



# FEASIBILITY STUDY - ANALÝZA PRED PRIJATÍM ROZHODNUTIA VYHLÁSIŤ KONCESIU

(VARIANTNÉ RIEŠENIE ZÁMERU MODERNIZÁCIE  
VEREJNÉHO OSVETLENIA V MESTE KOŠICE)

Spracovatelia:

PhDr. František Chovanec, PhD.

.....

Ing. Róbert Fejko

.....

---

## 1 Základné informácie o zadávateľovi

<b>Mesto:</b>	Košice
<b>Adresa:</b>	Magistrát mesta Košice Trieda SNP 48/A 040 01 Košice
<b>Primátor:</b>	MUDr. Richard Raši, PhD., MPH
<b>Riaditeľ Magistrátu mesta Košice:</b>	Ing. Pavol Lazúr
<b>Telefón:</b>	055/6419712
<b>Email:</b>	riaditelmmk@kosice.sk
<b>URL:</b>	<a href="http://www.kosice.sk">www.kosice.sk</a>

---

## 2 Cieľ štúdie uskutočniteľnosti

Táto analýza obsahuje v súlade s ust. § 101 ods. 4 zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“) porovnanie variantov pred prijatím rozhodnutia vyhlásiť zadávanie koncesie, vrátane vyčíslenia ekonomických údajov, ktoré viedli Verejného obstarávateľa k záveru, že vyhlásenie koncesie je ekonomicky najvýhodnejším variantom, oproti zadaniu zákazky iným spôsobom podľa zákona o verejnom obstarávaní.

Štúdia uskutočniteľnosti uvažovaného zámeru modernizácie verejného osvetlenia v meste Košice zároveň rieši výber optimálnej varianty realizácie z hľadiska technického, energetického, ekonomického, environmentálneho a spoločenského, vrátane vyčíslenia ekonomických údajov. Cieľom tejto štúdie uskutočniteľnosti modernizácie verejného osvetlenia v meste Košice je získať komplexný pohľad na systém osvetľovacej sústavy mesta a ekonomicky vyhodnotiť variantné riešenia prevádzky sústavy. Zároveň je potrebné kvantifikovať jej súčasný stav a investičné prostriedky na komplexnú modernizáciu verejného osvetlenia. Vypracovaniu štúdie predchádzalo spracovanie *Svetelno-technickej štúdie uskutočniteľnosti modernizácie a dlhodobej udržateľnosti verejného osvetlenia v meste Košice*. Na základe takto nadobudnutých údajov a podkladov poskytnutých súčasným prevádzkovateľom verejného osvetlenia, údajov získaných vlastným meraním, ako aj podkladov verejne dostupných a zverejnených na stránkach mesta Košice a verejných internetových zdrojov bol vypracovaný časový, technický a finančný plán modernizácie verejného osvetlenia, s cieľom predložiť mestu Košice komplexný a ucelený návrh najvhodnejšieho riešenia realizácie projektu modernizácie verejného osvetlenia, a to z pohľadu technického, ekonomického, environmentálneho ako aj s dôrazom na udržateľnosť prevádzkových nákladov. Nosnou časťou analýzy je práve ekonomické hodnotenie budúcej prevádzky osvetľovacej sústavy.

Základné ciele modernizácie verejného osvetlenia v meste Košice vychádzajú zo stanovených pravidiel dlhodobo udržateľného modelu prevádzkovania verejného osvetlenia a naplnenia nasledovných cieľov :

- ✓ zabezpečiť postupnú komplexnú obnovu celej sústavy verejného osvetlenia v horizonte niekoľkých rokov,
- ✓ zabezpečiť zvýšenie kvality osvetlenia v meste, zvýšenie jeho atraktivity ale aj bezpečnosti na cestách a uliciach správnou intenzitou osvetlenia v súlade s platnou technickou

---

normou, doplnením osvetlenia v lokalitách, kde je v súčasnosti poddimenzované a nasvietením prechodov pre chodcov,

- ✓ zabezpečiť dlhodobú spoľahlivú prevádzku verejného osvetlenia, jeho správne zapínanie a vypínanie s možnosťou riadenia jednotlivých prevádzkových režimov vybudovať RS a následne prevádzkovať jeden ucelený kompaktný riadiaci systém verejného osvetlenia.
- ✓ znížiť náklady na nákup elektrickej energie spotrebovanej vo verejnom osvetlení
- ✓ zabezpečiť, aby financovanie investície do modernizácie verejného osvetlenia bolo čiastočne vykryté z dosiahnutých úspor na spotrebe elektriny a úspor pri prevádzke verejného osvetlenia tak, aby sa celkové náklady na financovanie verejného osvetlenia podstatne nezvýšili oproti súčasným, resp. boli nižšie.

---

### 3 Stručné vyhodnotenie cieľov

Modernizácia verejného osvetlenia výmenou morálne a technicky zastaraných výbojkových svietidiel za LED svietidlá prinesie mestu Košice zníženie inštalovaného príkonu celej sústavy verejného osvetlenia zo súčasných 2,4 MW na cca 1,2 MW, čím klesne inštalovaný príkon o 50 %. Na základe toho, že novo inštalované svietidlá budú obsahovať funkcionality regulácie svetelného toku, je vhodným nastavením možné dosiahnuť v budúcnosti ešte väčšiu úsporu na spotrebe elektrickej energie a samotnej prevádzke sústavy VO. Modernizácia verejného osvetlenia sa týka okrem výmeny svietidiel aj odstránenia káblových porúch, výmeny stožiarov, výmeny rozvádzačov RVO a vybudovanie riadiaceho systému celej sústavy VO v mestských častiach spravovaných mestom Košice. Náklady na investíciu sú z týchto dôvodov vyššie, ako by tomu bolo bez ich zakomponovania, z hľadiska budúcej prevádzky sú však nevyhnutné. Samotná investícia prinesie úsporu prevádzkových nákladov, čoho benefitom budú nemalé finančné úspory. Takouto modernizáciou mesto Košice získa modernú sústavu verejného osvetlenia s približne 50 % úsporou elektrickej energie, diaľkovo riadenými RVO, bezporuchovými káblovými rozvodmi a pre obyvateľov bezpečnými stožiarmi verejného osvetlenia.

