

# Calitatea aerului înconjurător și evacuarea/dispersia gazelor de ardere ale centralelor termice

Considerații practice

În momentul de față, în întreaga Uniune Europeană se pune un accent din ce în ce mai mare asupra protejării mediului. Având drept punct de plecare Protocolul de la Kyoto, Directiva 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 mai 2010 privind performanța energetică a clădirilor cere statelor membre UE să-și respecte angajamentele pe termen lung de a menține creșterea temperaturii globale sub 2°C, precum și angajamentele de a reduce, până în anul 2020, emisiile globale de gaze cu efect de seră cu cel puțin 20 % sub nivelurile din 1990 iar energia din surse regenerabile să reprezinte 20 % din totalul consumului de energie al Uniunii Europene.

În România, Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg, prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător stabilite prin lege și îmbunătățirea acesteia, în celelalte cazuri.

Nu trebuie uitat faptul că, în data de 20 noiembrie 2009, Comisia Europeană a emis avertismente către opt state membre cu privire la eșecul repetat de a îmbunătăți calitatea aerului. Atunci au fost trimise scrisori Austriei, Belgiei, Danemarcei, Franței, Greciei, României, Republicii Slovacce și Ungariei. Avertismentele se refe-



Foto 1.

reau la emisiile excedentare de particule minuscule în suspensie, cunoscute sub numele de PM10.

În cele ce urmează ne vom ocupa de modul de evacuare a gazelor de ardere ale centralelor termice – necesitatea conștientizării și educării cetățenilor (și nu numai a lor, ci în special a studenților și inginerilor care lucrează în domeniul proiectării, instalării, punerii în funcțiune a centralelor termice și a coșurilor de fum aferente acestora) în ceea ce privește dispersia corectă a gazelor de ardere ale centralelor termice.

Actualmente, în România, numărul apartamentelor de bloc care sunt dotate cu centrale termice este de 1,55 milioane iar numărul apartamentelor racordate la sistemul centralizat de încălzire este de 1,47 milioane de apartamente (cf. estimărilor Ariston Thermo Romania). Trebuie ținut cont de faptul că, în cazul apartamentelor de bloc dotate cu centrale termice, numărul conductelor de evacuare a gazelor de ardere (coșurilor de fum) se apropie de cel al centralelor – aproximativ 1,5 milioane de astfel de conducte (coșuri de fum).

Din păcate, legislația tehnică națională care reglementează evacuarea gazelor de ardere este foarte "restrânsă". În cazul centralelor cu cameră de ardere etanșă și tiraj forțat, singura reglementare tehnică care se ocupă de acestea este GP 051-2000 – Ghid

de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici. La art. 3.10.22 ale GP 051-2000 se specifică:

*"Orificiile de evacuare ale coșurilor tip ventuză se montează la distanțe minime față de elementele constructive ale clădirii, astfel încât să nu se producă o poluare a spațiilor interioare".*

Dar distanțele minime nu sunt impuse (de exemplu X cm), așa cum ar fi fost normal, lăsând la aprecierea proiectantului (în cazul în care acesta există) / instalatorului dacă distanța lăsată dintre orificiul de evacuare al coșului tip ventuză instalat și anumite elemente constructive ale clădirii poate produce poluarea spațiilor interioare sau nu. Astfel pot apă-



Foto 2.

rea situații ca cea din Foto 1, în care gazele de ardere evacuate de conducta centralei apartamentului din stânga fotografiei pot intra pe grila de aerisire a bucătăriei apartamentului vecin, existând pericolul intoxicării cu monoxid de carbon.

O situație aproape asemănătoare este prezentată în Foto 2, unde gazele de ardere evacuate de 3 centrale intră pe fereastra deschisă a unei băi. De asemenea, locul ales pentru evacuarea gazelor de ardere este impropriu, neputându-se efectua corect dispersia gazelor de ardere din cauza celor trei pereți și a vanului ce delimitează zona de refulare a noxelor.



Foto 3.

