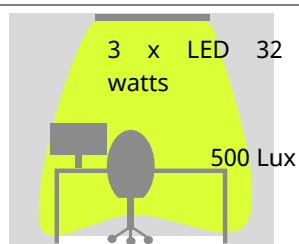
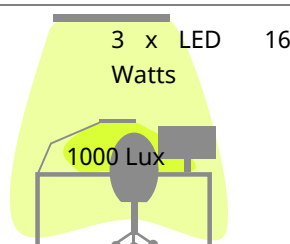




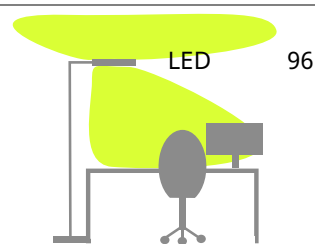
Caz de bune practici	OPTIMIZAREA CAMEREI	LIGH-03
Aplicație	Sisteme de iluminat	
Sectorul IMM	Toate	
Subsectorul IMM	Toate	
Recomandare pentru optimizare	<p>Pentru a crește utilitatea (factorul de întreținere sau eficiența încăperii) și, prin urmare, pentru a reduce nevoia de lumină, pot fi implementate următoarele măsuri de eficiență:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Înlocuirea corpurilor de iluminat: utilizați sisteme de iluminat noi cu o distribuție adaptată a intensității luminoase și/sau utilizați corpuri de iluminat care pot fi stinse în locul lămpilor de plafon. În general, este bine să se ia în considerare două opțiuni:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Schimbați doar becul sau tubul: de obicei, becul poate fi înlocuit direct cu LED-ul. În cazul tuburilor, situația trebuie evaluată cu mai multă atenție, deoarece tuburile au de obicei un starter sau un balast. Prin urmare, în unele cazuri, balastul sau starterul trebuie scurtcircuitat. Recent, pe piață au apărut tuburi cu LED care pot înlocui direct tuburile vechi (de exemplu T5), fără a fi nevoie să înlocuiască balastul HF sau să schimbe driverul.</li><li>2. Schimbați întregul echipament / lampă.</li></ol></li><li>• Modificarea configurației camerei: Optimizați dispunerea birourilor și folosiți partiții temporare. Optimizați utilizarea luminii naturale.</li><li>• Tratament de suprafață: Alegeți mobilier reflectorizant (alb) și/sau vopsiți suprafețele.</li></ul>	
Considerații tehnice	<p>Prin urmare, înainte de a înlocui corpurile de iluminat, este esențial să se ia în considerare NEVOILE de iluminat în diferitele zone ale companiei (birouri, toalete, zone de trafic, magazine, ateliere, în funcție de tipul de muncă): acestea pot varia de la 100 la peste 1000 de lux. Prin urmare, modernizarea iluminatului ar trebui să se bazeze mai degrabă pe aceste nevoi decât pe o înlocuire "1 la 1" a corpurilor de iluminat.</p>	
Scheme și diagrame		



Plafonieră



Lămpile de tavan cu intensitate redusă cu lămpi de birou



Lămpile de podea (cu senzori pentru lumină naturală și prezență)

Exemplu de configurare diferită a iluminatului pentru un birou

Lampă	Eficacitatea nominală [lm/W]	Tipul de corp de iluminat	Eficiența corpului de iluminat
Bec	4 ÷ 17	Plafonieră	0.55
Lampă cu halogen de joasă tensiune	24	Spoturi	0.75
Lampă fluorescentă 55W +HF	67	Corp de iluminat suspendat	0.85
Tub fluorescent T5	95	Lampă de tavan	0.9
LED	85 ÷ 150	Lampă de tavan	1

#### Economii

Costul unitar al becurilor sau tuburilor LED: 10÷20 EUR

#### Economii de energie

20÷50%

- Lămpile de tavan cu luminozitate scăzută combinate cu lămpi de masă sau de podea economisesc energie în comparație cu lămpile de tavan cu luminozitate mai mare.
- Vopsirea unei suprafețe economisește până la 50% din energie.

#### Economii monetare

Pentru 500 de ore de activitate, un bec LED consumă 3 kWh, iar un bec cu economie de energie 75 kWh (aproximativ 0,08 EUR/kWh).

#### Timpul mediu de recuperare a investiției

Pentru 500 de ore de activitate, un bec LED consumă 3 kWh Mai puțin de 3 ani, 3÷6 ani (în funcție de aplicație)

Timpul de recuperare a investiției depinde în mare măsură de configurația locală și de durata de utilizare a lămpilor.

#### Emissions

Această măsură nu implică emisii suplimentare.



Beneficii pentru mediu	Reducerea emisiilor de CO2 ca urmare a reducerii necesarului de energie.	
Principalele BNE (beneficii multiple)	<input type="checkbox"/> Beneficii pentru mediu <input type="checkbox"/> Productivitate crescută <input type="checkbox"/> Mediul de lucru / Sănătate / Securitate <input type="checkbox"/> Competitivitate <input checked="" type="checkbox"/> Întreținere	Un timp de funcționare mai scurt al lămpii implică nevoi mai mici de întreținere. O bună configurare a încăperii crește confortul angajaților
Replicabilitate	Mare Această măsură de optimizare poate fi aplicată pentru fiecare sector.	
Măsuri conexe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LIGH-01:</b> Optimizarea utilizării la lumina zilei</li> <li>• <b>LIGH-02:</b> Optimizarea controlului iluminatului</li> <li>• <b>LIGH-04:</b> Înlocuirea corpului de iluminat, a lămpilor</li> </ul>	
Studiu de caz	Corpuri de iluminat cu LED-uri de înlocuire (Elveția, 2018) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Situația inițială:</b> 146 tuburi fluorescente T8 de 58 W</li> <li>• <b>Descrierea optimizării:</b> Înlocuirea a 55 de corpuri de iluminat cu LED. Economii de energie estimate la 21 680 kWh pe an</li> <li>• <b>Costuri de implementare:</b> 26 000 EUR</li> <li>• <b>Timp de recuperare a investiției:</b> 2,7 ani</li> </ul>	
Referințe	<a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_light">https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_light</a> Leitfaden für Energieaudits von Beleuchtungssystemen, klimaaktiv, Austrian Energy Agency, 2017 Catalogue éco21 de produit LED efficients 2018, SIG UNEP, 2006 Lighting, <a href="http://www.energyefficiencyasia.org">www.energyefficiencyasia.org</a>	

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