



## Nuovo regolamento per la progettazione e l'installazione degli impianti termici

di Antonino Trupiano, Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione della Regione Lazio

I D.P.R. 551/1999 modifica il testo del D.P.R. 412/93 senza mutarne radicalmente l'impianto logico, ma chiarendo alcuni punti talvolta fraintesi, aggiornando alcuni riferimenti e, soprattutto, individuando procedure più snelle, di minimo impatto sull'utente, che consentano di perseguire l'obiettivo di assicurare il regolare e corretto svolgimento delle operazioni di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici, al fine di garantire, anche negli anni successivi alla realizzazione, il rispetto dei requisiti minimi di sicurezza, efficienza energetica e salvaguardia dell'ambiente.



Con il D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551 (pubblicato in *Gazzetta Ufficiale* del 6 aprile 2000, n. 81) il Ministero dell'Industria è intervenuto per apportare modificazioni, in qualche parte sostanziali, a parte alcune correzioni formali, al D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, che costituisce il regolamento per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10. Il testo del decreto, approvato con deliberazione del Consiglio dei Ministri il 10 dicembre 1999, tiene conto non solo della necessità di modificare il D.P.R. 412/1993, alla luce delle esperienze effettuate, ma anche di trasportare, nel decreto stesso, quanto disposto dal D.P.R. 15 novembre 1996, n. 660 (attuazione della direttiva europea 92/42/CEE

concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi e anche per uniformarsi alla sentenza della Corte di Giustizia delle Comunità Europee pronunciata in data 25 marzo 1999, sentenza che ha condannato, come vedremo, lo Stato italiano.

### Lo scarico dei fumi

L'articolo 5, comma 9, del D.P.R. 412/1993 stabiliva che *"gli edifici multipiano costituiti da più unità immobiliari devono essere dotati di appositi condotti di evacuazione dei prodotti della combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalle norme tecniche UNI 7129"* in una serie di casi che coprivano praticamente tutte le possibilità di installazione. Il nuovo decreto, giustamente, precisa che sono soggetti a questa disciplina gli impianti termici situati negli edifici costituiti da più unità immobiliari.

Successivamente, si stabilisce che il disposto precedente può non applicarsi nei casi in cui siano presenti diverse disposizioni normative, ivi comprese quelle contenute nei regolamenti edilizi locali, in caso di mera sostituzione dei generatori di calore individuali e, qualora si adottino generatori di calore che, per i valori di emissione dei prodotti della combustione, appartengano alla classe meno inquinante prevista dalla norma tecnica UNI EN 297 nel caso di *"singole ristrutturazioni di impianti termici individuali già esistenti, siti in stabili plurifamiliari, qualora nella versione già iniziale non dispongano già di camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione con sbocco sopra il tetto dell'edificio, funzionali ed idonei o comunque adeguabili alla applicazione di apparecchi con combustione asservita da ventilatore"* e nei casi *"di nuove installazioni di impianti termici individuali in edificio assoggettato alla legislazione nazionale o regionale vigente a categorie di intervento di tipo conservativo, precedentemente mai dotato di alcun tipo di impianto termico, a condizione che non esista camino, canna fumaria o sistema di evacuazione fumi funzionale ed idoneo, o comunque adeguabile allo scopo"*.

### I generatori di calore "stagni"

Come si ricorderà, l'articolo 9, comma 10, del D.P.R. 412/1993 prescriveva *"in tutti i casi di nuova installazione o di ristrutturazione dell'impianto termico che comportino l'installazione di generatori di calore individuali, esclusi i casi di mera sostituzione di questi ultimi"* l'impiego di generatori di calore isolati rispetto all'ambiente abitato, da realizzare mediante l'installazione di apparecchi di tipo "C" (secondo la classificazione delle norme tecniche UNI 7129).

La norma legislativa italiana, in aperto contrasto con quella europea, a dire la verità teneva conto, giustamente, della diffusa prassi di non rispettare, spesso in alcun modo, la regola tecnica sia italiana che europea della necessità della ventilazione dei locali per cui, ancora oggi, quasi ogni giorno durante la stagione del riscaldamento, si devono registrare casi di morte per asfissia determinati dalla produzione di ossido di carbonio in ambienti non aerati e ventilati.

La disposizione del D.P.R. 412/1993 aveva sollevato le osservazioni dell'ANIE (Associazione nazionale delle industrie elettriche ed elettroniche) che aveva avanzato apposita segnalazione alla Commissione delle Comunità europee. Questa, ritenendo fondata l'osservazione, dopo aver inutilmente richiesto spiegazioni e modificazioni del

D.P.R. 412/1993 allo Stato italiano, aveva fatto ricorso alla Corte di Giustizia delle Comunità europee ritenendo che quest'ultimo avesse ingiustificatamente limitato, di fatto, la libera circolazione nel territorio italiano dei prodotti conformi alle direttive di sicurezza stabilite dall'Unione europea.

Infatti, secondo la direttiva 90/396/CEE, all'interno dei locali abitati potevano essere posti in opera anche generatori di calore con focolare aperto di tipo B1 (come anche stabilito dalla classificazione operata dalla norma UNI 7129), purché rispondenti alle norme di sicurezza di cui alla stessa direttiva e relative sia ai generatori di calore che alle caratteristiche dei locali in cui questi venivano installati.

Con sentenza datata 25 marzo 1999, la Corte di Giustizia delle Comunità europee aveva stabilito che la Repubblica italiana "è venuta meno agli obblighi imposti dal diritto comunitario" e, quindi, limitato la libera circolazione nei territori dell'Unione europea degli apparecchi a gas, pur garantendo la direttiva europea la sicurezza e la salute delle persone anche per l'installazione negli ambienti abitati di apparecchi a focolare aperto.

La sentenza della Corte di Giustizia delle Comunità europee era immediatamente operativa e, quindi, da quella data, l'articolo 5, comma 10, del D.P.R. 412/1993 non poteva più essere applicato.

Ora con l'articolo 3 del nuovo decreto, lo Stato italiano si adegua, come si vedrà a suo modo, alla sentenza della Corte di Giustizia. Infatti, con il comma 1 si prescrive, innanzitutto, che i generatori di calore individuali (nei casi di nuova installazione o di ristrutturazione dell'impianto termico) devono essere muniti, e ciò appare una tautologia in quanto norma già obbligatoria, di marcatura CE e quelli di tipo B1, installati all'interno di locali abitati, devono essere muniti all'origine di un dispositivo di sicurezza dello scarico dei prodotti della combustione, secondo quanto indicato nella norma tecnica UNI EN 297.

Il nuovo decreto stabilisce che "al fine di garantire una adeguata ventilazione nel caso di installazione di generatori di calore di tipo B1 in locali abitati, dovrà essere realizzata, secondo le modalità previste al punto 3.2.1. della norma tecnica UNI-CIG 7129 apposita apertura di sezione libera totale non inferiore a 0,4 metri quadrati" (pari a un'apertura quadrata di lato pari a circa 0,65 m). Si ricordi che la norma UNI 7129 prescrive una apertura di ventilazione di superficie pari a 6 cm<sup>2</sup> per ogni kW di portata termica installata con un minimo di 100 cm<sup>2</sup> e, quindi, per un generatore con potenza termica pari a 35 kW, l'apertura di ventilazione doveva avere una superficie minima di 210 cm<sup>2</sup> (circa 0,15 x 0,15 m in caso di apertura quadrata), mentre per potenzialità termiche usuali di 10 – 15 kW l'apertura si ridurrà al minimo di 100 cm<sup>2</sup>.

Come si vede, quindi, il nuovo decreto si adegua alla norma europea (e quindi anche alla sentenza della Corte di Giustizia delle Comunità europee) solo formalmente, richiedendo, anche in questo caso in aperto contrasto con la norma tecnica italiana stabilita dalla norma UNI-CIG 7129, un'apertura di aerazione esorbitante e tale, se si vuole rispettare il dettato del decreto, da stabilire all'interno dei locali abitati condizioni microclimatiche (data l'intensa e sovrabbondante aerazione) inaccettabili.

