

## De la Green Building la clădiri nZEB: Clădirile verzi, o soluție în lupta împotriva schimbărilor climatice



Începând ca unul dintre cele mai semnificative trenduri din industria construcțiilor și a imobiliarelor, conceptul de „green building” a devenit astăzi o necesitate la nivel mondial, într-un context dominat de creșteri îngrijorătoare ale poluării și încălzirii globale din ultimii ani.

Având în vedere faptul că, în acest moment, clădirile sunt responsabile cu **peste 36%** din emisiile de carbon la nivel european și cu **aproximativ 40%** din consumul total de energie, noi directive au fost adoptate pentru limitarea impactului negativ al sectorului construcțiilor și imobiliarelor asupra mediului.

Astfel, clădirile noi, indiferent de destinația lor, sunt obligate prin lege să adere la noul concept de dezvoltare verde denumit **nZEB (nearly Zero-Energy Building)**, care impune noi standarde de sustenabilitate în vederea eficientizării consumului de energie.

Adoptat la nivel European, 2021 a adus conceptul nZEB și în România, obligând atât dezvoltatorii imobiliari, cât și administrația publică și persoanele fizice să respecte norme clare în

vederea construirii de clădiri cu consum de energie aproape zero.

Pe scurt, conceptul nZEB presupune ca toate clădirile noi, indiferent de destinația lor, să aibă un consum de energie extrem de mic. Acesta a fost adoptat la nivel european prin Directiva 2010/31 privind performanța energetică a clădirilor și a fost transpus în legislația națională a României prin modificarea art. 14, alin. (2) din Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor.

Conform legii, toate clădirile noi recepționate în baza autorizației de construire emise după 31 decembrie 2018, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

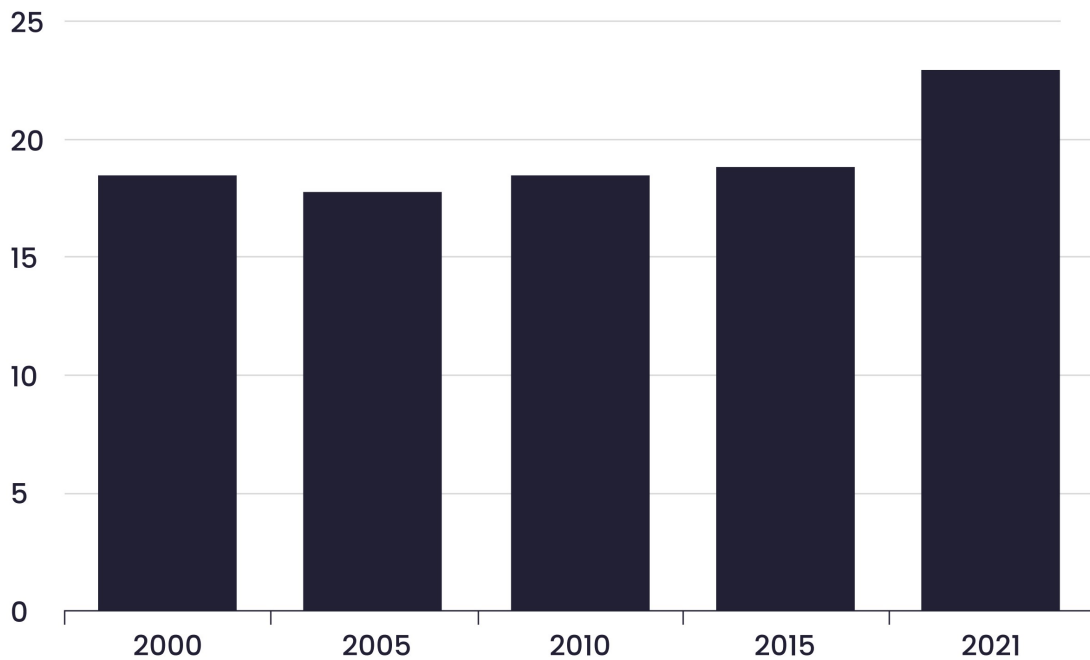
În legislație, o clădire cu consum de energie aproape egal cu zero are o performanță energetică foarte ridicată, având un consum de energie foarte scăzut și acoperit **în proporție de minimum 10% cu energie din surse regenerabile**, inclusiv energie produsă la fața locului sau în apropiere.

Normele legislative nZEB sunt menite să crească eficiența energetică a clădirilor și să reducă

dependența de sursele de energie poluante, încurajând astfel utilizarea energiei provenite din surse regenerabile pentru încălzire și răcire.

România a atins în 2021 **obiectivul de 24% din consumul de energie** total provenit din surse regenerabile, situându-se pe locul 10 în UE, peste nivelul mediu al Uniunii.

Ponderea energiei din surse regenerabile în totalul producției de energie, la nivel național (1990 – 2021)



Pentru 2030 obiectivul stabilit de Guvernul României este de 30,7% energie provenită din surse regenerabile, realizabil prin adăugarea a 7GW în capacitate regenerabilă.

În vederea respectării normelor legislative cu privire la clădirile nZEB, noi responsabilități au fost introduse pentru autoritățile publice și noi cerințe pentru constructori și dezvoltatori imobiliari.

Astfel, certificatele de urbanism emise pentru clădirile noi pot fi eliberate doar dacă, pe lângă respectarea obligativității cerințelor minime de performanță energetică, va fi întocmit un **studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată**, în funcție de fezabilitatea lor.

