



Ako pripraviť úspešný projekt modernizácie verejného osvetlenia

PAVOL KOSA, SYLVIA PÁLKOVÁ, SIEA

Šancu siahnuť si na zdroje zo štrukturálnych fondov na rekonštrukciu verejného osvetlenia chcelo využiť 400 obcí. Uspelo 117 z nich. Ostatné sa môžu uchádzať o pomoc v ďalšej výzve, s celkovou vyčlenenou sumou vyše 17 miliónov eur, už s prepracovanejšími projektmi.

Rozdelený balík vyše 23 miliónov eur nebude pre úspešných uchádzačov k dispozícii ihneď po podpise zmlúv o nenávratnom finančnom príspevku. Mnohé obce a mestá ešte čaká výber dodávateľov prostredníctvom verejného obstarávania. Tí, ktorí už realizátorov vybrali, budú musieť zdokladovať, či priebeh obstarávania zodpovedá príslušným predpisom. Prvé peniaze z eurofondov dostanú následne, iba keď budú mať v rukách faktúry za zrealizované projekty alebo ich časti. Hoci preplácané budú oprávnené aktivity realizované od konca roku 2007, väčšina prác bude prebiehať v tomto a nasledujúcom roku.

ZÁSADNÁ REKONŠTRUKCIA SA OPLATÍ

Stavebný ruch v niektorých úspešných obciach len tak rýchlo neskončí. Aj preto, že starostovia mali možnosť po prvý raz s výraznou podporou zrekonštruovať osvetlenie na uliciach naozaj zásadne a systémovo. Na rozdiel od tzv. nórskeho grantu, prostredníctvom ktorých si mohli úspešní žiadatelia vymeniť len výložníky, svietidlá a svetelné zdroje za energeticky menej ná-

ročné, výzva zo štrukturálnych fondov okrem toho dovoľovala aj kompletnú rekonštrukciu napájacích rozvodov, výmenu stožiarov a dokonca aj dopĺňanie nových stožiarov medzi existujúce v prípade, že nebolo zabezpečené dostatočne intenzívne osvetlenie komunikácií, požadované príslušnými technickými normami.

Bohužiaľ, z vyčleneného balíka sa neušiel príspevok všetkým projektom, ktoré získali v odbornom hodnotení dostatočný počet hlasov. Správy o nepridelení nenávratného finančného príspevku kvôli vyčerpaniu alokovanej sumy sú adresované 77 mestským a obecným úradom. Dôvodom, prečo sa im nepodarilo získať v odbornom hodnotení vyššie bodové skóre, prípadne, prečo projekty ďalších obcí nenazbierali dostatok bodov ani na to, aby postúpili do odborného hodnotenia, je viac.

Ministerstvo hospodárstva SR ako poskytovateľ pomoci na rekonštrukciu verejného osvetlenia z Európskeho fondu regionálneho rozvoja zverilo vyhodnocovanie projektov a ich administráciu Slovenskej inovačnej energetickej agentúre, ktorá je jeho príspevkovou organizáciou. Každý z 246 projektov, ktoré vyhovel kontrole formálnej správnosti, posudzoval jeden z interných odborných hodnotiteľov agentúry a jeden externý hodnotiteľ, ktorý uspel v konkurze organizovanom ministerstvom. Pri zostavovaní finálneho rebríčka bolo rozhodujúce ich konečné spoločné hodnotenie. Na hranicu 70 bodov oddeľujúcu finalistov nedosiahlo 52 projektov, ktoré odborní hodnotitelia neoznačili za podpory hodné. Výzva nebola štruktúrovaná tak, že by tieto projekty mohli byť zaradené napríklad do zásobníka a následne automaticky čerpať prostriedky pri vyhlásení ďalšej výzvy.

