

2018

Závěrečná správa

Obnova a modernizácia verejného osvetlenia miest a obcí



Závěrečná správa

Obnova a modernizácia verejného osvetlenia miest a obcí

PREDKLADÁ

Ing. Karol Mitrík, predseda
Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky

VEDÚCI KONTROLNEJ AKCIE

Ing. Tomáš Kanás

Bratislava marec 2019

OBSAH

| | |
|--|----|
| ZOZNAM SKRATIEK..... | 4 |
| ZOZNAM PRÍLOH..... | 4 |
| ZOZNAM GRAFOV | 4 |
| ZHRNUTIE | 5 |
| 1 CIEĽ KONTROLNEJ AKCIE..... | 6 |
| 2 RÁMEC KONTROLNEJ AKCIE..... | 6 |
| 3 ZISTENIA A ODPORÚČANIA..... | 7 |
| 4 REAKCIE KONTROLOVANÝCH SUBJEKTOV | 10 |
| 5 TÍM KONTROLÓROV | 10 |
| ZÁVER | 10 |
| KONTAKT | 11 |
| PRÍLOHA Č. 1..... | 12 |
| PRÍLOHA Č. 2..... | 15 |

ZOZNAM SKRATIEK

| SKRATKA | VÝZNAM |
|----------------|---|
| e.e. | Elektrická energia |
| kWh | Kilowatthodina |
| LED | Light Emitting Diode (dióda vyžarujúca svetlo) |
| MunSEFF | Municipal Sustainable Energy Financing Facility |
| NFP | Nenávratný finančný príspevok |
| NKÚ SR | Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky |
| ROI | Return on Investment (návravnosť investícií) |
| OP KaHR | Operačný program konkurencieschopnosť a hospodársky rast |
| RVO | Rozvádzač vonkajšieho osvetlenia |
| SlovSEFF | Slovak Sustainable Energy Financing Facility |
| SR | Slovenská republika |
| STN EN | Slovenská technická norma (ktorá prevzala Európsku normu) |
| TUKE | Technická univerzita v Košiciach |
| ÚVO | Úrad pre verejné obstarávanie |
| VO | Verejné obstarávanie |
| VOS | Verejné osvetlenie |
| ZS | Záverečná správa |

ZOZNAM PRÍLOH

| | |
|--------------------|---|
| Príloha č. 1 | Zoznam kontrolovaných subjektov |
| Príloha č. 2 | Postup modernizácie / rekonštrukcie sústavy VOS |

ZOZNAM GRAFOV

| | |
|-----------------|---|
| Graf č. 1 | 9 |
|-----------------|---|

ZHRNUTIE

Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky uskutočnil kontrolu „Obnova a modernizácia verejného osvetlenia miest a obcí“. NKÚ SR spolupracoval s Technickou univerzitou v Košiciach, katedrou elektro-energetiky fakulty elektrotechniky a informatiky. Výsledkom spolupráce bola v máji roku 2018 odborná štúdia ku kontrole verejného osvetlenia.

Na súčasné VOS sú vďaka novým technológiám kladené oveľa vyššie nároky než v minulosti, a to najmä na kvalitu, účinnosť a hospodárnosť. Hospodárnosť je pri súčasných vysokoúčinných LED svietidlách kľúčová a hodnotí sa najmä z pohľadu zníženia spotreby elektrickej energie a nákladov na údržbu. Celkové náklady na prevádzku sú priemerne o 50 % nižšie v porovnaní so starším typom svietidiel. Napriek dostupnosti moderných technológií a ich ekonomicko-technických výhod je rozhodnutie o rekonštrukcii podmienené finančnými možnosťami konkrétneho mesta či obce, a to hlavne z dôvodu vysokej vstupnej investície.

V rámci kontroly boli preverované procesy jednotlivých modernizácií VOS vo dvoch oblastiach – v oblasti úspory verejných financií spôsobom zníženia prevádzkových nákladov a v oblasti zvýšenia bezpečnosti obyvateľov a komfortu ich života v kontrolovaných oblastiach. Procesy v rámci modernizácie sme rozdelili na fázy a porovnali so stanoveným „referenčným“, resp. optimálnym postupom pre proces modernizácie VOS.

Porovnávaná bola fáza pred realizáciou, fáza realizácie a fáza po realizácii. Každá z fáz vykazovala iné odchýlky od stanovenej dobrej praxe, v závislosti od spôsobu obstarania a financovania. Fáza pred realizáciou modernizácie VOS sa dá považovať od rozhodnutia, resp. prijatia rozhodnutia subjektom realizovať rekonštrukciu osvetlenia, ktoré bolo vo väčšine prípadov odôvodnené zlým technickým stavom (niektoré VOS mali viac ako 60 rokov s intenzívnou poruchovosťou) a možnosťou výraznej úspory elektrickej energie. Do posudzovania taktiež vstupuje rozsah zvolenej rekonštrukcie, t. j. len výmena svietidiel alebo aj obnova ostatných častí VOS (stĺpy, vedenie, RVO). Rozsah rekonštrukcie závisel od voľby zdroja financovania a voľba zdroja financovania závisela od celkovej finančnej účasti mesta alebo obce na rekonštrukcii. Najmenšia finančná participácia zo strany miest a obcí bola pri voľbe financovania z KaHR a to 5 % z výšky hodnoty projektu. Zdanlivé minimálne finančné zaťaženie v prípade voľby koncesie s jednou súhrnnou mesačnou platbou, ale na základe zistení vytváralo nemožnosť detailného položkového prehľadu o nákladoch prevádzky aj rekonštrukcie VOS. Nebolo možné zistiť napr. ani cenu jednotlivých svietidiel alebo cenu dodanej elektrickej energie. **Využitie inštitútu koncesie nebolo aplikované v súlade so zákonom a princípom hospodárnosti.**

Do rozhodovania o rozsahu rekonštrukcie podľa dobrej praxe vstupovala svetelno-technická štúdia, ktorá zahŕňala

svetelno-technický výpočet, analýzu počiatočného stavu a návrh rekonštrukčných činností pre požadovaný stav aj s podkladom predpokladanej zmeny ekonomických parametrov. Vo vypracovaniach svetelno-technických štúdií, v porovnaní so stanovenými minimálnymi požiadavkami, NKÚ SR zistil nedostatky v oblasti:

- nevypracovania štúdie oprávnenou osobou
- nahradenie štúdie Auditom VOS
- štúdia neobsahovala minimálne náležitosti vrátane pasportizácie svietidiel
- rozdiel v prognóze úspory elektrickej energie a skutočne dosiahnutej úspory VOS.

