

Séria šiestich článkov  
**o verejnom osvetlení na Slovensku**

ktoré vyšli

v Obecných novinách

v októbri až decembri 2006

(teraz aj so záverečným 7. článkom z februára 2007)

V html podobe články možno nájsť aj na

[www.ekopolis.sk](http://www.ekopolis.sk),

[www.svetlo.sk](http://www.svetlo.sk),

a

[www.fakty.sk](http://www.fakty.sk)

Väčšina z nás sa chce v mestách a dedinách v noci cítiť bezpečne. To platí nielen pre vodičov vozidiel, ale aj chodcov alebo cyklistov. Bezpečne, aj keď v meste býva, žije, pracuje a odvádza dane, aj keď prichádza ako návštevník. Osvetľovacie zariadenia pozemných komunikácií však majú v priemere 35 až 40 rokov. Mnohé samosprávy si problém uvedomujú a snažia sa vylepšiť kvalitu osvetlenia nočných ulíc, ale aj šetriť peniaze zo spoločnej pokladnice. Na pomoc, pri ich rozhodovaní, sme pripravili seriál článkov, ktoré odporúčajú zladit' požiadavky osvetlenia s ich hospodárskou stránkou. Na otázky odpovedal jeden z najkúsenejších odborníkov na svetlo a osvetľovanie na Slovensku, univerzitný profesor Prof. Ing. Pavol Horňák, DrSc.

# A budiš svetlo!

## Aký je účel osvetlenia pozemných komunikácií?

Pozemné komunikácie sa osvetľujú, aby sa bežný používateľ - obyvateľ či návštevník mesta cítil bezpečne v uliciach a mohol neobmedzene pohybovať v širšom okolí aj v čase tmy. Každý starosta či primátor chce prispieť k pocitu bezpečnosti dnešného človeka, aby nedochádzalo k úrazom či prepadnutiam a krádežiam. Je zodpovednosťou samosprávy nastaviť parametre osvetlenia tak, aby sa zabránilo všetkým negatívnym javom a súčasne sa "nevyťahovali" zo spoločnej kasy peniaze neekonomicky.

## Kto určuje pravidlá verejného osvetlenia?

Na pravidlá dohliada aj samotná Európska únia. Osvetlenie na rôznych druhoch pozemných komunikácií a ich okolí rieši norma s označením STN EN 13201, ktorá prebrala európske pravidlá. Pri osvetlení ciest a chodníkov je, najmä kvôli bezpečnosti, potrebné zachovať predovšetkým intenzívne, čo najrovnomernejšie osvetlenie a znížiť oslnenie. A norma hovorí, za akých okolností možno takéto osvetlenie zabezpečiť.

## Prečo je dôležité, aby samosprávy spĺňali nové normy?

Normy nie sú záväzné. V súdnych alebo iných sporoch však musí mesto či obec dokázať, že osvetlenie neohrozuje zdravie a život človeka. Zatiaľ tých sporov nie je veľa, ale môže sa stať, že ak zrazí v noci vodič vozidla chodca a dokáže sa, že osvetlenie nezodpovedá potrebám, tak ujmu bude platiť obec alebo mesto. Ak však dodávateľ projektu dokáže, že dodržal potrebné normy, jeho postup by bol uznaný.

## Spíňa obnova osvetlenia v praxi požiadavky európskej normy?

Obnova a modernizácia na Slovensku je podľa mojich zistení, počas uplynulých dvoch rokov, v mnohom poznačená neodbor-

nosťou, nedostatočnými vedomosťami, ale aj svojvoľným výkladom noriem. To spôsobuje vedomé, či nevedomé porušenie dohodnutých postupov európskej normy a nesprávne vykonávanie meraní.

## To znamená, že mestá a obce inštalujú zbytočne drahé a pritom nekvalitné osvetlenie?

Návrh úprav osvetlenia mesta alebo obce je často prepojený na distribučné firmy, ktoré presadzujú konkrétne značky tovarov, bez ohľadu na vhodnosť, požiadavky a potreby verejného dopravného priestoru. Jediným argumentom býva výška počiatkovej investície, čo vedie k nákupu lacnejších, ale často nevhodných svetelných zdrojov a svietidiel. V dlhodobom horizonte to nevedie k šetreniu peňazí z obecnej či mestskej kasy.

## Kde vzniká chyba?

Preveril som podklady k súťažiam na obnovu osvetlenia desiatich miest na Slovensku. Zistenia sú vážne. Zadávajú sa zákazky odborne nespôsobilými osobami, podmienky sú nastavené v rozpore s princípmi nediskriminácie uchádzačov či transparentnosti. Zjednodušene, už podmienky sťažujú sú nastavené tak, aby víťazné mohlo byť len použitie svietidiel konkrétnej firmy, ktoré vôbec nemusia vyhovovať podmienkam krajiny.

## Ako zabrániť tejto nevedomosti a chybám?

Niekedy sa obce a mestá rozhodnú len pre čiastkovú rekonštrukciu, ale je potrebná komplexná obnova. Napríklad sa vymenia staré výbojky za nové druhy nevhodných žiariviek. Lenže rozstup a výška osvetľovacích stožiarov je pre dané žiarivky neprimeraná a tak vznikne úplne nežiadany efekt - svetlé miesto sa strieda s tmavým. Ak idete autom, zníži sa ostrosť videnia i rýchlosť vnímania. Alebo sa vymenia len svietidlá, ale stĺpy a rozvody sú zastaralé. Výmena komponentov počas viacerých rokov stojí v konečnom

dôsledku viac, ako krátkodobá generálna obnova.

## Aké úspory sa dajú dobrým a moderným osvetľovacím zariadením dosiahnuť?

Úspory môžu byť veľké. Spoločnosť Brantner Slovakia v spolupráci s Philips Slovakia dosiahli pri obnove osvetlenia v meste Martin úspory elektrickej energie o približne 50 percent. V Bratislave sa podarilo firme Siemens rekonštrukciou zastaralého osvetlenie znížiť spotrebu elektrickej energie z 9,6 MW na približne 5,0 MW. To sú úžasné čísla, keď si uvedomíte, o koľko menej potom samospráva platí a navyše ľudia majú väčší komfort viditeľnosti a bezpečia na nočných uliciach.

## Prečo by mali obce a mestá realizovať technologicky vyspelejšie a modernejšie riešenia VO?

Rekonštrukcia verejného osvetlenia sa u nás často zmení na výmenu poškodených svietidiel. Zistil som, že veľa projektov sa realizuje pomocou lacnejších svietidiel s kompaktnými žiarivkami. Na prvý pohľad sa zdá výhodnejšie kúpiť zastaralé svietidlo so žiarivkami. Problém nastane vtedy, ak porovnáme životnosť žiariviek a výbojok, obstarávaciu cenu zdrojov a najmä kvalitu svetidla. Svetlo žiariviek nemožno vhodne smerovať a zníženie či zvýšenie teploty prostredia spôsobuje veľký pokles ich svetelného toku. Často svetelný tok zo žiariviek a výbojok je skoro rovnaký, ale osvetlenie komunikácií ani zďaleka nie.

