



Caz de bune practici	OPTIMIZAREA CLIMATULUI INTERIOR ȘI A CONFORTULUI ÎN CLĂDIRILE DE BIROURI LUÂND ÎN CONSIDERARE ASPECTELE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ	OFFI-01
Aplicație	Eficiența energetică în birouri	
Sectorul IMM	Toate	
Subsectorul IMM	Toate	
Recomandare pentru optimizare	<p>Microclimatul interior și confortul nu numai că sporesc eficiența energetică, dar afectează și bunăstarea și sănătatea angajaților, care sunt factori-cheie în creșterea productivității echipei.</p> <p>Pentru a avea o eficiență energetică mai mare este posibil să se facă schimbări și îmbunătățiri în diferite domenii:</p> <ul style="list-style-type: none">• Iluminat: Pentru a obține nivelurile corecte de iluminare pentru aplicațiile corespunzătoare, trebuie să se folosească luminometre (LUXmetre). Acesta este foarte important pentru condițiile de lucru cu impact asupra eficienței muncii. 500 Lux este limita necesară pentru iluminarea unui loc de muncă în Germania. 150 Lux sunt necesari la etaje și în alte locații care nu sunt utilizate frecvent. Tuburile fluorescente vechi, care consumă energie, ar trebui înlocuite cu unele mai eficiente sau cu LED-uri. În cazul în care sunt instalate tuburi fluorescente, ar trebui să se utilizeze balasturi electronice, deoarece acestea consumă mai puțină energie electrică.• Un concept de iluminat ar trebui, de asemenea, să ia în considerare umbrirea pe timp de vară și să utilizeze lămpi suplimentare pentru locurile de muncă în cazul în care iluminatul nu este suficient. În general, ar trebui să se folosească cât mai multă lumină de zi posibil, luând în considerare, de asemenea, utilizarea sistemelor de ghidare a luminii.• Pentru holuri, băi și încăperi care nu sunt frecventate des, ar trebui să se utilizeze senzori de iluminat, iar întrerupătoarele de lumină ar trebui înlocuite cu senzori de mișcare sau de prezență. Pentru utilizarea pe timp de noapte, ar trebui instalate comenzi fotoelectrice de noapte. Luminile solare pentru alei și terase pot fi folosite pentru iluminatul exterior.• Reflectoarele și abajururile lămpilor de iluminat ar trebui curățate în mod regulat pentru a îmbunătăți degajarea iluminatului. De asemenea, pot fi instalați senzori de iluminare naturală care vor ilumina zona cu niveluri de iluminare adecvate. Acest lucru este deosebit de util în zonele cu suprafețe vitrate mari.• Ventilație și aer condiționat: Ventilația regulată nu numai că furnizează oxigen, dar este importantă și pentru menținerea constantă a umidității în interiorul biroului. Conștientizarea adecvată a angajaților și utilizarea termostatelor pot crește eficiența energetică cu până la 10%.	



	<ul style="list-style-type: none">• Încălzire: Încălzirea corectă: 21 °C iarna, personalul care îngheață ar trebui să fie motivat să se miște și să se întindă din când în când pentru a crește circulația, ceea ce este, de asemenea, sănătos pentru coloana vertebrală. Utilizați un termometru de interior și conveniți asupra unei temperaturi. Verificați temperatura înainte de a regla încălzirea. Radiatoarele nu trebuie să fie obstrucționate de panouri sau de mobilier: aerul trebuie să circule, astfel încât schimbul de căldură să funcționeze corect. Pentru a evita scurgerea căldurii, ferestrele și ușile trebuie să fie etanșate. Deoarece etanșarea se degradează în timp, aceasta trebuie înlocuită periodic. În cazul în care nu se poate instala o etanșare previzibilă, se poate folosi spumă sau silicon pentru a asigura etanșarea împotriva curenților de aer. Atunci când radiatoarele sunt instalate pe pereți exteriori subțiri, o parte semnificativă a căldurii poate scăpa în exterior. Pentru a preveni acest lucru, în interiorul peretelui trebuie atașată o folie reflectorizantă sau un strat izolator de 2 cm de poliuretan. Termostatele trebuie utilizate și verificate periodic dacă mai reacționează la schimbările de temperatură. Termostate electronice programabile cu telecomandă.• Bucătărie și facilități de baie: Alte facilități, cum ar fi bucătăria și mâncarea oferită de cantina personalului, ar trebui să fie luate în considerare în plus. În chichinetă ar trebui să se utilizeze aparate eficiente din punct de vedere energetic, frigiderele și congelatoarele ar trebui să fie dezghețate în mod regulat, ar trebui să se folosească ulcioare în loc de mașini de cafea. Mașinile de cafea ar trebui să fie oprite după utilizare. Frigiderele și congelatoarele ar trebui să fie plasate departe de sursele de căldură și deschise cât mai puțin posibil. Termostatul frigiderelor ar trebui să fie reglat în funcție de temperatura exterioară și de cantitatea de alimente conținute.
Considerații tehnice	Întreținere tehnică și îmbunătățiri de către profesioniști: Îmbunătățirea sistemului de încălzire și a anvelopei clădirii
Economii	Costurile de investiții includ achiziționarea de temporizatoare pentru încălzire și iluminat sau costurile de sensibilizare a angajaților cu privire la eficiența energetică și la comportamentul la birou.
Economii de energie	Filtre
Economii monetare	Costuri mai mici datorită reducerii consumului de energie termică și electrică
Timpul mediu de recuperare a investiției	Mai puțin de 3 ani
Emisii	Această măsură nu implică emisii suplimentare.



Beneficii pentru mediu	Reducerea emisiilor de CO2 datorită nevoilor mai mici de energie.	
Principalele BNE (beneficii multiple)	<input checked="" type="checkbox"/> Beneficii pentru mediu <input checked="" type="checkbox"/> Productivitate crescută <input checked="" type="checkbox"/> Mediul de lucru / Sănătate / Securitate <input type="checkbox"/> Competitivitate <input type="checkbox"/> Întreținere	
Replicabilitate	Mare	
Măsuri conexe	<ul style="list-style-type: none"> • OFFI-02: IT ecologic în birouri 	
Studiu de caz	<p>Inlocuire sistem de iluminat compania "Granderath Elektro GmbH"(Germania,2017)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situația inițială: Sistem de iluminat vechi. • Descrierea optimizării: Granderath Elektro GmbH a înlocuit aproximativ 900 de neone fluorescente vechi din birourile și magazinele sale cu un sistem de iluminat cu LED-uri. • Costuri de implementare: 11.000 EUR • Timp de recuperare a investiției: 3 ani 	
Referințe	https://www.ecoserveis.net/ https://www.co2online.com/campaigns-projects/studies-and-advice/	

This Best Practice was developed by the Impawatt Project (GA No. 785041) and adapted for the GEAR@SME Project (GA No. 894356)