Od odbornej úrovne a kompletnosti štúdie závisí celý projekt rekonštrukcie vzhľadom na to, že zo štúdie väčšinou vychádzala PHZ a požadované technické riešenie. Vo viacerých prípadoch koncesionár nepostupoval podľa štúdiu alebo PHZ navrhnutým technologickým riešením. Počas kontroly bolo hodnotené aj splnenie stanovených minimálnych technických parametrov svietidiel. Po realizácii došlo mnohokrát k nemožnosti posúdenia ekonomických parametrov projektu z dôvodu nedisponovania takýmito údajmi alebo neposkytnutia údajov zo strany koncesionára. Na základe absencie týchto údajov nemožno vypočítať komplexné ekonomické indexy pre posúdenie hospodárnosti projektov. V projektoch neboli zahrnuté ani dodatočné, samotným projektom vyvolané náklady; napr. výmena elektronického predradníka počas trvania životnosti svetelného zdroja. Životnosť predradníka je zlomková z pohľadu životnosti svietidla, ktorého je súčasťou, niekedy nevymeniteľnou. Investície do stĺpov VOS, resp. elektrického vedenia VOS, ktoré vysoko prekračujú hodnotu nového svietidla, výrazne zasahujú do celkovej ekonomickej návratnosti investície.

V tzv. porealizačnom procese NKÚ SR identifikoval nedostatky v oblastiach kontroly realizácie projektov. Vo väčšine prípadov nebolo vykonané porealizačné svetelno-technické meranie, ktoré je kľúčové v plnení STN. Taktiež boli zistené nedostatky v implementácii plánu údržby, aby boli v maximálnej dobe zachované výrobcom garantované parametre svietidiel a minimalizované náklady na údržbu. **Počas kontroly NKÚ SR identifikoval nedostatky aj v oblasti dosahu na ceny dodávok elektrickej energie, ktoré patria ku kľúčovým faktorom pre dosahovanie plánovaných úspor.**

NKÚ SR taktiež konštatoval výrazné odchýlky medzi v štúdii predpokladanou úsporou e.e. a reálne nameranou úsporou po realizácii. Porovnávané boli aj jednotkové ceny svietidiel s cenami svietidiel rovnakých alebo obdobných parametrov. NKÚ SR konštatuje minimálnu podporu bezpečnosti v rámci projektov pre obnovu a modernizáciu VOS.

Najväčší rozvoj verejného osvetlenia prebehol v šesťdesiatych rokoch minulého storočia. Z tohto pohľadu **väčšina VOS na Slovensku je v prevádzke takmer 60 rokov**, jeho stav možno charakterizovať ako nevyhovujúci a často neúčinný. Dôvodom rekonštrukcií je hlavne nevhodnosť sústav VOS z hľadiska spotreby energie a zvýšených nákladov na údržbu zastaraných a opotrebovaných častí. Ďalším z dôvodov rekonštrukcie je aj neplnenie normami predpísaných parametrov VOS.

Využitie rôznych zdrojov financovania, s rozdielnymi požiadavkami na proces rekonštrukcie s použitím rôznej LED technológie, dochádza aj k výrazným rozdielom v návratnosti investície do VOS.

Kontrolovanými subjektmi v rámci celoslovenskej kontrolnej akcie bolo **37 miest a obcí**, ktoré realizovali modernizáciu VOS v období rokov 2013 až 2017 z rôznych zdrojov financovania. Posudzované bolo financovanie z Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast pre programové obdobie 2007 až 2013, financovanie kombináciou rôznych zdrojov, financovanie prostredníctvom vlastných zdrojov mesta či obce a financovanie prostredníctvom koncesie. NKÚ SR porovnal štyri formy financovania rekonštrukcie VOS, ktoré sa mestá a obce rozhodli vykonať v kontrolovanom období päť rokov. Kontroly boli ukončené 17 záznamami a 20 protokolmi.

1 CIEĽ KONTROLNEJ AKCIE

Cieľom kontrolnej akcie bolo **preveriť postupy modernizácie VOS** kontrovaných subjektov **a celkové porovnanie** vybraných ekonomických, technických **parametrov** obnoveného alebo modernizovaného VOS, **financovaného z rôznych zdrojov**. Cieľom kontroly bolo aj stanovenie tzv.

„optimálneho postupu“ pre mestá a obce, ktoré v budúcnosti plánujú rekonštrukciu VOS. NKÚ SR v súčinnosti s TUKE stanovil všeobecný postup modernizácie, resp. rekonštrukcie VOS, prezentovaný ako modelový.

Účelom kontrolnej akcie bola kontrola projektov na obnovu a modernizáciu VOS miest a obcí z pohľadu výkonnosti bez ohľadu na zdroj financovania.

Predmetom kontroly bolo preveriť hospodárnosť, efektívnosť a účinnosť projektov pre obnovu a modernizáciu VOS miest a obcí, ako aj preveriť vzťahy a financovanie.

2 RÁMEC KONTROLNEJ AKCIE

Kontrola Obnova a modernizácia verejného osvetlenia miest a obcí bola zaradená do plánu kontrolnej činnosti na rok 2018. Kontrola bola zameraná na preverenie procesov modernizácie VOS miest a obcí v kontexte rôznych foriem financovania. Hodnotené boli všetky oblasti výkonnosti (hospodárnosť, efektívnosť, účinnosť) a to jednotlivým porovnaním kontrolovaných procesov s procesmi, ktoré sa dajú považovať za dobrú prax.

