

Jak ušetřit

**86%**

energie?



## Co udělat, abyste se přizpůsobili současným změnám a omezili náklady na energii?

Rostoucí ceny energií a nadměrné emise skleníkových plynů jsou dva hlavní faktory, které podněcují investory k hledání ekonomických a ekologických řešení. Například v zemích Evropské unie tvoří přibližně 50 % spotřeby energie v kancelářích osvětlení. To je obrovské procento, které lze do značné míry snížit.

### Naše návrhy:

1. Změňte 100% osvětlení na LED
2. Použijte řídicí systém

### 6 klíčových výhod:

1. nižší spotřeba energie a výrazně nižší účty za elektřinu
2. zvýšená bezpečnost
3. větší pohodlí při práci a odpočinku
4. péče o zdraví
5. péče o životní prostředí
6. nižší náklady na instalaci a údržbu



# 2050

## Emisní neutralita

Výzva a odpovědnost

**Dosažení klimatické neutrality, známé také jako emise, uhlíkové nebo nulové emise, se stalo strategickým globálním cílem. Má vrátit globální teploty na bezpečnou úroveň a zabránit dalším postupujícím klimatickým změnám, jejichž dopady jsou pro nás všechny obrovskou hrozbou.**

V mnoha městech, na vesnicích, na silnicích, a také v různých budovách se musíme vypořádat s osvětlením, které spotřebovává

velké množství zbytečné energie a přispívá ke zbytečným emisím CO<sub>2</sub> do ovzduší. Je čas to změnit!

Doporučujeme všem rozhodujícím činitelům, městským a obecním úřadům, majitelům podniků, aby se seznámili s výhodami, které přináší nejmodernější LED Technologie a inteligentní systémy řízení osvětlení. Na našich rozhodnutích velmi záleží. Společně můžeme vytvořit lepší svět.







# Bez ohledu na odvětví - **získáte**

Volbou energeticky účinného osvětlení, které je navíc podpořeno moderními řídicími systémy, získáte měřitelné výhody v podobě nižších účtů za elektřinu, snížení emisí CO<sub>2</sub> **a návratnost investice již během jednoho roku!**

# 86%

**nižší účty za elektřinu**

## Úspory v 6 hlavních segmentech:

1. Průmysl a skladování - 86 %
2. Veřejné služby - 61 %
3. Ulice, silnice a parkoviště - 55 %
4. Kancelářské prostory - 65 %
5. Obytné budovy - 72 %
6. Obchody a komerční prostory - 62 %

**Fotografie ukazuje realizaci komplexního systému osvětlení.**  
ve školce „Koutek pro děti“ v Łochowě.



# Změňte osvětlení na více ECO!

## Podívejte se, kolik získáte:



01 / 05

### Energetická účinnost osvětlení LED

O 55 až 86 % nižší spotřeba energie

Osvětlení LED je mnohem účinnější než tradiční osvětlení a dokáže poskytovat až 180 lm/W. To má vliv nejen na několikanásobně nižší spotřebu energie, ale také na nižší počet světelných bodů (méně kabelů, vypínačů, nižší náklady na instalaci a servis).



02 / 05

### Výrazné snížení emisí CO<sub>2</sub>

Péče a odpovědnost za naše  
životní prostředí

Klasické zářivky obsahují plyny škodlivé pro životní prostředí. Globální emise oxidu uhličitého rostou nebývalým tempem. Používání energeticky účinných osvětlení LED sníží emise oxidu uhličitého minimálně o 55 % do roku 2030.



03 / 05

### Nastavení světelného spektra

Řízení osvětlení, díky kterému je světlo přizpůsobeno aktuálním potřebám - dodáváno v optimálním množství, čase a místě.

Řídicí systém umožňuje naprogramovat více světelných scén. Například světlo může sledovat detekovanou osobu nebo objekt.