## Je v niektorom regióne zaujímavý projekt, ktorý ukazuje, ako sa dá urobiť dobre?

Firma Philips Česká republika, spolu s Nadáciou Partnerstvo z Brna, zrealizovali modelový ekologický projekt v moravskej dedinke Hostětín. Na staršie stožiare namontovali moderné svietidlá, s veľmi modernými svetelnými zdrojmi. Pôvodné svietidlá boli zastaralé, s čiastočne nefunkčnými, vysokotlakovými ortuťovými a novšími sodíkovými výbojkami, s klasickým príslušenstvom. Základným problémom pôvodného zariadenia bola vyššia energetická náročnosť - teda drahá prevádzka a rušivé pôsobenie osvetlenia. Firma Philips navrhla svietidlá, s elektronickým príslušenstvom, spolu s najmodernejšími vysokotlakovými výbojkami. Po prvý raz boli použité i výbojky CosmoPolis, ktoré sú prevádzkované len s elektronickým príslušenstvom a reprezentujú prelom v technológii osvetlenia. Projekt spoločnosti Philips ukázal možné riešenie vo vzťahu k obrazu krajiny pre väčšinu obcí, aj na Slovensku.

Jana Javorková

*Pokračovanie o dva týždne.*

Cyklus článkov o verejnom osvetlení podporila spoločnosť Philips Slovakia, v spolupráci s Nadáciou Ekopolis, Banská Bystrica.

[www.philips.sk](http://www.philips.sk), [www.ekopolis.sk](http://www.ekopolis.sk)

# PHILIPS



**ekoPolis**  
nadácia

# Príroda môže mať rada umelé svetlo

Svetlo je nositeľom života. Snaha vyrábať si svetlo umelo viedla k tomu, že sa pri jestvujúcich svetelných zdrojoch začali využívať aj materiály, ktoré nie sú veľmi priateľské k prírode. Svet našťastie nastavuje pravidlá tak, aby sa takéto elektroodpad, za použitia najlepších dostupných techník na spracovanie, zhodnotenie a recykláciu, zneškodňoval ako triedený. Navyše dnes platí, že ekologické svetelné zdroje šetria náklady užívateľov a sú efektívnejšie. Neveríte?

Svetlo je nevyhnutné pre život. Bez neho by sme nemali čo dýchať. Fotosyntéza rastlín, o ktorej sme sa učili už na základnej škole, udržuje dostatok kyslíka. Bez prítomnosti listovej zelene a slnečného žiarenia by na Zemi neexistoval život v dnešnej podobe. Platí to však aj o svetle umelom?

Určite si každý pamätá rozjasnené nebo nad nočnými veľkomestami, keď sa lietadlo blíži k letisku. Podľa odborníkov, však osvetlenie v danom priestore, môže nevhodne ovplyvňovať človeka aj prírodu. Umelé svetlo je pri vonkajších podmienkach aspoň 50-krát intenzívnejšie, ako pri mesačnej noci. Súčasne svetlo sa pri nevhodnom návrhu osvetlenia ulíc a ciest rozptyľuje do atmosféry a zhoršuje prirodzenú viditeľnosť. Z toho majú krásy na čele najmä astronómovia, pretože ich to obmedzuje pri pozorovaní astronomického neba. Oslneniu sa však dá zabrániť vhodným clonením vlastného zdroja. „Preto výber, výška nad terénom a sklon svietidla sa má dobre zväziť s odporúčaným stupňom osvetlenia“, odporúča jeden z najväčších odborníkov na svetlo a osvetľovanie na Slovensku, univerzitný profesor Prof. Ing. Pavol Horňák, DrSc.

Osvetlenie pozemných komunikácií by malo byť pre zrak príjemné, dostatočne výkonné, a spĺňať súčasne bezpečnostné, ale aj estetické hľadiská. Okrem toho, že nevhodné svetlo pôsobí rušivo pre susediace domy či byty, najväčším problémom je oslnenie pri vonkajšom osvetlení.

„V praxi vzniká problém. Posledné dva roky mestá a obce uprednostňujú nevhodné žiarivkové svietidlá a nerešpektujú javy vyvolané svetlom, teda napríklad aj vplyv ožarovania na rastliny a hmyz. V tejto súvislosti si treba uvedomiť, že nízkotlakový výboj žiariviek sa skladá z nežiaduceho ultrafialového žiarenia a fialového, modrého alebo zeleného svetla, na ktoré samovražedne reaguje hmyz. Stále sa však žiarivky inštalujú“, vysvetľuje profesor Horňák. Celkove možno povedať, že to, čo je neekologické, je aj v obvyklých prevádzkových podmienkach v mestách a sídliskách energeticky a ekonomicky neefektívne.

## Prečo svetelné zdroje separovať?

Niektoré druhy svetelných zdrojov obsahujú ortuť, ktorá je vo väčšom množstve životu nebezpečná. Týka sa to najmä výbojových svetelných zdrojov. „Výbojné zdroje predstavujú štyri skupiny svetelných zdrojov:

lineárne alebo kompaktné úsporné žiarivky, vysokotlakové výbojky a nízkotlakové sodíkové výbojky. Škodlivá ortuť je najmä v lineárnych alebo kompaktných žiarivkách a vysokotlakových výbojkách, s kovovými parami“, spresnil riaditeľ Združenia výrobcov a distribútorov svetelných zdrojov a svietidiel Ekolamp Slovakia Ing. Erik Kubický.

Každá žiarivka a ďalšie výbojky fungujú na princípe výboja v ortuťových parách. Na jednej strane je ortuť pre životné prostredie a zdravie ľudí veľmi nebezpečná, na druhej strane svetelné zdroje s obsahom ortuti sú veľmi rozšírené. „Odhadujeme, že na Slovensku je v prevádzke minimálne 10 - 15 miliónov kusov žiariviek. Sú hmotnosťou v podstate najľahšie. Predstavujú len niečo cez jedno percento hmotnosti všetkých elektrozariadení. Je ich však veľa. Žiarivky a vysokotlakové výbojky sú len časťou v jednej z desiatich kategórií elektrozariadení, tvoria však až osemdesiat percent trhu z hľadiska množstva“, doplnil výkonný riaditeľ Ekolamp Slovakia Ing. Erik Kubický.

Výbojky a kompaktné žiarivky, ktoré používame i v domácnostiach, či lineárne žiarivky, typické pre priemyselne prevádzky, nepatria do bežného komunálneho odpadu, ako normálne žiarovky alebo halogénové žiarovky. Treba ich zbierať.

Za nakladanie s elektrozariadeniami a s elektroodpadom sú od augusta minulého roka zodpovední výrobcovia a obchodníci elektrozariadení. Prikázal im to zákon o odpadoch. Na plnenie povinností zberu sa vytvorili tri neziskové organizácie. Jednou z nich je Združenie výrobcov a distribútorov svetelných zdrojov a svietidiel Ekolamp Slovakia. „Minulý rok nebol určený limit na zber žiariviek, dosiahli sme však 15,7 percentnú mieru zberu. Je to vyše 67 ton elektroodpadu zo svetelných zdrojov“, zdôraznil Ing. Erik Kubický.

Výrobcovia a distribútori, združení v rámci Ekolampu, majú v skupine výbojových svetelných zdrojov až 70-percentný podiel na slovenskom trhu. Na tento rok sú už stanovené presné limity zberu elektroodpadu, koľko sa musí vyberať svetelných zdrojov a svietidiel, voči počtu nových elektrozariadení uvedených na trh v predchádzajúcom roku. Zámerom Združenia Ekolamp Slovakia je do roku 2011 dosiahnuť mieru zberu osemdesiat percent z nefunkčných žiariviek a výbojok.