Výber vzorky subjektov pre vykonanie kontroly bol uskutočnený formou proporčného stratifikovaného výberu, kde bol základný súbor rozdelený podľa regionálnej príslušnosti a typu financovania. Kontrolovanými subjektmi v rámci kontrolnej akcie bolo 12 miest, 24 obcí a 1 mestská časť. V rámci členenia podľa foriem financovania boli kontrolované subjekty rozdelené nasledovne: Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast (6

subjektov), kombinácia rôznych zdrojov financovania (12 subjektov), vlastné zdroje mesta či obce (10 subjektov) a koncesia (9 subjektov).

Kontrola bola vykonaná v súlade so zákonom NR SR č. 39/1993 Z. z. o NKÚ SR v znení neskorších predpisov a so štandardmi, ktoré vychádzajú zo základných princípov kontroly (ISSAI 100 – 999) v rámci medzinárodných štandardov najvyšších kontrolných inštitúcií, so zákonom č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení, zákonom č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a s takými legislatívnymi ustanoveniami, ktoré upravujú problematiku VOS.

Kontrolná akcia bola vykonaná v čase od 1. februára 2018 do 17. decembra 2018.

3 ZISTENIA A ODPORÚČANIA

V projektoch modernizácie VOS existujú, z pohľadu zvoleného zdroja financovania, výrazné rozdiely a nedostatky v procesnej, ekonomickej, ale aj v technickej rovine. Vyvodenie záverov ovplyvnila aj nemožnosť subjektov poskytnúť požadované údaje zásadného významu pre analytické porovnanie.

Vhodnosť zvoleného spôsobu financovania projektov modernizácie sústav VOS

Výber zdroja financovania samotnej modernizácie verejného osvetlenia mal zásadný vplyv na voľbu rozsahu a spôsobu realizácie sústav osvetlenia. Celkovo boli porovnávané 4 zdroje financovania a to:

- financovaním z Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast (grantová forma)
- financovaním formou koncesie
- financovaním z vlastných zdrojov
- kombináciou uvedených zdrojov.

Voľba konkrétneho zdroja financovania projektu závisela najmä od celkovej finančnej účasti subjektu, ktorú jednotlivé zdroje ponúkajú. Z pohľadu najmenej finančnej participácie v dlhodobom horizonte sa ako najvhodnejšie javia zdroje Európskej únie, poskytnuté formou OP KaHR, kde bola miera spoluúčasti 5 % z celkovej hodnoty modernizácie. Avšak financovanie formou koncesie poskytuje v krátkodobom horizonte (ročnom) menšiu finančnú záťaž pre obstarávateľa, než zdroje OP KaHR. Koncesia, ako druh partnerstva medzi verejným sektorom a súkromnou spoločnosťou, kombinuje súkromný kapitál s know-how a verejné zdroje, spravidla v oblasti investícií do verejnej infraštruktúry. Na základe kontrolných zistení možno konštatovať, že zdanlivé minimálne finančné zaťaženie v prípade financovania formou koncesie s jednou súhrmnou mesačnou platbou vytváralo nemožnosť detailného položkového prehľadu nákladov spojených s prevádzkou aj so samotnou rekonštrukciou VOS; nemožno určiť napr. cenu jednotlivých svietidiel alebo cenu dodanej elektrickej energie. Pri takomto nedostatočnom dosahu na kľúčové faktory nemožno dodržať a ani posúdiť hospodárnosť. V prípade použitia koncesie je nutné postupovať podľa zákona o VO. V prípade zdrojov OP KaHR, vlastných zdrojov alebo ich kombinácie je dostupnosť ekonomických a technických údajov lepšia.

Rozsah modernizácie sústav závisel od celkových finančných možností subjektu, a v prípade OP KaHR bol obmedzený oprávnenými nákladmi. Vzhľadom na priemerný vek sústav osvetlenia, modernizácia vyžadovala často komplexnejšiu opravu, t. j. nad rámec výmeny svietidiel. Modernizácie stĺpov VOS, RVO a elektrického vedenia, generovali dodatočné náklady násobne vyššie, než výmena svietidiel. V rámci zdrojov z OP KaHR nebola prekládka napájacieho vedenia zo vzduchu do zeme, ale ani výmena stĺpov oprávneným nákladom.

Kontrolou bolo zistené, že 1/3 kontrolovaných subjektov nevyberala pri rozhodovaní z viacerých foriem financovania.

Dostatočnosť prípravnej fázy

Podľa modelového procesu realizácie VOS zahŕňa táto fáza posúdenie východiskového stavu (vrátane pasportizácie), zdokumentovanie prevádzkových nedostatkov pôvodnej sústavy a vypracovanie svetelno-technickej štúdie. Posudzované bolo aj zohľadnenie prevencie nehodovosti a zvyšovanie bezpečnosti občanov. Modelový proces nebol detailne zameraný na verejné obstarávanie vzhľadom na to, že je jednoznačne definovaný zákonom o VO.

Posúdenie východiskového stavu nezávislou oprávnenou osobou spolu so zdokumentovaním prevádzkových nedostatkov pôvodnej sústavy bolo realizované v 89 % kontrolovaných projektov.

Spracovanie prehľadu technických vlastností VOS, technického stavu, veku, pôvodného a nového technického riešenia do jednotnej sústavy informácií (pasportizácia) bolo realizované v 70 % projektov.

Svetelno-technická štúdia je najdôležitejší dokument fázy prípravy spolu s návrhom na realizáciu projektu. Štúdia musí pokrývať nasledovné oblasti:

- zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky a zabezpečenie dostatočnej viditeľnosti pre bezpečnostné kamerové systémy
- zvýšenie kvality osvetlenia (rovnorné osvetlenie komunikácií)
- zníženie nárokov na údržbu a servis
- zjednodušenie servisu, skrátenie zásahu aj odstávky
- zvýšenie atraktívnosti verejného priestoru
- STN spĺňajúce aj využitie častí pôvodnej sústavy
- zohľadniť riziko poškodenia (vandalizmus).

Svetelno-technická štúdia musí byť spracovaná odbornou spôsobilou osobou, a to tak, aby výstupom z nej bol výkaz výmer použiteľný aj ako zadanie pre verejné obstarávanie. Štúdia bola vypracovaná v prípade koncesie len v 66 % a v prípade vlastných zdrojov len v 60 % projektov. V prípade zdrojov OP KaHR bola svetelno-technická štúdia súčasťou každého projektu.