Může také osvětlovat vybrané oblasti řízením délky svícení, rychlosti svícení a množstvím světla. Každou scénu lze spravovat individuálně a její aktivaci lze nastavit v závislosti na faktorech, jako je datum, čas a detekce pohybu. Nastavením požadované úrovně osvětlení lze využít přirozené světlo. Světlo LED a sluneční světlo se mísí ve vhodném poměru pro trvalé udržení požadované úrovně jasu.





04 / 05

## Životnost a kvalita osvětlení

### Snížení nákladů na servis nebo údržbu

Tradiční žárovky měly garantovanou životnost 2000 až 3000 hodin. Modernější žárovky LED poskytují maximálně 15 000 hodin světla. Moderní osvětlení LED zaručuje životnost až 100 000 hodin. Tyto parametry naše lampy splňují. Délka používání svítidel s integrovanými LED moduly má přímý dopad na provozní náklady zařízení.

Není nutné neustále vyměňovat přepálené žárovky nebo zářivky, což s sebou nese další náklady na servis.



05 / 05

## Zdraví a dobrá pohoda

### Světlo příjemné pro oči a regulující přirozený lidský biorytmus

Zářivky mají tendenci v průběhu času blikat. To má negativní dopad na pohodu a pracovní výkonnost zaměstnance. Osvětlení LED tyto problémy zcela odstraňuje.

Rovnoměrné osvětlení je velmi důležité ze zdravotních důvodů. Osoby pracující v dobře osvětlené místnosti lépe vidí, méně namáhají oči a jsou méně unavené.

Osvětlení LED dokáže zajistit správnou teplotu barev osvětlení, která odráží přirozené světlo měnící se v průběhu dne.



**Máme dvě moderní a výkonné výrobní linky LED modulů.**

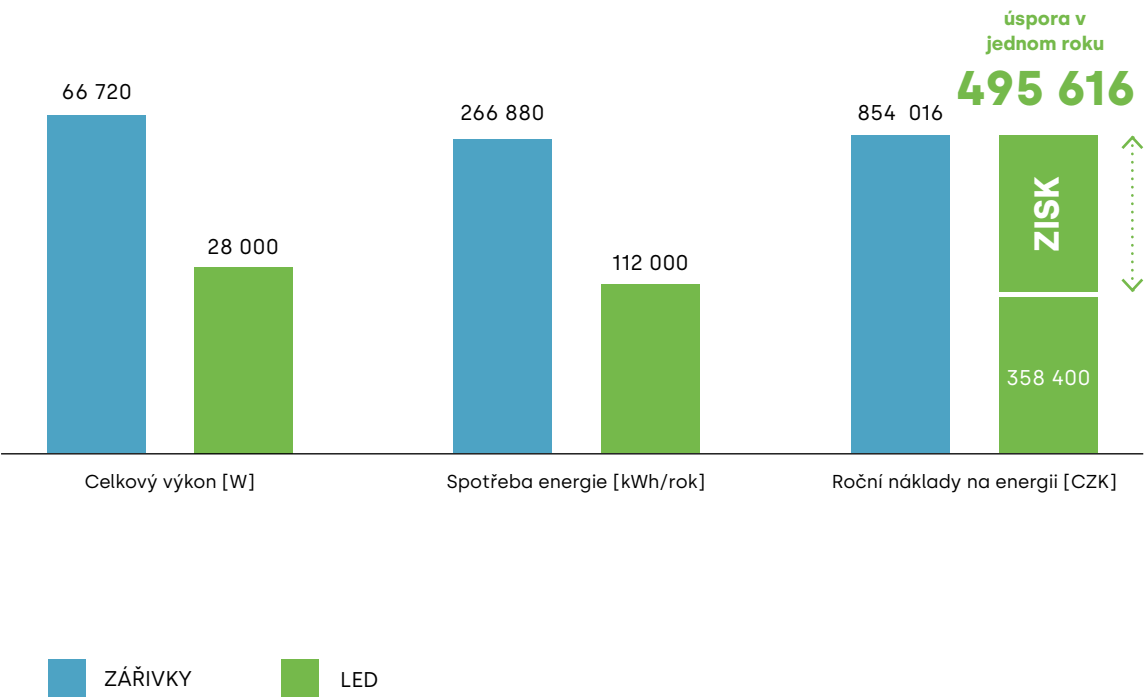
**14** Vyrábíme  
**Milionů**  
komponentů LED za měsíc

# Případová studie

Průmyslové osvětlení - Fortaco Sp. z o.o.