A questo punto, ma anche qui siamo al di fuori del rispetto sostanziale delle norme europee, occorre fare una scelta di campo: o i generatori di calore devono essere posti in opera in locali tecnici (e quindi essendo al di fuori dei locali abitati con non importa quale sovrabbondante grado di aerazione) oppure direttamente all'esterno dei locali stessi. Appare, quindi, probabile che anche questa norma verrà censurata dall'Unione europea in quanto si adegua solo formalmente e non sostanzialmente alla norma europea e alla sentenza della Corte.

### **Coibentazione degli impianti**

Il secondo comma dell'articolo 3 del nuovo decreto stabilisce che, oltre alla messa in opera della coibentazione, effettuata in modo da garantire il mantenimento delle caratteristiche fisiche e funzionali dei materiali coibenti e quelli da costruzione, si deve tener conto, in particolare, della permeabilità al vapore dello strato isolante, delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente e della temperatura del fluido termovettore.

Appare evidente il preannuncio di nuove norme tecniche relative sia alle condizioni dei materiali isolanti (anche in riferimento alla direttiva europea sui prodotti da costruzione) sia alle condizioni termoigrometriche in cui operano i materiali isolanti sia per quanto riguarda gli impianti che per l'involucro edilizio.

Anzi si può prevedere un intervento, più o meno prossimo, del Ministero dell'Industria sul tema dei coefficienti di dispersione termica degli edifici e sulla condizioni termoigrometriche, con riferimento ai fenomeni di condensazione, superficiale e interstiziale, dei materiali da costruzione con particolare riferimento a quelli isolanti.

### **Rendimento minimo dei generatori**

Nell'articolo 6, comma 1, del D.P.R. 412/1993 veniva prescritto che "negli impianti termici di nuova installazione, nella ristrutturazione degli impianti termici nonché nella sostituzione di generatori di calore, i generatori di calore ad acqua calda devono avere un "rendimento termico utile" ed i generatori di calore ad aria calda devono avere un "rendimento di combustione" non inferiore ai rispettivi valori riportati nell'allegato E al presente decreto".

Ora, adeguandosi al D.P.R. 660/1996, il nuovo decreto stabilisce che i generatori da calore ad acqua calda, di potenza nominale utile pari o inferiore a 400 kW devono avere un "rendimento termico utile" conforme a quanto previsto dal D.P.R. 660/1996 (allegato VI) che ha stabilito rendimenti diversi a seconda di caldaie standard, caldaie a bassa temperatura e caldaie a condensazione, mentre per i generatori di aria calda si continuerà a fare riferimento al "rendimento di combustione" e ai valori riportati nell'allegato E al D.P.R. 412/1993. Si tratta, quindi, di un mero adeguamento del D.P.R. 412/1993 al successivo D.P.R. 660/1996.

### **La termoregolazione e la contabilizzazione**

Il comma 3 dell'articolo 7 del D.P.R. 412/1993 prescriveva che gli impianti di riscaldamento al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia fosse stata rilasciata dopo il 18 luglio 1991 (entrata in vigore dell'articolo 26 della legge 10/1991), dovevano essere progettati e realizzati in modo tale da consentire l'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare e, quindi, l'eventuale successiva installazione in questi impianti di tali sistemi.

Ora, con l'articolo 5 del nuovo decreto si stabilisce che, ai sensi dello stesso articolo 26 della legge 10/1991, gli impianti termici al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia rilasciata dopo il 30 giugno 2000, devono essere dotati di sistema di termoregolazione e di contabilizzazione del consumo energetico per ogni singola unità immobiliare.

La nuova norma prevede, quindi, non la semplice e successiva possibilità di inserimento dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione, ma la loro effettiva progettazione e installazione.

### **Il "terzo responsabile"**

L'articolo 1 del D.P.R. 412/1993 relativo all'esercizio e manutenzione degli impianti termici e relativi controlli viene sostanzialmente riscritto. Parte delle disposizioni dell'articolo 11 riguardano, come è noto, il cosiddetto "terzo responsabile" che, come definisce l'articolo 1 del D.P.R. 412/1993, è la persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di idonea capacità tecnica, economica, organizzativa, è delegata dal proprietario ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici.

A questo, e prioritariamente al proprietario, sono affidati l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici con connessa assunzione di responsabilità, atto da redigersi in forma scritta e da consegnarsi al proprietario. Il terzo responsabile non può delegare ad altri le responsabilità assunte e, restando ferma la propria responsabilità ai sensi degli articoli 1667 e seguenti del Codice civile, può ricorrere solo occasionalmente al subappalto. Il suo ruolo è incompatibile con quello di fornitore di energia per il medesimo impianto a meno che la fornitura sia effettuata nell'ambito di un contratto servizio energia, con modalità definite con decreto del Ministero dell'Industria di concerto con il Ministero delle Finanze.

L'articolo 7 del nuovo decreto stabilisce che *"nel caso di impianti termici con potenza nominale al focolare superiore a 350 kW, ferma restando la normativa vigente in materia di appalti pubblici, il possesso dei requisiti richiesti al "terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico" è dimostrato mediante l'iscrizione ad albi nazionali tenuti dalla pubblica amministrazione e pertinenti per categoria quali, ad esempio, l'albo nazionale dei costruttori – categoria gestione e manutenzione degli impianti termici di ventilazione e condizionamento, oppure mediante l'iscrizione ad elenchi equivalenti dell'Unione Europea, oppure mediante certificazione del soggetto, ai sensi delle norme UNI EN ISO della serie 9.000, per l'attività di gestione e manutenzione degli impianti termici, da parte di un organismo accreditato e riconosciuto a livello italiano o europeo. In ogni caso il terzo responsabile o il responsabile tecnico preposto deve possedere conoscenze tecniche adeguate alla complessità dell'impianto o degli impianti a lui affidati"*.

Il nuovo testo, quindi, non tiene conto della previsione, operata dalla legge 109/1994, della soppressione dell'Albo nazionale dei costruttori a partire dal 1° gennaio 2000.

L'articolo 9 del nuovo decreto, inoltre, stabilisce che *"il terzo eventualmente nominato responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico comunica entro sessanta giorni la propria nomina all'ente locale competente per i controlli previsti al comma 3 dell'articolo 31 della legge 9 gennaio 1991, n. 10: Al medesimo ente il terzo responsabile comunica immediatamente eventuali revocche o dimissioni dall'incarico, nonché eventuali variazioni sia di consistenza che di titolarità dell'impianto"*.

### **Controllo periodico e manutenzione**

Il comma 4 dell'articolo 11 del D.P.R. 412/1993 viene completamente riscritto con l'aggiunta ulteriore del comma 4-bis. Con il primo comma del nuovo decreto viene disposto che le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione dell'impianto termico devono essere eseguite conformemente alle istruzioni tecniche per la regolazione, l'uso e la manutenzione elaborate dal costruttore dell'impianto ovvero, se non disponibili, dal fabbricante, limitatamente a quelle previste dallo stesso.

Le operazioni di manutenzione e controllo delle restanti parti dell'impianto termico e degli apparecchi per i quali non sono disponibili le istruzioni del fabbricante devono essere eseguite secondo le prescrizioni e con la periodicità prevista, dalle vigenti normative UNI e CEI, per lo specifico elemento o tipo di apparecchio o dispositivo. In mancanza di queste specifiche indicazioni, i controlli di cui all'*allegato H* (che viene previsto nel nuovo decreto) devono essere effettuati almeno una volta l'anno, fermo restando quanto stabilito dai commi 12 (elementi da sottoporre a verifica periodica da effettuare almeno una volta l'anno) e 13 (verifiche da effettuare due volte l'anno per il solo rendimento di combustione).

Effettuate le operazioni di controllo e manutenzione, l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto da rilasciare al responsabile dell'impianto che deve sottoscriverne copia per ricevuta. L'originale del rapporto sarà allegato, dal responsabile dell'impianto, al "libretto di centrale" o al "libretto di impianto" come previsti dall'articolo 11, comma 9, del D.P.R. 412/1993, conformi all'*allegato G* del decreto.