Prevencia nehodovosti a bezpečnosti bola hodnotená z pohľadu začleneného exponovaných miest do projektu s cieľom zvýšenia ochrany občanov, formou novovybudovaných osvetlení priechodov pre chodcov, či inak exponovaných priestorov a pod. Exponované priestory boli definované ako miesta s vyššou koncentráciou obyvateľstva, so zvýšenou kriminalitou alebo so zvýšeným počtom dopravných nehôd.

Napriek nesporným prínosom modernizácie VOS s použitím LED technológie, ako napr. zlepšenie komfortu videnia

pre účastníkov cestnej premávky, **celkovo zahrnuje prevenciu nehodovosti a bezpečnosti občanov do projektov modernizácie len 37 % kontrolovaných subjektov.**

V rámci kontroly boli preverované len vybrané aspekty verejného obstarávania v rozsahu potrebnom pre zhodnotenie ekonomických parametrov.

Len v rámci jedného subjektu bola zazmluvnená cena o 1,36 % vyššia v porovnaní s PHZ.

NKÚ SR konštatuje, že v 41 % prípadov bola zmluva o dodávke elektrickej energie súčasťou zmluvy o dielo, súčasťou paušálu za koncesiu a pod. (súladové preverenie postupov verejného obstarávania nebolo predmetom kontroly). **Obstarávateľ vo viacerých prípadoch nemal priamy dosah na výber dodávateľa elektrickej energie a ani na cenu taríf elektrickej energie. Obstarávateľ preto nevedel zabezpečiť dodávku e.e. s najnižšou tarifnou cenou, čo mohlo mať vplyv na celkovú hospodárnosť prevádzky.**

Plánované a dosiahnuté ekonomické parametre

K nesporne najviac ceneným vlastnostiam LED technológie okrem niekoľko násobne väčšej životnosti patrí úspora elektrickej energie. Úspora LED technológie je až 90 % v porovnaní s vysokotlakovou sodíkovou výbojkou a 50 % s úspornou žiarovkou. Úspora je kľúčový parameter štandardne stanovený vo svetelno-technickej štúdii v rámci svetelno-technického výpočtu. Z pohľadu dosiahnutie plánovanej úspory možno hodnotiť kvalitu svetelno-technickej štúdie.

Celkovo dosiahlo plánovanú úsporu v rámci po realizovanej meranej spotreby 11 % projektov, v 19 % bola úspora prekročená a v 40 % projektov plánovaná úspora nebola dosiahnutá alebo ju nebolo možné posúdiť (30 %).

Porovnateľnosť ekonomických parametrov projektov

Pre porovnanie ekonomických parametrov všetkých kontrolovaných subjektov boli zvolené ukazovatele investičnej náročnosti a návratnosti investície. Investičná náročnosť (merná), teda pomer celkovej ceny investície a ročnej úspory v kWh, je pre sprehľadnenie porovnania v rámci všetkých subjektov uvedená v grafe č. 1:

Posúdenie úspory nebolo možné o.i. aj z nasledovných dôvodov:

- nedostatok údajov, kontrolovaný subjekt jednoducho údajmi nedisponoval, najčastejšie pri koncesii kedy plnenie za modernizáciu, prevádzku, údržbu a dodávku e.e. bolo zahrnuté v jednej súhrnnej mesačnej platbe
- výpočet komplikovala len čiastočná prevádzka pôvodnej sústavy alebo navýšenie svetelných bodov
- nemožnosť odčleniť spotrebu rekonštruovanej časti kvôli koncentrácii viacerých vetiev VOS na jeden RVO alebo jedno odberné miesto.