Spotrebiteľia z domácností majú dve možnosti, a sice odovzdávať žiarivky pri kúpe

nových na výmennom základe kus za kus, alebo raz za čas ich bezodplatne odovzdať na určených miestach. Ľudia by mali využiť spätný odber týchto nebezpečných svetelných zdrojov, pretože už pri nákupe zaplatili za ich zber, spracovanie, zhodnotenie a environmentálne vhodné zneškodňovanie. Výrobcovia totiž náklady spojené s manipuláciou elektrozariadeniami a elektroodpadom prenášajú na spotrebiteľa – bežní ľudia, podnikatelia či mestá a obce dnes platia recyklačný poplatok pri výbojkách 8,40 Sk a svietidlách 5 korún, bez dane z pridanej hodnoty.

## Nie je výrobca ako výrobca

Renomovaní výrobcovia dnes investujú najmä do kvality životného prostredia. Líder na trhu - spoločnosť PHILIPS spustila na začiatku 90. rokov program EcoDesign, podľa ktorého dopady každého nového radu výrobkov na životné prostredie sa skúšajú v šiestich oblastiach. Presne sa určuje *energetická účinnosť*, obsah *nebezpečných látok*, najmä ťažkých kovov (napríklad ortuť a olovo). Pre posúdenie ekologickosti je dôležitá aj *spoľahlivosť* po dobu *životnosti* či *recyklovateľnosť*. Okrem toho *hmotnosť výrobku* a tiež jeho *obalu* hovorí o tom, či sa ušetrí palivo a tiež emisie oxidu uhličitého. Z pohľadu ekológie je dôležitý aj taký detail ako je *balenie výrobku* - kompaktnosť vrátane obalu znižuje množstvo použitého materiálu a znižuje objem odpadu.

Výrobky, ktoré dosahujú vynikajúce vlastnosti v dvoch alebo viacerých kľúčových oblastiach životného prostredia, získavajú označenie **Green Flagship (Zelená vlajková loď)**. Je to nová generácia svetelných zdrojov, v ktorých spoločnosť PHILIPS kladie dôraz na šetrnosť k životnému prostrediu, dlhú životnosť a spoľahlivosť. To možno demonštrovať na príklade verejného osvetlenia. Dnes mestá a obce nemusia hľadať kompromis medzi svetelnými systémami, teraz vám všetky možné voľby ponúkne systém *CosmoPolis*. „V princípe ide o celý systém skladajúci sa z vysokotlakovej výbojky, elektrického príslušenstva a samozrejme aj zodpovedajúceho svietidla. Svetelné zdroje *CosmoWhite* a *CosmoGold* reprezentujú prelom v technológii verejného osvetlenia,“ zdôraznil šéfredaktor časopisu AURA, Ing. Jiří Kolařík. Tento štvrtročník pre zákazníkov a obchodných partnerov spoločnosti PHILIPS môžete získať ako darček aj v slovenskom jazyku. Napíšte na adresu redakcie info@publishing.cz a vydavateľ PHILIPS Česká republika, s. r. o., divízia *Lighting* sa vám ozve.

**Odporúčaná linka: Svetelné zdroje určené na separovanie - [www.ekolamp.sk](http://www.ekolamp.sk).**

Jana Javorková

*Pokračovanie o dva týždne.*

Cyklus článkov o verejnom osvetlení podporila spoločnosť Philips Slovakia, v spolupráci s Nadáciou Ekopolis, Banská Bystrica.

[www.philips.sk](http://www.philips.sk), [www.ekopolis.sk](http://www.ekopolis.sk)

**PHILIPS**



**ekoPolis**  
nadácia



Obce a mestá na Slovensku riešia zmeny v osvetlení svojich ulíc, často s chybami, a bez súvislosti. Zmeny, opravy či úpravy, ktoré potom zaplatia všetci zo spoločnej obecnej kasy, sú preto často málo efektívne. Inak povedané, sú vyhadzovaním peňazí z okna! Z balíka, ktorý sa do osvetlenia nasmeruje, sa dajú získať oveľa komplexnejšie riešenia. Treba však nájsť odvahu a pozrieť sa nielen na peniaze potrebné na prvotnú zmenu, ale aj na prevádzku v čase niekoľkých rokov. O tom, ako zabrániť najväčším chybám pri rekonštrukcii verejného osvetlenia sme sa rozprávali s prof. Ing. Pavlom Horňákom, DrSc.

osvetlenie patria zásluhou vysokej kvality a uznávanej povesti k dominantným spoločnostiam Philips, OSRAM, General Electric (GE) alebo Sylvania.

Každý z výrobcov svetelných zdrojov delí svoje výrobky do niekoľkých produktových radov, podľa pomeru ceny a výkonov. Napríklad Philips delí výbojky vhodné pre verejné osvetlenie do troch

## Výdavky na osvetlenie – nevyhadzujte peniaze z okna!

„Základnou chybou je, že sa v bežnej praxi zohľadňujú najmä prvotné, vstupné náklady a nie dlhodobá prevádzka. To vedie k nákupu lacnejších svietidiel, ktoré však predstavujú najnevýhodnejšiu kombináciu svetelných zdrojov, s pridruženým konvenčným predradníkom v svietidle,“ zdôrazňuje prof. Horňák. S čím teda treba počítať a za čo všetko platiť, keď sa hľadá nový systém verejného osvetlenia? Sú to predovšetkým náklady v prvej etape, pri obstarávaní osvetľovacieho zariadenia, ďalej treba počítať s nákladmi počas samotnej prevádzky verejného osvetlenia a nakoniec ešte zaplatiť sumu peňazí za likvidáciu odpadov, po ukončení životného cyklu osvetľovacej sústavy.

**Obstarávacie náklady**, to je vlastne cena káblov, výkopových prác, osvetľovacích stožiarov, výložníkov a základov, vrátane inštalácie stožiarov. Ďalej sem patrí cena svetelných zdrojov, svietidiel a predradníkov, vrátane upevnenia svietidiel. V neposlednom rade treba zaplatiť aj pripojenie osvetľovacieho zariadenia k elektrickej sieti. „Tieto náklady sa odpisujú postupne, počas určitej doby, s určitou úrokovou mierou. Náklady na audit a riešenie osvetľovacieho zariadenia miest a obcí by mal zabezpečiť dodávateľ bezplatne,“ zdôraznil profesor Pavol Horňák.

**Náklady počas prevádzky** pri verejnom osvetlení sú dané predovšetkým cenou elektrickej energie rôznych dodávateľov. Vplýva na ne však aj inštalovaný príkon svietidiel, počet svietiacich hodín, aj náklady na údržbu (projekty by mali obsahovať kompletný plán údržby). **Náklady pri ukončení životného cyklu** verejného osvetlenia zasa predstavujú výkony na recykláciu a opätovné zhodnotenie materiálov a látok získaných z odpadu osvetľovacej sústavy.

### Pred komplexnou obnovou

„Pri téme komplexnej obnovy verejného osvetlenia chcem pripomenúť, že prvým, energeticky úsporným zdrojom svetla na osvetlenie pozemných komunikácií boli v roku 1932 nízkotlakové sodíkové výbojky. Neskôr sa vývoj svetelných zdrojov zamerával na žiarivky a vysokotlakové výbojky,“ upresnil profesor Pavol Horňák.

Najčerstvejšie novinky - jednopäťicové, nízkotlakové sodíkové výbojky, dvojpäťicové a jednopäťicové žiarivky sa používajú len v určitých špeciálnych situáciách. K tomu treba dodať, že aj zlatý vek vysokotlakových ortuťových výbojok s eliptickou bankou skončil. V našom storočí sme svedkami prechodu od funkčných charakteristík svietidiel pre motorovú cestnú dopravu, k dekoračnému vzhľadu osvetľovacích zariadení v centrách miest, vo dne, v noci.