În Foto 3, cei 2 vecini posesori de centrale termice de apartament se poluează reciproc, nici unul neputând deschide fereastra atunci când centrala vecinului sau chiar a lui proprie funcționează.

În Foto 4 situația este și mai periculoasă, deoarece pe lângă admisia noxelor în apartamente există și pericolul ca una dintre centralele termice să absoarbă gazele de ardere ale celeilalte centrale pe post de aer necesar arderii, situație care duce la o deteriorare a calității arderii și la evacuarea unei cantități mult sporite de noxe, precum și la pericolul unei eventuale explozii a centralei termice.

Dar poluarea vecinilor nu apare numai în cazul instalării încorecte a conductelor de evacuare ale gazelor de ardere ale centralelor termice de apartament. Ea poate apărea și în cazul centralelor termice care au fost construite pentru deservirea a câtorva blocuri de locuințe – în cazul încălzirii centralizate. Astfel, în



Foto 4.

I 13-2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală – la art. 9.70 se impune:

*“Înălțimea coșului de fum – prin care se evacuează gazele de ardere în atmosferă – se determină printr-un calcul specific gazodinamic și de dispersie a gazelor de ardere. În calcul se au în vedere și:*

...

*- situația clădirilor din zonă (poziționarea față de coș și vânturile dominante; regimul de înălțime);”*

În Foto 5 este o centrală care încălzește / asigură apa caldă de consum pentru 3 blocuri – blocuri care înconjoară în U construcția centralei termice. Dar coșul centralei are o înălțime activă de aprox. 4 m, ceea ce face ca noxele să nu se poată dispersa în atmosferă și să rămână între blocuri.

Dar aceasta nu este singura situație anormală care se întâlnește în cartierele de blocuri ale României. Astfel, în GT 060-2003 – Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii nr. 10-1995 privind calitatea în construcții, pentru instalațiile de încălzire centrală – la art. 3.1.1.1.a) se spune:

*“Coșul de fum al centralei termice înglobate în clădire depășește coama acoperișului cu minimum 0,5 m, în cazul învelitorilor incombustibile și cu minimum 1 m, în cazul învelitorilor combustibile, luându-se și măsuri de protecție față de elementele combustibile ale acoperișului.”*



Foto 5.



Foto 6.

În cazul în care înălțimea acoperișului unei clădiri adosate depășește înălțimea clădirii centralei termice, cotele de supraînălțare a coșului de fum se referă la acoperișul clădirii vecine.”

Cazul din Foto 6 este edificator: înălțimea coșului de fum al centralei termice este de aprox. 1/3 din înălțimea blocului de care centrala este lipită. Acest fapt afectează atât tirajul coșului de fum, cu repercusiune directă asupra calității arderii – creșterea cantității de noxe evacuate, cât și nerealizarea dispersiei acestor noxe în atmosferă.

Este de bun simț faptul că o conductă de evacuare a gazelor de ardere în dreptul ferestrei sau un coș de fum al unei centrale termice aflată între blocuri, cu o înălțime de numai 3-4 m vor afecta calitatea aerului ambiant. Dar se pune și problema celor care au proiectat / instalat astfel de „soluții”, care nu respectă legislația tehnică în vigoare, care este și așa săracă în comparație cu cea a altor țări din UE. Considerăm faptul că ei nu conștientizează importanța aerului curat. Își pun doar problema ca centrala termică să funcționeze: să dea căldură și apă caldă. Nu își pun problema, decât eventual într-o foarte mică măsură, a preservării mediului. Din această cauză trebuie îmbunătățită legislația referitoare la respectarea protecției mediului: de ex. prin stabilirea unor distanțe minime între ventuza de evacuare a unei centrale termice cu cameră de ardere etanșă și tiraj forțat și ferestre, uși, grilele de ventilație etc. Totodată, sperăm ca, odată cu apariția (mult așteptată) unui Normativ pentru coșuri de fum, să se rezolve problema poluării mediului de către centralele termice de putere mică/medie.

expert tehnic extrajudiciar – AEXEA  
– Cristian CETĂȚEANU  
expert tehnic extrajudiciar – AEXEA  
– Florin CETĂȚEANU