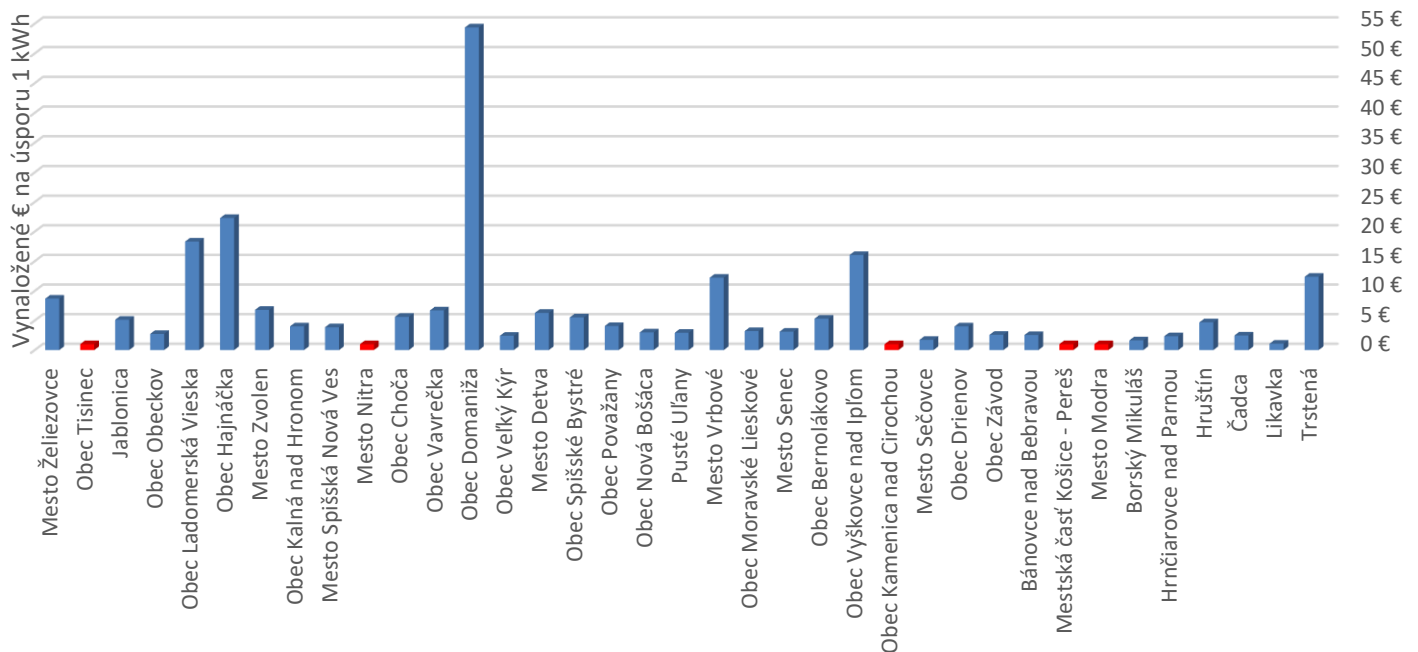
Náklady na údržbu VOS

Jedným z dôvodov rekonštrukcie VOS boli aj vysoké náklady na údržbu. Tieto by mali po rekonštrukcii s použitím LED technológie výrazne klesnúť. Na základe kontrolných zistení možno konštatovať **jednoznačné zníženie nákladov na údržbu len v 59 % projektov.** Táto nízka hodnota bola spôsobená tým, že väčšina subjektov vykonávala len minimálnu alebo žiadnu údržbu pôvodnej VOS alebo do údržby zahrnula aj činnosti s ňou nesúvisiace. V záujme zachovania maximálnych parametrov svetiel zaručených výrobcom bola v rámci kontroly hodnotená aj existencia plánu údržby odporúčaného výrobcom. Pravidelná údržba má vplyv na životnosť svetiel, od ktorej závisia dodatočne náklady vyvolané ešte počas trvania projektu.

Plán opráv bol vytvorený v rámci štandardného postupu pri modernizácii VOS, s presne určenými aktivitami údržby v stanovených časoch. **Plán opráv, ktorý sa dal považovať za účinný, malo prijatých len 41 % kontrolovaných subjektov.** Nevykonávanie stanovenej údržby môže v konečnom dôsledku spôsobiť opotrebovanie alebo poruchu zariadenia ešte pred uplynutím jeho plánovanej životnosti, čím sa vyvolajú dodatočné náklady a tým sa ovplyvní ekonomický model, na základe ktorého bolo rozhodnutie o zvolení rozsahu a spôsobu rekonštrukcie subjektom prijaté.

Graf č. 1

Investičná náročnosť merná (pri stĺpcoch červenej farby ju nebolo možné stanoviť)



Ďalší hodnotený a porovnávaný ukazovateľ v rámci výkonu kontroly bol index ROI (ziskovosť nákladov na rekonštrukciu VOS v %; v číselnom vyjadrení predstavuje čistý zisk dosiahnutý z úspory po zaplacení nákladov na rekonštrukciu, nákladov na údržbu a prevádzku zrekonštruovanej sústavy VOS). Výpočet ROI bol viazaný na deklarovanú životnosť svietidla.

Počas kontroly bolo zistené, že v 38 % subjektov ROI nebolo možné vypočítať (subjekt nedisponoval požadovanými údajmi); v 14 % bola ROI negatívna; len v 48 % možno konštatovať pozitívnu percentuálnu ROI, teda investíciu možno považovať za rentabilnú.

Porovnatelnosť ekonomicko-technických parametrov svietidiel

Na účel kontroly boli vytvorené minimálne požiadavky pre technické parametre vychádzajúc z STN a ekonomické parametre hodnotené v procese obstarávania.

V rámci porovnania ekonomických parametrov sa hodnotila len cena obstarania jednotlivých svietidiel rovnakého alebo porovnateľného výkonu. Svietidlá boli porovnávané v rámci stanoveného cenového rozpätia, v ktorom bolo možné cenu považovať za hospodárnu. V prípade odchýlok bolo kvantifikované relatívne predraženie v rámci rekonštrukcie. **Predraženie bolo identifikované takto: v projektoch financovaných formou koncesie v sume 341 656,64 €, v OP KaHR v celkovej sume 333 832,12 €, pri vlastných zdrojoch v sume 261 385,97 €, pri financovaní kombináciou zdrojov išlo o 103 592,19 €.**

Údaj pre predraženie pri financovaní formou koncesie je skreslený výrazným nedostatkom ekonomických údajov pre tento typ financovania s dôvodným predpokladom vyššieho predraženia. V rámci kontroly nebolo možné určiť, kedy dochádza k splateniu nákladov na rekonštrukciu a začína tvorba zisku. Vo viacerých prípadoch boli identifikované „zmluvy o dielo“ s dlhodobým plnením za rekonštrukciu a dodávku e.e., resp. kompletnú prevádzku. Takýto spôsob zazmluvnenia považuje NKÚ SR za nesprávny a účelový, za rozpor so zákonom o VO a princípmi hospodárnosti, efektívnosti a účinnosti

Svetelno-technické parametre, teda minimálne požiadavky boli v rámci použitia zdrojov OP KaHR splnené vo všetkých prípadoch; pri koncesnej forme a vlastných zdrojoch len v 70 %; s použitím kombinácie zdrojov boli splnené technické minimá len v 50 % projektov.

Životnosť a poskytnutá záruka svietidla/predradníka patria k hodnoteným technickým parametrom z pohľadu ekonomiky projektu. Na základe zistení možno konštatovať, že priemerná životnosť použitých svietidiel je 25 rokov (prerátané podľa porovnávacieho štandardu svietenia 3900 h/rok), maximálna 38 rokov a minimálna 13 rokov. Priemerná záruka svietidla je podľa výsledkov porovnania 8 rokov, minimálna 2 roky a maximálna 13 rokov. Na životnosť svietidla, resp. svetelného zdroja vplýva elektronický predradník, ktorý je často súčasťou svietidla. Elektronický predradník zvyšuje spoľahlivosť prevádzky a predlžuje životnosť použitých svetelných zdrojov stabilizáciou napätia, a

mal by umožňovať elektronickú reguláciu napätia v minimálne 4 rôznych režimoch (regulácia vplýva na úsporu, napr. znížením odberu elektrickej energie vo vybraných nočných hodinách). Minimálna hodnota životnosti predradníka bola stanovená v rámci referenčných parametrov na 15 rokov.