Nel caso particolare, e più frequente, di impianti di riscaldamento unifamiliari di potenza nominale inferiore a 35 kW, il rapporto di controllo e manutenzione dovrà essere redatto e sottoscritto conformemente all'*allegato H* al nuovo decreto, che prevede anche l'eventuale controllo del rendimento di combustione, come previsto dai commi 12 e 13 dello stesso articolo 11. Il modello potrà essere aggiornato e modificato con proprio decreto dal Ministero dell'Industria ovvero mediante approvazione di specifiche norme tecniche UNI anche per altre tipologie di impianto. Se il responsabile dell'esercizio e della manutenzione non possiede i requisiti richiesti per l'effettuazione dei relativi compiti, ovvero non intenda provvedere direttamente, dovrà affidare le operazioni di controllo tecnico periodico o manutenzione ai soggetti abilitati alla manutenzione di cui alla lettera c) dell'articolo 1, comma 1, della legge 46/1990, e per gli impianti alimentati a gas anche per la lettera e).

Nel caso di impianti termici unifamiliari con potenza termica inferiore a 35 kW, la figura del responsabile dell'esercizio e della manutenzione si identifica con l'occupante che può delegare i compiti al soggetto cui è affidata con continuità la manutenzione dell'impianto che assume, quindi, il ruolo di "terzo responsabile", ferme le responsabilità stabilite dal comma 7 dello stesso articolo, relative al rispetto del periodo annuale di esercizio, all'osservanza dell'orario

prescelto nei limiti della durata giornaliera di attivazione e al mantenimento della temperatura ambiente entro i limiti consentiti.

### **Libretti di centrale e di impianto**

L'*articolo 11* del nuovo decreto riscrive completamente il comma 11 dell'articolo 11 del D.P.R. 412/1993. Particolarmente innovativa la prescrizione relativa all'ente competente per i controlli di cui al comma 18 dello stesso articolo 11, di una scheda identificativa dell'impianto contenuta nel libretto di centrale o di impianto, firmata dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione. Il libretto deve essere compilato nel caso di impianti termici di nuova installazione o sottoposti a ristrutturazione e per impianti termici individuali, anche nel caso di sostituzione dei generatori di calore al momento della prima messa in servizio, previo rilevamento dei parametri di combustione, dalla ditta installatrice che, dopo aver completato i lavori di realizzazione dell'impianto, deve verificarne la sicurezza e la funzionalità nel suo complesso rilasciando, poi, la dichiarazione di conformità di cui alla legge 46/1990. Per gli impianti esistenti la compilazione iniziale del libretto, nonché la compilazione per le verifiche periodiche è effettuata dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico.

### **Rendimento minimo di combustione**

L'*articolo 12* del nuovo decreto modifica, in qualche punto, il comma 14 dell'articolo 11 del D.P.R. 412/1993 stabilendo, innanzitutto, che il rendimento di combustione deve essere misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle normali condizioni di funzionamento e non più al valore nominale della potenza termica del focolare.

Inoltre, per i generatori di calore ad acqua calda, il differenziale del valore minimo del rendimento termico utile si riduce di un punto e cioè, per i generatori di calore installati precedentemente al 29 ottobre 1993 (entrata in vigore del D.P.R. 412/1993), il rendimento termico utile non dovrà essere inferiore di tre punti percentuali rispetto a quanto previsto dall'articolo 6 del decreto (che fa riferimento all'allegato E), tenendo presente che l'allegato VI al D.P.R. 660/1996 ha sostituito il comma 1 dell'allegato E che con il nuovo decreto, quindi, viene soppresso, mentre per quelli installati dopo il 29 ottobre 1993 non dovrà essere inferiore ai valori stabiliti dallo stesso articolo 6 del D.P.R. 412/1993. Per i generatori di calore ad aria calda nulla viene innovato.

### **Il controllo degli enti locali**

L'articolo 31 della legge 10/1991 aveva stabilito che i Comuni con più di 40.000 abitanti e le Province per la restante parte del territorio effettuassero i necessari controlli per accertare l'effettivo stato di manutenzione e di esercizio dell'impianto termico e verificassero, con cadenza almeno biennale, l'osservanza delle norme relative al rendimento di combustione.

Il comma 20 dell'articolo 11 del D.P.R. 412/1993 aveva comunque stabilito che, in una prima fase transitoria, i Comuni e le Province potessero ricorrere, anziché al controllo diretto degli impianti di riscaldamento, a un'autodichiarazione da parte dei proprietari degli impianti stessi.

Poiché il comma 18 del D.P.R. 412/1993 aveva stabilito che questi controlli avvenissero con onere a carico degli utenti, alcune amministrazioni (ad esempio, la Provincia di Pavia e la Regione Lazio) avevano disposto che anche la fase transitoria di autodichiarazione fosse onerosa, per coprire le spese di organizzazione del nuovo servizio dell'amministrazione.

I provvedimenti assunti avevano sollevato, fra gli interessati, non poche polemiche poiché gli utenti non riscontravano un vero e proprio servizio a loro favore a fronte di un onere economico che, se pur basso (previste 20.000 lire per gli impianti unifamiliari con potenza inferiore a 35 kW, non appariva commisurato a un qualsiasi ritorno tecnico. Nei fatti quindi, solo alcune amministrazioni, e solo per gli impianti di grande potenzialità, hanno attuato le disposizioni legislative e non si è pervenuti né alla fase transitoria né a quella a regime.

Ora, con l'*articolo 13* del nuovo decreto si riconferma innanzitutto che Comuni e Province effettuano, con cadenza almeno biennale e con onere a carico degli utenti (anche avvalendosi di organismi esterni aventi specifica competenza tecnica), i controlli necessari ad accertare l'effettivo stato di manutenzione e di esercizio dell'impianto termico. Come precedentemente stabilito, i risultati dei controlli eseguiti dovranno essere allegati al libretto di centrale o di impianto.

Viene stabilita, invece, l'innovazione di una specifica relazione che dovrà essere inviata, da Comuni e Province, alla Regione entro il 31 dicembre 2000 e, successivamente, ogni due anni, sulle caratteristiche e sullo stato di efficienza e manutenzione degli impianti termici nel proprio territorio.

Con l'*articolo 15* del nuovo decreto la fase transitoria, stabilita dal comma 20 dell'articolo 11 del D.P.R. 412/1993, viene in un qualche modo istituzionalizzata e resa permanente.

Infatti, solo per gli impianti di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, Comuni e Province possono stabilire che i controlli di cui al comma 18 si intendono effettuati nei casi in cui i manutentori degli impianti termici o i "terzi responsabili" o i proprietari trasmettano, anche su supporto informatico standardizzato, apposita dichiarazione redatta secondo il modello H allegato al nuovo decreto (Rapporto di controllo tecnico dell'impianto) che riporterà i risultati dell'ultima delle verifiche periodiche di cui al comma 12 dello stesso articolo 11.

Comuni e Province, qualora ricorrano (previa apposita deliberazione in merito) a questa procedura, devono comunque effettuare annualmente i controlli, di cui al comma 18, su almeno il 5% degli impianti di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW scegliendoli fra quelli per i quali sia pervenuta la dichiarazione di avvenuta manutenzione, ai fini del riscontro della veridicità della dichiarazione stessa.

Comuni e Province dovranno comunque effettuare i controlli su tutti gli impianti termici per i quali la dichiarazione risulti omessa o dalla quale si evidenzino situazioni di non conformità alle norme vigenti.

Rimane comunque confermato, ma da stabilire con opportune procedure da definirsi da parte di ciascun ente locale "nell'ambito della propria autonomia", l'obbligo di porre a carico di tutti gli utenti che presentano la dichiarazione gli oneri per l'effettuazione dei controlli a campione.

oneri per l'installazione del controllo a campione.

Un'ipotesi, già avanzata a questo proposito, è quella di stabilire tali oneri a carico dei manutentori o "terzi responsabili" che, ovviamente, li "girananno" agli utenti. Poiché però, contrariamente alla fase transitoria del D.P.R. 412/1993, vi sarà un'effettiva prestazione di servizio e l'onere dovrebbe essere calibrato solo sul 5% annuo della dichiarazioni, questa "tassa" dovrebbe essere particolarmente tenue.

### Il catasto degli impianti

Il nuovo decreto ha anche pensato a come rilevare gli impianti per i quali i manutentori, "terzi responsabili" e proprietari omettano di inviare la dichiarazione. Infatti, con l'articolo 17 del nuovo decreto si stabilisce che gli enti locali competenti possono richiedere, alle società distributrici di combustibile (che sono tenuti a provvedere entro 90 giorni) per il funzionamento degli impianti termici soggetti al D.P.R. 412/1993, di comunicare l'ubicazione e la titolarità degli impianti da esse rifornite nel corso degli ultimi dodici mesi.

