

# Inspecția energetică a cazanelor – Directiva 2002/91/CE a Parlamentului European

**Până** nu demult, măsurarea și testarea parametrilor energetici / de mediu ai cazanelor și ai sistemelor de climatizare nu a fost considerată o problemă importantă de către UE. Dar, pe parcursul ultimului deceniu, situația s-a modificat considerabil. Astfel au apărut capitolele VIII și IX ale Directivei 2002/91/CE privind performanța energetică a clădirilor, capitole care impun inspecția cazanelor și a sistemelor de climatizare. Directiva 2002/91/CE a fost preluată de România sub forma Legii 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor [1].

În conformitate cu această Directivă, statele membre UE trebuie să introducă inspecția obligatorie a cazanelor și a sistemelor de climatizare funcție de anumite praguri de putere și ținând cont de tipul de echipament sau de combustibil folosit.

Datorită milioanei de astfel de unități existente în întreaga Europă, aceasta este o sarcină care ar putea fi chiar mai dificilă decât cea de certificare energetică a clădirilor noi și a celor existente.

La nivelul anului 2009 (luna mai), în Uniunea Europeană exista următoarea situație [2]:

- » 10 state membre au introdus atât inspecția cazanelor cât și cea a sistemelor de climatizare;
- » 2 state membre au introdus numai inspecția sistemelor de încălzire;

- » 1 țară a introdus doar inspecția sistemelor de climatizare;
- » 7 state membre nu au introdus nici o schemă de inspecție, deși sunt "gata" la nivel legislativ;
- » celelalte țări nu au dorit să dea informații, ceea ce înseamnă, cel mai probabil, că nu nu sunt pregătite pentru introducerea inspecțiilor periodice.

S-a reușit totuși să se ajungă la o anumită convergență a opiniilor privind desfășurarea inspecțiilor, comparativ cu anul 2005 în care fiecare țară avea idei diferite și confuze privind punerea în aplicare a cerințelor de inspecție ale Directivei 2002/91/CE.

## Inspecția energetică a cazanelor

Impactul cazanelor de apă caldă, fierbinte și de abur asupra rezervelor de combustibili convenționali și asupra mediului este considerabil în UE. Încălzirea locuințelor reprezintă mai mult de 20% din totalul consumului de energie la nivel mondial și anual se vând peste șase milioane de cazane.

Din acest motiv, cazanele trebuie să respecte anumite cerințe în ceea ce privește **eficiența energetică** și **emisile**. De curând a fost introdusă și cerința referitoare la **consumul electric** și, totodată, tinde să devină o obligație și **nivelul de zgomot**.

În urmă cu 20 de ani au fost create standarde care garantau **siguranța** utilizatorului. Standardele pentru **eficiența energetică** a fost introduse mai târziu, atunci când au apărut problemele impuse de necesitatea economisirii energiei (totuși, există un decalaj între standarde și directivă: standardele descriu măsurarea eficienței la încărcarea totală sau parțială a cazanelor iar anumite directive se referă la eficiența anuală. Prin urmare este necesar să existe un instrument prin care să se poată calcula eficiența anuală pornind de la măsurarea eficienței la încărcarea totală / parțială a cazanelor. Standardele referitoare la **nivelul emisiilor** au apărut în momentul în care s-au acutizat problemelor de mediu (în special în Germania și în Elveția).

Directiva 2002/91/CE propune două soluții alternative pentru reducerea consumului de energie și al limitării emisiilor de dioxid de carbon:

- a) inspecții periodice, la anumite intervale de timp, a cazanelor
- b) consultanță cu privire la înlocuirea cazanelor și la alte modificări ale sistemului de încălzire. Statele membre care adoptă această soluție trebuie să prezinte, din doi în doi ani, un raport asupra echivalenței abordării lor.

Introducerea Directivei 2002/91/CE în statele membre nu a exploatat întotdeauna potențialul inspecțiilor pentru îmbunătățirea eficienței energetice. În aceste cazuri inspecțiile au fost percepute de utilizatorii finali ca o sarcină administrativă suplimentară. Experiența acumulată arată importanța campaniilor de informare cu privire la inspecții, care s-au dovedit esențiale în unele state membre.

În țările în care asociațiile profesionale ale coșarilor efectuează verificări periodice ale siguranței în funcționare ale cazanelor (de ex. Germania), membrii acestor asociații au fost pregătiți să verifice și eficiența energetică a cazanelor, ceea ce se traduce în costuri mici ale inspecției pentru utilizatorul final, această activitate efectuându-se o dată cu verificările tehnice de funcționare în siguranță a cazanelor. Totuși, deoarece majoritatea coșarilor nu sunt calificați să ofere posibile recomandări pentru îmbunătățirea sistemului de încălzire, este necesar un personal suplimentar, mai calificat, care să preia această sarcină.