Z vykonanej analýzy údajov získaných kontrolou vyplýva, že napriek dôležitosti kvality predradníka (predčasnou výmenou predradníka pred skončením životnosti svetelného zdroja dochádza k nežiaducim dodatočne vyvolaným nákladom) pri 92 % subjektov nebol údaj o životnosti uvedený a pri 68 % subjektov nebola uvedená ani záruka.

Zníženie počtu porúch modernizáciou bolo deklarované v 49 %, k nezníženiu došlo v 2 % (nevedľa sa evidencia typu poruchy) a 49 % subjektov nedisponovalo údajmi o poruchách pôvodného VOS. Zníženie porúch

len v 49 % bolo spôsobené najmä absenciou evidencie a nemožnosťou odčleniť poruchy podľa typu (porucha RVO, porucha vedenia a pod.), a zohľadnená bola aj záručná doba modernizovanej sústavy.

NKÚ SR konštatuje, že len 16 % subjektov vedelo preukázať zmluvu s odborne spôsobilou osobou na dohľad realizácie projektu (najvyšší počet zazmluvneného dohľadu bol zaznamenaný pri financovaní cez OP KaHR 50 % a najnižší 0 % pri koncesii).

Za najdôležitejšiu časť tzv. porealizačných procesov považuje NKÚ SR vykonanie svetelno-technického merania po realizácii. Meranie fotometrických parametrov osvetľovacích sústav je neodmysliteľnou súčasťou overovania splnenia/nesplnenia noriem STN a legislatívnych predpisov, v súlade s ktorými bola modernizácia navrhnutá.

Z kontrolovaných subjektov malo len 35 % z celkového počtu vykonané porealizačné meranie; projekty financované z prostriedkov EÚ mali meranie všetky. Pri ostatných formách financovania bolo meranie vykonané len u 20 až 25 % subjektov. Pri 65 % projektov sa svetelno-technické meranie nevykonalo.

NKÚ SR odporučilo kontrolovaným subjektom dodržiavať:

- zákon o VO, zvlášť v prípadoch aplikácie zákona pre koncesnú zákazku
- princípy hospodárnosti, efektívnosti a účinnosti
- zákon o slobodnom prístupe k informáciám z pohľadu povinného zverejňovania dokumentov.

4 REAKCIE KONTROLOVANÝCH SUBJEKTOV

Kontrolované subjekty nevzniesli žiadne námietky proti pravdivosti, úplnosti a preukázateľnosti kontrolných zistení uvedených v protokoloch o výsledku kontroly. Na základe výsledkov kontroly, NKÚ SR uložil kontrolovaným subjektom prijať opatrenia na odstránenie kontrolou zistených nedostatkov.

Kontrolované subjekty sa zaviazali prijať opatrenia a následne zaslať správu o ich splnení, resp. plnení.

5 TÍM KONTROLÓROV

Kontrolnú akciu vykonalo 37 kontrolných skupín. Kontrolné skupiny tvorili zamestnanci NKÚ SR s dlhoročnou odbornou praxou.

ZÁVER

V minulosti bolo VOS budované spolu s výstavbou mestských častí či sídlisk; vek osvetľovacích sústav na Slovensku je toho dôkazom. Súčasný zlý stav sústav VOS je zväčša spôsobený finančnými možnosťami miest a obcí. Postupne však dochádza k modernizácii VOS, a to aj napriek vysokej vstupnej investícii, najmä kvôli potrebe znižovania energetickej náročnosti a k zmierňovaniu negatívneho vplyvu energetiky na životné prostredie.

V Akčnom pláne energetickej efektívnosti na roky 2017 až 2019, s výhľadom do roku 2020, má energetická náročnosť SR v posledných 15 rokoch klesajúci trend a modernizácia

vania energetickej náročnosti a k zmierňovaniu negatívneho vplyvu energetiky na životné prostredie.

ciou verejného osvetlenia sa v rokoch 2014 až 2016 dosiahli úspory vo objeme zhruba 255 TJ, čo predstavuje jeden z najvýznamnejších príspevkov k dosiahnutým úsporám energie vo verejnom sektore.

NKÚ SR vykonal kontrolu v súlade s predmetom kontrolnej akcie, ktorej výsledkom bolo 17 záznamov a 20 prerokovaných protokolov. NKÚ SR identifikoval celkom 63 zistení v rôznych oblastiach a fázach rekonštrukcií VOS, s výraznými rozdielmi v závislosti od spôsobu financovania. Vzhľadom na tento fakt **NKÚ SR, v spolupráci s TUKE, definoval optimálny postup riešenia modernizácie a rekonštrukcie VOS. Vytvorením štandardného postupu**

rekonštrukcie VOS dôjde k unifikácii procesov rekonštrukcie VOS vo všetkých rovinách výkonnosti. Očakávaný je výrazný pokles identifikovaných nedostatkov v budúcnosti. Štandardný postup, resp. konštatovaná dobrá prax však nezahŕňa aplikáciu zákona o VO a jeho nesprávneho použitia pri koncesnom financovaní, resp. pri financovaní projektov s dlhodobým plnením.

V záveroch jednotlivých protokolov o výsledku kontroly NKÚ SR predložil kontrolovaným subjektom odporúčania pre zlepšenie nastavenia procesov a interných predpisov. Vo viacerých prípadoch nesprávnej aplikácie zákona o VO pre koncesiu budú zistenia postúpené ÚVO.