Incrociando, quindi, questi dati con l'elenco delle dichiarazioni pervenute si potranno rilevare gli impianti per i quali non è stata inviata la dichiarazione e sottoporli ai controlli previsti.

### La competenza delle Regioni

Poiché la materia delle funzioni amministrative in tema di energia è stata trasferita alle Regioni, ai sensi dell'articolo 30 del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112, le disposizioni del comma 18 (controllo degli enti locali), 19 (controlli affidati ad organismi esterni) e 20 (procedure di verifica e controllo per impianti unifamiliari), si applicheranno fino all'adozione dei provvedimenti di competenza delle Regioni, ai sensi dello stesso articolo 30, comma 5, del decreto legislativo 112/1998.

Lo stesso articolo 16 del nuovo decreto stabilisce che le Regioni devono promuovere l'adozione di strumenti di raccordo che consentano la collaborazione e l'azione coordinata tra i diversi enti e organismi preposti alla vigilanza sugli impianti termici come aveva, con poca fortuna, operato la Regione Lazio con la deliberazione di Giunta regionale 14 marzo 1995, n. 1517 che aveva istituito una "Guida per gli Enti locali di attuazione dell'articolo 31 della legge 9 gennaio 1991, n. 10".

<b>I contenuti essenziali del nuovo decreto</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• affidare a imprese abilitate le operazioni di controllo periodico dello stato di efficienza e sicurezza dell'impianto;</li> <li>• fare eseguire le eventuali operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria;</li> <li>• esigere il rilascio di attestati relativi alle operazioni svolte (da parte del tecnico che le ha eseguite).</li> </ul>
	Vengono individuate le eventuali operazioni di manutenzione necessarie a mantenere gli standard di efficienza/sicurezza, operazioni da realizzare secondo le indicazioni del costruttore dell'impianto o del fabbricante dell'apparecchio o infine, in mancanza di queste, secondo le norme tecniche UNI e CEI.
	L'impresa che effettua il controllo/manutenzione è tenuta a rilasciare un rapporto di avvenuto controllo all'utente ed eventualmente, per gli impianti unifamiliari, a comunicare periodicamente, all'ente locale competente, l'elenco dei controlli/manutenzioni effettuati con la procedura di cui alla legge 70/1994 (procedura informatizzata già collaudata nel campo delle comunicazioni ambientali) o con altra procedura analoga stabilita dall'ente locale.
	L'ente locale deve procedere, per gli impianti unifamiliari dichiarati a norma da un tecnico abilitato, a verifiche a campione (dell'ordine del 5% annuo minimo), mentre deve verificare direttamente, ai sensi dell'articolo 31, comma 3, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, tutti gli altri impianti.
	E' prevista una relazione biennale degli enti locali sull'andamento delle attività di verifica previste dal D.P.R. 412/1993, che sia inviata alla Regione competente per territorio e al MICA.

<b>Il D.P.R. 551/1999</b>	
Articolo 1	Precisa la definizione di "impianto termico" e individua le modalità di calcolo della temperatura media consentita, il cui limite è teso a stabilire la necessità di un corretto bilanciamento dei sistemi di distribuzione del vettore termico.
Articolo 2	Modifica il decreto esistente nella parte in cui esclude la possibilità di scarico a parete per i soli edifici multipiano e multifamiliari, nei quali un'emissione dei prodotti di combustione a parete può influire negativamente sul microclima e sulla salubrità ambientale degli appartamenti ai piani superiori. Oltre a precisare meglio il riferimento già esistente alle norme tecniche, l'articolo in questione consente lo scarico a parete dei prodotti di combustione anche in edifici sottoposti a vincoli architettonici (che impediscono la realizzazione di nuovi camini o canne fumarie) e in edifici dotati di canna fumaria collettiva. In questi casi si impone però l'adozione di apparecchiature poco inquinanti, ormai sufficientemente diffuse sul mercato.
Articolo 3	Richiama l'attenzione su alcuni elementi importanti di cui tenere conto nella coibentazione degli impianti.
Articolo 4	Recepisce, per i nuovi generatori ad acqua calda fino a 400 kW di potenza, i nuovi limiti di rendimento introdotti con il D.P.R. 660/1996, lasciando immutati i vincoli per gli altri generatori.
Articolo 5	Introduce per gli edifici, la cui concessione sarà rilasciata a partire dal 31 dicembre 1999, l'obbligo di installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del consumo energetico per ogni singola unità immobiliare, al fine di ottimizzare l'uso delle fonti energetiche e minimizzare l'impatto ambientale degli impianti termici.
Articolo 6	Chiarisce alcuni aspetti, sia formali che sostanziali, del ruolo del "terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione" limitando la possibilità di subappalto.

o	manutenzione, imitando la posizione di subappalto.
Articolo 7	Recepisce quanto stabilito con la legge 25/1996, provvedendo nel contempo a chiarire alcuni dubbi interpretativi e ad apportare alcune correzioni redazionali.
Articolo 8	Precisa l'effettiva portata delle operazioni periodiche di controllo tecnico e di manutenzione preventiva, stabilendo l'obbligo della redazione e della consegna del rapporto di controllo, per il quale, nel caso degli impianti unifamiliari, si stabilisce un formato nell'allegato H.
Articolo 9	Stabilisce l'obbligo, per chi assume l'incarico di "terzo responsabile", di comunicare la propria nomina ed eventuali revoche o dimissioni all'ente locale preposto alle verifiche degli impianti.
Articolo 10	Chiarisce che il comma specifico si riferisce agli impianti cosiddetti "unifamiliari", precisando che, per gli impianti a gas, la competenza e l'abilitazione devono essere riferiti, oltre che agli aspetti termotecnici, alle problematiche tipiche dello specifico vettore energetico.
Articolo 11	Chiarisce che la compilazione iniziale del libretto di impianto deve essere effettuata all'atto della prima messa in servizio e previo rilevamento dei parametri di combustione, da parte della ditta che, avendo completato i lavori di realizzazione dell'impianto, anche se parzialmente realizzati da altri, è tenuta a rilasciare la dichiarazione di conformità.
Articolo 12	Aggiorna, con criterio analogo a quello dell'articolo 4, le soglie di riferimento per i controlli in campo sull'efficienza di combustione dei generatori di calore. Articolo 1
Articolo 13	Introduce la relazione biennale sullo stato degli impianti termici. Articolo 1
Articolo 14	Individua i requisiti minimi degli organismi di verifica e del personale addetto.
Articolo 15	Indica la procedura alternativa già descritta per l'adempimento degli obblighi di verifica da parte degli enti locali, eliminando definitivamente l'autocertificazione da parte del proprietario o conduttore.
Articolo 16	E' una norma di riconoscimento esplicito delle competenze regionali previste dal D.Lgs. 112/1998.
Articolo 17	Al fine di consentire agli enti locali di costituire un catasto impianti, introduce l'obbligo, per le società distributrici di combustibili, di comunicare agli enti medesimi l'ubicazione e la titolarità degli impianti da esse riforniti nell'ultimo anno. Articolo 1
Articolo 18	Al fine di consentire agli enti locali di costituire un catasto impianti, introduce l'obbligo, per le società distributrici di combustibili, di comunicare agli enti medesimi l'ubicazione e la titolarità degli impianti da esse riforniti nell'ultimo anno.
Articolo 19	E' una norma transitoria volta esclusivamente a mantenere validità a quanto già fatto dai singoli cittadini, dagli operatori e dagli enti locali.

**Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 551**

**Oggetto:** Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia (in Gazzetta Ufficiale del 6 aprile 2000, n. 81)

(omissis)

**Emana  
il seguente decreto legislativo:**

Art. 1

*Precisazioni in ordine alla definizione di temperatura media*

1. Al comma 1 dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (1), le parole: "dei singoli ambienti degli edifici" sono sostituite dalle seguenti: "nei diversi ambienti di ogni singola unità immobiliare".