---

## 4 Technická koncepcia modernizácie verejného osvetlenia

Za účelom zníženia energetickej náročnosti systému verejného osvetlenia, zníženia nákladov na prevádzku, zvýšenia bezpečnosti a zlepšenia stavu životného prostredia sú na základe svetelno-technickej štúdie navrhnuté nasledujúce opatrenia, ktoré budú realizované:

### Výmena a doplnenie existujúcich osvetľovacích telies spolu so zdrojmi

V rámci navrhovanej výmeny svietidiel budú nahradené existujúce svietidlá s nízkotlakovými a vysokotlakovými sodíkovými výbojkami a ortuťovými výbojkami novými LED svietidlami v počte **15 193 ks svietidiel**. Jestvujúce svietidlá so svetelným zdrojom sa demontujú a osadia sa nové LED svietidlá. Svietidlá budú inštalované na pôvodné oceľové stĺpy VO, resp. betónové stožiare NN vedenia. Na území mesta Košice je inštalovaných spolu k 31.12.2015 celkom **18 059 ks svietidiel** verejného osvetlenia, z nich je viac ako 14 000 ks po dobe životnosti, ich vek je 15 a viac rokov, sú morálne, ale aj technicky zastarané, ich optické systémy sú často degradované a svetelný výkon je za hranicou životnosti. Súčasný nájomca od roku 2004 do konca roka 2015 vymenil spolu 685 ks svietidiel, čo predstavuje len 3,8 % celkového svietidlového parku. Svietidlá budú spĺňať minimálne požiadavky na stanovené hodnoty intenzity osvetlenia (E), oslnenia a rovnomernosti podľa platných noriem STN-EN a zabezpečia požadovanú kvalitu osvetľovacej sústavy v týchto ukazovateľoch:

- nízka spotreba energie pri zabezpečení osvetlenia podľa STN EN
- vysoká životnosť – min. 100 000 hod.
- dostatočný svetelný tok
- dostatočná záruka na svietidlá
- certifikácia svietidiel
- garantovaný max. pokles osvetlenia počas životnosti
- požadované plynulé osvetlenie komunikácie
- minimálna údržba počas doby životnosti
- požadované krytie
- nulové svetelné emisie
- požadovaná farba svetla

### Výmena výložníkov

Všetky pôvodné výložníky budú zdemontované a nahradené novými, pozinkovanými, s potrebnou dĺžkou vyloženia (0,5 – 2 m), aby bola dosiahnutá rovnomernosť osvetlenia.

---

Výložníky VBS musia splňať požiadavku montáže na betónové podperné body EPV s vrcholovým ťahom 3, 4, 5, 6, 10, 12 a 15 kN a umožňovať vyloženie svietidla 1 m od podperného bodu. Výložník musí byť navrhnutý pre montáž svietidla s priemerom uchytienia 60mm a hmotnosťou 15kg. Pre odolnosť výložníka voči poveternostným vplyvom je zvolená povrchová úprava žiarovo-zinkovaním.

### **Výmena rozvádzačov**

V meste Košice vo vybraných lokalitách budú vymenené RVO za diaľkovo riadené rozvádzače pripojené na vzdialený dispečing so systémom riadenia S.E.R.V.O.. Výmena rozvádzačov verejného osvetlenia sa zrealizuje v počte 350 ks, ktoré sú po dobe životnosti do 24 mesiacov, za nové, diaľkovo riadené rozvádzače zabezpečujúce obojsmernú komunikáciu medzi rozvádzačom a centrálnym dispečingom. Na základe údajov súčasného nájomcu z roku 2007, ako aj z roku 2015 je na území mesta Košice spolu k 31. 12. 2015 celkom 2 461 ks rozvádzačov verejného osvetlenia, z nich je 461 ks registrovaných ako odberné miesto elektriny (OM) a 2 000 ks je registrovaných ako podružný rozvádzač verejného osvetlenia. Viac ako 50 % rozvádzačov RVO (OM) je prevádzkovaných po dobe životnosti, sú morálne a technicky zastarané, niektoré bez platných správ o odbornej prehliadke a odbornej skúške technického zariadenia.

### **Parametre navrhovaných rozvádzačov verejného osvetlenia (RVO)**

Systém efektívneho riadenia verejného osvetlenia S.E.R.V.O. umožňuje diaľkovo ovládať elektromerové rozvádzače verejného osvetlenia a dohliada na prevádzkové parametre siete verejného osvetlenia. Ide o úroveň dohľadu nad prevádzkovými parametrami siete na úrovni RVO.

