

Eficiență energetică

Zece pași simpli către eficiență energetică

Oana Stamat, LEED Green Associate - Colliers International România

Există zece modalități relativ simple care aplicate concomitent într-o nouă dezvoltare imobiliară, pot conduce la rezultate spectaculoase în ceea ce privește reducerea consumului de energie electrică.

Întrebarea "De ce să reducem consumul de energie" are mai multe răspunsuri, iar dacă este să privim din perspectiva verde, ecologică, răspunsul este că această reducere va avea sigur un impact pozitiv asupra protejării resurselor naturale limitate. Potrivit statisticilor, clădirile sunt responsabile pentru circa 45% din cererea de energie la nivel european. Prin implementarea de măsuri eficiente, care au ca scop diminuarea consumurilor, acest procent se poate îmbunătăți semnificativ.

Cum / ce putem face pentru a vedea aceste reduceri ale consumului de energie electrică? Soluții sunt multe, cele pe care le voi enumera mai departe sunt cunoscute, unele sunt relative simple, le-am văzut pe fiecare implementate în diverse proiecte, dar nu tot timpul împreună. Cheia pentru o eficiență energetică sporită este însă să se implementeze toate aceste măsuri împreună.

1 Orientarea clădirii față de punctele cardinale



Se hotărăște în faza de design a proiectului, se pot face anumite simulări pe calculator pentru a obține proiecțiile dorite sau așa numitele modele termodinamice. Aceste simulări pot arăta, pe lângă multe alte variabile, cum vor crește sau vor scădea consumurile de energie electrică în funcție de valorificarea luminii care cade pe anumite fațade ale clădirii.

De exemplu, prin maximizarea expunerii sudice se creează avantajul luminii naturale (în detrimentul celei artificiale) și a încălzirii pasive solare.

Minimizând expunerea vestică, costurile pentru răcirea spațiului pot fi diminuate.

O orientare a clădirii corespunzătoare va ține cont de resursele naturale (soare/vânt) pentru a încălzi, răci, ventila sau ilumina o clădire.

2 Localizarea terenului pe care se va construi clădirea



Este un alt factor de luat în seamă, se poate aplica cu predilecție în cazul clădirilor de mai mică înălțime, și presupune să se țină cont de resursele naturale prezente pe sit, în special copacii, care pot crea umbră pe anumite fațade, păstrând clădirile mai răcoroase și diminuând din costurile cu energia electrică pentru răcirea spațiului.

3 Anvelopa clădirii



Cuprinde toate acele elemente care protejează clădirea de factorii climatici externi: acoperiș, izolație, ferestre, care - pentru a asigura o izolare corespunzătoare - trebuie să fie de cea mai bună calitate.

O anvelopă defectuoasă poate genera mai multe probleme: facturi mari pentru încălzire și răcire, temperaturi variabile în interiorul clădirii, calitate



Oana Stamat, LEED Green Associate - Colliers International România

precară a aerului din interior, deteriorare rapidă a clădirii, insecte/mirosuri/poluare fonică.

Diverse studii estimează că 40% din energia folosită pentru a încălzi și răci clădirile se irosește din cauza unei anvelope defectuoase.

4 Corpuri de iluminat eficiente



Suntem obișnuiți să cumpărăm becuri incandescente standard, dar am putea să ne uităm și către becuri incandescente cu halogen, CFL-uri sau LED-uri.

Un bec incandescent standard de 40W are un impact în factura de electricitate de 5 ori mai mare decât ar avea un LED.

Studiu de caz - rețeaua de magazine Walmart China
În anul 2008, în cele 40 de magazine ale rețelei Walmart China au fost înlocuite becurile incandescente standard cu iluminatul prin sistem LED. Economia realizată a fost de 128.000 dolari/an/magazin în factura de energie electrică. Investiția inițială a fost recuperată în 2 ani și jumătate.