Art. 2

*Precisazioni in ordine allo scarico dei fumi*

1. Al comma 9 dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (2), **primo capoverso, le parole da:** "Gli edifici" a: "UNI 7129" sono sostituite dalle seguenti: "Gli impianti termici siti negli edifici costituiti da più unità immobiliari devono essere collegati ad appositi camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti di combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalla regolamentazione tecnica vigente".
2. Al secondo capoverso del comma 9 dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, il periodo da: "Fatte salve" a: "tetto dell'edificio", è sostituito dal seguente: "Fatte salve diverse disposizioni normative, ivi comprese quelle contenute nei regolamenti edilizi locali e loro successive modificazioni, le disposizioni del presente comma possono non essere applicate in caso di mera sostituzione di generatori di calore individuali e nei seguenti casi, qualora si adottino generatori di calore che, per i valori di emissioni nei prodotti della combustione, appartengono alla classe meno inquinante prevista dalla norma

di emissioni nei prodotti della combustione, appartengano alla classe meno inquinante prevista dalla norma tecnica UNI EN 297:

- singole ristrutturazioni di impianti termici individuali già esistenti, siti in stabili plurifamiliari, qualora nella versione iniziale non dispongano già di camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione con sbocco sopra il tetto dell'edificio, funzionali ed idonei o comunque adeguabili alla applicazione di apparecchi con combustione asservita da ventilatore;
- nuove installazioni di impianti termici individuali in edificio assoggettato dalla legislazione nazionale o regionale vigente a categorie di intervento di tipo conservativo, precedentemente mai dotato di alcun tipo di impianto termico, a condizione che non esista camino, canna fumaria o sistema di evacuazione fumi funzionale ed idoneo, o comunque adeguabile allo scopo”.

#### Art. 3

##### *Installazione di generatori di calore e coibentazione degli impianti*

1. Il comma 10 dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dal seguente:  
“10. In tutti i casi di nuova installazione o di ristrutturazione dell'impianto termico, che comportino l'installazione di generatori di calore individuali che rientrano nel campo di applicazione della direttiva 90/396/CEE del 29 giugno 1990, è prescritto l'impiego di generatori muniti di marcatura CE. In ogni caso i generatori di calore di tipo B1 (secondo classificazione della norma tecnica UNI-CIG 7129) installati all'interno di locali abitati devono essere muniti all'origine di un dispositivo di sicurezza dello scarico dei prodotti della combustione, secondo quanto indicato nella norma tecnica UNI-CIG EN 297 del 1996. Al fine di garantire una adeguata ventilazione, nel caso di installazione di generatori di tipo B1 in locali abitati, dovrà essere realizzata, secondo le modalità previste al punto 3.2.1 della norma tecnica UNI-CIG 7129, apposita apertura di sezione libera totale non inferiore a 0,4 metri quadrati”.
2. Al penultimo periodo del comma 11, dell'articolo 5, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (3), dopo le parole: “quelli da costruzione” sono inserite le seguenti: “, tenendo conto in particolare della permeabilità al vapore dello strato isolante, delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente, della temperatura del fluido termovettore”

#### Art. 4

##### *Rendimento minimo dei generatori di calore*

1. Il comma I dell'articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (4), è sostituito dal seguente:  
“1. Negli impianti termici di nuova installazione, nella ristrutturazione degli impianti termici nonché nella sostituzione di generatori di calore, i generatori di calore ad acqua calda di potenza nominale utile pari o inferiore a 400 kW devono avere un "rendimento termico utile" conforme a quanto prescritto dal decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n. 660. I generatori ad acqua calda di potenza superiore devono rispettare i limiti di rendimento fissati dal medesimo decreto del Presidente della Repubblica per le caldaie di potenza pari a 400 kW. I generatori di calore ad aria calda devono avere un "rendimento di combustione" non inferiore ai valori riportati nell'allegato E al presente decreto”.

#### Art. 5

##### *Termoregolazione e contabilizzazione*

1. Al comma 3 dell'articolo 7 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (5), è aggiunto il seguente periodo:  
“Ai sensi del comma 3 dell'articolo 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, gli impianti termici al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia rilasciata dopo il 30 giugno 2000, devono essere dotati di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del consumo energetico per ogni singola unità immobiliare”.

#### Art. 6

##### *Responsabilità inerenti l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici*

1. Il comma 1 dell'articolo 11 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dal seguente:  
“1. L'esercizio e la manutenzione degli impianti termici sono affidati al proprietario, definito come alla lettera j) dell'articolo 1, comma 1, o per esso ad un terzo, avente i requisiti definiti alla lettera o) dell'articolo 1, comma 1, che se ne assume la responsabilità. L'eventuale atto di assunzione di responsabilità da parte del terzo, che lo espone altresì alle sanzioni amministrative previste dal comma 5 dell'articolo 34 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, deve essere redatto in forma scritta e consegnato al proprietario. Il terzo eventualmente incaricato, non può delegare ad altri le responsabilità assunte, e può ricorrere solo occasionalmente al subappalto delle attività di sua competenza, fermo restando il rispetto della legge 5 marzo 1990 n. 46, per le attività di manutenzione straordinaria, e ferma restando la propria diretta responsabilità ai sensi degli articoli 1667 e seguenti del codice civile. Il ruolo di terzo responsabile di un impianto è incompatibile con il ruolo di fornitore di energia per il medesimo impianto, a meno che la fornitura sia effettuata nell'ambito di un contratto

fornitore di energia per il medesimo impianto, a meno che la fornitura sia effettuata nell'ambito di un contratto servizio energia, con modalità definite con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro delle finanze".

#### Art. 7

##### *Ulteriori requisiti del terzo responsabile*

1. Il comma 3 dell'articolo 11 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dal seguente:  
"3. Nel caso di impianti termici con potenza nominale al focolare superiore a 350 kW, ferma restando la normativa vigente in materia di appalti pubblici, il possesso dei requisiti richiesti al "terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico è dimostrato mediante l'iscrizione ad albi nazionali tenuti dalla pubblica amministrazione e pertinenti per categoria quali, ad esempio, l'albo nazionale dei costruttori - categoria gestione e manutenzione degli impianti termici di ventilazione e condizionamento, oppure mediante l'iscrizione ad elenchi equivalenti dell'Unione europea, oppure mediante certificazione del soggetto, ai sensi delle norme UNI EN ISO della serie 9.000, per l'attività di gestione e manutenzione degli impianti termici, da parte di un organismo accreditato e riconosciuto a livello italiano o europeo. In ogni caso il terzo responsabile o il responsabile tecnico preposto deve possedere conoscenze tecniche adeguate alla complessità dell'impianto o degli impianti a lui affidati".

#### Art. 8

##### *Controllo tecnico periodico e manutenzione*

1. Il comma 4 dell'articolo 11 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dai seguenti:  
"4. Le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione dell'impianto termico devono essere eseguite conformemente alle istruzioni tecniche per la regolazione, l'uso e la manutenzione elaborate dal costruttore dell'impianto. Qualora non siano disponibili le istruzioni del costruttore, le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione degli apparecchi e dei dispositivi facenti parte dell'impianto termico devono essere eseguite conformemente alle istruzioni tecniche elaborate dal fabbricante ai sensi della normativa vigente, mentre le operazioni di controllo e manutenzione delle restanti parti dell'impianto termico e degli apparecchi e dispositivi per i quali non siano disponibili le istruzioni del fabbricante relative allo specifico modello, devono essere eseguite secondo le prescrizioni e con la periodicità prevista dalle vigenti normative UNI e CEI per lo specifico elemento o tipo di apparecchio o dispositivo. In mancanza di tali specifiche indicazioni, i controlli di cui all'allegato H devono essere effettuati almeno una volta l'anno, fermo restando quanto stabilito ai commi 12 e 13.  
*4-bis.* Al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto, l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto da rilasciare al responsabile dell'impianto, che deve sottoscriverne copia per ricevuta. L'originale del rapporto sarà da questi conservato ed allegato al libretto di cui al comma 9. Nel caso di impianti di riscaldamento unifamiliari, di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, il rapporto di controllo e manutenzione dovrà essere redatto e sottoscritto conformemente al modello di cui all'allegato H al presente decreto. Tale modello potrà essere modificato ed aggiornato, anche in relazione al progresso della tecnica ed all'evoluzione della normativa nazionale o comunitaria, dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, con proprio decreto o mediante approvazione di specifiche norme tecniche UNI. Con la medesima procedura potranno essere adottati modelli standard per altre tipologie di impianto".