MINIMÁLNE TECHNICKÉ KRITÉRIÁ

Získanie podpory do výšky 95 percent oprávnených nákladov na projekte nebolo podmienené žiadanými nesplniteľnými technickými kritériami. Rieše-

nia navrhované v projektoch museli dodržať štyri základné technické kritériá. Okrem využívania svetelných zdrojov s minimálnym merným svetelným tokom 87 lm/W, ktorý zabezpečuje vysokú účinnosť spotreby elektriny, bolo kvalitatívnou podmienkou aj dodržanie minimálneho krytia elektrickej a svetelno-technickej časti svietidla IP 65, čo znamená, že do vnútra takéhoto svietidla ťažšie prenikajú nečistoty, a tak sú nároky na jeho údržbu menšie. Pre využitie maximálneho potenciálu úspor energie bolo rozhodujúce, či projekty rátili s reguláciou intenzity osvetlenia, ktoré umožňuje napr. stmievanie v noci, keď sú komunikácie menej využívané. Poslednou zásadnou podmienkou bolo dodržanie nulových svetelných emisií, čo v praxi znamená, že svetlo nemalo byť vyžarované smerom do horného polpriestoru svietidla. Toto kritérium vyplývalo z pripravovaných európskych predpisov, ktoré boli prerokovávané v čase vyhlasovania výzvy. Medzičasom v marci 2009 bolo Európskou komisiou vydané nariadenie, ktoré vyžaduje stále minimalizáciu svetelných emisií, ale už nie je také striktné. Zohľadňuje výkon zdrojov a miesto inštalácie svietidla. Dodržanie nulových svetelných emisií sa naďalej vyžaduje najmä na vysoko dopravné zatažených komunikáciách, kde sa používajú svietidlá s vyššími výkonmi svetelných zdrojov. Na menej dôležitých cestách, kde je možné použiť svetelné zdroje z nižšími nominálnymi výkonmi, sa pripúšťajú hladiny svetelných emisií do maximálnej výšky 15 percent tak, aby to nepriaznivo neovplyvňovalo na konečnú energetickú účinnosť.

NÚDZA O PROJEKTANTOV

K rešpektovaniu všetkých štyroch podmienok sa museli žiadatelia v projektoch zaviazovať. Energetický prínos projektu mal vyplývať z opisu technického zhodnotenia stavu sústavy verejného osvetlenia pred realizáciou projektu a technickej špecifikácie všetkých navrhovaných zásahov. Okrem energetických a environmentálnych súvislostí mali byť spresnené aj prevádzkové náklady osvetlenia. Návrh rozmiestnenia nových svietidiel museli žiadatelia do-

kladovať situačnými nákresemi súčasného stavu a navrhovaného stavu. Dva mesiace po vyhlásení výzvy na predkladanie projektov bolo zrejmé, že žiadatelia, ktorí sa o získanie grantov chceli usilovať, ale podcenili časovú náročnosť a odbornú prípravu, môžu mať problém nájsť na poslednú chvíľu nezanepožnaného projektanta ochotného pripraviť efektívne riešenie presne na mieru konkrétnej obce. Odborníkov, ktorí v čase vyhlásenia výzvy mali väčšie skúsenosti s navrhovaním osvetlenia, nebolo veľa, a keďže nestačili pokrývať dopyt obcí, príležitosť uplatniť sa dostali aj nováčikovia alebo experti, ktorí si na zmapovanie skutočného terénu a potrieb obce často nenali čas a projekty písali od stola. Kvôli výške možnej požadovanej pomoci sa pritom najmä pri väčších projektoch oplatilo ísť do ulíc. Minimálna podpora bola 20 tisíc eur a maximálne sa mohlo žiadať až 250 tisíc eur. Väčšina podporených projektov sa požiadavkami približuje skôr k hornej hranici možného nenávratného finančného príspevku.

TERAZ S TECHNOLOGIOU BUDÚCNOSTI

Niektorí starostovia však s vidinou získania vysokej čiastky v rámci oprávnených nákladov podľahli marketingovým mámeniam predajcov svietidiel s LED technológiou, o ktorých sa hovorí ako o technológii budúcnosti. LED síce skutočne spotrebávajú menej energie ako osvedčené najmodernejšie metalhalogenidové výbojky a vysokotlaké sodíkové výbojky, ale ich používanie nie je bez rizík. Aj preto, že nie všetci ich výrobcovia si v snahe minimalizovať cenu módného trendu potrpia na kvalitu a s tým súvisiacu hodnovernosť informácií v katalógových listoch. Súvislosť je jasná – pri LED zatiaľ chýba skúsenosť, čo skutočne poskytujú a čo vydržia v reálnom vonkajšom prostredí. Vo svete sa ich využitie v exteriéri momentálne len testuje, aby sa vychytili nedostatky. A tak aj tie nedeckavé hoci i kvalitnejšie varianty LEDiek vyrobené pred rokom alebo pred mesiacom už majú momentálne v laboratóriách odolnejších a spoľahlivejších konkurentov, ktorí budú mať pri zaradení do výroby lepšie