Hlavní přínosy modernizace:

- 1. několikanásobně nižší spotřeba energie.
- 2. o 58 % nižší účty za elektřinu.
- 3. nižší náklady na servis a údržbu osvětlení.
- 4. standardní požadovaná úroveň osvětlení pracovišť.
- 5. ergonomie - spokojenost zaměstnanců.
- 6. bezpečnost práce.
- 7. návratnost investice do jednoho roku.



Navržený systém osvětlení je hodnocen číslem pět!

„Hlavními předpoklady projektu je splnění standardů osvětlení výrobních hal. Projekt zahrnoval modernizaci čtyř výrobních uliček. Ve hře bylo přes 200 svítidel. Navržený osvětlovací systém Lena Lighting hodnotíme pěti. Systém předčil naše očekávání. Účinnost světelného toku a spokojenost samotných zaměstnanců ukázaly, že jsme se trefili do jackpotu. Předpokládali jsme, že návratnost investice bude trvat několik let, ale během jednoho roku se to vrátilo. Roční náklady na energii se snížily. Doporučuji Lena Lighting jako dobrého obchodního partnera poskytujícího prvotřídní osvětlení.“

**Krzysztof Czajkowski**  
Maintenance and Infrastructure Manager  
Fortaco Sp. z o.o.

58%  
nižší účty za elektřinu





---

Fortaco Janów Lubelski se rozhodl modernizovat osvětlení. Celkem bylo instalováno více než 200 svítidel. I když se může zdát, že rozhodnutí o jeho modernizaci bude znamenat investici, která se bude muset v průběhu příštích let amortizovat, ukazuje se, že finanční výdaje se po prvním roce užívání vrátily a byly kompenzovány nižšími účty za elektřinu. Následující roky přinesou úspory nákladů na energie.

12<sub>měs.</sub>

**návrat investice**

495

**tis. roční úspora**



Při navrhování osvětlení v zařízení, jako je Fortaco Janów Lubelski (výrobní haly) je třeba vzít v úvahu nejdůležitější faktory jako jsou, normy pro osvětlení, účinnost světelných zdrojů, dlouhá záruka, bezporuchový a bezúdržbový provoz a samozřejmě energetická účinnost.

Investor chtěl také komplexní služby a spolehlivého obchodního partnera. Tyto faktory byly rozhodující pro volbu Polské společnosti Lena Lighting. Již ve fázi návrhu a instalace, se zástupci společnosti Fortaco přesvědčili, že volba byla správná.

Nejenže obdrželi profesionální projekt osvětlení, ale v každé fázi byli podporováni odbornými znalostmi. Změna osvětlení vedla ke zlepšení ergonomie a pracovních podmínek. V důsledku toho i ke spokojenost zaměstnanců.