„Pod komplexnou obnovou verejného osvetlenia sa dnes myslí nielen výmena zastaralých svietidiel za nové, ktoré majú optimálne rozloženie svetelného toku zdrojov a eliminujú nežiadúci efekt rušivého svetla. Myslí sa tým aj výber svetelných zdrojov, pokiaľ ide o farbu svetla,“ dodal profesor Horňák.

Podľa prof. Horňáka však nemá cenu investovať do kvalitných svietidiel a zároveň všade inštalovať iba vysokotlakové sodíkové výbojky. „Malo by sa rozlišovať medzi bežným osvetlením pozemných komunikácií vo voľnej krajine alebo v predmestských podmienkach a osvetlením hlavných ulíc, križovatiek, mostov a námestí, prípadne parkov.“

### Ako rozpoznať kvalitu

Existuje niekoľko výrobcov, ktorých produkty sú zárukou efektívnosti a dobrego nasmerovania spoločných peňazí. V sektore svetelných zdrojov pre verejné

skupín. Jednu skupinu tvoria výbojky radu, ktoré vďaka výborným parametrom v oblasti úspory energie a spoľahlivosti po celú dobu životnosti, minimalizujú celkové investičné náklady do osvetlenia. V druhej skupine sú výbojky pre spotrebiteľa, ktorý má záujem o okamžité zlepšenie osvetlenia, nechce však investovať do zníženia celkových investičných nákladov, s dlhodobou návratnosťou. Tretiu skupinu tvoria výbojky určené spotrebiteľom, ktorých hodnotiacim kritériom je iba cena. Podobné členenie majú aj iní výrobcovia.

„V sektore svietidiel by som dal príležitosť svietidlám renomovaných firiem, ktoré ponúka orgánom samosprávy kontraktovú spoločnosť na základe metódy Energy Performance Contracting (EPC). Táto spoločnosť sa zameriava na financovanie modernizácie a rekonštrukcie verejného osvetlenia z úspor za spotrebu elektrickej energie a nákladov na údržbu,“ pokračuje prof. Horňák.

„Pri komplexnej obnove verejného osvetlenia však odporúčam zvážiť najhoršie novinky. Sú to výbojky menšie až o 65 percent, v porovnaní s doterajšími výbojkami a ich elektronický predradník je asi o 50 percent kompaktnější, ako generácia doterajších úspešných predradníkov,“ upresnil P. Horňák. Tento typ svetelných zdrojov, konkrétne halogenidové výbojky, ponúka príjemne biele svetlo na osvetlenie hlavných ulíc, križovatiek, mostov a námestí, prípadne parkov. Svetlo vysokotlakových sodíkových výbojok tejto generácie svetelných zdrojov je zasa žlté, vhodné pre bežné osvetlenie pozemných komunikácií. „Dôležité je, že výbojky majú životnosť až 16-tisíc hodín, čo sa rovná štyrom rokmi prevádzky svietidiel,“ doplnil profesor Horňák.

Jana Javorková

Pokračovanie o dva týždne.

Cyklos článkov o verejnom osvetlení podporila spoločnosť Philips Slovakia, v spolupráci s Nadáciou Ekopolis, Banská Bystrica.

www.philips.sk, www.ekopolis.sk

**PHILIPS**



**ekoPolis**  
nadácia

Kvalitné a moderné systémy verejného osvetlenia, ktoré výrazne znižujú účty platené energetickým podnikom, sú mestami a obcami vyhľadávané. Čo však robiť, keď je obecná či mestská kasa prázdna? Financovanie obnovy osvetlenia pozemných komunikácií si pýta určitý balík peňazí. V rozpočtoch samospráv sa projekty na riešenia osvetlenia však ocitajú až za poliklinikami, školami alebo projektami dopravy a sociálnej pomoci. Treba preto rekonštrukciu a modernizáciu verejného osvetlenia odložiť a platiť drahé účty za elektrinu za neefektívne osvetlenie ďalej? Nie! Stačí využiť energetický kontrakt, nový spôsob spolupráce samospráv a firiem podnikajúcich v oblasti osvetľovacích zariadení. O tomto novom spôsobe partnerstva sme hovorili s prof. Ing. Pavlom Horňákom, DrSc.

referencie a skúsenosti druhých, transparentnosť ponuky, kde bude jasne uvedené, čo, koľko stojí, aj koľko sa ušetrí," vysvetlil profesor Horňák.

Nie je možné však vylúčiť akékoľvek pochybenie pri uzatváraní zmlúv. „Lenže úskalia zmlúv sú v diletantských chybách ľudí. Mnohí primátori a starostovia nepoznajú dobre svoje právomoci. Je škoda, že verejnosť sa len pred komunálnymi voľbami zaujíma o prácu komunálnych politikov. Mnohé mestá, po voľbách, "rozhadzujú"

## Ako prekonať finančné suchoty

„Je to spôsob, keď zlepšenie verejného osvetlenia umožňuje aj prenájom verejného majetku, s jeho následnou, presne definovanou správou a údržbou," vysvetľuje profesor Horňák. Kľúčovým zdrojom obnovy osvetľovacích zariadení pozemných komunikácií je znižovanie odberu elektrickej energie a úspora nákladov na údržbu majetku. V podstate je to projekt *Prenesenej správy mestského majetku*.

„Komplexná starostlivosť o majetok využívaný na verejnoprospešné účely, vrátane dodávky elektrickej energie a efektívnosti údržby osvetľovacích zariadení pozemných komunikácií, sa preniesie na špecializovanú firmu prostredníctvom dlhodobého zmluvného vzťahu (na 10 až 20 rokov). Samozrejme, majetok zostáva vo vlastníctve mesta, teda aj kontrolné právomoci verejného majetku," upresňuje profesor Horňák.

### Základný cieľ

„Hlavným cieľom pri aplikácii *Prenesenej správy mestského majetku* je, čo najskôr znížiť mesačné poplatky za elektrickú energiu a investovať do zníženia nákladov údržby osvetľovacích zariadení pozemných komunikácií," vysvetľuje profesor Horňák. Peniaze na vhodné a bezproblémové financovanie bankovým ústavom alebo leasingovou spoločnosťou zabezpečuje zmluvný partner samosprávy – súkromná vybraná firma na správu celého osvetľovacieho systému. Úver, ktorý zmluvný partner získava pre mesto, sa umoruje pomocou paušálnych mesačných splátok.

„Uplatnenie projektu *Prenesenej správy mestského majetku* umožní mestu poskytnúť obyvateľom kvalitnejšie a spoľahlivejšie povinné služby za takmer za rovnakú cenu, ako v minulých rokoch. Prítom mestu ubudnú starosti so zabezpečením prevádzky a údržby osvetľovacích zariadení pozemných komunikácií, vrátane investorskej, inžinier-

skej, revíznej a kontrolnej činnosti," dodal profesor Horňák.