#### Art. 9

##### *Comunicazione del terzo responsabile all'ente locale competente*

1. Il comma 6 dell'articolo 11 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dal seguente:  
"6. Il terzo eventualmente nominato responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico comunica entro sessanta giorni la propria nomina all'ente locale competente per i controlli previsti al comma 3 dell'articolo 31 della legge 9 gennaio 1991, n. 10. Al medesimo ente il terzo responsabile comunica immediatamente eventuali revoche o dimissioni dall'incarico, nonchè eventuali variazioni sia di consistenza che di titolarità dell'impianto".

#### Art. 10

##### *Affidamento delle operazioni di controllo e manutenzione e delega delle responsabilità*

1. Il comma 8 dell'articolo 11 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dal seguente:  
"8. Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto, ove non possieda i requisiti necessari o non intenda provvedere direttamente, affida le operazioni di cui al comma 4 a soggetti abilitati alla manutenzione straordinaria degli impianti di cui alla lettera c) dell'articolo 1, comma 1, della legge 5 marzo 1990, n. 46. Nel caso di impianti termici a gas il soggetto deve essere abilitato anche per gli impianti di cui all'articolo 1, comma 1, lettera e) della medesima legge 5 marzo 1990, n. 46. Nel caso di impianti termici unifamiliari con potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, la figura del responsabile dell'esercizio e della manutenzione si identifica con l'occupante che può, con le modalità di cui al comma 1, delegarne i compiti al soggetto cui è affidata con continuità la manutenzione dell'impianto, che assume pertanto il ruolo di terzo responsabile, fermo restando che l'occupante stesso mantiene in maniera esclusiva le responsabilità

di cui al comma 7. Al termine dell'occupazione è fatto obbligo all'occupante di consegnare al proprietario o al subentrante il "libretto di impianto prescritto al comma 9, debitamente aggiornato, con gli eventuali allegati".

#### Art. 11

##### *Compilazione dei libretti di centrale e d'impianto*

1. Il comma 11 dell'articolo 11 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dal seguente:  
"11. La compilazione iniziale del libretto nel caso di impianti termici di nuova installazione sottoposti a ristrutturazione, e per impianti termici individuali anche in caso di sostituzione dei generatori di calore, deve essere effettuata all'atto della prima messa in servizio, previo rilevamento dei parametri di combustione, dalla ditta installatrice che, avendo completato i lavori di realizzazione dell'impianto termico, è in grado di verificarne la sicurezza e funzionalità nel suo complesso, ed è tenuta a rilasciare la dichiarazione di conformità di cui all'articolo 9 della legge 5 marzo 1990, n. 46, comprensiva, se del caso, dei riferimenti di cui alla nota 7 del modello di dichiarazione allegato al decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 20 febbraio 1992, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 49 del 28 febbraio 1992. Copia della scheda identificativa dell'impianto contenuta nel libretto, firmata dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione, dovrà essere inviata all'ente competente per i controlli di cui al comma 18. La compilazione iniziale del libretto, previo rilevamento dei parametri di combustione, per impianti esistenti all'atto dell'entrata in vigore del presente regolamento nonché la compilazione per le verifiche periodiche previste dal presente regolamento è effettuata dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico. Il libretto di centrale ed il libretto di impianto devono essere conservati presso l'edificio o l'unità immobiliare in cui è collocato l'impianto termico. In caso di nomina del terzo responsabile e successiva rescissione contrattuale, il terzo responsabile è tenuto a consegnare al proprietario o all'eventuale terzo responsabile subentrante l'originale del libretto, ed eventuali allegati, il tutto debitamente aggiornato".

#### Art. 12

##### *Rendimento minimo di combustione in opera*

1. Il comma 14 dell'articolo 1 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dal seguente:  
"14. Il rendimento di combustione, rilevato nel corso delle verifiche di cui ai commi 12 e 13, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle condizioni di normale funzionamento, in conformità alle vigenti norme tecniche UNI, deve risultare:
  - a. per i generatori di calore ad acqua calda installati antecedentemente al 29 ottobre 1993, non inferiore di tre punti percentuali rispetto al valore minimo del rendimento termico utile alla potenza nominale previsto ai sensi dell'articolo 6 per caldaie standard della medesima potenza;
  - b. per i generatori di calore ad acqua calda installati a partire dal 29 ottobre 1993, non inferiore al valore minimo del rendimento termico utile alla potenza nominale previsto ai sensi dell'articolo 6 del presente decreto per caldaie standard della medesima potenza;
  - c. per generatori di calore ad aria calda installati antecedentemente al 29 ottobre 1993, non inferiore a sei punti percentuali rispetto al valore minimo del rendimento di combustione alla potenza nominale indicato all'allegato E;
  - d. per generatori di calore ad aria calda installati a partire dal 29 ottobre 1993, non inferiore a tre punti percentuali rispetto al valore minimo del rendimento di combustione alla potenza nominale indicato all'allegato E".

#### Art. 13

##### *Controlli degli enti locali*

1. Il comma 18 dell'articolo 11 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dal seguente:  
"18. Ai sensi dell'art. 31, comma 3 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, i comuni con più di quarantamila abitanti e le province per la restante parte del territorio, in un quadro di azioni che vedano l'Ente locale promuovere la tutela degli interessi degli utenti e dei consumatori, ivi comprese informazione, sensibilizzazione ed assistenza all'utenza, effettuano, con cadenza almeno biennale e con onere a carico degli utenti ed anche avvalendosi di organismi esterni aventi specifica competenza tecnica, i controlli necessari ad accertare l'effettivo stato di manutenzione e di esercizio dell'impianto termico. I risultati dei controlli eseguiti sugli impianti termici devono essere allegati al libretto di centrale o al libretto di impianto di cui al comma 9, annotando i riferimenti negli spazi appositamente previsti. Entro il 31 dicembre 2000 gli enti di cui sopra inviano alla regione di appartenenza, e per conoscenza al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, una relazione sulle caratteristiche e sullo stato di efficienza e manutenzione degli impianti termici nel territorio di propria competenza, con particolare riferimento alle risultanze dei controlli effettuati nell'ultimo biennio. La relazione sarà aggiornata con frequenza biennale".

#### Art. 14

##### *Controlli degli enti locali attraverso organismi esterni*

1. Il comma 19 dell'articolo 1 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dal seguente:

“19. In caso di affidamento ad organismi esterni dei controlli di cui al comma 18, i comuni e le province competenti dovranno stipulare con detti organismi apposite convenzioni, previo accertamento che gli stessi soddisfino, con riferimento alla specifica attività prevista, i requisiti minimi di cui all'allegato I al presente decreto. L'ENEA, nell'ambito dell'accordo di programma con il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato di cui all'articolo 3 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, o su specifica commessa, fornisce agli enti locali che ne facciano richiesta assistenza per l'accertamento dell'idoneità tecnica dei predetti organismi”.

#### Art. 15

##### *Procedura di verifica e controllo per impianti unifamiliari*

1. Il comma 20 dell'articolo 11 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è sostituito dal seguente:  
“20. Limitatamente agli impianti di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, gli enti di cui al comma 18 possono, nell'ambito della propria autonomia, con provvedimento reso noto alle popolazioni interessate, al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato e all'ENEA, stabilire che i controlli si intendano effettuati nei casi in cui i manutentori degli impianti termici o i terzi responsabili dell'esercizio e manutenzione o i proprietari degli stessi trasmettano, con le modalità ed entro i termini stabiliti dal provvedimento medesimo, apposita dichiarazione, redatta secondo il modello di cui all'allegato H, con timbro e firma del terzo responsabile o dell'operatore, nel caso la prima figura non esista per l'impianto specifico, e con connessa assunzione di responsabilità, attestante il rispetto delle norme del presente regolamento, con particolare riferimento ai risultati dell'ultima delle verifiche periodiche di cui al comma 12. Gli enti di cui al comma 18 possono altresì stabilire, per manutentori e terzi responsabili, l'obbligo di consegna periodica delle dichiarazioni di cui sopra su supporto informatico standardizzato. Gli enti, qualora ricorrano alla forma di verifica prevista al presente comma, devono comunque effettuare annualmente controlli tecnici a campione su almeno il 5% degli impianti di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW esistenti sul territorio, scegliendoli tra quelli per i quali sia pervenuta nell'ultimo biennio la dichiarazione di avvenuta manutenzione, ai fini del riscontro della veridicità della dichiarazione stessa, provvedendo altresì ad effettuare, nei termini previsti dall'articolo 31, comma 3, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, i controlli su tutti gli impianti termici per i quali la dichiarazione di cui sopra risulti omessa o si evidenzino comunque situazioni di non conformità alle norme vigenti. Gli enti locali, al fine di massimizzare l'efficacia della propria azione, possono programmare i predetti controlli a campione dando priorità agli impianti più vecchi o per i quali si abbia comunque una indicazione di maggiore criticità, avendo peraltro cura di predisporre il campione in modo da evitare distorsioni di mercato. In conformità al principio stabilito dal comma 3, articolo 31, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, gli oneri per la effettuazione dei controlli a campione sono posti a carico di tutti gli utenti che presentino detta dichiarazione, con opportune procedure definite da ciascun ente locale nell'ambito della propria autonomia”.