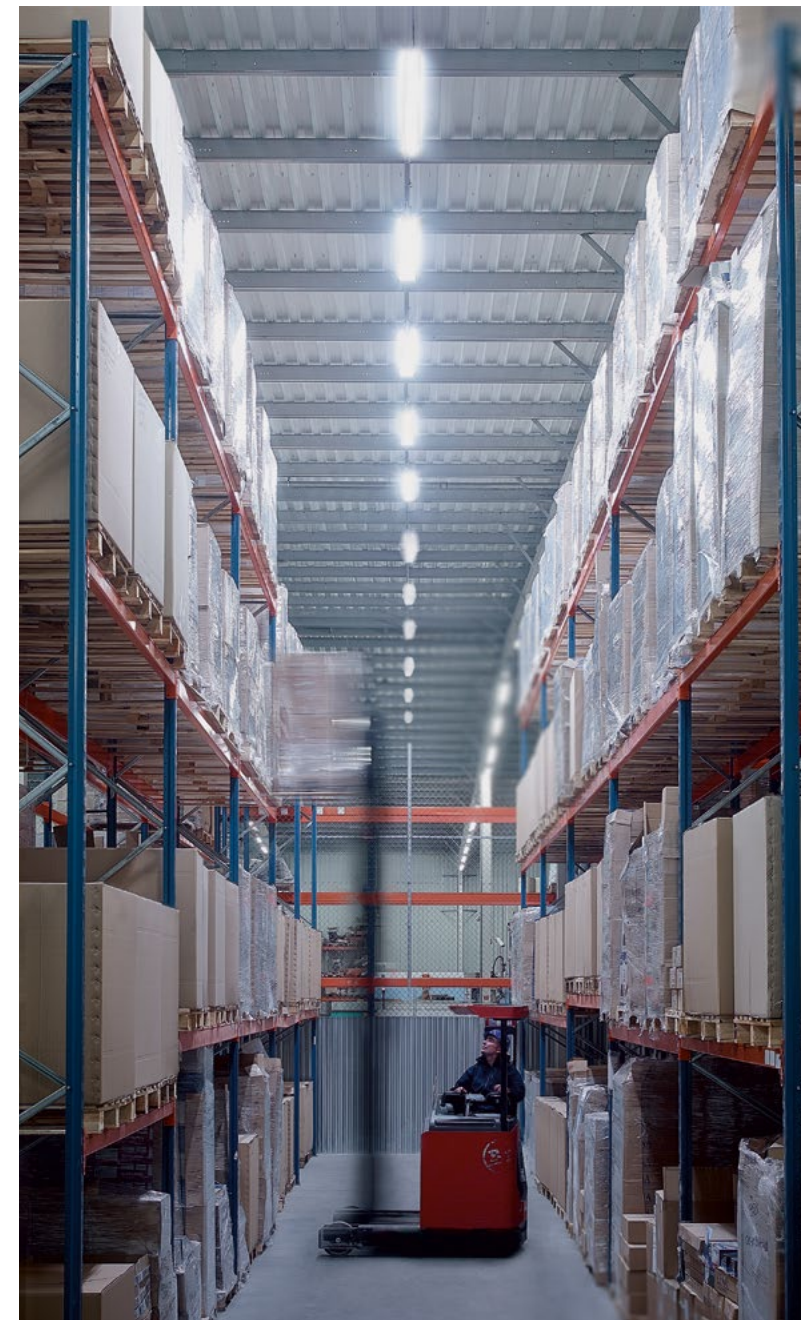




Vizualizace rozdílů  
mezi zářivkovým  
osvětlením a moderními  
LED svítidly na příkladu  
výškového skladu



**PŘED** modernizací osvětlení



**PO** modernizaci osvětlení

”

Zlepšení kvality  
osvětlení výrazně  
ovlivňuje pracovní  
podmínky  
a promítá se do  
produktivity a  
bezpečnosti  
zaměstnanců.