**Takže, ako je to v praxi?** Predstavme si samosprávu, ktorá vlastnými silami zabezpečuje verejné osvetlenie, napríklad prostredníctvom Technických služieb mesta. Mesačne platí vysoké náklady, zväčša za neefektívnu spotrebu elektrickej energie (asi 46 percent z rozpočtu na verejné osvetlenie), ďalej údržbu osvetľovacích zariadení pozemných komunikácií (najmenej 34 percent z rozpočtu na verejné osvetlenie) a čiastočnú obnovu osvetlenia pozemných komunikácií (približne 20 percent z rozpočtu na osvetlenie). Ak má však podpísanú kontraktovú zmluvu, tak komplexnú obnovu verejného osvetlenia zabezpečí v krátkom čase špecializovaná firma.

**Čo tým samospráva získa?** Podľa projektov, ktoré pozná z praxe profesor Horňák, úspory elektrickej energie môžu byť približne 50 percent. Náklady na údržbu klesnú minimálne o 60 percent. „Týmto spôsobom z pôvodného balíka peňazí možno refinancovať 62 percent (pôvodne len 20 percent) nákladov na nový inštalovaný systém. Po ukončení rekonštrukcie verejného osvetlenia sa finančné úspory delia, podľa zmluvne dohodnutého pravidla, medzi samosprávu a zmluvnú firmu. Prítom komplexná obnova verejného osvetlenia nespôsobí nové zadĺženie mesta," doplnil profesor Horňák.

### Prečo existujú omyly?

Už sa objavili správy zo slovenských miest, že projekt *Prenesenej správy mestského majetku* nie je vždy taký dobrý, ako by mal byť.

Vývoj na Slovensku potvrdil, že treba ustúpiť zmluvné podmienky. **Radi by sme, samozrejme, zistili, čo nakoniec ovplyvní súhlas mestského alebo obecného zastupiteľstva s projektom?**

„Je to hneď niekoľko faktorov, a síce:

peniaze na platy a noví šéfovia dosadzujú príbuzných na úseky, ktorým nerozumejú. Na druhej strane, často mesto alebo obec, využíva neznámych odborníkov, ktorým je jedno, čo bude potom, keď vzniknú problémy zabezpečenia kvality osvetlenia pozemných komunikácií. Tomu všetkému sa však dá predísť," uviedol profesor Horňák.

**Čo teda odporúča prof. Horňák sledovať v ponukách firiem na energetický kontrakt?**

- referenčný súpis realizovaných projektov, s uvedením ich ceny, dátumom začatia a ukončenia;
- doklady preukazujúce finančnú spôsobilosť a technické vybavenie uchádzača;
- zoznam riadiacich pracovníkov a hlavne príslušných odborníkov, ktorých uchádzač prizve na realizáciu projektu;
- návrh zmluvy *Prenesenej správy mestského majetku*, s konečnou cenou za komplexnú obnovu osvetľovacích zariadení pozemných komunikácií.

### Kde uspeli s energetickým kontraktom?

Vzťah samosprávy a špecializovanej firmy dobre funguje v niekoľkých mestách. Napríklad, v hlavnom meste Bratislava (počet svetelných miest asi 42 tisíc, platnosť zmluvy je od roku 1996 až do roku 2015). Dobré skúsenosti majú aj v Trnave (počet svetelných miest asi 5 400, platnosť zmluvy od roku 1997, s možnosťou predĺženia zmluvy zo strany mesta vždy o 3 roky) alebo v Trenčíne (počet svetelných miest asi 4 700, platnosť zmluvy z roku 2004 je do roku 2014).

Jana JAVORKOVÁ

(Pokračovanie o týždeň)

Cyklus článkov o verejnom osvetlení podporila spoločnosť Philips Slovakia, v spolupráci s Nadáciou Ekopolis, Banská Bystrica.  
www.philips.sk, www.ekopolis.sk

**PHILIPS**



**ekoPolis**  
nadácia



Elektrina od nového roka znova zdražie. Mestá a obce si musia v rozpočtoch pripraviť viac peňazí na osvetlenie. Existuje však cesta, ako výrazne znížiť obavy zo zdraženia elektriny vo verejnom osvetlení. Okrem kvalitných svietidiel, si pri projektoch treba dať pozor na predradníky. Vhodný predradník rozhoduje o tom, či bude obec platiť mesačne za elektrinu napríklad pol milióna alebo len 300 tisíc korún. S odbornými skúsenosťami pre orientáciu medzi predradníkmi sa s nami podelil špecialista - profesor Ing. Pavol Horňák, DrSc.

## Predradník je duša verejného osvetlenia

Predradníky sú nevyhnutnou súčasťou celého systému verejného osvetlenia. Výbojové svetelné zdroje totiž nemôžeme zapojiť priamo na sieť, lebo by to viedlo k zničeniu výbojky. Preto do obvodu zaraďujeme obmedzovač prúdu. Pri striedavom napájaní to najčastejšie býva kombinácia tlmivky a kondenzátora na zlepšenie účinníka. Kvalita predradníkov rozhoduje veľmi významne o bilancii premeny elektrickej energie na svetlo.

V praxi sa používajú okrem konvenčných predradníkov rôzne elektronické predradníky. „Zastaralé konvenčné predradníky sú neefektívne. Nevyhovujú najnovším odporúčaniam nadnárodnej organizácie CELMA (Committee of EU Luminaires Manufacturers Associations). Na trhu sú však firmy, ktoré ich doposiaľ ponúkajú, ako lacnejšie riešenie,“ upresnil profesor Horňák.

Trend posledného vývoja jednoznačne smeruje k najmodernejším inteligentným **elektronickým predradníkom**.

V snahe vytvoriť čo najpriaznivejšie podmienky, pre úplnú obnovu verejného osvetlenia v mestách a obciach, však musíme prejsť na najvhodnejšie predradníky - elektronické predradníky. „Napríklad v starých členských krajinách EÚ podporili vlády nasadenie elektronických predradníkov nižšou cenou elektriny. Každý, kto použije takýto pokrokový predradník, získa 4-percentnú bonifikáciu z cien energie,“ uviedol prof. Horňák.

Skrátka, problematika elektronických predradníkov je pre verejné osvetlenie príliš dôležitá. „Je to múdre, z hľadiska hospodárenia s peniazmi pri verejnom osvetlení, aj z hľadiska ekologickosti. Zvyšovanie efektívnosti verejného osvetlenia je v súlade s našimi kľúčovými záväzkami o znižovaní záťaže životného prostredia,“ povedal profesor Horňák.

### Príchod elektronických predradníkov treba urýchlieť

V praxi sa na produkty verejného osvetlenia špecializuje oveľa menej firiem, ako na produkty pre interiérové osvetlenie. Predradníky vyrábajú v žiadanej kvalite a ponúkajú aj na slovenskom trhu len dve firmy - Philips a DNA Slovakia.

Najčastejšie používaný je elektronický predradník ECOLUM práve od DNA. „Pri výbojkách nahradzuje štandardnú výbavu svietidla (nielen tlmivku a kompenzačný kondenzátor, ale aj zapaľovač) kompletnou elektronickou napájacou jednotkou. Predradník ECOLUM umožňuje napríklad, riadenie prúdu pri štarte výbojky, čo je dôležité pre optimalizáciu ističa, dodávku prúdu zo siete. Okrem toho, stabilizácia príkonu 1 W, je v rozsahu 180 až 250 V. Štartovanie je zaručené aj pri teplote - 20° alebo + 60° C,“ zdôraznil profesor Horňák.

Podľa profesora, hospodárnosť určuje špeciálna veličina s názvom - účinník. Účinník, v rozmedzí 0,4 až 0,6, pri výbojkách so štandardnými tlmivkami bez individuálnej kompenzácie, spôsobuje zväčšenie investičných nákladov, zmenšenie využitia a zväčšenie tepelných strát v sieťach. Elektrárne vo svojom ťažení za hospodárny rozvod elektrickej energie požadujú, aby sa navrhovali systémy, kde budú mať predradníky účinník minimálne 0,95.