#### Art. 16

##### *Competenza delle regioni*

1. Le disposizioni di cui ai commi 18, 19 e 20 dell'articolo 11 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, si applicano fino all'adozione dei provvedimenti di competenza delle regioni, ai sensi dell'articolo 30, comma 5, del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112. Nell'ambito delle funzioni di coordinamento ed assistenza agli enti locali ivi previste, le regioni promuovono altresì, nel rispetto delle rispettive competenze, l'adozione di strumenti di raccordo che consentano la collaborazione e l'azione coordinata tra i diversi enti ed organi preposti, per i diversi aspetti, alla vigilanza sugli impianti termici.

#### Art. 17

##### *Istituzione o completamento del catasto degli impianti termici*

1. Al fine di costituire il catasto degli impianti o di completare quello già esistente all'atto della data di entrata in vigore del presente decreto, gli Enti locali competenti possono richiedere alle società distributrici di combustibile per il funzionamento degli impianti di cui al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, che sono tenute a provvedere entro 90 giorni, di comunicare l'ubicazione e la titolarità degli impianti da esse riforniti nel corso degli ultimi dodici mesi; i comuni trasmettono i suddetti dati alla provincia ed alla regione, anche in via informatica.

#### Art. 18

##### *Allegati*

1. Al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, dopo l'allegato G, sono inseriti gli allegati H ed I al presente decreto. Il punto 1 dell'allegato E del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è soppresso.

Art. 19  
Norma transitoria

1. Le attività di verifica ai sensi dell'articolo 31, comma 3, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, avviate prima della data di entrata in vigore del presente decreto conservano la loro validità e possono essere portate a compimento secondo la normativa preesistente.

Allegato H

**RAPPORTO DI CONTROLLO TECNICO** dell'impianto installato nell'immobile sito in .....  
via ..... n° ..... Piano ..... Interno .....  
di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo) .....  
Occupante (nome, cognome o ragione sociale) .....

**Dati di targa dell'apparecchio**

Caldaia ..... Costruttore ..... Modello .....

Matr. .... Anno. .... Pot. Nominale (kW) .....

Tipo B  C  Tiraggio naturale  forzato  Combustibile:

Gas di rete  GPL  Gasolio  Kerosene  Altri  .....

**DATA DI INSTALLAZIONE** .....

**DATA DI CONTROLLO** .....

1. DOCUMENTAZIONE DI IMPIANTO	SI	NO	N.C.	5. CONTROLLO DELL'APPARECCHIO	SI	NO	N.C.
Dichiarazione di conformità dell'impianto				Ugelli del bruciatore principale e del bruciatore pilota (se esiste) puliti			
Libretto d'impianto				Dispositivo rompitraggio/antivento privo di evidenti tracce di deterioramento, ossidazione e/o corrosione			
Libretto d'uso e manutenzione				Scambiatore lato fumi pulito			
<b>2. ESAME VISIVO DEL LOCALE DI INSTALLAZIONE</b>				Accensione e funzionamento regolari			
Idoneità del locale d'installazione			ES	Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente			
Adeguate dimensioni aperture ventilazione				Assenza di perdite e ossidazioni dai/sui raccordi			
Aperture di ventilazione libere da ostruzioni				Valvola di sicurezza contro la sovrappressione a scarico libero			
<b>3. ESAME VISIVO DEI CANALI DA FUMO</b>				Vaso di espansione carico			
Pendenza corretta				Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati			
Sezioni corretta				Organi soggetti a sollecitazioni termiche integri e senza segni di usura e/o deformazione			
Curve corrette				Circuito aria pulito e libero da qualsiasi impedimento			
Lunghezza corretta				Guarnizione di accoppiamento al generatore integra			
Buono stato di conservazione							
<b>4. CONTROLLO EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE</b>				<b>6. CONTROLLO DELL'IMPIANTO</b>	P	N	N.A.
L'apparecchio scarica in camino singolo o canna fumaria collettiva ramificata				P= positivo N= negativo N.A= non applicabile			
L'apparecchio scarica a parete				Controllo assenza fughe di gas			
Per apparecchio a tiraggio naturale: non esistono reflussi dei fumi nel locale				Verifica visiva coibentazioni			
Per apparecchi a tiraggio forzato:							

assenza di perdite dai condotti di scarico				verifica efficienza evacuazione fumi			
--	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--

7. CONTROLLO DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE			Effettuato		Non effettuato	
Temp. fumi (°C)	Temp. amb.(°C)	O (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Bacharach (n°)	CO (%)	Rend. to Combustione a Pot. Nominale (%)

**OSSERVAZIONI**.....

**RACCOMANDAZIONI**.....

**PRESCRIZIONI**.....

(L'impianto può funzionare solo dopo l'esecuzione di quanto prescritto)

In mancanza di prescrizioni esplicite, il tecnico dichiara che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali domestici e dei beni. Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissione dell'impianto o dell'apparecchio causate da terzi, ovvero da carenze di manutenzione successiva.

**IL RAPPORTO DI CONTROLLO DEVE ESSERE COMPILATO DALL'OPERATORE INCARICATO E CONSEGNATO IN COPIA AL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO, CHE NE DEVE CONFERMARE RICEVUTA PER PRESA VISIONE.**

**TECNICO CHE HA EFFETTUATO IL CONTROLLO:**

Nome e Cognome .....  
 Indirizzo – Telefono .....  
 Ragione sociale ..... Estremi del documento di qualifica .....  
 Timbro e firma dell'operatore ..... Firma per presa visione del proprietario.....

**Avvertenze per il tecnico e per il responsabile di impianto**

1. Per tipo B e C si intende rispettivamente generatore a focolare aperto o chiuso. indipendentemente dal tipo di combustibile utilizzato.
2. Per N.C., si intende "Non Controllabile", nel senso che per il singolo aspetto non è possibile effettuare tutti i necessari riscontri diretti senza ricorrere ad attrezzature speciali (ad esempio per verificare l'assenza di ostruzioni in un camino non rettilineo), tuttavia le parti controllabili sono in regola e non si ha alcuna indicazione di anomalia nelle parti non controllabili.
3. Nel caso di installazione all'esterno al punto 2 deve essere barrata solo la scritta ES.
4. Nello spazio OSSERVAZIONI deve essere indicata dal tecnico la causa di ogni dato negativo riscontrato e gli eventuali interventi manutentivi effettuati. per risolvere il problema.
5. Nello spazio RACCOMANDAZIONI devono essere fornire dal tecnico le raccomandazioni ritenute opportune in merito ad eventuali carenze rilevanti riscontrate e non eliminate, tali da compromettere le prestazioni dell'impianto, ma non la sicurezza delle persone. degli animali domestici e dei beni.
6. Nello spazio PRESCRIZIONI il tecnico, avendo riscontrato e non eliminato carenze tali da compromettere la sicurezza di funzionamento dell'impianto. dopo aver messo fuori servizio l'apparecchio e diffidato l'occupante dal suo utilizzo, indica le operazioni necessarie per il ripristino delle condizioni di sicurezza.