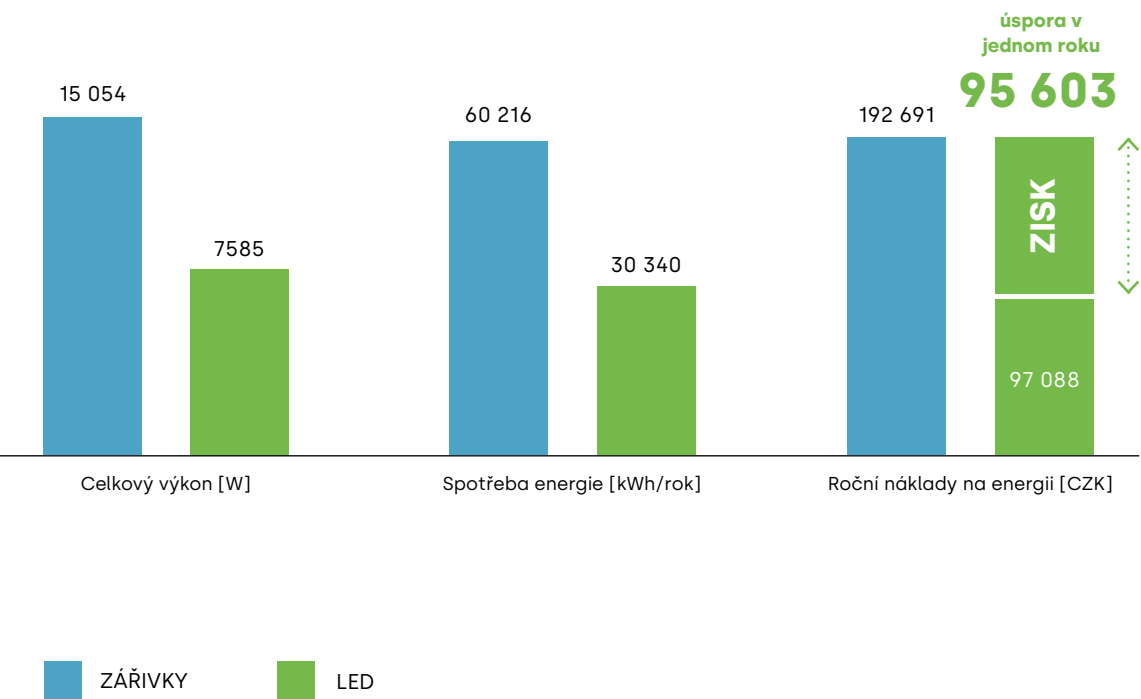


# Případová studie

## Osvětlení pro veřejné služby - školní areál „Dębinka“

### Hlavní přínosy modernizace:

- 1. Snížení spotřeby energie o 50 %.
- 2. Možnost využít naspořené prostředky na rozvoj.
- 3. Environmentální výchova dětí v praxi z důvodu nižších emisí CO<sub>2</sub> je modelem ekologického přístupu.
- 4. Nižší náklady na servis a údržbu osvětlení.
- 5. Pohodlí při učení - budování atmosféry příznivé pro koncentraci.
- 6. Světlo příznivé pro oči, pro studenty a učitele díky absenci efektu blikání a oslnění.



Kolegium Edukacyjne  
Poznańskiego Stowarzyszenia  
Oświatowego

### Rozhodnutí padlo po analýze ekonomických aspektů

„Účelem výměny osvětlení v Dębinka „ze zářivek na LED svítidla bylo zlepšit jeho kvalitu a zároveň dosáhnout úspor energie a snížení provozních nákladů. Díky novému osvětlení je povrch rovnoměrně osvětlen měkkým světlem, které neoslňuje. Už nemáme problémy se zaprášenými, blikajícími a různě barevnými zářivkami, které vyžadují neustálou výměnu. A hlavně jsme výrazně snížili provozní náklady. Účty za elektřinu se snížily na polovinu! Nelehké rozhodnutí o modernizaci považujeme za JACKPOT!“

### Adam Grabus

Ředitel ZŠ č. 3 „Dębinka“ - Střední škola sociální „Dębinka“

50%  
nižší účty za elektřinu



---

Rozhodnutí o modernizaci v „Děbinka“ z Poznaň (Základní škola č. 3 a Střední škola sociální) po analýze ekonomických aspektů. U příležitosti provádění modernizace školy se investor rozhodl pro výměnu osvětlení (v některých třídách, na chodbách a na toaletách, ale i v tělocvičnách a posluchárnách) se zářivkami EVG pro moderní a energeticky úsporné LED osvětlení.

