

Clădirile

Clădirile și consumul de energie

Prof. dr. ing. Aureliu Leca, Universitatea "Politehnica" București, director executiv al Asociației Române pentru Promovarea Eficienței Energetice

Clădirile reprezintă cel mai important consumator final de energie. Conform Eurostat (2008), structura consumului final de energie în Uniunea Europeană a fost pentru clădiri 37,3 %, industrie 30,7 %, transport 32,0 %. Doi ani mai târziu, Directiva 2010/31/UE evaluează clădirile responsabile pentru 40 % din totalul consumului de energie din Uniune.

În România, 37 % din numărul total de locuințe (respectiv circa 3 milioane de apartamente) sunt în clădiri de locuit multietajate (circa 80.600 blocuri), cu circa 7 milioane de locatari, proiectate și construite pentru a fi racordate la sisteme de încălzire centralizată.

Pentru locuința medie de 37,5 mp, ocupată de 2,6 persoane, consumul mediu anual de energie termică pe familie este de 7-8 Gcal.

► **După destinație, structura consumului de energie a unei locuințe este: încălzire 57 %, apă caldă de consum 25 %, electricitate 11 %, prepararea hranei 7 %.**

În clădirile de locuit multietajate, consumul specific de energie termică este în medie de 250-300 kWh/(mp.an), iar pierderile de energie cuprinse între 15 % (cele mai eficiente construcții) și 40 % (cele mai puțin eficiente).

Ca o constatare generală, în România energetică orașelor a fost deconsiderată și, din nefericire, nu există o strategie națională efectivă a alimentării cu energie termică a localităților. Sistemele de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) au astăzi dificultăți majore tehnice, economice, sociale și de impact de mediu. SACET reprezintă un sector

necoordonat, cu responsabilități împărțite între patru ministere (Ministerul Administrației și Internelor, Ministerul Economiei, Ministerul Muncii și Protecției Sociale, Ministerul Mediului) și două autorități de reglementare (ANRE, ANRSC). După 1989, acest sector a fost tratat cu o soluție simplistă: sistem bazat pe subvenții de la bugetul central de până la 45 % pentru combustibilul de încălzire și pe măsuri de protecție socială.

Protecție socială prin reducerea prețului energiei și combustibilului

O decizie care s-a dovedit greșită pe termen lung a fost aceea de a se face protecție socială prin reducerea prețului energiei și combustibilului,

ceea ce a produs acumularea unor datorii mari la nivelul furnizorilor de energie prin neacoperirea costurilor.

În fine, se consideră că nediferențierea prețului gazelor naturale la SACET și la consumatorii individuali a produs, și cu încurajare oficială, debranșarea a circa

50 % din consumatori de la încălzirea centralizată în favoarea încălzirii individuale.

În aceste condiții, total opuse politicii Uniunii Europene, SACET în România este astăzi un sistem falimentar în marea majoritate a localităților (dacă erau 251 de operatori în 1990, în prezent mai există circa 80 operatori, majoritatea în faliment).

Un aspect esențial îl reprezintă capacitatea de plată a facturilor de energie termică de către locatari. Dacă în Uniunea Europeană "sărăcia energetică" (respectiv, procentul din venitul unei familii pentru asigurarea



Prof. dr. ing. Aureliu Leca, Universitatea "Politehnica" București, director executiv al Asociației Române pentru Promovarea Eficienței Energetice

unor condiții de confort decent energetic) este de circa 20 %, în România valoarea este de 50 % (veniturile lunare sunt de peste 2000 lei pentru 16 % din populație, între 1000 și 2000 lei pentru 34 % și sub 1000 lei pentru 50 %).

Recenta anulare a subvențiilor la combustibilul pentru încălzire a mărit cu 30-50 % prețul și factura de încălzire la valori foarte greu de suportat.

Se conturează pentru deceniile următoare mediul ca singur element de control al dezvoltării societății

Energetica clădirilor este reconsiderată fundamental în contextul evoluției problemelor de mediu din ultimii 30-35 de ani. Acestea s-au schimbat succesiv de la poluare ambientală la influența gazelor cu efect de seră (GES), apoi la încălzire globală și, în continuare, schimbări climatice, pentru ca în ultimul timp să vorbim despre catastrofe ecologice.

Ca urmare, abordarea generală și reglementările s-au schimbat în mod decisiv, mai ales după 1985; dacă la început preocupările erau exclusiv pentru problemele legate de energie, a apărut dihotomia energie-mediu, care în zilele noastre s-a transformat în mediu-energie, dar deja se conturează pentru deceniile următoare mediul ca singur element de control al dezvoltării societății.

S-a ajuns la concluzia că temperatura Pământului nu trebuie să crească cu mai mult de 2 grade Celsius față de anii 1900, când temperatura medie a Pământului era de 14 grade Celsius. Astăzi, aceasta valoare este de 15 grade și este deja o preocupare generală pentru a limita această creștere. Cauza principală a încălzirii globale o constituie emisiile de GES, în special CO₂, provenite din activitățile energetice și industriale. Costurile economice ale schimbărilor climatice au fost evaluate de Raportul Stern (2006)

la pagube de 5 - 20% pe an din PIB-ul global, dacă nu se iau măsuri de limitare a emisiilor de GES și la costuri de 1% din PIB pe an, dacă se iau măsuri de stabilizare a emisiilor.