„Ecolum má garantovaný účinník 0,96 pri maximálnom výkone. Podľa posledných informácií tento predradník predlžuje životnosť výbojky až o 25 percent, predpokladá automatickú reguláciu príkonu (prepnutie v noci je nastaviteľné od výrobcu podľa požiadavky zákazníka) a zabezpečí aj odopnutie chybných výbojky. Spotreba elektrickej energie pri jeho vyu-

žití klesne o 11 až 40 percent, v závislosti od zvoleného prevádzkového režimu,“ vysvetlil profesor Horňák. V praxi sa veľmi osvedčil. Napríklad mesto Zvolen začalo s montážou elektronických predradníkov ECOLUM už v roku 2003. Výsledky sú výborné, mestu sa znížila spotreba elektrickej energie tam, kde použili tieto elektronické predradníky, o 40 percent.

Spoločnosť Philips ponúka vo svojom portfóliu niekoľko riešení elektronických

predradníkov, povedal Product Manager Lighting Electronics CZ&SK Ing. A. Melč. Predradníky s označením HID - DynaVision sú určené pre plynulé stmievanie vysokotlakových sodíkových a halogenidových výbojok. Treba ešte spomenúť neregulovateľný elektronický predradník HID - PrimaVision. V našom storočí však treba sústrediť pozornosť na kompletné riešenie systému verejného osvetlenia, ktoré ponúka v tomto cykle šiestich článkov už spomenutá technológia CosmoPolis.

**Vyhovuje použitie elektronických predradníkov ECOLUM aj budúcnosti, teda vývoju v ďalších 10 až 15 rokoch?**

„Například projektant elektrických zariadení Ing. A. Valaška je vytrvalým propagátorom elektronických predradníkov. V správe Elektronika verzus Konvenčný predradník otvorene žiada zásadné zmeny v oblasti verejného osvetlenia,“ vysvetlil profesor Horňák. Mestám a obciam treba ponúknuť pomoc, aby sa mohli pripojiť k iniciatíve zvyšovania energetickej efektívnosti verejného osvetlenia.

„K dosiahnutiu globálneho úspechu potrebujeme o verejnom osvetlení diskutovať. V tomto smere som privítal iniciatívu Ing. B. Tušovej, generálnej riaditeľky Slovenského ústavu technickej normalizácie, pripravíť pre komunálnu sféru seminár k vydaným normám - Osvetlenie pozemných komunikácií. Odborné informácie môže doplniť inštrukcia nemeckého Ústavu DIAL, ktorá obsahuje požiadavky normy o osvetlení pozemných komunikácií, ako aj živé vstupy kľúčových firiem v oblasti verejného osvetlenia. Predpokladá to však aj záujem a podporu Združenia miest a obcí Slovenska,“ zdôraznil profesor Horňák.

Jana JAVORKOVÁ

(Pokračovanie v budúcom čísle)

Cyklus článkov o verejnom osvetlení podporila spoločnosť Philips Slovakia, v spolupráci s Nadáciou Ekopolis, Banská Bystrica.  
www.philips.sk, www.ekopolis.sk

**PHILIPS**



**ekoPolis**  
nadácia

Mestá a obce pri rekonštrukciách osvetlenia vypíšu súťaž. Veria, že trhové prostredie vygeneruje pre nich tú najlacnejšiu a technicky najdokonalejšiu verziu. Nie vždy je to pravda. V praxi sa totiž v posledných rokoch, pri zadávaní zákaziek na osvetlenie pozemných komunikácií, vyžaduje neraz od uchádzačov splnenie podmienok, ktoré sú nezmyselné. Pre používateľov verejných pozemných komunikácií sú nevhodné a pre obec neekonomické. Často sa takéto podmienky navrhujú, aby sa mohli presadiť kvalitatívne zastaralé, či z pohľadu prevádzky drahé riešenia.

Takéto konanie je v rozpore so zákonom o verejnom obstarávaní. Ako predst' mrhaniu peňazi a rizikám, že súťaž vyhrá firma so zastaralým či neekonomickým riešením, sme sa rozprávali s prof. Ing. Pavlom Horňákom, DrSc.

nemôže byť osvetľovacia sústava obnovená tak, aby vyhovela požiadavkám na výkon, v dôsledku nevratných znehodnotení. „Treba si uvedomiť, že projekty verejného osvetlenia budujeme v prítomnosti pre budúcnosť. Túto skutočnosť musíme v dnešnom svete rešpektovať a nikdy nič zbytočne nekomplikovať,“ doplnil profesor Horňák.

#### Ako nastaviť pravidlá?

Aký mechanizmus vo verejnom obstarávaní

## Nekomplikujme súťaže, máme predsa normy!

„Absencia stanovenia si priorit v tejto oblasti, môže mať vplyv na vytváranie korupčného prostredia v našej krajine. Je zaujímavé, že jednotlivé kritériá na vyhodnotenie ponúk, najmä technické špecifikácie, sú natoľko zavádzajúce a otázne, že ich bez neprofesionálnych protokolov autorizovanej osoby, nedosiahne žiadny uchádzač alebo záujemca, ktorý na trhu dodáva svietidlá,“ vysvetľuje profesor Horňák.

Všetci vieme, že samotné verejné obstarávanie je náročné. Má totiž presné pravidlá, a trvá zvyčajne niekoľko mesiacov. Okrem toho, sú známe „ľahanice“ po oznámení výsledku, keď neúspešní uchádzači môžu námietkami predĺžiť celý proces, aj na dlhšie ako rok. „Možno tieto obavy vedú k tomu, že zákazky na dodanie svietidiel na osvetľovanie ciest a ulíc, za niekoľko desiatok miliónov korún, sa na Slovensku občas robia dokonca priamym zadávaním. Netreba sa však podriaďiť heslu: Kto by sa naťahoval s verejnými súťažami? Dôležité je len dobre nastaviť podmienky,“ vysvetľuje profesor Horňák.

Preto je na mieste pomenovať nedostatky vo verejnom obstarávaní, pri zadávaní zákaziek na osvetlenie pozemných komunikácií.

„V prvom rade, svetelnotechnické požiadavky osvetľovacích zariadení pozemných komunikácií by sa mali opierať o európsku normu (STN EN 13201 - Osvetlenie pozemných komunikácií). Často sa, bez udania dôvodov, požaduje protokolárne meranie osvetlenosti a najmä jas v jazdnom pruhu, podľa starej normy ČSN 36 0400 Verejné osvetlenie, a to pri najprimitívnejšom vybavení meracími prístrojmi na určenie svetelnotechnických vlastností osvetľovacích zariadení pozemných komunikácií,“ vysvetľuje profesor Horňák.

Inými slovami, verejný obstarávateľ má vyžadovať splnenie nových noriem, nie tých, čo určovali pravidlá pred rokmi. Málokto si, podľa profesora Horňáka, uvedomuje, že z degradácie týchto noriem vznikli problémy zabezpečenia kvality osvetlenia pozemných komunikácií.