19<sub>měs.</sub>

**návrat investice**

96<sub>tis.</sub>

**roční úspora**



Bylo vyměněno 150 svítidel. Po zvážení všech nákladů na nákup a instalaci je nyní odhadovaná doba návratnosti 2 roky.

Po tomto období bude investor pocítovat neustálý dynamický nárůst úspor díky používání LED svítidel. LED osvětlení nebude vyžadovat pravidelnou údržbu. Tradiční osvětlení vyžadovalo nákup mnoha různých světelných zdrojů, kdy jejich častou výměnou docházelo k neustálým zásahům předmětů do stropu, což mělo negativní dopad na estetiku.

Škola po modernizaci dosáhla přes 50% úspor ve spotřebě energie, díky čemuž se také snížily provozní náklady o více než polovinu.



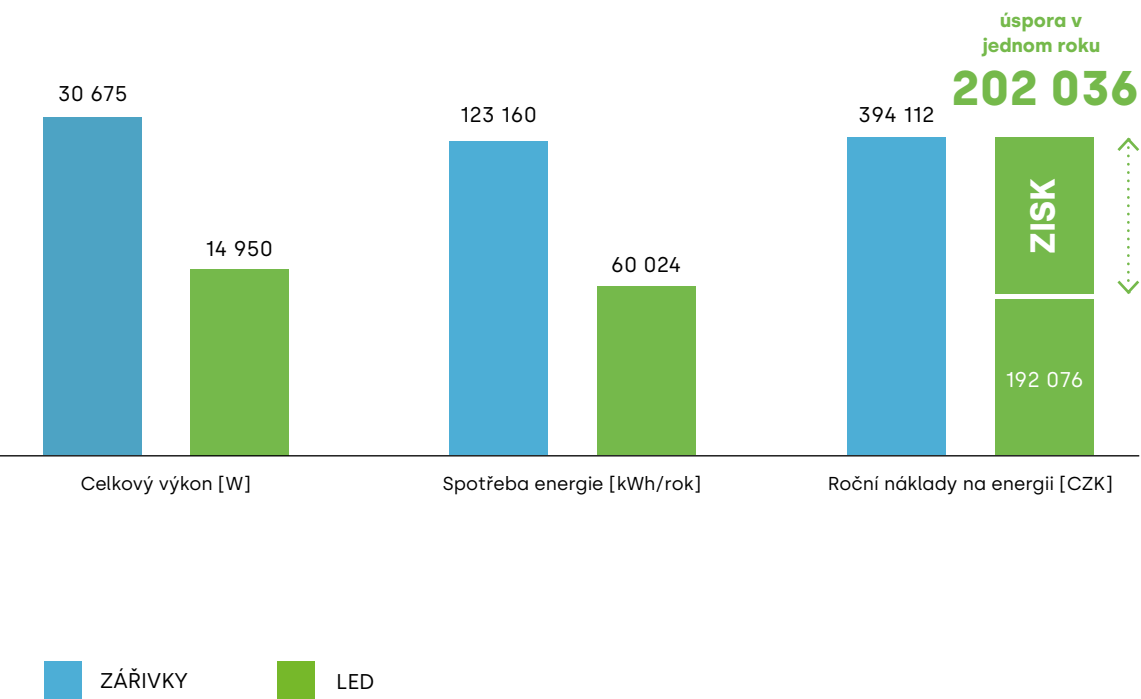


# Případová studie

**Pouliční a silniční osvětlení** – investice do infrastruktury ve Środa Wielkopolska

**Hlavní přínosy modernizace:**

- 1. Snížení spotřeby energie o cca 51 %.
- 2. Výkon svítidel po modernizaci tvoří 48,74 % výkonu stávajících svítidel.
- 3. Možnost instalace systému snížení výkonu během hodin se sníženým silničním provozem.
- 4. Možnost systémového, inteligentního řízení osvětlení.
- 5. Financování investic z úspor získaných během trvání smlouvy.
- 6. Snížení nákladů na údržbu osvětlení.
- 7. Modernizace bez rozpočtových oprav ze strany obce ve vzorci ESCO.



