

## Case cu consum redus de energie

### Ambiția de a trăi mai bine

● **Dr. Bogdan Atanasiu, senior expert Institutul European pentru Performanța Clădirilor, Bruxelles**

**Directiva 31/2010/EU** pentru performanța energetică a clădirilor cere statelor membre ale Uniunii Europene să construiască începând cu 2020 numai clădiri cu consum de energie aproape zero.

Directiva specifică doar că o astfel de clădire trebuie să aibă o "performanță energetică foarte ridicată" iar "necesarul de energie aproape zero sau foarte scăzut" al clădirii ar trebui să fie acoperit "într-o foarte mare măsură, cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere". Necesarul de energie al clădirii include, conform directivei, consumul necesar pentru încălzire, răcire, ventilație, apă caldă menajeră și pentru echipamentele auxiliare ale clădirii. În cazul clădirilor nerezidențiale, consumul de energie pentru iluminat interior trebuie și el luat în calcul. Directiva mai specifică faptul că performanța energetică a clădirii trebuie să fie măsurată în energie primară specifică, respectiv în kWh/m<sup>2</sup>/an.

După cum se vede, directiva europeană nu precizează o definiție exactă a ceea ce ar putea fi o "clădire cu consum de energie aproape zero", lăsând statele membre să o facă în funcție de contextul specific al fiecărei țări.

De bună seamă, așteptările sunt ca aceste clădiri să aibă un consum de energie cu adevărat aproape de zero și nu ceva mai scăzut decât în prezent. Aspect important, energia regenerabilă produsă local sau în

apropierea clădirii este scăzută din bilanțul energetic ce contează în calculul performanței clădirii. Ca un exemplu grosier, în condițiile în care consumul specific al clădirii ar fi de aprox 100kWh/m<sup>2</sup>/an iar jumătate din acest consum ar fi acoperit din surse regenerabile instalate pe clădire sau în apropierea ei (de ex. o pompă de căldură, captatoare solar-termice, boiler pe biomasă/biogaz etc.), atunci performanța în energie primară ar fi de numai 50kWh/m<sup>2</sup>/an. Pentru comparație, consumul specific mediu estimat al blocurilor de locuințe construite până în 1990 este de aproximativ 150 - 250kWh/m<sup>2</sup>/an.

În prezent, există numeroase exemple de clădiri cu consum foarte scăzut de energie. Printre cele mai notabile se înscrie casa pasivă, care are un consum specific de aproximativ 15kWh/m<sup>2</sup>/an și, în principiu, este o casă fără calorifere și boilere, bazându-se în principal pe pompa de căldură și pe managementul aportului de căldură al locatarilor și echipamentelor electronice și electrocasnice. Conceptul este standardizat de către Institutul de Case Pasive din Darmstadt și în acest moment sunt câteva zeci de mii de astfel de clădiri în Europa și în lume. O astfel de casă pasivă are în Germania și Austria costuri de investiție cu doar 6% - 8% mai mari decât o casă construită conform normelor actuale, dar în schimb are costuri aproape zero cu consumul de energie pentru încălzire și climatizare.



Dr. Bogdan Atanasiu, senior expert Institutul European pentru Performanța Clădirilor, Bruxelles

Există și alte modele de case cu consum de energie foarte scăzut, bazându-se mai mult sau mai puțin pe acoperirea necesarului de energie din surse regenerabile instalate local (de ex. captatoare solar-termice și module fotovoltaice instalate pe acoperișul clădirii). Există clădiri care generează mai multă energie decât necesarul propriu și unele țări europene chiar iau în considerare posibilitatea de a construi numai astfel de clădiri începând cu 2020.

Comisia Europeană a cerut statelor membre să raporteze planurile naționale pentru clădiri cu consum de energie aproape zero. Până în prezent au raportat cam jumătate dintre țările membre iar planurile acestora sunt publicate pe site-ul Directoratului General Energie al Comisiei Europene. Chiar dacă nu toate aceste planuri sunt bătute în cuie și încă mai pot suferi modificări în funcție de procesele legislative și dezbaterile publice, sunt de remarcat nivelele ambițioase la care și-au stabilit obiectivele pentru 2020.

Casă pasivă, design Karawitz Architecture



Să vedem câteva exemple în cele ce urmează.

În Belgia, Regiunea Bruxelles a emis încă din 2011 o lege prin care din anul 2015 toate clădirile noi din regiune trebuie să fie construite la standard de casă pasivă. Din 2017 același standard va fi aplicat și în Valonia.

Danemarca și-a propus ca până în 2020 consumul de energie primară al clădirilor rezidențiale să fie la 20kWh/m<sup>2</sup>/an iar al celor nerezidențiale la 25kWh/m<sup>2</sup>/an. În paralel, Danemarca își propune să crească semnificativ eficiența sistemului de energie electrică astfel încât să reducă actualul factor de conversie energie final/energie primară de la 2,5 la 1,8 iar cel al rețelelor de termoficare de la 1 la 0,6 (inclusiv prin creșterea procentului de energie regenerabilă). Este demn de remarcat modul în care Danemarca își face politicile energetice pe termen lung, toate fiind bazate pe acorduri parlamentare între toate partidele politice, garanție a continuității peste ciclurile electorale.