predpoklady vydržať, presvedčiť a uspieť. Ale v mnohých prípadoch predražené LEDky, ktorým sa obozretnejší projektanti zatiaľ vyhýbajú, neboli v projektoch ten najfrekventovanejší problém.

S GENAMI, ALE BEZ PARAMETROV

Starostovia, ktorí zvládli všetky administratívne procesy spojené so získavaním grantov z eurofondov, energiu vynaložili zbytočne často preto, že opis pôvodného a plánovaného stavu systému verejného osvetlenia bol nedostatočný alebo zmatovaný. Dnes už je ťažké pátrať po tom, či bolo dôvodom zháňanie projektanta na poslednú chvíľu alebo nedostatok peňazí na jeho zaplatenie. Výsledky realizovaných podporených projektov mali byť v každom prípade merateľné, z čoho vyplýva, že žiadatelia mali uviesť, aké množstvo energie dokážu vďaka štedrej európskej podpore usporiť. Vyčíslenie úspor bolo možné len vďaka poctivému zmapovaniu starej technológie a exaktnému zráťaniu výhod novej. V mnohých odborníkmi posudzovaných projektoch chýbala špecifikácia a opis technického stavu starých svietidiel, zdrojov svetla, rozvádzačov, napájacích vedení a transparentný spôsob výpočtu modelového príkonu pôvodných svetelných zdrojov. Ďalšou chybou bolo, ak v nacenovaných projektoch chýbalo zadefinovanie technických parametrov navrhovaných svietidiel a svetelných zdrojov. Je pravda, že tento nedostatok sa objavoval najmä pri projektoch, v rámci ktorých ešte neprebehlo verejné obstarávanie, ale požadované minimálne technické špecifikácie boli z dokumentov výzvy jasné. A žiadny starosta ani manažér nemôže očakávať, že mu niekto daruje peniaze bez toho, aby darcovi povedal, akú technológiu za to nakúpi a aký efekt pritom dosiahne na prevádzkových nákladoch.

TEORETICKÁ ÚSPORA

Prax v obciach je často taká, že staré systémy sú väčšinou zdevastované a svetelné zdroje nesvietia alebo starostovia neskoro v noci zámerne nechajú vypínať každé druhé svietidlo, aby ušetrili. Vzhľadom na uvedené nebolo možné porovnávať úsporu zabezpečenú realizovaním projektov iba na základe reálnej spotreby starých systémov. A tak mali byť úspory počítané modelovým spôsobom s využitím parametrov skutočne inštalovaných starých svietidiel svietiacich priemerných 3 900 prevádzkových hodín za rok. Keďže väčšina systémov verejného osvetlenia je zastaraná, nebol zvyčajne problém deklarovať dosiahnutie úspor na úrovni 30 percent modelovej spotreby elektriny. Otáznym však zostávalo, či by novo nainštalované svietidlá aj svietili primerane potrebám ľudí pod nimi. Jedným z kritérií energetickej efektívnosti bolo dosiahnutie merných úspor elektriny viac ako 50 kWh na vymenené svietidlo za rok. Nula bodov v tomto kritériu dostávali najmä projekty so systémami, v rámci ktorých boli v minulých rokoch nainštalované svietidlá s lineárnymi žiarivkami (36W a 72W), ktoré vo väčšine prípadov nespĺňajú kritéria pre zabezpečenie vhodných svetelno-technických podmienok.