Platí, že myšlienka žiarivkového osvetlenia pozemných komunikácií, citlivého na prevádzkovú teplotu, sa považuje za nevhodnú. Kostrou osvetlenia by mali byť výbojkové svietidlá. Problémom, podľa profesora Horňáka je, že

v praxi sa, ako podmienka účasti vo verejnom obstarávaní, niekedy vyžaduje úradne overený doklad o výsledkoch improvizovaných meraní intenzity osvetlenia. Doklad má byť vydaný nezávislou skúšobňou pre žiarivkové svietidlá pri záporných teplotách. To je jednoznačne v rozpore s praxou moderného sveta, aj technickými požiadavkami.

„Splnenie takto definovanej podmienky účasti pri tepelných skúškach žiarivkových svietidiel, je totiž zaťažené metodickou nedôslednosťou, nejednotnosťou a nesprávnosťou postupov, pri zisťovaní a hodnotení uskutočnených meraní. Je zrejmé, že v prípade výbojkových svietidiel úradne overený doklad o výsledkoch meraní intenzity osvetlenia pri záporných teplotách, uskutočnených nezávislou skúšobňou, sa nevyžaduje,“ vysvetlil profesor Horňák.

#### Čo prináša prax

V oznámení o vyhlásení verejného obstarávania sa často objavuje požiadavka, aby sa uchádzač alebo záujemca, prezentoval aj ďalším dokladom - úradne overeným výsledkom skúšok odolnosti základných materiálov svietidiel. Doklad má byť tiež od nezávislej autorizovanej skúšobne a má určovať odolnosť voči klimatickým podmienkam ovzdušia. Podobne sa objavujú požiadavky na predloženie dokladu o životnosti osvetľovacieho telesa, potvrdeného akýmisi skúšobnými protokolmi autorizovanej skúšobne.

„To sú nezmyselné požiadavky. Sú to nekontrolovateľné doklady, ktoré podporujú nečestnú hospodársku súťaž. Namiesto toho je dôležitý súbor pokynov, ktoré určujú cyklus údržby (predovšetkým opakovanie výmeny svetelných zdrojov, intervaly čistenia svetelných zdrojov a svietidiel) a obslužné predpisy. Mimočodom, žiadna z technických noriem členských štátov EÚ nespomína predchádzajúce kritériá a požiadavky na vyhodnotenie ponúk. Z môjho pohľadu ide na Slovensku o šarlatánstvo, zamieňanie vedy a pavydy. V krajnom prípade sa pri investičnom zámere osvetlenia pozemných komunikácií udáva život osvetľovacej sústavy,“ zdôraznil profesor Horňák.

Život osvetľovacej sústavy, podľa odborníkov, treba chápať ako dobu, po uplynutí ktorej,

dokáže teda objektívne vyjadriť požadované náležitosti?

Jednoznačne, stačí, ak uchádzač alebo záujemca na účely zákona o verejnom obstarávaní, vyhlási zhodu s príslušnou právnou úpravou. „Určite stačí, ak firmy deklarujú, že prezentujú riešenia v súlade s nariadením vlády Slovenskej republiky číslo 308/2004 z apríla 2004, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia. Podobne vyhovujú tie zariadenia, kde firma deklaruje súlad s nariadením vlády číslo 245/2004 z apríla 2004, o podrobnostiach a technických požiadavkách na výrobky, z hľadiska elektromagnetickej kompatibility, ak svietidlá obsahujú elektronické konštrukčné súčasti,“ spresnil profesor Horňák.

Ak sú splnené požiadavky noriem, mesto, obec či verejnoprospešná organizácia získavajú istotu, že úroveň bezpečnosti požiadaviek svietidiel, je prinajmenšom rovnaká, ako v harmonizovanej norme. Podľa profesora Horňáka je zjavné, že sa v praxi stretávame s nepochopením významu a dobrovoľného charakteru technických noriem. „Citácie týchto noriem, v kritériách na vyhodnotenie ponúk vo verejnom obstarávaní, môžu ustanoviť zodpovednosť uchádzačov za všetky aspekty elektrickej, tepelnej alebo mechanickej bezpečnosti svietidiel,“ doplnil profesor Horňák.

Na základe Vyhlásenia o zhode, v zmysle príslušnej európskej smernice (č. 93/68/EHS), možno svietidlo označiť značkou CE. Vyhlásenie o zhode sa vydáva na základe vlastného posúdenia zhody (tam, kde sú všetky požiadavky pokryté harmonizovanými technickými normami). Tento postup platí pre stovky priemerných produktov a rovnako aj pre svietidlá.

„Na základe vyššie uvedeného je najvyšší čas odstrániť nejasné podmienky vo verejnom obstarávaní pri zadávaní zákaziek na osvetlenie pozemných komunikácií, ktoré umožňujú manipulovať s výsledkami súťaží a s výberom vhodných výrobkov či systémov,“ zdôrazňuje profesor Horňák.

Jana JAVORKOVÁ  
(Koniec seriálu.)

Cyklus článkov o verejnom osvetlení podporila spoločnosť Philips Slovakia, v spolupráci s Nadáciou Ekopolis, Banská Bystrica.

www.philips.sk, www.ekopolis.sk

**PHILIPS**



**ekoPolis**  
nadácia

# Rekonštrukcia verejného osvetlenia: nejasné podmienky umožňujú manipuláciu s výsledkami

*Motto: Najkrajšie pravdy sú najjednoduchšie (B. Pascal)*

**O nedostatkoch verejného osvetlenia nehovoria len odborníci, ale ho vnímajú aj mnohí občania miest a obcí. Uvedomujeme si, že verejné, pouličné osvetlenie, ktoré nespĺňa požiadavky STN noriem na osvetlenie, nám komplikuje pohyb vo večerných hodinách, cítime sa menej bezpečne. Nekvalitné osvetlenie súčasne strpcuje každodenný život vodičom a nájomníkom nehnuteľností. Čo je potrebné urobiť pre skvalitnenie a rozvoj verejného osvetlenia? Spýtali sme sa odborníka na svetlo a osvetľovanie na Slovensku, univerzitného profesora Ing. Pavla Hornáka, DrSc.**

Verejné osvetlenie má svoj význam. Nový primátor alebo starosta by sa nemal zmieriť s tým, aby boli inštalované za obecné peniaze osvetľovacie zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vo vzhlade a okolitom prostredí pozemnej komunikácie situáciu v rozpore s platnou normou Osvetlenie pozemných komunikácií. Je dobré, že sa začalo aj na stránkach Obecných novín (ON) hovoriť o pretrvávajúcom probléme verejného osvetlenia. Centrum pre Verejné osvetlenie (CEVO) pokračuje v cykle šiestich článkov o verejnom osvetlení, ktorý iniciovala Nadácia Ekopolis a spoločnosť Philips Slovakia. Zámerom CEVO je odstraňovanie bariér rekonštrukcie verejného osvetlenia na Slovensku. Pracovníci CEVO vidia príčinu problémov pri rekonštrukcii VO v absencii služieb v oblasti verejného osvetlenia. To, podľa mňa, nie je celkom pravda. Domnievam sa, že zrekonštruované verejné osvetlenia v Bratislave, Martine alebo Zvolene sú v celom regióne strednej a východnej Európy príkladom ideálnej rekonštrukcie. Bariéry rekonštrukcie verejného osvetlenia na Slovensku máme najmä v postupoch pri verejnom obstarávaní a tiež v zneužívaní autorizovanej inštitúcie, ktorá neraz preceňuje či favorizuje schopnosti vybraných trhových subjektov. Podľa súťažných podkladov niekoľkých miest, ako napr. Dobšiná (jún 2004), Žarnovica (jún 2004), Vráble (júl 2004), Krupina (august 2004), Trebišov (november 2004), Stará Ľubovňa (február 2005), Vrbové (jún 2005), Kežmarok (júl 2005), Rožňava (september 2005), Krompachy (november 2005), príslušné pravidlá hry boli príkladom nesplnenia základných princípov o verejnom obstarávaní.