În Franța este deja în vigoare noul regulament tehnic pentru clădiri RT2012 care impune o cerere de energie primară în clădiri de maxim 50kWh/m<sup>2</sup>/an, limită ajustată funcție de zonele climatice și de altitudine. Pentru 2020, Franța își propune ca toate clădirile nou construite să producă mai multă energie din surse regenerabile decât necesarul de consum. De remarcat că în Franța există așa numita Masa Rotundă pentru Mediu (Grenelle de l'Environnement) care reprezintă un for de dezbatere publică a viitoarei legislații și care cuprinde organizații profesionale, institute de cercetare, asociații profesionale, ONG-uri etc. În acest mod legislația este bazată de la început pe o largă acceptare a tuturor părților interesate.

Germania nu are încă fixată o țintă definitivă, dar este în dezbatere avansată propunerea de a atinge o reducere de 40% a nivelului maxim admisibil de consum de energie al clădirilor rezidențiale, conform standardului în vigoare (definit de către Ordonanța de Economii de energie EnEV2009). Asta ar însemna impunerea unui standard de consum energetic apropiat de cel al caselor pasive.

Până în 2020, Irlanda dorește creșterea performanței energetice a clădirilor rezidențiale către aproximativ 45kWh/m<sup>2</sup>/an simultan cu reducerea emisiilor echivalente de emisii de carbon (n.b. Irlanda are în reglementările pentru clădiri limite maxime atât pentru consumul de energie, cât și pentru emisiile de dioxid de carbon).

Am lăsat la urmă țări ce au o situație cumva similară cu a României.

Lituania definește clădirile cu consum de energie aproape zero ca fiind cele ce vor corespunde actualei clase energetice A++ și vor avea marea parte a consumului de energie acoperită din surse regenerabile.

Slovacia își propune o creștere graduală a performanței energetice a clădirilor de la un consum specific de energie primară de maxim 100kWh/m<sup>2</sup>/an în prezent către 25kWh/m<sup>2</sup>/an în 2020.

Bulgaria și-a asumat principiile propuse de BPIE într-un studiu din 2011 și propune ca din 2020 clădirile noi cu o suprafață de sub 500m<sup>2</sup> să fie în actuala clasă energetică A (respectiv un consum energetic la jumătatea celui de azi) și necesarul de energie să fie



Casă pasivă din Germania, Darmstadt

acoperit în cotă de cel puțin 50% din surse regenerabile. Clădirile noi cu suprafețe mai mari (în principiu nerezidențiale) trebuie să se încadreze în clasa energetică A, să aibă o cotă de 20% - 30% din consum acoperit din surse regenerabile și în plus procentul de electricitate în bilanțul total de energie al clădirii să nu fie mai mult de 30% - 40%.

Bun, veți spune, o altă nebulie venită de la UE pe capul românilor care și așa înoată în probleme grele și de foarte multe ori chiar sub limita necesară unui trai decent. Ce ne trebuie nouă case cu consum de energie aproape zero și cine își permite așa ceva?

Greu de contestat cele de mai sus, dar pe de altă parte este de remarcat faptul că de o bună bucată de vreme ne învățăm într-un cerc vicios care cred eu ne face să rămânem captivi într-o stare de fapt și fără prea mari speranțe de mai bine. Principiul "sunt prea sărac ca să îmi permit lucruri scumpe" este imediat combătut de principiul "sunt prea sărac să îmi permit lucruri ieftine"...

Într-adevăr, cred că fiecare dintre noi "a luat țepă" bucurându-se la un chilipir care nu a ținut prea mult, sau a presupus reparații frecvente și cheltuieli de operare mari. Cu alte cuvinte, plătești un preț de investiție mic care îți iese pe nas prin costuri ulterioare mari. Costul global conține la buznar.

În cazul concret, creșterea performanței energetice a clădirilor aduce beneficii clare pentru societate și pentru proprietarii și locatarii clădirilor. De ex. în loc să dezbaterăm pasional securitatea energetică națională prin creșterea exploatarea resurselor, mai bine reducem nevoia de energie și rămânem la un consum în limitele actuale. Indubitabil, a plăti mai puțin pentru încălzirea locuinței îți permite să ai un confort termic suficient, îți eliberează bugetul pentru alte investiții și te face mai puțin vulnerabil la scumpirile ce par să continue decada de acum înainte.

Calificarea arhitecților și a lucrătorilor din construcții se va menține la nivelul lumii de lângă noi și vom rămâne competitivi, respectiv putem spera îndreptățit să trăim mai bine.

Introducerea metodei de calcul de costuri optime în elaborarea cerințelor de performanță energetică din reglementările pentru clădiri va avea un rol important în a schimba modul actual de a gândi strict raportat la costurile de investiție către costurile globale. Este de așteptat ca utilizarea metodei de calcul de cost optim să contribuie și la o viziune mai ambițioasă relativ la casele cu consum de energie aproape zero din 2020.

Peste calcule, teorie și beneficiile potențiale, impunerea ca normă a caselor cu consum redus de energie necesită o schimbare radicală a modului de a gândi și construi case. Dar depinde ce vrem și trebuie să acceptăm că nu există drum spre bunăstare care să conserve situația de fapt. Este nevoie să îți dorești mai mult, să ai inteligența să elaborezi un plan pe măsură și să ai puterea să îl pui în practică. Avem nevoie de mai multa ambiție. Salvador Dali spunea că inteligența fără ambiție este ca o pasăre fără aripi. Avea dreptate.

Evaluări și studii recente ale Institutului European pentru Performanța Energetică a Clădirilor (Buildings Performance Institute Europe-BPIE), sunt disponibile gratuit la [www.bpie.eu](http://www.bpie.eu).