Pe lângă acest aspect, certificatul de urbanism emis pentru obținerea autorizației de construire va trebui să includă și **încadrarea necesarului de energie a clădirilor în nivelurile prevăzute în reglementările tehnice specifice**.

Acest lucru este valabil atât pentru clădirile noi, cât și pentru cele existente, indiferent de destinație, de la locuințe unifamiliale, la blocuri rezidențiale, clădiri de birouri, spitale, hoteluri și restaurante, clădiri comerciale și alte tipuri de clădiri consumatoare de energie.

Începând cu 2021, certificatele de urbanism eliberate cu nerespectarea normelor legislative nZEB sunt considerate incomplete, emiterea acestora constituind contravenție și fiind sancționată cu **amenzi de la 5000 la 30.000 de lei** de către organele de control ale Inspectoratului de Stat în Construcții, aplicabile funcționarilor publici responsabili de verificarea documentațiilor care stau la baza emiterii certificatelor de urbanism.

În ceea ce privește obligațiile constructorilor și dezvoltatorilor, pentru clădirile noi al căror certificat de urbanism este emis după data de 15 septembrie 2020, dar și pentru renovările majore ale clădirilor existente, aceștia sunt obligați prin lege să asigure **echiparea cu dispozitive de autoreglare** pentru reglarea distinctă a temperaturii și calității aerului interior, precum și cu soluții tehnice care să asigure o performanță energetică ridicată a clădirii sub diverse aspecte, printre care: sisteme de *încălzire și răcire a spațiilor*, sisteme de *preparare a apei calde menajere*, sisteme de *ventilare, iluminat*, sisteme de *automatizare și control*, precum și sisteme de *generare de energie electrică*.

Acestea se aplică atât pentru sistemele tehnice noi, cât și pentru înlocuirea și îmbunătățirea sistemelor existente, în măsura în care prin proiectul tehnic de execuție se stabilește că acest lucru este posibil din punct de vedere tehnic, funcțional și economic.

Noile norme impuse pentru clădirile duc automat la **costuri de construcție sau renovare mai ridicate pentru dezvoltatori**, fiind necesare investiții considerabile în sisteme HVAC performante, în materiale de construcții sustenabile și în alte tehnici de eficientizare energetică.

Aceste costuri se reduc însă, în timp, datorită **economiei de energie**, care presupune costuri mai mici cu electricitatea pe termen lung.

Implementarea principiilor sustenabile a devenit deja o practică populară în sectorul românesc al construcțiilor. Avem clădiri de birouri certificate după scheme internaționale de sustenabilitate, dotate cu sisteme și funcționalități de ultimă generație pentru reducerea consumului de energie și creșterea confortului total al ocupanților, iar interesul dezvoltatorilor imobiliari pentru proiectarea de clădiri la standarde internaționale de sustenabilitate este în creștere.



Urmând trendurile de pe piața construcțiilor și imobiliarelor din România, echipa ATX vine cu soluții HVAC care să susțină procesul de green building, reducând consumul de energie al clădirilor și trasând astfel direcții importante în favoarea dezvoltărilor imobiliare după standardele clădirilor nZEB.

Luând în considerare faptul că în acest moment sistemele HVAC destinate încălzirii și răcirii spațiilor sunt responsabile pentru **aproximativ 50% din consumul total de energie al clădirilor**, putem spune cu certitudine că drumul spre reducerea amprentei de carbon la zero până în 2050 la nivel european și, implicit, spre salvarea planetei de poluare și încălzire globală, este pavat cu sisteme de ventilație inovatoare, care să permită eficientizarea energetică a clădirilor.



Unul dintre proiectele **BREEAM** în care am fost implicați este **The Mark** din București, proiectat pe baza a trei principii fundamentale: *flexibilitate*, *excelență* și un profund *respect pentru mediu*, materializat prin reducerea semnificativă a consumului de energie, a amprentei de carbon și prin alegerea unui sistem de aer condiționat care să fie cât mai eficient energetic.



Cu o suprafață aproximativă totală de **28,000 mp**, The Mark urmărește să stabilească noi standarde în ceea ce privește viziunea de proiectare și utilizarea tehnologiile de ultimă generație, fapt ce îi aduce proiectului încadrarea în nivelul BREEAM Excellent.

În cadrul acestui proiect am implementat **soluții HVAC cu o capacitate totală de 3,84 MW** (1370 HP), care au constat în:

⇒ **6 chillere Carrier** cu șurub, răcite cu apă, gama Aquaforce Greenspeed Intelligence, model 30XW-V0580, cu o capacitate de 640kW fiecare

⇒ **800 ventiloconvectoare York** de tip duct în 4 țevi

3 dintre chillere au fost poziționate pe clădire și acoperă etajele superioare și 3 chillere sunt poziționate în subsolul clădirii, furnizând energie termică pentru etajele inferioare.

Pe lângă impactul major asupra mediului, clădirile nZEB și direcțiile de green building în general, au o influență semnificativă asupra sănătății, bunăstării și confortul total al oamenilor.

Soluțiile HVAC puse la dispoziție de ATX îmbină eficiența și performanța ridicată în ceea ce privește consumul de energie, cu creșterea confortului general al utilizatorilor finali, prin design, utilitate, accesibilitate și funcționalități inovatoare.

Ne bucurăm că putem lua parte activ la procesul de salvare a planetei, prin diminuarea efectelor negative ale sectorului construcțiilor asupra mediului!