## Môžete nám to konkrétnejšie vysvetliť?

V súčasnom systéme posudzovania zhody sa odráža skutočnosť, že v Európskych spoločenstvách uznali odbornú spôsobilosť výrobcov a ich technickú vyspelosť. Pri väčšine výrobkov (najmä elektrotechnických) im umožnili vykonávať skúšanie a posúdenie zhody výrobku, v ich vlastných laboratóriách a nimi samými (modul A zákona č. 264/1999 Z. z.). Súčasne im bola uložená povinnosť vydať vyhlásenie, v ktorom sa deklaruje, že výrobok bol posúdený a spĺňa požiadavky všetkých smerníc, ktoré sa naň vzťahujú, a že je bezpečný. Takýto výrobok sú výrobcovia povinní označiť označením CE. Týmto spôsobom majú výrobcovia zjednodušené uvedenie výrobku na trh, ale zároveň prevzali za svoje rozhodnutie plnú zodpovednosť. Paradoxne u nás, pri uskutočnení výberového konania v oblasti verejného osvetlenia, máme slovenské špeciality.

Alebo verzia normy STN má rovnaké postavenie ako oficiálna verzia európskej normy. Výrobok posúdený podľa takejto normy, možno bez prekážok voľne predávať do ďalších krajín Európskych spoločenstiev. Preto je dôležité, aby príslušná európska norma bola zavedená na národnej úrovni identicky, bez akýchkoľvek doplnkov alebo iných úprav textu, či obsahu. Obsah európskej normy, ktorá sa vydáva v troch oficiálnych jazykoch, môže každá členská krajina ovplyvniť jedine v procese jej tvorby. Pri preberaní európskej normy je členská krajina povinná zrušiť svoje národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore. V nijakom prípade nemožno v národnej prílohe uvádzať ustanovenia zo zrušených národných noriem, ako doplnok ustanovení preberanej európskej normy alebo ďalšie nové požiadavky. S týmto faktom, rešpektovaným v celej EÚ, sa niektorí slovenskí obstarávatelia už pri samotnom oznámení o verejnom obstarávaní, v oblasti verejného osvetlenia, ťažko zmierujú. Robí to problém aj Úradu pre verejné obstarávanie (viď. Výmena svietidiel verejného osvetlenia mesta Krompachy), ktorý si vyžiadal odborné stanovisko od nezávislej organizácie, ktorej názov z nejasných príčin neuvádza. (?)

Čerešničkou na torte je, že zhoda so STN je dobrovoľná, okrem prípadov, keď ich dodržiavanie vyžaduje zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody, o zmene a doplnení nie-

ktorých zákonov, alebo iný technický predpis. Pod technickým predpisom treba rozumieť iné zákony, nariadenia vlády, vyhlášky a pod. Odkaz na STN, s ktorými je zhoda povinná, sa uvádza priamo v technickom predpise. Naďalej pokračuje snaha, aby technické normy tvorili hranicu minimálnej bezpečnosti, či už výrobkov alebo služieb, a všetko čo je nad „tým“ je výhodou pre toho, kto výrobok alebo službu poskytuje. Z uvedeného vyplýva, že túto skutočnosť musíme v dnešnom svete rešpektovať a nikdy nič zbytočne nekomplikovať.

## Čo je potrebné podľa Vás podniknúť? Aký mechanizmus vo verejnom obstarávaní dokáže objektívne vyjadriť požadované náležitosti?

Stačí, ak uchádzač alebo záujemca na účely zákona o verejnom obstarávaní, vyhlási zhodu s príslušnou právnou úpravou. Tento postup platí pre stovky priemyselných produktov a rovnako aj pre svietidlá. Takto firmy deklarujú, že prezentujú riešenia v súlade s nariadením vlády Slovenskej republiky číslo 308/2004 z apríla 2004, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia. Podobne vyhovujú tie zariadenia, kde firma deklaruje súlad s nariadením vlády Slovenskej republiky číslo 245/2004 z apríla 2004, o podrobnostiach a technických požiadavkách na výrobky z hľadiska elektromagnetickej kompatibility, ak svietidlá obsahujú elektronické konštrukčné súčiastky. Na stránkach ON sme už informovali, že citácie STN noriem v kritériách na vyhodnotenie ponúk vo verejnom obstarávaní môžu ustanoviť zodpovednosť uchádzačov za všetky aspekty elektrickej, tepelnej alebo mechanickej bezpečnosti svietidiel. Na základe vyššie uvedeného je najvyšší čas odstrániť nejasné podmienky vo verejnom obstarávaní pri zadávaní zákaziek na osvetlenie pozemných komunikácií, ktoré umožňujú manipulovať s výsledkami súťaží a s výberom vhodných výrobkov.

## Je možné pri verejnom obstarávaní uzavrieť zmluvu bez sprostredkovateľa, teda napríklad kancelárie CEVO?

Áno. Na vypracovanie energetickeho auditu, štúdie rekonštrukcie verejného osvetlenia a pod. využite profesionálne firmy, ktoré vyhodnotia všetky náležitosti pri zadávaní zákaziek na osvetlenie pozemných komunikácií vo verejnom obstarávaní, bez úhrady nákladov s touto činnosťou – čiže bezplatne? Zmluva bude uzatvorená s tou spoločnosťou, s ktorou podstupujete najmenšie riziko, že nespĺní riadne a načas svoje záväzky. Tento postup zabezpečuje ochranu miest a obcí vo všetkých náležitostiach verejného osvetlenia.

## Veľa sa dnes hovorí, či je tá či oná profesionálna firma, ktorá zabezpečuje rekonštrukciu a modernizáciu verejného osvetlenia ohľaduplná k životnému prostrediu? Čo nemôžeme nechať bez povšimnutia v záujme nás i prírody?

Tejto problematike sa venuje aj Krajská hviezdáreň a planetárium M. Hella na hviezdárni v Rimavskej Sobote, ktorá pripravila do tlače brožúru o problematike nevyhovujúceho a veľmi nevhodného vyžarovania svetla nad horizontálou do atmosféry. Ing. Pavol Ďuriš zo Slovenského Zväzu Astronómov Amatérov (pavuk@8mag.net) tu píše, že dnes v dôsledku rušivého pôsobenia osvetlenia pozemných komunikácií *mestský človek a hlavne deti pohlád na nebo považujú za vzácnosť*. Ochrana nočného prostredia pred vyžarovaním svetla v smeroch, kde to nie je potrebné a ani žiaduce je podľa astronómov *odbor, ktorý je iba na začiatku rozvoja. Je ale veľmi dôležitý, pretože prírodné striedanie dňa a noci fungujúce po miliardy rokov, sa nedá jednoducho zrušiť. Našťastie je ho možné vo veľkej miere obnoviť*. Praktické rady na odstránenie rušivého pôsobenia osvetlenia pozemných komunikácií odporúčajú technické normy.

Ďakujeme za rozhovor

NADÁCIA EKOPOLIS, Komenského 21, 974 01 Banská Bystrica, tel./fax: 048-4145259, tel: 048-4145478

(vyšlo v mesačníku FAKTY 03/2007)

Henrieta Hrinková, vzťahy s verejnosťou