**Chceme rozvíjet síť inteligentního osvětlení**

Došli jsme k závěru, že ve Środa Wielkopolska musíme investovat do moderního osvětlení. Jedná se o hybridní sadu, tedy svítidla a řízení. Myslím, že obyvatelé budou s touto investicí spokojeni, už jen z estetických důvodů, protože se nejedná o sodíkové osvětlení, které jsme řešili v minulých letech. Jde o LED osvětlení. Za prvé je efektivní, za druhé poskytuje velmi pěkné, přátelské světlo a za třetí přináší měřitelné úspory. Musíme se na to dívat perspektivou několika let, a to jsou velmi měřitelné úspory, dosahující stovek tisíc nebo dokonce milionů korun."

**Piotr Mieloch**  
Starosta města

51%  
nižší účty za elektřinu





---

Nové, energeticky úsporné LED světlo nahradilo méně účinné sodíkové světlo na sedmi městských tepnách Šroda Wielkopolska. Díky investici magistrátu byl implementován systém CLUE City skládající se z více než 170 moderních silničních svítidel Tiara LED, a s nimi integrovaným pokročilým technologickým systémem řízení.

21<sub>měs.</sub>

**návrat investice**

202

**tis. roční úspora**



Svítidla nahradila dosud používaná svítidla vybavená sodíkovými, rtuťovými nebo metalhalogenidovými zdroji světla, která jsou oproti dnešním technologiím energeticky náročná a vyznačují se také nízkou účinností a krátkou životností.

Po modernizaci je světlo dodáváno v optimálním množství pouze když je potřeba. Příjemci této investice jsou jak orgány obce, tak samotní obyvatelé. První z nich díky velmi vysoké energetické účinnosti instalovaných silničních svítidel, navíc podpořených bezdrátovým řídicím systémem, šetří spotřebu elektrické energie a náklady na údržbu.

Obyvatelé získávají světlo, které zajišťuje lepší viditelnost a podporuje bezpečnost účastníků silničního provozu a přilehlých chodníků. Mají také jistotu, že reakční doba obsluhujícího personálu je zkrácena na minimum, neboť je průběžně inteligentním systémem informován o nutnosti jakéhokoli zásahu.







# Veřejné osvětlení pod kontrolou.

**CLUE CITY je technologicky vyspělý systém, který vzdáleně spravuje a ovládá veřejné osvětlení. Optimalizuje spotřebu energie a sleduje stav každého svítidla.**

Je intuitivní, spolehlivý, bezdrátový a bezpečný. Poskytuje přesné řízení infrastruktury pouličního osvětlení v reálném čase. Cloudové rozhraní je správci dostupné kdykoli a z jakéhokoli zařízení připojeného k internetu.

## CLUE CITY umožňuje:

- Vzdálená správa lamp.
- Možnost vytvoření harmonogramu provozu svítidel a úpravy preferované úrovně osvětlení ve vybraných hodinových intervalech.
- Možnost vytvářet skupiny svítidel, což usnadňuje správu osvětlení ve vybraných oblastech.
- Geolokace a vizualizace pouličních svítidel na mapě.
- Přesné měření spotřeby energie, její evidence a archivace.
- Monitorování pracovních podmínek světelného zdroje a předřadníku.
- Možnost sledování opotřebení LED komponentů. Tato data umožní správci systému být informován o potenciální nadcházející výměně svítidla, což se promítá do nižších nákladů na údržbu a výrazně zkracuje dobu odezvy.
- Víceúrovňová správa uživatelů systému.