#### **Systém sa skladá z troch častí:**

- A. riadiaci velín - táto časť je prezentovaná centrálnym počítačom – dispečing VO, GSM modemom, riadiacou jednotkou s dvojkanálovým vyhodnocovaním stavu vonkajšieho osvetlenia. Fotoelektrické spínače rešpektujú skutočnú úroveň denného osvetlenia. V miestach s vysoko náročnými dopravnými podmienkami a v hustej zástavbe majú zapínať pri poklese horizontálnej intenzity osvetlenia  $E_h$  vo voľnom teréne na 80 lx (mimo zástavby na 40 lx). Vypínajú pri zvýšení  $E_h$  na 40 lx (20 lx).
- B. dozorované RVO - táto časť obsahuje jednotlivé RVO (rozdávzače verejného osvetlenia), ktoré sú vybavené riadiacimi a dohľadovými modulmi, ktoré dozorujú prevádzkové a poruchové stavy a hodnoty.

---

C. webové S.E.R.V.O. - túto časť predstavuje webové rozhranie, ktoré v spolupráci s aplikáciou vykonáva správu a distribúciu prevádzkových a poruchových hlásení, pomocou ktorého sa vykonáva správa a nastavovanie jednotlivých RVO, ich riadenie a dozor.

### **Hardvérové vybavenie:**

Systém dohľadu a riadenia siete verejného osvetlenia je po hardvérovej stránke riešený pomocou PLC automatov a elektromerom vybaveným komunikačným modulom. Pre odpočet hodnôt prúdu a napätia slúžiacich k vyhodnocovaniu prevádzkových a poruchových stavov RVO slúži elektromer vybavený zásuvným modulom komunikačného prevodníka.

Typový RVO je osadený nasledujúcimi komponentmi:

- Hlavný istič s B charakteristikou
- Pomocný kontakt hlavného ističa pre kontrolu jeho stavu
- Priestor pre inštaláciu hlavného merania
- Elektromer s komunikačným modulom
- Istený ovládací obvod (napájanie cievky hlavného stýkača) 6A/B
- Istený napájací obvod (napájanie riadiaceho modulu) 6A/B
- Istený zásuvkový obvod (zásuvka 230VAC) 16A/B
- Istený svetelný obvod (1x žiarivkové osvetlenie RVO 8W) 1A/B
- Spínač miestneho ovládania
- Dverný kontakt
- Riadiaci modul s programovým vybavením pre riadenie a dozor nad sieťou VO s komunikáciou pomocou SMS
- Elektromer s komunikačným modulom
- Príslušenstvo (akumulátor, anténa, siréna atď.)
- Stýkač s pomocnými kontaktmi pre kontrolu jeho stavu
- Vývodové ističe s charakteristikou B

### **Výmena vzdušného napájacieho vedenia**

Výmena káblových trás - káblových rozvodov verejného osvetlenia sa realizuje v celkovej dĺžke 97,2 km. Na území mesta Košice je podľa údajov súčasného nájomcu 486 km káblových vedení verejného osvetlenia, ktorých vek sa pohybuje od 2 rokov do 50 rokov. Životnosť zemných káblových rozvodov bola projektovaná na 30 rokov a je vysoko ovplyvňovaná typom



---

použitého kábla, stavom jeho izolácie, ale aj stavebnou činnosťou v daných lokalitách. Súčasný prevádzkovateľ za obdobie od roku 2003 do konca roka 2015 realizoval rekonštrukciu káblových rozvodov v celkovej dĺžke 5,781 km, čo predstavuje z celkovej dĺžky káblových trás 1,2 %. Z vyššie uvedeného dôvodu v záujme dlhodobej bezpečnej prevádzky bude potrebné realizovať v nasledujúcom 15-ročnom cykle obnovu káblových trás minimálne v rozsahu 20 % celkovej dĺžky káblových vedení.

### **Výmena stožiarov VO**

Výmena stožiarov verejného osvetlenia sa zrealizuje v počte 5 000 ks, ktoré sú po dobe životnosti a vykazujú havarijný stav, čo predstavuje bezpečnostné riziko pre mesto Košice, jeho obyvateľov a návštevníkov. Na základe údajov súčasného nájomcu z roku 2007, ako aj z roku 2015 je na území mesta Košice spolu 12 231 ks stožiarov verejného osvetlenia, z nich je viac ako 10 000 ks po dobe životnosti (80 %), ich vek je viac ako 20 rokov, teda už sú alebo v strednodobom horizonte budú bezpečnostným rizikom. Súčasný nájomca od roku 2003 do konca roka 2015 vymenil spolu 1 375 ks stožiarov, čo predstavuje 11 % celkového stožiarového parku.

## 5 SWOT analýza zámeru

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dlhodobá príprava zámeru zo strany mesta</li> <li>➤ Dostatok skúsených technických a administratívnych pracovníkov mesta spôsobilých vyhodnotiť variantné riešenia funkčnosti a prevádzkovania sústavy VO</li> <li>➤ Odborne vypracovaná Svetelno-technická štúdia a projekt</li> <li>➤ Dlhodobá skúsenosť mesta ako investora v investičných projektoch</li> <li>➤ Dlhodobá finančná stabilita mesta ako investora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Náročnosť zabezpečenia modernej a dlhodobo udržateľnej sústavy VO v duchu koncepcie „Smart City“</li> <li>➤ Väčší počet investične náročných akcií v réžii mesta</li> <li>➤ Pomerne vysoká investičná náročnosť spojená s odstránením investičného deficitu do sústavy VO</li> </ul>
Príležitosti	Ohrozenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zavedenie nových technológií v oblasti verejného osvetlenia</li> <li>➤ Pokračovanie projektu inštalovaním nových svietidiel v neosvetlených častiach mesta</li> <li>➤ Aktuálna situácia sústavy VO umožňuje dosiahnuť značné úspory nielen na energiu ale aj na údržbu verejného osvetlenia (po rekonštrukcii)</li> <li>➤ Bezpečnosť a zvýšená kvalita života obyvateľov, ktorú projekt prinesie</li> <li>➤ Zníženie emisií CO<sub>2</sub></li> <li>➤ Možnosti zvýšenia energetickej efektívnosti sústavy VO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poveternostné a klimatické podmienky môžu predĺžiť dobu realizácie projektu</li> <li>➤ Realizáciou projektu dôjde k dočasnému obmedzeniu premávky na všetkých komunikáciách, kde bude rekonštrukcia prebiehať.</li> </ul>