În statele membre în care inspectorii sunt acreditați ca experți independenți, impactul asupra utilizatorului final a fost în general pozitiv. Au existat totuși plângeri că inspectorii au fost prea severi în ceea ce privește încălcări minore ale condițiilor de siguranță sau de eficiență. În aceste țări există riscul ca inspectorul să de vină mai curând un "polițist" decât un consilier, reducând potențialul inspecțiilor de a produce o reală îmbunătățire a eficienței energetice. Recomandarea este ca inspectorii să fie instruiți să acționeze în calitate de consi-

INSTALAȚII / DEPENDINȚE	TOTAL LOCUINȚE	FORMA DE PROPRIETATE			
		Privată (particulară)	De stat	Privată de grup (cooperatistă / asociativă)	A cultelor religioase
A	1	2	3	4	5
Locuințe cu încălzire prin:					
» termoficare (rețea publică sau locală)	2.485.295	2.411.143	70.494	2.803	855
» centrală termică proprie cu:	462.858	449.836	10.805	623	1.594
» gaze	417.529	407.606	8.166	503	1.254
» combustibil solid	35.362	32.959	2.063	96	244
» combustibil lichid	9.967	9.271	576	24	96
» sobe cu:	4.961.559	4.835.957	113.450	2.836	9.316
» gaze	692.754	662.990	26.872	400	2.492
» combustibil solid	4.249.747	4.155.355	85.222	2.422	6.748
» combustibil lichid	19.058	17.612	1.356	14	76
» alt mod de încălzire:	197.402	179.004	17.592	679	127

lieri și să furnizeze utilizatorilor finali informații utile privind economia de energie și protecție a mediului.

Aproximativ 50% din statele membre au stabilit proceduri de formare pentru inspectorii. Cursurile de formare a inspectorilor durează 5-10 zile, la final se dă un examen iar principalele tematici ale cursurilor se referă la siguranța funcționării cazanelor cu combustibil gazos, procedura de inspecție, metodele de îmbunătățire a eficienței energetice și elaborarea de recomandări. Calificările necesare inspectorilor variază foarte mult în rândul statelor membre, care merg de la muncitori calificați (de ex. coșari) la ingineri termotehniști, toate acestea având o strânsă legătură cu costurile de inspecție preconizate pentru utilizatorul final.

Un profil armonizat al inspectorului de cazane va fi posibil, probabil, în viitor, dar este prematur în acest moment datorită practicilor specifice din fiecare țară. Nu există nici un semnal că o astfel de armonizare se va produce în mod spontan. Similar, cursuri armonizate de formare a competențelor de bază pentru inspectorii sunt împiedicate de barierele lingvistice, de practicile și de nivelurile de pregătire diferite.

În Italia, în anul 2005 se estimau ca fiind în funcțiune aprox. 10 milioane de cazane, dintre care peste 90% funcționau cu combustibil gazos și aveau puterea sub 35 kW.

În Germania, tot în anul 2005, se apreciau ca fiind în funcțiune 19,3 milioane cazane și 3,3 milioane instalații de încălzire care au puterea nominală peste 20 kW și vechimea mai mare de 15 ani.

În România, la ora actuală, nu există nici o statistică în ceea ce privește numărul de cazane. Nici IS-

CIR-ul nu are o situație referitoare la cazanele aflate în funcțiune (în special la cele cu combustibil gazos cu puterea sub 70 kW și a celor cu combustibil solid).

Conform ultimului recensământ al populației și al locuințelor, desfășurat în perioada 18-27 martie 2002 de către Institutul Național de Statistică, s-au găsit: datele din tabelul de mai sus.

În perioada 2003-2008, în România s-au vândut aprox. 1.503.700 cazane [3]. Rezultă deci că numărul cazanelor care trebuie inspectat energetic în țara noastră, în momentul de față, este de aproximativ 2 milioane.

Conform Legii 372/2005 inspecția cazanelor se efectuează periodic, conform tabelului de mai jos.

În cazul cazanelor cu puterea mai mare de 100 kW care funcționează cu combustibil gazos, perioada la care se efectuează inspecția poate fi mărită de la 2 la 4 ani.

De asemenea, trebuie efectuată și expertizarea tehnică a instalațiilor de încălzire echipate cu cazane cu puterea nominală mai mare de 20 kW și o vechime mai mare de 15 ani.

În România, inspecția energetică a cazanelor, a centralelor termice și a instalațiilor de încălzire ale clădirii se va efectua de către experți tehnici atestați în

conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale actelor normative subsecvente acestora, pentru specialitatea instalații termice și ventilare — It. Detalii privind activitatea desfășurată la inspecția cazanelor și a instalațiilor de încălzire se găsesc în SR EN 15378:2008.

#### Bibliografie:

- [1] Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, publicată în Monitorul Oficial al României Partea I, nr. 1144 din 19 decembrie 2005
- [2] EXECUTIVE SUMMARY REPORT ON THE INTERIM CONCLUSIONS OF THE CONCERTED ACTION SUPPORTING TRANSPOSITION AND IMPLEMENTATION OF THE DIRECTIVE 2002/91/EC – CA – EPBD (2007-2010) – Editor: Eduardo Maldonado (Co-ordinator)
- [3] The European heating product markets (2009 update) – Romania – BRG CONSULT

**Autori:**  
Conf. univ. dr. ing.,  
Cătălin LUNGU

**Expert Tehnic Extrajudiciar și Consultant,**  
Cristian CETĂȚEANU

**Expert Tehnic Extrajudiciar și Consultant,**  
Florin CETĂȚEANU

Puterea [kW]	Combustibilul	Intervalul la care se efectuează inspecția [ani]
20-100	toate tipurile de combustibil	5
> 100	toate tipurile de combustibil	2