KONTAKT

Najvyšší kontrolný úrad SR
Priemyselná 2
824 73 Bratislava

☎ +421 2 5011 4451

✉ info@nku.gov.sk

PRÍLOHA Č. 1

Kontrolované subjekty v rámci kontroly „Obnova a modernizácia verejného osvetlenia miest a obcí“

Kontrolované subjekty v rámci financovania z Operačného programu Konkurencieschopnosť a hospodársky rast:

1. Obec Želiezovce
ul. SNP 2
937 01 Želiezovce
IČO: 00307696

4. Obec Domaniža
Domaniža 426
018 16 Domaniža
IČO: 00317195

2. Mesto Nitra
Štefánikova trieda 60
950 06 Nitra
IČO: 00308307

5. Mesto Detva
J. G. Tajovského 7
962 12 Detva
IČO: 00319805

3. Obec Vavrečka
Vavrečka 203
029 01 Vavrečka
IČO: 00314951

6. Mesto Vrbové
ul. gen. M. R. Štefánika 15/4
922 03 Vrbové
IČO: 00313190

Kontrolované subjekty v rámci financovania formou koncesie:

1. Obec Tisinec
Tisinec 1
091 01 Stropkov
IČO: 00331082

6. Obec Kamenica nad Cirochou
Humenská 555/6
067 83 Kamenica nad Cirochou
IČO: 00323101

2. Obec Hajnáčka
Hlavné námestie 484
980 33 Hajnáčka
IČO: 00318736

7. Obec Závod
Sokolská 243
908 72 Závod
IČO: 00310158

3. Mesto Spišská Nová Ves
Radničné nám. 7
052 01 Spišská Nová Ves
IČO: 00329614

8. Mestská časť Košice – Pereš
Krompašská 54
040 11 Košice
IČO: 00690953

4. Obec Nová Bošáca
Nová Bošáca 79
913 08 Nová Bošáca
IČO: 00311839

9. Mesto Čadca
Námestie Slobody 30
022 01 Čadca
IČO: 00313971

5. Obec Pusté Úľany
Hlavná 208
925 28 Pusté Úľany
IČO: 00306134

Kontrolované subjekty v rámci financovania vlastných zdrojov (vrátane úveru):

| | |
|---|---|
| 1. Obec Obeckov Obeckov 165 991 05 Sklabiná IČO: 00648582 | 6. Mesto Modra Dukelská 38 900 01 Modra IČO: 00304956 |
| 2. Obec Ladomerská Vieska Ladomerská Vieska 132 965 01 Žiar nad Hronom IČO: 00652199 | 7. Obec Borský Mikuláš Smuha 1 908 77 Borský Mikuláš IČO: 00309419 |
| 3. Mesto Zvolen Námestie slobody 22 960 01 Zvolen IČO: 00320439 | 8. Obec Hrnčiarovce nad Parnou Farská 37 919 35 Hrnčiarovce nad Parnou IČO: 34007521 |
| 4. Obec Spišské Bystré Michalská 394 059 18 Spišské Bystré IČO: 00326542 | 9. Obec Likavka Jánovčikova 815 034 95 Likavka IČO: 00315362 |
| 5. Mesto Sečovce Námestie sv. Cyrila a Metoda 43/27 078 01 Sečovce IČO: 00331899 | 10. Mesto Trstená Bernoláková 96/8 028 01 Trstená IČO: 00314897 |

Kontrolované subjekty v rámci financovania formou kombinácie viacerých zdrojov financovania:

| | |
|--|--|
| 1. Obec Jablonica Trnavská 801 906 32 Jablonica IČO: 00309583 | IČO: 00311944 |
| 2. Obec Kalná nad Hronom Červenej armády 55 935 32 Kalná nad Hronom IČO: 00307131 | 6. Mesto Senec Mierové nám. 8 903 01 Senec IČO: 00305065 |
| 3. Obec Choča Choča 55 951 76 Choča IČO: 00308021 | 7. Obec Bernolákovo Hlavná 111 900 27 Bernolákovo IČO: 00304662 |
| 4. Obec Veľký Kýr Nám. Sv. Jána 1 941 07 Veľký Kýr IČO: 00309109 | 8. Obec Vyškovce nad Ipľom Vyškovce nad Ipľom 132 935 77 Vyškovce nad Ipľom IČO: 00307661 |
| 5. Obec Považany Križ nad Váhom 187 916 26 Považany | 9. Obec Drienov Mierová 1 082 04 Drienov IČO: 00326984 |
| | 10. Mesto Bánovce nad Bebravou |

Nám. Ľ. Štúra 1/1
957 01 Bánovce nad Bebravou
IČO: 00310182

11. Obec Moravské Lieskové
Moravské Lieskové 657
916 42 Moravské Lieskové

IČO: 00311791

12. Obec Hruštín
Kultúrna 2
029 52 Hruštín
IČO: 00314501

PRÍLOHA Č. 2

Všeobecný postup riešenia modernizácie a rekonštrukcie VOS, navrhnutý na základe výsledkov kontroly NKÚ SR

Modernizácia a rekonštrukcia VOS sa realizuje s určitým zámerom, a to najmä v prípade, že:

1. VOS je zastarané a ohrozujúce z pohľadu bezpečnosti osôb;
2. VOS nevyhovuje súčasne platným STN;
3. náklady na prevádzku VOS sú vysoké a novými technológiami by sa znížila spotreba elektrickej energie;
4. iné dôvody.

V prvej fáze je potrebné, aby si prevádzkovatelia VOS **definovali ciele modernizácie/rekonštrukcie VOS** a jej rozsah. Stanovenie rozsahu rekonštrukcie je priamo úmerné dostupným finančným prostriedkom a voľbe spôsobu financovania. V tomto kroku je potrebné zväziť výhody a možnosti viacerých foriem financovania rekonštrukcie a zvoliť najvhodnejší ekonomický variant.

V druhej fáze je potrebné zabezpečenie **nestranného auditu VOS**. Cieľom auditu je získať komplexný pohľad a technické zhodnotenie **pôvodnej sústavy VOS**. Audit popisuje technický stav zariadení – svietidiel, výložníkov, stožiarov, výzbrojí, rozvádzačov a vedení, poukazuje na hlavné chyby a nedostatky existujúcej osvetľovacej sústavy.

Súčasťou auditu je meranie svetelno-technických parametrov, posúdenie vizuálnych podmienok na komunikáciách a stavu elektrickej výzbroje svietidiel a stožiarov. Tzv. predrealizačné meranie je vzhľadom na finančnú náročnosť voliteľné, a to aj z dôvodu neopodstatnenosti pri prechode na LED technológiu. Pri vizuálnej prehliadke sústavy VOS sa zaznamenáva druh svietidiel a ich stav, rozpätie medzi stožiarimi, výška stožiarov, dĺžka výložníkov a vzdialenosť od okraja komunikácie. Taktiež sa hodnotí a zaznamenáva druh rozvodu (vonkajšie/káblové), druh stožiarov a ich stav, umiestnenie stožiarov (asfalt/zeleň).