---

## 6 Finančné modely financovania zámeru

Existuje viacero spôsobov financovania projektov verejných služieb a verejnej infraštruktúry. Pri výbere spôsobu financovania by mali byť zvážené výhody i nevýhody a zároveň riziká z neho vyplývajúce. Jedná sa predovšetkým o tieto spôsoby (prípadne ich kombinácie):

- Rozpočtové financovanie
- Nájom/Leasing - súkromný partner obstará službu a za poplatok ju prenajme verejnoprávnemu subjektu
- Dotácia – z rozpočtu VÚC, štátneho rozpočtu, Európskych štrukturálnych a investičných fondov
- Úver
- Emisia dlhopisov
- PPP (PublicPrivatePartnership) - partnerstvo verejného a súkromného sektora.

Na základe zváženia predpokladaného objemu investície ako aj rozsahu predpokladanej dĺžky trvania poskytovanej služby – prevádzky modernizovaného verejného osvetlenia v meste Košice, sme spracovali tieto základné modely (variantné riešenia) financovania:

- 1) Rozpočtové financovanie
- 2) Úver vlastný, resp. dodávateľský
- 3) PPP - partnerstvo verejného a súkromného sektora – koncesia na verejné osvetlenie.

### 1) Rozpočtové financovanie

Ide o financovanie celej investície z prostriedkov vlastného rozpočtu, čo je s ohľadom na veľkosť investície málo pravdepodobné. Pri investícii z vlastných prostriedkov je v rozpočte mesta na predmetnú investíciu vyčlenená suma finančných prostriedkov, ktoré sa použijú na priamu úhradu záväzku za zrealizované dielo. Z finančného hľadiska ide o najlacnejší model financovania modernizácie, v praxi však veľmi málo uplatňovaný v samostatnej podobe, najčastejšie sa používa kombinácia vlastných zdrojov a úverového financovania z dlhodobého investičného úveru. Vzhľadom na obmedzené možnosti hotovostného toku (tzv. cash-flow) investora, je uvedené financovanie nepravdepodobné a za daného stavu ťažko uskutočniteľné.

### 2) Úverové financovanie

Ide o najjednoduchší model financovania, kedy by mesto Košice po odsúhlasení rozsahu a veľkosti investície na predmetnú modernizáciu prijalo úver a splácalo by ho z úspor. Pri takejto forme investície ide o dlhodobý úver, v našom prípade počítame s dĺžkou splácania úveru v

---

lehote 15 rokov. Investícia sa tak stane súčasťou úverovej zadlženosti a zvýši tak riziká mesta z hľadiska hodnotenia úverovej záťažnosti. Prípadná potreba pokrytia ďalších investičných výdavkov mesta by bola obmedzená.

### **3) Koncesia**

Výrazný rozdiel varianty PPP voči klasickej zákazke je, že v prípade PPP sa obstaráva niekoľko fáz projektu naraz (napr. spracovanie projektu, výstavba, financovanie, prevádzka a údržba). Práve v tom spočíva aj možnosť zefektívnenia a finančnej atraktivity projektu, nakoľko je súkromný partner motivovaný použiť čo najkvalitnejšie materiály a postupy pri výstavbe či rekonštrukcii, keďže sa stáva zodpovedným aj za stredno- resp. dlhodobú údržbu a prevádzku. Zároveň je kľúčové, aby sa súkromný partner/zhotoviteľ na projekte podieľal úplne alebo čiastočne aj po finančnej stránke, vzhľadom k faktu, že takýmto spôsobom realizácie diela riskuje v prípade nedodržania kontraktu aj vlastné zdroje. Ak mesto momentálne nedisponuje finančnými prostriedkami na modernizáciu, prevádzku a údržbu verejného osvetlenia, môže tieto činnosti zabezpečiť vyššie opísanou metódou PPP projektu – formou koncesie na službu. Samospráva podpisom koncesnej zmluvy prenecháva koncesionárovi prevádzkovanie sústavy verejného osvetlenia najmä za účelom zvýšenia energetickej efektívnosti a znižovania nákladov na údržbu sústavy verejného osvetlenia. Koncesionár využíva služby spojené s prevádzkovaním verejného osvetlenia a v pravidelných mesačných intervaloch platí za vykonávanie tejto služby, ktorá v sebe zahŕňa aj náklady na vynaloženú investíciu. Samospráva môže okrem realizovanej sústavy verejného osvetlenia prenechať koncesionárovi celú sústavu verejného osvetlenia aj vianočnú výzdobu a odberné miesta, ku ktorým sú pripojené zariadenia verejného osvetlenia. Dĺžka koncesnej lehoty závisí od predmetu koncesnej zmluvy, výšky peňažného plnenia za stavebné práce, ktoré sa majú uskutočniť alebo služby, ktorá sa má poskytovať.