**ALLEGATO I**

**REQUISITI MINIMI DEGLI ORGANISMI ESTERNI INCARICATI DELLE VERIFICHE**

1. L'organismo, il personale direttivo ed il personale incaricato di eseguire le operazioni di verifica non possono essere né il progettista, il fabbricante, il fornitore o l'installatore delle caldaie e degli apparecchi che controllano, né il mandatario di una di queste persone. Essi non possono intervenire né direttamente né in veste di mandatarî nella progettazione, fabbricazione, commercializzazione o manutenzione di caldaie ed apparecchi per impianti di riscaldamento.
2. L'organismo, il personale direttivo ed il personale incaricato di eseguire le operazioni di verifica non possono essere fornitori di energia per impianti di riscaldamento, né il mandatario di una di queste persone.

3. L'organismo ed il personale incaricato devono eseguire le operazioni di verifica con la massima integrità professionale e competenza tecnica e non devono essere condizionati da pressioni ed incentivi, soprattutto di ordine finanziario, che possano influenzare il giudizio o i risultati del controllo, in particolare se provenienti da persone o gruppi di persone interessati ai risultati delle verifiche.
4. L'organismo deve disporre del personale e dei mezzi necessari per assolvere adeguatamente ai compiti tecnici ed amministrativi connessi con l'esecuzione delle verifiche; deve altresì avere a disposizione il materiale necessario per le verifiche straordinarie.
5. Il personale incaricato deve possedere i requisiti seguenti:
  - a. una buona formazione tecnica e professionale, almeno equivalente a quella necessaria per l'installazione e manutenzione delle tipologie di impianti da sottoporre a verifica;
  - b. una conoscenza soddisfacente delle norme relative ai controlli da effettuare ed una pratica sufficiente di tali controlli;
  - c. la competenza richiesta per redigere gli attestati, i verbali e le relazioni che costituiscono la prova materiale dei controlli effettuati.
6. Deve essere garantita l'indipendenza del personale incaricato delle verifiche. La remunerazione di ciascun agente non deve dipendere né dal numero delle verifiche effettuate né dai risultati di tali verifiche.
7. L'organismo deve sottoscrivere un'assicurazione di responsabilità civile, a meno che tale responsabilità non sia coperta dallo Stato in base alla legislazione vigente o si tratti di un organismo pubblico.
8. Il personale dell'organismo è vincolato dal segreto professionale.

#### NOTE

**(1)** Si riporta il testo del comma 1 dell'art. 4 del decreto del Presidente della Repubblica n. 412/1993, come modificato dal decreto qui pubblicato:

"1. Durante il periodo in cui è in funzione l'impianto di climatizzazione invernale, la media aritmetica delle temperature dell'aria nei diversi ambienti di ogni singola unità immobiliare, definite e misurate come indicato al comma 1, lettera w, dell'articolo 1, non deve superare i seguenti valori con le tolleranze a fianco indicate:

a) 18 (gradi)C + 2 (gradi)C di tolleranza per gli edifici rientranti nella categoria E.8;

b) 20 (gradi)C + 2 (gradi)C di tolleranza per gli edifici rientranti nelle categorie diverse da E.8".

**(2)** Si riporta il testo del comma 9 dell'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica n. 412/1993, come modificato dal decreto qui pubblicato:

"9. Gli impianti termici siti negli edifici costituiti da più unità immobiliari devono essere collegati ad appositi camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti di combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalla regolamentazione tecnica vigente, nei seguenti casi:

- nuove installazioni di impianti termici, anche se al servizio delle singole unità immobiliari;
- ristrutturazioni di impianti termici centralizzati;
- ristrutturazioni della totalità degli impianti termici individuali appartenenti ad uno stesso edificio;
- trasformazioni da impianto termico centralizzato a impianti individuali;
- impianti termici individuali realizzati dai singoli previo distacco dall'impianto centralizzato.

Fatte salve diverse disposizioni normative, ivi comprese quelle contenute nei regolamenti edilizi locali e loro successive modificazioni, le disposizioni del presente comma possono non essere applicate in caso di mera sostituzione di generatori di calore individuali e nei seguenti casi, qualora si adottino generatori di calore che, per i valori di emissioni nei prodotti della combustione, appartengano alla classe meno inquinante prevista dalla norma tecnica UNI EN 297:

- singole ristrutturazioni di impianti termici individuali già esistenti, siti in stabili plurifamiliari, qualora nella versione iniziale non dispongano già di camini, canne fumarie o sistemi d'evacuazione dei prodotti della combustione con sbocco sopra il tetto dell'edificio, funzionali ed idonei o comunque adeguabili alla applicazione di apparecchi con combustione asservita da ventilatore;

- nuove installazioni di impianti termici individuali in edificio assoggettato dalla legislazione nazionale o regionale vigente a categorie di intervento di tipo conservativo, precedentemente mai dotato di alcun tipo di impianto termico, a condizione che non esista camino, canna fumaria o sistema di evacuazione fumi funzionale ed idoneo, o comunque adeguabile allo scopo.

Resta ferma anche per le disposizioni del presente articolo l'inapplicabilità agli apparecchi non considerati impianti termici in base all'art. 1, comma 1, lettera f), quali: stufe, caminetti, radiatori individuali, scaldacqua unifamiliari".

**(3)** Si riporta il testo del comma 11 dell'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica n. 412/1993, come modificato dal decreto qui pubblicato:

"11. Negli impianti termici di nuova installazione e nelle opere di ristrutturazione degli impianti termici, la rete di distribuzione deve essere progettata in modo da assicurare un valore del rendimento medio stagionale di distribuzione compatibile con le disposizioni di cui al comma 1 relative al rendimento globale medio stagionale. In ogni caso, come prescrizione minimale, tutte le tubazioni di distribuzione del calore, comprese quelle montanti in traccia o situate nelle intercapedini delle tamponature a cassetta, anche quando queste ultime siano isolate termicamente, devono essere installate e coibentate, secondo le modalità riportate nell'allegato B al presente decreto. La messa in opera della coibentazione deve essere effettuata in modo da garantire il mantenimento delle caratteristiche fisiche e funzionali dei materiali coibenti e di quelli da costruzione, tenendo conto in particolare della permeabilità al vapore dello strato isolante, delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente, della temperatura del fluido termovettore. Tubazioni portanti fluidi a temperature diverse, quali ad esempio le tubazioni di mandata e ritorno dell'impianto termico, devono essere coibentate separatamente".

**(4)** Si riporta il testo dell'art. 6 del decreto del Presidente della Repubblica n. 412/1993, come modificato dal decreto qui pubblicato:

"1. Negli impianti termici di nuova installazione, nella ristrutturazione degli impianti termici nonché nella sostituzione di generatori di calore, i generatori di calore ad acqua calda di potenza nominale utile pari o inferiore a 400 kW devono avere un "rendimento termico utile" conforme a quanto prescritto dal decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n. 660. I generatori ad acqua calda di potenza superiore devono rispettare i limiti di rendimento fissati dal medesimo decreto del Presidente della Repubblica per le caldaie di potenza pari a 400 kW. I generatori di calore ad aria calda devono avere un "rendimento di combustione" non inferiore ai valori riportati nell'allegato E al presente decreto.

2. Alle disposizioni di cui al comma 1 non sono soggetti:

- a) i generatori di calore alimentati a combustibili solidi;
- b) i generatori di calore appositamente concepiti per essere alimentati con combustibili le cui caratteristiche si discostano sensibilmente da quelle dei combustibili liquidi o gassosi comunemente commercializzati, quali ad esempio gas residui di lavorazioni, biogas;
- c) i generatori di calore policombustibili limitatamente alle condizioni di funzionamento con combustibili di cui alla lettera b)".

**(5)** Si riporta il testo del comma 3 dell'art. 7 del decreto del Presidente della Repubblica n. 412/1993, come modificato dal decreto qui pubblicato:

"3. Ai sensi del comma 6 dell'art. 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, gli impianti di riscaldamento al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia stata rilasciata dopo il 18 luglio 1991, data di entrata in vigore di detto art. 26, devono essere progettati e realizzati in modo tale da consentire l'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare. Ai sensi del comma 3 dell'art. 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, gli impianti termici al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia rilasciata dopo il 30 giugno 2000, devono essere dotati di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del consumo energetico per ogni singola unità immobiliare".