5 Soluții pentru controlul iluminatului

✓ Fotosenzorii pot reduce cu până la 60% energia utilizată de corpurile de iluminat, oferind în același



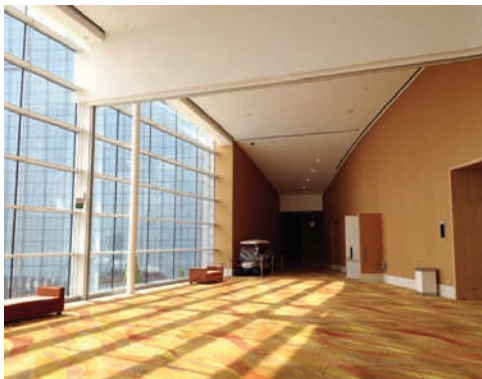
timp cantitatea optimă de lumină în spațiu.

✓ Senzorii de prezență – cei mai eficienți în zonele în care nu poate fi previzionat traficul angajaților – pot reduce consumul de energie cu 35-45%.

✓ Întrerupătoarele temporizate sunt cele mai eficiente soluții pentru spațiile în care se poate previziona traficul angajaților.

Un exemplu de soluție foarte simplă, dar cu impact major, a fost implementată chiar de Colliers International în cadrul proiectului THE Y OFFICE / prototipul biroului viitorului este Butonul Verde. Acesta constă într-un întrerupător general care controlează iluminatul în toate spațiile din birou, contribuind astfel la o reducere cu 20% a facturii lunare de energie electrică.

6 Lumina naturală



Poate fi valorificată folosind niște soluții ingenioase de arhitectură:

✓ Luminatoarele oferă echilibru pe perioada verii între nevoia de lumină și necesitățile suplimentare de răcire.

✓ Lightshelves - Rafturile de lumină au dublu scop: să permită luminii să pătrundă adânc în încăpere, concomitent cu reducerea intensității luminii orbitoare a soarelui.

✓ Tuburile solare nu sunt o invenție nouă, ele fiind cunoscute încă din 1850. Ele folosesc un sistem de oglinzi amplasate în anumite unghiuri, care pot să capteze lumina solară și să o distribuie într-un spațiu care nu beneficiază de lumină naturală suficientă.

7 Folosirea eficientă a apei

Chiar dacă nu este cea mai evidentă măsură de eficientizare a consumului de electricitate, trebuie să știm că încălzirea, pomparea sau tratarea apei se

bazează pe folosirea de electricitate. Folosind tehnicile de economisire a apei, putem economisi energie.

Ca un exemplu, în medie, energia folosită anual pentru livrarea, încălzirea și tratarea apei pentru zece gospodării din Statele Unite ar putea alimenta un frigider timp de un an.



8 Aparatura eficientă



Folosită în spațiile de birouri, în mall-uri sau acasă, poate contribui semnificativ la micșorarea facturii de electricitate. Alegerea unor calculatoare, imprimante, echipamente electrocasnice etc. marcate ca fiind consumatoare eficiente de energie (clasa A sau Energy Star) – poate avea un impact surprinzător.

În cazul proiectului The Y Office implementat de Colliers, de exemplu, înlocuirea echipamentelor IT și electrocasnice cu sisteme eficiente a contribuit, alături de Butonul Verde, la o scădere a facturii de electricitate cu 20%.

9 Echipamente pentru încălzire și răcire



Echipamentele de HVAC sunt responsabile pentru 30% din consumul de energie în clădirile de birouri și pentru 50% din consumul de energie în clădirile rezidențiale, prin urmare, recomandăm o atenție sporită la eficiența și mărimea acestor echipamente atunci când se hotărăște achiziționarea lor.

Dacă decizia de alege un anumit echipament șteine cont și de caracteristicile anvelopei clădirii, de orientarea acesteia sau de nivelul de izolare, este mult mai ușor să se aleagă un echipament HVAC dimensionat corect.

10 Verificare și monitorizare



Prin audit energetic sau prin servicii de comisionare, proprietarul oricărei clădiri se poate asigura că atât sistemele care deservesc clădirea, cât și clădirea în sine sunt construite și instalate așa cum au fost proiectate, dar și că funcționează în parametrii optimi (indicați în manualele de funcționare).