V konečnom dôsledku audit musí obsahovať aj analýzu revízných správ RVO a celej elektroinštalácie. Písomná dokumentácia auditu VOS by mala vo všeobecnosti pozostávať z týchto bodov:

1. základné údaje;
2. textová časť;
3. tabuľková časť;
4. mapová časť;
5. výkresová časť;
6. fotodokumentácia.

Súčasťou auditu je aj **pasportizácia svetelných miest** a rozvádzačov VOS. Z tejto databázy možno vyberať potrebné informácie, akými sú vek a stav svetelných zdrojov, káblov, RVO a celej elektroinštalácie.

V treťom kroku je potrebné, aby bola **vypracovaná projektová dokumentácia (svetelno-technická štúdia)** aj so svetelno-technickým výpočtom pre novú sústavu VOS, a to tak, aby boli dodržané všetky požiadavky STN. Štúdia musí byť spracovaná tak, aby výstupom z nej bol výkaz výmer použiteľný aj ako zadanie pre verejné obstarávanie.

Svetelno-technická štúdia štandardne obsahuje:

Technické zhodnotenie stavu VOS pred realizáciou, zahŕňajúce:

- popis technického stavu sústavy s kvantifikáciou zariadení podľa jednotlivých vetiev VO, napojených zo samostatných RVO a špecifikáciou podrobných údajov prvkov sústavy
- špecifikácie konkrétnych prevádzkových nedostatkov sústavy VOS, ktoré je potrebné zohľadniť pri návrhu novej sústavy VOS.

Technickú špecifikáciu návrhu osvetľovacej sústavy, zahŕňajúcu:

- identifikáciu osvetľovaného priestoru a triedu osvetlenia komunikácie
- pozíciu svetla vzhľadom na komunikáciu, vrátane technických parametrov svietidiel.

Situačné nákresy pred realizáciou projektu a po realizácii projektu.

Špecifikáciu energetických environmentálnych a nákladových údajov vyplývajúcich z realizácie projektu.

V tejto fáze je dôležité aj **vytvorenie podrobného plánu údržby**, ktorý bude obsahovať harmonogram údržby VOS, ako napr. stanovenie intervalu čistenia svetelno-činných častí či revízií RVO, a to v takom rozsahu, aby nedochádzalo k znehodnoteniu osvetlenia, čiže majetku mesta či obce.

Projektová dokumentácia vychádzajúca zo svetelno-technickej štúdie musí obsahovať svetelno-technickú, elektrickú a rozpočtovú časť, podrobne rozpisanú v nasledujúcom rozsahu:

1. popis osvetľovacieho priestoru;
2. prehľad vstupných údajov popísaných vyššie;
3. voľba svetelných zdrojov a svietidiel;
4. svetelno-technický výpočet založený na základe parametrov vyplývajúcich z platných noriem;
5. vypočítané svetelno-technické parametre;
6. návrh prevádzky a údržby osvetľovacích zariadení;
7. spôsob ovládania svietidla;
8. návrh zmeny rozvážačov a elektrickej siete;
9. ekonomické zhodnotenie návrhu osvetlenia, návratnosť investície;
10. výkresovú dokumentáciu, ktorá musí obsahovať polohopisy navrhovaných svetelných zdrojov, elektrických sietí a rozvážačov VOS.

Mnohokrát sa stáva, že mestá či obce pristúpia k zmene realizácie v porovnaní s návrhmi v projektovej dokumentácii; napr. vymenia navrhované svetelné zdroje za menej výkonné a lacnejšie. **Je neprípustné, aby sa nedodrжала rekonštrukcia podľa projektovej dokumentácie.**

Štvrtý krok je vyhlásenie verejného obstarávania a jeho samotný priebeh. Podľa záverov kontroly možno konštatovať nesprávne spájanie zákaziek, keď verejný obstarávateľ spojil obstaranie stavebných prác so službami alebo nepostupoval podľa finančných limitov či podľa samotného zákona o verejnom obstarávaní. Zistenia boli identifikované najmä v prípadoch financovania formou koncesie. V prípade správnej aplikácie zákona o VO a princípov hospodárnosti musia byť v rámci koncesie presne stanovené:

- *ekonomické podmienky, ktoré zahŕňajú:*

- presne určenú hodnotu koncesie použitím objektívnej metódy
- detailný položkový prehľad zložiek súhrnnej mesačnej platby
- ekonomický model doby splácania/zazmluvnenia celého záväzku, primeranému k životnosti diela, resp. technických častí
- ekonomický prehľad progresívneho znižovania hodnoty záväzku jednotlivými platbami k jeho celkovej hodnote;

- *technické podmienky, ktoré zahŕňajú:*

- dodržanie technickej realizácie koncesionárom tak, ako ho schválil verejný obstarávateľ
- vykonanie skúšok a predloženie výsledných dokumentov dokazujúcich splňanie zákonom požadovaných noriem;

- *optimálne zmluvné podmienky, ktoré zahŕňajú:*

- presne vymedzené povinnosti a práva koncesionára, resp. verejného obstarávateľa
- presne stanovené kontrolné mechanizmy vrátane reportovania počas trvania záväzku
- zmluvný dosah na výber dodávateľa e.e., resp. povinnosť koncesionára zazmluvniť a priebežne monitorovať ekonomicky najvýhodnejšieho dodávateľa e.e. s najnižšou cenou.

Takto nastavený model koncesie nebol kontrolou zaznamenaný ani v jednom prípade.

Piaty krok je realizácia modernizácie/rekonštrukcie VOS. Podstatné v tejto časti je, aby bola realizácia v súlade s projektovou dokumentáciou a aby bol **zabezpečený nezávislý odborný dohľad**. Všetky zmeny je potrebné následne konzultovať s projektantom, ktorý vykoná dodatočné výpočty svetelno-technických parametrov a tým odobrí zmeny pri realizácii nového VOS. Následne je potrebné **vykonať svetelno-technické meranie po realizácii projektu**, ktoré stanoví výsledok modernizácie z pohľadu spĺňania STN.