**Podívejte se jak  
to funguje!**

[lenalighting.com/cluecity-com](http://lenalighting.com/cluecity-com)





## Vnitřní osvětlení pod kontrolou



**Přizpůsobte si světlo aktuálním  
potřebám, při optimalizaci  
využití elektřiny.**

To je jeden z hlavních předpokladů systému  
ovládání osvětlení **CLUE IN**

**Správně přizpůsobené světlo zlepšuje komfort života, efektivitu a bezpečnost zaměstnanců, stejně jako kognitivní schopnosti studentů.** Od práce a vzdělávání, přes relaxaci a zábavu. Škálovatelnost systému umožňuje použití CLUE IN bez ohledu na velikost zařízení. Ukáže se být perfektním řešením v jednom pokoji, jako v celém komplexu budovy. Není nutné sekát do zdi nebo tahat nové kabely. Snadný přístup pomocí aplikace nainstalované ve Vašem smartphonu umožňuje vidět svět v lepším světle.

**Podívejte se jak  
to funguje!**  
[lenalighting.com/cluein-en](http://lenalighting.com/cluein-en)





# Ještě více úspor, díky automatizaci průmyslového osvětlení.

CLUE INDUSTRIAL



## CLUE INDUSTRIAL umožňuje

- Osvětlení uličky nebo vybrané oblasti
- Řízení doby osvětlení mezi detekcí po sobě jdoucích objektů, rychlost stmívání a cílovou úroveň jasu pro vybranou oblast
- Individuální ovládání světelných scén
- Aktivace osvětlení v závislosti na datu, čase, úrovni osvětlení nebo zjištěném pohybu
- Využití slunečního světla k udržení požadované úrovně jasu
- Řídicí systém může být založen na kabelové nebo bezdrátové infrastruktuře
- Vzhledem k nepřístupným lokalitám můžeme zavést i smíšenou infrastrukturu

## Nejdůležitější výhody implementace CLUE INDUSTRIAL:

- Úspora spotřeby energie až 56 %.
- Úspora spotřeby světla, nižší provozní teplota.
- Bezpečnost a pohodlí při práci.
- Uspornění správy a servisu osvětlení (vylepšené systémy) signalizace selhání systémů, počítání doby provozu a nadcházejícího servisu).

Instalace inteligentního integrovaného řídicího systému osvětlení Clue Industrial, umožňuje použití řady funkcí, které se přímo promítají do pohodlí a prestiže v objektu, při maximalizaci měřitelné úspory ve spotřebě elektrické energie.

Svítlidla nemusí pracovat neustále při nejvyšší úrovni osvětlení. I nejčastěji využívaná skladová či výrobní hala má méně frekventované prostory. Použití maximální intenzity světla v těchto místech v době nepřítomnosti zaměstnanců generuje zbytečnou elektřinu a používá svítidla, což způsobuje jejich rychlejší opotřebení.



**Podívejte se jak  
to funguje!**

[youtube.com/watch?v=bVRNP3NTYIY](https://youtube.com/watch?v=bVRNP3NTYIY)

100%

# Made in Poland

Jsme výrobce osvětlení přítomný na trhu již přes 33 let, díky čemuž o svítidlech a osvětlovacích systémech, víme vše: navrhujeme, komplexně testujeme a vyrábíme. Spojujeme praxi s moderností.

Společnost Lena Lighting S.A. je již 33 let jedním z lídrů v oblasti na trhu s osvětlením v Polsku. 100% Polská společnost navrhuje, konstruuje a vyrábí profesionální řešení osvětlení. Je to jedna z největších a nejvýznamnějších společností v Evropě. Uznávaná značka ve velkopolském regionu, kde se nachází její ústředí a výrobní závody.

Od roku 2005 je společnost kótována na Varšavské burze cenných papírů. Rozvojem vývozu do 70 zemí světa, dosáhla pozice nezpochybnitelného lídra ve vývozu profesionálních svítidel.

33+  
let zkušeností



## Jsme zodpovědní za nejvyšší kvalitu osvětlení.

Naše společnost se zrodila z fascinace světlem.







Lena Lighting S.A.  
ul. Kórnicka 52, 63-000 Środa Wielkopolska  
tel. +48 (61) 28 60 300, e-mail: kontakt@lenalighting.pl

**[www.lenalighting.com](http://www.lenalighting.com)**