## 7 Ekonomické hodnotenie a efektívnosť prevádzky verejného osvetlenia vrátane vyčíslenia ekonomických údajov

### 7.1. Investičný rozpočet

V tejto štúdii je návrh riešení modernizácie verejného osvetlenia mesta Košice rozdelený do dvoch etáp. Každá etapa má svoje opodstatnenie a zmysel v tom, aby sa realizovali časti, ktoré prinesú najväčšie úspory a zároveň sa odstránili havarijné stavy. V meste sa nachádza 35 typových radov svietidiel rôzneho vyhotovenia od rôznych výrobcov, čo komplikuje údržbu a zvyšuje náklady na jej realizáciu. Najvhodnejším riešením je unifikácia svietidiel na 1 alebo 2 typové rady svietidiel. Štúdia uvažuje s dvoma typmi svietidiel s rôznymi výkonovými radami s použitím viacerých optík, kde optimálna optika bude určená na základe svetlo-technického výpočtu konkrétnej osvetľovacej sústavy. Cena vstupnej investície pri nákupe jednotného typu svietidiel je nižšia a z hľadiska budúcej údržby nepredstavuje komplikácie ani zvyšovanie nákladov na údržbu.

Predpokladaný objem modernizácie - obnovy verejného osvetlenia mesta Košice, rozdelený na krátkodobý a strednodobý horizont realizácie		Agregovaná položka zahŕňajúca všetky montážne a demontážne práce, hlavný aj podružný materiál	Kumulovaný odhad investície do modernizácie
		cena vrátane DPH	cena vrátane DPH
<b>Položka</b>	<b>množstvo ks, m</b>	<b>jednotková cena</b>	<b>cena spolu</b>
Výmena LED svietidiel s GPS	14830	1 095,00 €	16 238 850,00 €
Lu černý - prezbrojenie LED modul	363	570,00 €	206 910,00 €
RVO- výmena za diaľkovo riadený ( OIM)	350	4 990,00 €	1 746 500,00 €
PRVO-podružný výmena	1150	995,00 €	1 144 250,00 €
Stožiar sádový do 6 metrov - výmena	3000	1 200,00 €	3 600 000,00 €
Stožiar cestný nad 6 metrov - výmena	2000	2 400,00 €	4 800 000,00 €
káblová trasa zeleň - výmena	3600	20,00 €	72 000,00 €
Káblová trasa chodník - výmena	900	60,00 €	54 000,00 €
Investičná časť modernizácie - I. etapa, realizácia v krátkodobom horizonte do 24 mesiacov financované samostatne ako investícia			27 862 510,00 €
Obnova káblovýc trás - zeleň	32700	20,00 €	654 000,00 €
Obnova káblovýc trás - spevnená plocha	60000	60,00 €	3 600 000,00 €
Nasvetlenie PPCH- vybudovanie	100	7 800,00 €	780 000,00 €
Výmena LED svietidiel s GPS z RP	650	985,00 €	640 250,00 €
Investičná časť modernizácie -II. Etapa, realizácia v strednodobom horizonte do 15 rokov , financované priebežne z prostriedkov prevádzkovej údržby			5 674 250,00 €
<b>Spolu - Investícia do modernizácie a obnovy sústavy VO Košice</b>			<b>33 536 760,00 €</b>

## 7.2. Ekonomické hodnotenie zámeru

Ekonomické ukazovatele stanovené prostredníctvom finančnej analýzy vykazujú hodnoty, ktoré zabezpečia ekonomickú životaschopnosť projektu a finančnú stabilitu hospodárenia prevádzkovateľa počas celého obdobia prevádzky. Stanovené ukazovatele sú hodnotené vo vzťahu k samotnému projektu a jeho prevádzke. Finančná analýza sa zaoberá ekonomickým hodnotením energetických úspor pri prevádzke verejného osvetlenia a jej vplyvu na návratnosť investície so zohľadnením časového faktora. Pri spracovaní finančnej analýzy sú ako základné vstupné údaje na jednej strane príjmové položky (v podobe úspory za energie) a na druhej strane výdavkové položky (v podobe investičných nákladov vynaložených na realizáciu aktivít projektu). Vstupné údaje pre finančnú analýzu boli získané nasledovne :

- Výška ročných energetických úspor bola získaná z údajov Svetelno-technickej štúdie od obstarávateľa
- Výška investičných nákladov vychádza zo stavebného rozpočtu podľa kvalifikovaného odhadu a uvažovaných výdavkov projektu priamo súvisiacich s realizáciou projektu.

Úspory nákladov na verejné osvetlenie (ekonomické úspory) sú chápané ako rozdiel výdavkov za energie a údržbu v prípade zachovania súčasného stavu bez investičných zásahov a v prípade, že opatrenia budú realizované a dôjde k modernizácii systému verejného osvetlenia. Ako základ pre výpočet úspor teda slúži súčasný stav a príslušné prevádzkové výdavky, tak ako je uvedené v Svetelno-technickej štúdii projektu. Podľa výsledkov modelovaného výpočtu úspory elektriny verejného osvetlenia budú medziročne dosiahnuté nasledovné energetické a ekonomické úspory:

ÚSPORY ENERGIE			
UKAZOVATEĽ	Súčasný stav	Po modernizácii	Merná jednotka
Počet modernizovaných svietidiel	18 059	18 059	ks
Priemerný príkon na jedno svietidlo	135	66	W
Celkový inštalovaný príkon	2,44	1,19	MW
Doba svietenia: - pri výkone 100%	4 000	4 000	hod.
Skutočná spotreba elektrickej energie za rok	9 607,39	4 767,58	MWh/rok
Cena energie za kWh s DPH	0,1375	0,1375	EUR/kWh
Skutočné náklady na energiu za rok	1 321 015,85	655 541,70	EUR
Náklady na údržbu VO za rok	1 950 000,00	822 360,00	EUR
Skutočné náklady spolu za rok	3 271 015,85	1 477 901,70	EUR
Skutočná úspora energie za rok		50,38	%
		4 839,81	MWh/rok
Úspora energie (Dopad)		17 423,32	GJ/rok
Skutočná úspora nákladov na VO		909 626,61	EUR/rok
Modelovaná úspora nákladov na VO		1 793 114,15	EUR/rok
Úspora CO2		1 219,63	t/rok

