

# Eficiența energetică, Internetul Lucrurilor (IoT) și casele inteligente

**Lucian Anghel,  
Fondator și CEO,  
Timepal Romania  
și Facilities  
Management  
Services**

Clădirile inteligente și automatizarea lor au devenit cuvinte din ce în ce mai auzite în domeniul construcțiilor. Lumea caută cel mai noi gadgeturi cool cu care să-și "activeze inteligent" casele. Constructorii de case și dezvoltatorii imobiliari încep să ia în considerare în mod serios adăugarea de funcții inteligente pentru locuințe și construcții inteligente la noile lor dezvoltări rezidențiale și comerciale. Giganții Amazon, Google și chiar Apple investesc în această industrie de mai multe miliarde de dolari pentru a ne face casele inteligente. Pe lângă

factorul WOW, care sunt beneficiile și aplicațiile practice ale tehnologiilor la realizarea caselor inteligente?

Internetul Lucrurilor (Internet of Things - IoT) adus la nivelul gospodăriilor populației trebuie să fie viabil din punct de vedere economic. Aceasta înseamnă că această cheltuială trebuie să contribuie la economia generală a gospodăriei. Cu alte cuvinte, tehnologia IoT trebuie să devină un centru de profit și nu un centru de costuri pentru bugetul nostru. De exemplu, atunci când becul fluorescent a fost introdus pe piață pentru prima dată, mulți oameni au fost șocați de costul acestuia. Abia când noile becuri fluorescente au ajuns să consume doar o parte din energia becurilor cu incandescență convenționale, dar durează de

câteva ori mai mult, economia acestei noi tehnologii a avut un sens din punct de vedere economic. Această nouă tehnologie a contribuit la "centrul de profit" al bugetului gospodăriei, permițându-ne să economisim mai mult.

Pe piața IoT a caselor inteligente și a consumatorilor (CIoT), există multe dispozitive conectate care contribuie la centrul de profit al utilizatorului final. În timp ce fiecare element în sine funcționează așa cum a fost proiectat și își aduce contribuția, adevărata valoare a Internetului Lucrurilor va fi atinsă pe măsură ce tehnologia se maturizează și dispozitivele sunt integrate între ele și conduse de un "creier cu inteligență artificială". Tehnologia inteligenței artificiale (AI) va deveni motorul final al eficienței energetice și al durabilității în următorii ani. Iată câteva dispozitive de uz casnic care vor face o mare diferență în ceea ce privește eficiența energetică: termostate inteligente, încălzitoare/boilere de apă, sistemul de iluminat, jaluzele pentru ferestre.

mostatele acestea vor oferi automat analize asupra consumului de energie și un raport pentru a ne arăta câți bani am economisit în fiecare lună.

## Încălzitoarele de apă inteligente

Încălzitoarele de apă inteligente ne permit să ridicăm și să scădem temperatura apei din boilerul de acasă de oriunde avem o conexiune la internet. De exemplu, să presupunem că facem un duș în fiecare seară la 21:00. Putem programa boilerul pentru a începe încălzirea apei la 20:00, astfel încât la sosirea acasă apa să fie deja fierbinte. În restul zilei, încălzitorul cu apă caldă este oprit. Astfel, costurile cu energia scad semnificativ. Să presupunem că, la mijlocul zilei, în timp ce suntem plecați de acasă, programul ni se schimbă brusc și plecăm din oraș timp de trei zile. Cu un clic pe un buton, schimbăm de la distanță programarea boilerului și acesta va fi oprit până ajungem acasă.

## Sistemul de iluminat inteligent

Sistemul de iluminat inteligent are senzori care permit aprinderea sau stingerea luminii în funcție de prezența oamenilor în cameră. Sistemele de iluminare de acest tip ne permit să trecem peste programarea senzorilor, de exemplu, pentru a aprinde luminile în scopuri de securitate. Un sistem inteligent de iluminare ne va notifica prin mesagerie text



*"Cele mai recente progrese în tehnologie au un potențial imens de care pot beneficia oamenii prin creșterea eficienței energetice a gospodăriilor lor".*

## Termostatele inteligente

Termostatele inteligente permit monitorizarea și controlul de la distanță al temperaturii sistemelor de încălzire și răcire. Avantajul folosirii unui termostat inteligent, spre deosebire de un termostat "mut", de modă veche, este că putem programa modul în care vrem să ridicăm sau să reducem temperatura de la distanță. Ter-



dacă a fost lăsată o lumină aprinsă. Economia de energie adusă în timp de un sistem inteligent de iluminare poate fi foarte mare.

## Jaluzele moderne de ferestre

Jaluzele moderne de ferestre nu sunt folosite doar pentru protecție sau în scopuri decorative, ci contribuie la economia de energie.

De exemplu, senzorii de lumină din exteriorul jaluzelor le vor deschide automat dimineața, pentru a ne oferi lumina naturală a soarelui, astfel încât nu fie necesar să pornim luminile când ne trezim. Putem utiliza, de asemenea, jaluzele termice care izolează ferestrele atât pe vremea caldă,

cât și pe cea rece, permițându-ne să avem un sistem de climatizare mult mai eficient. Jaluzele pot fi dotate cu panouri solare exterioare, astfel încât nici nu trebuie să plătim pentru energia necesară pentru deschiderea și închiderea lor. Desigur, astfel de jaluzele ne permit să le deschidem sau să le închidem de la distanță. De exemplu, să presupunem că suntem plecați din oraș timp de o săptămână și am lăsat storurile închise pentru a menține casa răcoasă și a economisi energie. După aproximativ o zi ne dăm seama că plantele din casă vor muri dacă nu vor primi lumină de la soare timp de o săptămână! Cu telefonul mobil trimitem un mesaj text simplu jaluzelor: "Jaluzele deschise de sufragerie"

*Lucian Anghel: "Să presupunem că suntem plecați din oraș timp de o săptămână și am lăsat storurile închise pentru a menține casa răcoasă și a economisi energie. După aproximativ o zi, ne dăm seama că plantele din casă vor muri dacă nu vor primi lumină de la soare timp de o săptămână! Cu telefonul mobil trimitem un mesaj text simplu jaluzelor: «Jaluzele deschise de sufragerie» și problema este rezolvată".*

și problema este rezolvată.

Cele mai recente progrese în tehnologie au un potențial imens de care pot beneficia oamenii prin creșterea eficienței energetice a gospodăriilor lor. Utilizând cele mai noi tehnologii IoT pentru casa inteligentă, nu numai că economisim bani, ci avem apor-

tul la reducerea poluării, ceea ce este bine pentru oameni, pentru mediu și pentru planetă.