

# Historické mesto Rietberg používa LonWorks pri inteligentnom riadení osvetlenia

Nemecké mesto Rietberg nachádzajúce sa v horách na hornom toku rieky Ems, má nádhernú stredovekú atmosféru umocnenú starostlivo zrekonštruovaným centrom mesta. Asi pred tromi rokmi, keď vyšiel príkaz Európskej únie o zákaze predaja ortuťových žiaroviek od roku 2015, mesto uskutočnilo štúdiu o modernizácii pouličného osvetlenia.

V štúdiu museli vziať do úvahy nielen historický charakter mesta, ale aj potrebu zabezpečenia primeraného a bezpečného osvetlenia pre zrakovo postihnutých obyvateľov. Nakoniec prijali najmodernejšie riešenie: diaľkovo ovládané svetlá vybavené vysokovýkonnými LED diódami, Philips Triangel pre plošné osvetlenie, CitySpirit pre pouličné osvetlenie a Powercore pre nasvietenie budov a historických pamiatok. Všetky svetelné body prepojili pomocou Philips Starsense Powerline – technológie na riadenie osvetlenia.

Softvér CityTouch centralizovane zbiera údaje z každého svetelného bodu, dá sa diaľkovo ovládať a má integrované monitorovanie všetkých zariadení v jednom intuitívnom užívateľskom rozhraní.

CityTouch Starsense Powerline sa skladá z troch základných komponentov:

- V každom svetidle je integrovaný regulátor vonkajšieho osvetlenia (OCL)
- V každej rozvodnej skrini pre jednotlivé skupiny svetidiel je integrovaný regulátor segmentov (SC)
- Hlavný CMS softvér CityTouch

Zber dát z OLC a SC prebieha prostredníctvom existujúcich napájacích káblov použitím LonWorks®.

## LonWork Powerline

LonWorks® Powerline je otvorený komunikačný protokol. SC komunikuje s CityTouch cez bezdrôtový router. Starsense Powerline má veľkú výhodu v možnosti inštalácie do existujúcej rozvodnej siete. Softvér CityTouch dokáže nielen rozsvetľovať a stmievať jednotlivé svetidlá kdekoľvek v meste z centrálného počítača ručne alebo automaticky pomocou naprogramovaných kalendárov, ale tiež monitoruje stav každého svetidla a poskytuje včasné varovanie o možných poruchách jednotlivých zariadení.

Systém môže byť naprogramovaný tak, aby skupiny svetidiel alebo aj jednotlivé svetidlá produkovali iba primerané množstvo svetla podľa okolitého osvetlenia. Týmto spôsobom sa dá ušetriť veľké množstvo energie. Monitorovanie stavu zariadení pomáha pri vysoko efektívnej údržbe osvetlenia a eliminuje potrebu nákladného hľadania poškodeného svetidla. Systém okrem toho zaznamenáva využitie každého svetidla a celkovú energetickú spotrebu.

Nová vzdialená správa LED inštalácie v Rietbergu si získala srdcia každého: obyvatelia, podniky a turisti ťažia z lepšej atmosféry a bezpečnosti vo večerných hodinách. Zároveň aj podporuje návštevnosť historických pamiatok nielen cez deň ale aj večer.

Mestu sa týmto projektom podarilo dosiahnuť aj masívne úspory pri spotrebe energie. Nová inštalácia využíva o 50% menej elektrickej energie ako konvenčné osvetlenie a podľa odhadu mesta sa ušetrilo viac ako 29 ton CO<sub>2</sub> emisií ročne. Mesto Rietberg odhaduje, že projekt osvetlenia ušetrí okolo 117 000 EUR na energetických nákladoch a v nákladoch za údržbu.

Starosta mesta, André Kuper, hovorí: „Tento projekt predstavuje nový míľnik v rozvoji mestskej politiky a ochrany životného prostredia. Ukazuje aj to, ako sa môže vysokoúsporné LED osvetlenie jednoducho začleniť do historického mesta.“

## Flexibilné riešenie

Avšak systémy s riadeným osvetlením nemusia používať len mestá a mestečká s architektonickým dedičstvom. Flexibilita Starsense CityTouch od Philips a otvorený komunikačný protokol LonWorks Powerline poskytuje dynamické, inteligentné, udržateľné a flexibilné pouličné osvetlenie v každom meste. Štandardne je táto integrovaná služba určená pre riadenie osvetlenia a svetidiel od rôznych dodávateľov.

Automatizácia osvetlenia pomocou CityTouch posunula projekt na vysokú úroveň a poskytla kompletné a bezpečné služby s extrémne krátkym časom návratnosti investícií cez úsporu energií a efektívnu údržbu. V porovnaní s klasickým osvetlením môžu najnovšie vysokovýkonné LED diódy ušetriť až 80% energie. Sú k dispozícii nielen v bielom svetle ale aj v širokej škále farieb. Životnosť LED diód môže prekročiť 60 000 hodín, často vydržia dlhšie ako je predpokladaná životnosť svetidla. Za toto časové obdobie by museli byť klasické žiarovky vymenené minimálne trikrát, čo predstavuje ďalšie výrazné zníženie nákladov aj na údržbu. Ich vlastnosti rýchleho vypínania/zapínania a stmievania bez problémov spolupracuje s CityTouch a Starsense Powerline.

V súčasnosti žije 80% európskej populácie v mestách a ich počet ďalej narastá. Obyvatelia sú v otázkach životného prostredia vzdelanejší a očakávajú vyššie štandardy aj od osvetlenia. Existujúca infraštruktúra osvetlenia v mnohých oblastiach však nespĺňa očakávané vysoké štandardy, a preto je jej modernizácia nutná. V niektorých legislatívnych prípadoch je dokonca povinná.

Zároveň je však ťažké zohnať z rozpočtu peniaze na verejné osvetlenie. Nestačí iba úspora elektrickej energie. Treba vedieť rýchlo a pružne reagovať na meniace sa okolnosti, ako je počasie, automobilová prevádzka, ročné obdobie a čas.

## Záver

Philips Starsense CityTouch a otvorený komunikačný protokol LonWorks Powerline riadi mestské osvetlenie bez potreby akýchkoľvek dodatočných investícií do rozvodného systému a ponúka prvý krok smerujúci k inteligentnému meraniu svetelného „parku“. Systém generuje v reálnom čase správy o stave každého svetelného bodu, umožňuje jednoduchú údržbu a optimalizuje riadenie. Mestá týmto znižujú prevádzkové náklady a pomáhajú plniť zákonné požiadavky na ochranu životného prostredia prostredníctvom znižovania emisií CO<sub>2</sub>. V časoch mimo špičku nemusia osvetlenie vypínať, stačí svetelné body iba stmaviť. Lepšie koordinovaná údržba pomáha detegovať a lokalizovať potenciálne poruchy oveľa rýchlejšie. CityTouch predstavuje centralizované riadenie údržby, plánovania investícií a vytváranie reportov pre celý systém osvetlenia. Systém inteligentného riadenia osvetlenia možno ľahko prispôsobiť novým technológiám a meniacim sa potrebám urbanizácie.

-mk-