### 7.3. Jednoduchá prostá návratnosť zámeru

Finančné náklady spojené s verejným osvetlením mesta Košice v horizonte 15 rokov (2017 – 2032)		
	Náklady na 15 rokov (odhad)	Priemerné ročné náklady (odhad)
Predpoklad finančných nákladov na 15 rokov za verejné osvetlenie mesta Košice vychádzajúci z rozpočtu roku 2016, znížený o výdavky na obstaranie osvetlenia Dómu sv. Alžbety, údržbu VO v malých MČ a refundáciu nákladov na spotrebu elektriny v malých MČ.	48 750 000	3 250 000
Predpoklad nákladov na realizáciu modernizácie VO – investičný náklad s DPH	27 862 510	1 857 501
Predpoklad nákladov na prevádzku a údržbu verejného osvetlenia počas 15 rokov vrátane DPH	10 835 400	722 360
Predpoklad nákladov na nákup elektrickej energie za svietidlá VO a ailumináciu počas 15 rokov	9 750 000	650 000
Predpoklad nákladov na prevádzku vianočnej výzdoby počas 15 rokov	1 500 000	100 000
<b>SPOLU</b>	<b>49 947 910</b>	<b>3 329 861</b>
Rozdiel medzi plánovanými prostriedkami na verejné osvetlenie na úrovni časti nákladov v roku 2016 súčtom nákladov na modernizáciu VO + nákladov na prevádzku a údržbu VO + nákup elektriny + vianočnú výzdobu = <b>kladná hodnota</b> (rezerva na finančné služby spojené s investíciou) <b>záporná hodnota</b> (potreba dofinancovania na VO v Košiciach)	<b>-1 197 910</b>	<b>-79 861</b>

Typ výdavku	Rozpočet mesta Košice pre rok 2016	Zarátané do kalkúcie
Elektrická energia	0	0
Prevádzka a údržba VO (vrátane ee)	3 150 000	3 150 000
Údržba VO v malých MČ	30 000	0
Spotreba ee v malých MČ	82 000	0
Výstavba a rekonštrukcia VO	100 000	100 000
Náklady na obstaranie osvetlenia Dómu sv. Alžbety	101 500	0
<b>SPOLU</b>	<b>3 463 500</b>	<b>3 250 000</b>

V uvedenej tabuľke je vyjadrená jednoduchá prostá návratnosť pri odhadovanom investičnom náklade 27,8 mil. € s DPH do modernizácie verejného osvetlenia mesta Košice pri zachovaní súčasnej platby na verejné osvetlenie počas 15 rokov.

## 7.4 Porovnanie modelov financovania investície a prevádzky sústavy VO

V nasledujúcej tabuľke je spracované porovnanie troch modelov financovania investície do modernizácie verejného osvetlenia mesta Košice, a to formou vlastného investičného úveru, formou dlhodobého dodávateľského úveru a formou PPP projektu - formou koncesie.

<b>Modelový výpočet finančných nákladov na modernizáciu VO mesta Košice pri 100% financovaní investície z investičného úveru, alebo formou 100% dodávateľského úveru, alebo formou PPP projektu - koncesie</b>			
	Investícia formou dlhodobého investičného úveru zo strany mesta Košice (15 rokov splácania bankového úveru)	Investícia formou dlhodobého dodávateľského úveru zo strany zhotoviteľa (15 rokov)	Modernizácia formou koncesnej zmluvy (15 rokov vrátane platby za ee, údržby a prevádzky)
Predpoklad nákladov na prevádzku a údržbu VO počas 15 rokov (s DPH)	10 835 400,00 €	10 835 400,00 €	10 835 400,00 €
Predpoklad nákladov na nákup elektrickej energie a svietidiel VO – iluminácia za 15 rokov	9 750 000,00 €	9 750 000,00 €	9 750 000,00 €
Predpoklad nákladov na prevádzku vianočnej výzdoby (15 rokov)	1 500 000,00 €	1 500 000,00 €	1 500 000,00 €
Náklady na modernizáciu a obnovu VO (istina 27862510 Eur) – celkový finančný náklad investície za 15 rokov vrátane nákladov na financovanie investície	30 570 667,77 €	34 634 408,14 €	27 862 510,00 €
Celkové finančné náklady na modernizáciu, vrátane ee, údržby a prevádzky VO za 15 rokov	52 656 067,77 €	56 719 808,14 €	49 947 910,00 €
Ročné finančné náklady na modernizáciu, vrátane ee, údržby a prevádzky VO za 15 rokov	3 510 404,52 €	3 781 320,54 €	3 329 860,57 €
Ročné finančné náklady na VO mesta Košice v roku 2016	3 250 000,00 €	3 250 000,00 €	3 250 000,00 €
Rozdiel medzi ročnými finančnými nákladmi na VO v roku 2016 a po modernizácii v rokoch 2017/2018	-260 404,52 €	-531 320,54 €	-79 860,67 €
Mesačná splátka za investíciu Banke/dodávateľovi/koncesionárovi	169 837,04 €	192 413,38 €	0,00 €
Mesačná splátka za prevádzku, údržbu a vianočnú výzdobu zhotoviteľovi diela	68 530,00 €	68 530,00 €	0,00 €
Mesačná splátka za spotrebovanú ee zhotoviteľovi diela	54 167,00 €	54 167,00 €	0,00 €
Mesačná splátka koncesionárovi – odhad na úroveň ročných nákladov 2016	0,00 €	0,00 €	277 488,39 €
SPOLU mesačné náklady mesta Košice na modernizáciu, prevádzku a údržbu VO vrátane nákladov na nákup ee a vianočnú výzdobu	292 534,04 €	315 110,38 €	277 488,39 €
Vstup do zadlženosti (§ 17 zákona č. 583/2004 Z.z.)	áno	áno	nie