Uniunea Europeană s-a angajat ferm ca lider global în această acțiune, elaborând în ultimii șase ani un număr de documente definitorii de politică în domeniul energiei și mediului: "O strategie integrată pentru energie și schimbări climatice" (2007), Pachetul de directive (2009) cu obiectivele 20-20-20 pentru orizontul 2020 (limitarea încălzirii globale la maximum 2 grade Celsius față de anii 1900, reducerea emisiilor de GES cu 20%, creșterea eficienței energetice cu 20 %, creșterea utilizării surselor regenerabile de energie - SRE, cu 20 %), Strategia "Europa 2020", directiva pentru eficientizarea energetică a clădirilor (2010), o nouă directivă pentru eficiența energetică (care promovează cogenerarea eficientă și o nouă generație de servicii energetice), Pachetul 3-Energie, Roadmap 2050 (reducerea emisiilor de CO2 cu 85-90 %). Toate aceste reglementări sunt obligatorii pentru toate statele membre și emisă legislația națională de conformare.

În acest context, consumul de energie al clădirilor existente și noi trebuie redus continuu prin măsuri ferme. Ca exemplu, articolul 6 din Directiva 2010/31/UE recomandă, în ordine, următoarele soluții de alimentare cu

Asociația Română pentru Promovarea Eficienței Energetice (ARPEE)

Un grup de zece firme private din România a avut inițiativa înființării ARPEE ca organizație profesională, științifică, neguvernamentală, non-profit, apolitică, autonomă, fără scopuri patrimoniale, în conformitate cu legislația română.

Membrii fondatori ai ARPEE sunt: ABB România, Alstom Infrastructure România, Dalkia, Elcomex IEA, EnergoBit Group, GdF Suez România, General Electric Energy România, Lafarge România, OMV Petrom, PricewaterhouseCoopers Management Consultants România.

Domeniul de activitate al ARPEE cuprinde: a) afirmarea eficienței energetice și a economiei de energie ca priorități cheie ale strategiei energie-mediu a României; b) promovarea eficienței energetice și economiei de energie pe întregul lanț energetic, de la resurse la utilizarea energiei; c) reducerea dependenței energetice a României; d) eficiența energetică – factor decisiv în combaterea schimbărilor climatice și încălzirii globale; e) eficiența energetică – contribuție semnificativă la creșterea competitivității economice, la crearea de locuri de muncă, la creșterea suportabilității facturilor energetice.

Scopul ARPEE îl constituie promovarea, suportul și dezvoltarea activităților în domeniul eficienței energetice.

Obiectivele principale ale ARPEE sunt: a) susținerea implementării directivelor europene și participarea la elaborarea legislației și reglementărilor naționale în

domeniul eficienței energetice; b) promovarea celor mai bune măsuri și tehnologii eficiente energetic și ambiental; c) asigurarea comunicării și colaborării cu autoritățile instituționale, legislative și de reglementare privind consolidarea politicii naționale în domeniul eficienței energetice; d) organizarea, susținerea și participarea la acțiuni și măsuri ale autorităților și organizațiilor relevante și ale investitorilor pentru stabilirea unei strategii naționale privind eficiența energetică; e) cooperarea cu instituțiile publice sau private, cu asociații și organizații similare din țară și străinătate pe probleme de interes comun; f) promovarea reabilitării energetice a clădirilor, a cogenerării de înaltă eficiență și a încălzirii centralizate, a celor mai bune tehnologii de producere și utilizare a energiei în industrie, a acordurilor voluntare de reducere a consumurilor energetice, a sistemelor moderne de contorizare, facturare și control recomandate în cadrul rețelelor energetice independente; g) stimularea mecanismelor de finanțare a eficienței energetice, a auditurilor energetice, încurajarea companiilor de servicii energetice (ESCO), informarea consumatorilor asupra cadrului legal privind eficiența energetică; h) prezentarea de materiale informative, organizarea de conferințe, simpozioane, mese rotunde, seminarii în vederea promovării scopului și obiectivelor asociației; i) reprezentarea domeniului în cadrul organismelor profesionale europene.

energie a clădirilor noi:

- ▣ sisteme descentralizate bazate pe SRE;
- ▣ cogenerare;
- ▣ sisteme centralizate/de bloc bazate integral sau parțial pe SRE;

▣ pompe de căldură.

Energetica clădirilor va trebui abordată în mod obligatoriu în perspectiva evoluției mărimii și suportabilității facturilor de energie, ținând seama de: creșterea prețului

combustibililor și energiei, reducerea subvențiilor locale pentru energie, reducerea gradată a prețurilor reglementate, preț diferențiat al gazelor naturale pentru diverși utilizatori.

Ca direcții de dezvoltare și investiții în domeniul clădirilor se conturează: folosirea tehnologiilor de utilizare a SRE (solar, geotermal, biomasă), izolare termică de calitate și instalații interioare performante, racordarea clădirilor la rețelele de încălzire centralizată cu cogenerare de înaltă eficiență etc.