CHÝBAL EXAKTNÝ VÝPOČET

V mnohých projektoch chýbala optimalizácia dodržania požadovaných svetelnotechnických podmienok, ako je napríklad dostatočné vyžiarovanie a rozptyl

svetla, ktoré by zabezpečil napr. rovnomernosť osvetľovaného priestoru. Seriálne projektantské metódy predpokladajú využitie aj dostupných výpočtových programov, do ktorých sa musia dosadiť relevantné vstupné technické údaje. Tieto svetelnotechnické výpočty nie sú žiadnou novinkou – hovoria o nich technické normy. Pre každého projektanta systémov verejného osvetlenia by mali byť samozrejmosťou. Bohužiaľ, veľa technických projektov, z ktorých vychádzali žiadatelia pri zostavovaní žiadosti, bolo prvotne spracovávaných iba ako projekt elektrického zariadenia bez svetelno-technických súvislostí. A konečný efekt a funkčnosť modernizovaného systému verejného osvetlenia boli iba odhadované.

OD STOLA NA CESTY NEVIDNO

Podané boli aj projekty, v ktorých bol návrh úplne energeticky neefektívny. Projektanti napríklad naplánovali v celej obci podopíňať svietidlá na už existujúce stožiare bez ohľadu na to, či to bolo z hľadiska zabezpečenia optimálneho osvetlenia naozaj potrebné. Alebo navrhovali v celej obci inštalovať svetelné zdroje s rovnakými výkonmi. Nezohľadnili pri tom, či ide o križovatkú a hlavnú cestu, ktoré potrebujú výkonnejšie osvetlenie alebo málo frekventovanú ulicu, kde postačuje úspornejšia verzia.

Do druhej extrémnej skupiny patrili návrhy rátajúce na frekventovaných uliciach a križovatkách so svietidlami osadenými svetelnými zdrojmi s nedostatočnými, veľmi nízkymi svetelnými výkonmi. Táto okolnosť bola najočividnejšia pri návrhu na inštaláciu svietidiel na báze LED technológie, ktoré majú podstatne užší vyžarovací diagram. Ak obec v projekte s LEDkami nerátala s dopĺňaním svietidiel, väčšinou by zostávala vozovka osvetlená nerovnomerne, čo nie je bezpečné pre vodičov a chodcov. Pri spomenutých technických riešeniach nie sú ich vlastnosti dostatočne overené a overiteľné. Okrem nepreukázateľných technických charakteristík boli v týchto prípadoch v projektoch neprimerane nadhodnocované životnosti týchto svetelných zdrojov, keď sa operovalo maximálnou životnosťou iba samotných LED diód a nie celých svietidiel a navyše tieto deklarované hodnoty diódy dosahujú iba v laboratórnych podmienkach.

TISÍC EUR HORE DOLU

Pri otáznjej deklarovanej životnosti momentálne dostupných LED svietidiel je dôvodom na opatnosť aj naozaj výrazný rozptyl cien týchto produktov. V niektorých projektoch figurovali ceny začínajúce pri 600 €, iné projekty rátali s položkou 3 300 € na kompletnú rekonštrukciu svetelného bodu. Vysoké merné investičné náklady na modernizáciu jedného svetelného bodu sa okrem projektov rátaujúcich s LEDkami objavovali aj v projektoch využívajúcich systémy riadenia s telemanažmentom pre optimalizáciu prevádzky na základe dopravných situácií, prípadne počasia a pod. Paradoxne boli takéto vysokosofistikované technológie navrhované aj na miestach, kde bude ich funkcionálna v budúcnosti nevyužiteľná. Navyše si takéto riešenie bude vyžadovať zbytočne vysoké prevádzkové náklady v oblasti údržby.

PREČO INVESTOVAŤ

Nepriestrelné sú argumenty, prečo investovať čas a peniaze do výberu zodpovedného, dôsledného, ale hlavne odborne zdatného autora technického projektu. Aj preto, že musí byť schopný pri plánovaní zohľadniť na prvý pohľad protichodné ciele. A to potrebu vodičov a chodcov dobre vidieť a byť viditeľný a zároveň zo spoločného a tiež z obecného rozpočtu neplatiť zbytočne veľa na prevádzku systému verejného osvetlenia. Každé nové osvetlenie by predsa malo byť finančne a energeticky efektívne a zároveň bezpečné. To by mali byť samozrejmosťou, ktoré sa oplatí rešpektovať v každom prípade, lebo investície sa určite vrátia. Tak s časťou z nového eurobalíka pomoci vo vrecu, alebo bez nej. •