### Financovanie investície z úverových prostriedkov – formou vlastného investičného úveru

Ide o najjednoduchší model financovania, kedy si mesto Košice *po odsúhlasení rozsahu a veľkosti investície* na predmetnú modernizáciu vezme *vlastný investičný úver* a bude ho splácať z úspor. Pri takejto forme investície ide o dlhodobý úver, v našom prípade počítame s dĺžkou splácania úveru v lehote 15 rokov.

Modernizácia verejného osvetlenia je podľa zákona o verejnom obstarávaní zaradená ako **nie bežne dostupná stavebná práca** a mesto preto bude musieť vykonať proces verejného



---

obstarávania podľa tohto zákona, kde zákazka bude zverejnená vo vestníku verejného obstarávania. Zo skúseností vyplýva, že po realizácii verejného obstarávania v súlade so zákonom o verejnom obstarávaní je možné predpokladať 5 až 10 %-né zníženie ceny oproti predpokladanej hodnote zákazky stanovenej pred procesom obstarávania.

Pre účely tejto štúdie bolo oslovených niekoľko bankových domov z dôvodu vypracovania indikatívnej ponuky financovania takejto investície pre mesto Košice vo výške **27 862 510,- €**, čo predstavuje finančný objem potrebný pre prvú etapu modernizácie. Financovanie druhej etapy modernizácie je možné zvládnuť z kapitálových výdavkov rozpočtu v bežnom roku podľa odsúhlaseného plánu modernizácie a technickej pripravenosti projektovej dokumentácie.

Výsledkom porovnania jednotlivých ponúk je mesačná splátka vo výške **169 837,04 €** po dobu 15 rokov. Celkové náklady investície sú indikované vo výške **30 570 667,77 €** a zaplatené úroky za celé obdobie predstavujú sumu **2 708 157,77 €**.

V roku 2016 sú v rozpočte mesta Košice pre verejné osvetlenie schválené **finančné náklady vo výške 3 463 500 €, z toho je vyčlenených 101 500 € na splátky za obstaranie osvetlenia Dómu sv. Alžbety, 100 000 € je vyčlenených na výstavbu a rekonštrukciu VO, 3 150 000 € na prevádzku a údržbu vrátane spotrebovanej elektriny a 112 000 € je vyčlenených na údržbu a elektrickú energiu v malých mestských častiach.**

Na základe komunikácie s magistrátom mesta Košice sme do finančnej kalkulácie na budúcu modernizáciu a prevádzkovanie verejného osvetlenia v meste Košice započítali náklady **na úrovni roka 2016 vo výške 3 250 000 €**, čo predstavuje hodnotu finančných nákladov na súčasnú prevádzku a údržbu VO (3 150 000,- €) a výstavbu a rekonštrukciu VO (100 000,- €). Do kalkulácie sme nezapočítali súčasné náklady na údržbu VO v malých mestských častiach (30 000,- €), náklady na refundáciu elektriny v malých MČ (82 000,- €) a ani náklady na dofinancovanie obstarania osvetlenia Dómu sv. Alžbety (101 500,- €), ktoré by mohli skresľovať výstupy tejto analýzy

Na základe vyššie uvedeného, pri kvalifikovanom odhade nákladov na modernizáciu verejného osvetlenia mesta vo výške **27 862 510 €** je predpoklad, že zamýšľaný cieľ mesta, ktorým je **udržanie rozsahu finančných nákladov na VO mesta Košice na úrovni 3 250 000 € ročne v horizonte najbližších 15 rokov nebude možné dosiahnuť.**

Náklady na modernizáciu verejného osvetlenia je možné financovať z komerčného úveru v lehote splatnosti 15 rokov, pri súčasných podmienkach komerčných bánk, **úver však nie je možné v plnej výške splatiť bez navýšenia objemu financií oproti roku 2016 z mestského rozpočtu na verejné osvetlenie.**

Výhody tohto modelu:

- 
1. Výhodou tohto modelu financovania, je že mesto Košice má procesne v rukách celý postup modernizácie - od výberu dodávateľa, cez kontrolu spracovania realizačnej, projektovej dokumentácie až po výstavbu jednotlivých stavebných objektov a prevádzkovanie sústavy verejného osvetlenia.
  2. Nižšia administratívna náročnosť prípravy projektu.
  3. Nižšia časová náročnosť prípravy a realizácie projektu.
  4. Čerpanie úveru zo strany mesta - investora je **len na skutočne zhotovené a odovzdané časti diela**, ktoré mesto zaplatí až po prevzatí prác. **Mesto má pod kontrolou kapitálové výdavky, ktoré uhrádza z investičného úveru** a prevádzkovanie sústavy verejného osvetlenia uhrádza z prevádzkových položiek rozpočtu.
  5. Mesto po zmodernizovaní sústavy verejného osvetlenia vo vlastnej réžii, formou vlastného investičného úveru **bude platiť za prevádzkovanie verejného osvetlenia výrazne nižšiu sumu, ako platí v súčasnosti**.
  6. Nehrozí riziko uplatnenia revízných postupov a prípadných korekcií za odovzdanie časti modernizovanej sústavy financovanej prostredníctvom európskych fondov do rúk koncesionára.
  7. Majetok - sieť verejného osvetlenia ostáva vo vlastníctve mesta Košice.
  8. Je možné dosiahnuť jedným verejným obstarávaním výber silného dodávateľa, ktorý zabezpečí a zrealizuje celú škálu služieb a prác, a to zhotovenie realizačnej projektovej dokumentácie, príslušný inžiniering súvisiaci s ODS, prípadne SP, samotnú realizáciu diela, inštaláciu HW, SW, zabezpečenie východiskových revízných správ, geodetické zameranie a pasport novej sústavy, odovzdanie zhotoveného diela a následne prevádzkovanie sústavy verejného osvetlenia počas plynutia záruky.
  9. Tým, že sa prepojí realizácia I. etapy (investičná časť) s II. etapou (prevádzková časť) eliminujú sa všetky riziká súvisiace so stratou záruk na zhotovené dielo a dodané svietidlá, **zhotoviteľ bude po celú dobu trvania zmluvy realizovať všetky práce a bude garantovať funkcionality a kompatibilitu jednotného riadiaceho systému sústavy verejného osvetlenia mesta Košice**.
  10. Možnosť v rámci verejného obstarávania **získať najnižšiu cenu modernizácie** pri dodržaní kvalitatívnych parametrov sústavy a tým aj znížiť výšku investičného úveru.

#### Nevýhody tohto modelu:

1. Investičný úver, ktorý si mesto Košice na tento účel zaobstará **vstupuje** do celkovej úverovej zadĺženosti mesta.

- 
2. Súčet ročných kapitálových a prevádzkových výdavkov však **presiahne** súčasný ročný rozpočet mesta Košice na financovanie tejto verejno-prospešnej služby o 260 404,52 €.
  3. V súčasnosti nie je na úverovom trhu možné fixovať náklady na finančné služby na tak dlhé obdobie - 15 rokov, preto hrozí riziko, že s postupom času môže banka, financujúca túto investíciu pristúpiť k zvýšeniu úrokovej sadzby, čo sa môže negatívne prejaviť na celkových finančných nákladoch predmetnej investície.
  4. Mesto je limitované v objeme investície výškou úveru, ktorý mu na tento účel banka poskytne, čo znamená že nemusí z investičných zdrojov pokryť celý rozsah modernizácie.
  5. Mesto podstupuje riziko, že môže dôjsť k predĺženiu doby výstavby voči plánu a prekročeniu rozpočtovaných nákladov na výstavbu a prevádzku.
  6. V zmysle zákona o DPH mesto ako platca pri realizácii I. investičnej etapy znáša jednorazovú platbu DPH v závislosti od výšky investície.

### **Financovanie investície z úverových prostriedkov – formou dodávateľského úveru**

Financovanie projektu pri nedostatku vlastných financií je možné aj cez **dodávateľský úver**. Ide o zrealizovanie stavby dodávateľom, ktorému by investor na základe zmluvy splácal zhotovené dielo v pravidelných splátkach v intervale podľa dohody (mesačná, ročná). Bežné dodávateľské úvery počítajú s 3% až 10% úrokom za finančné služby, z uvedeného dôvodu môže byť celková zaplatená suma investície výrazne vyššia.

Pre účely tejto štúdie sme pre vypracovanie ponuky financovania formou dodávateľského úveru pre mesto Košice operovali s výškou investície **27 862 510,- €**, čo predstavuje **finančný objem potrebný pre prvú etapu modernizácie**. Pre základný výpočet odhadu nákladov formou dodávateľského úveru sme vzali ako rozhodujúce kritérium výšku úrokovej sadzby 12M EURIBOR + 3,0 p. a.

Výsledkom je mesačná splátka za modernizáciu VO na úrovni **192 413,38 €** po dobu 15 rokov. Celkové preplatenie investície je **34 634 408,14 €** a zaplatené úroky za celé obdobie predstavujú sumu **6 771 898,14 €**. Pri plánovanom náklade pre nasledujúce roky na verejné osvetlenie mesta Košice vo výške **3 250 000 €** je zrejmé, že tento model je z pohľadu **finančných nákladov najdrahší**. Pri tomto modeli financovania investície je potrebné **zvýšiť ročný finančný objem na modernizáciu, prevádzku a údržbu verejného osvetlenia** o sumu **531 320 €** na celkový objem **3 781 321,- €**, pri mesačnej platbe za splátku investície, prevádzku a údržbu, elektrickú energiu a vianočnú výzdobu na úrovni 315 110,- €.

---

#### Výhody tohto modelu:

1. Pozitívom dodávateľského úveru je, že mesto sa vyhne náročnému procesu administratívnej kontroly a procesu získania úveru od banky vrátane poplatkov.
2. Mesto nie je limitované v objeme investície - výškou bankového úveru, ktorý mu na tento účel banka poskytne, čo znamená že mesto nepotrebuje kumulovať investičné zdroje na samotnú realizáciu modernizácie z vlastných zdrojov, pretože vie pokryť celý rozsah modernizácie na riziko dodávateľa.
3. Nespornou výhodou je na začiatku procesu investície presne vyčíslená suma - objem investície, rozdelený do určitého počtu pravidelných mesačných splátok, ktorá je **pevne fixovaná. Mesto sa vyhne zmene výšky splátok a celé riziko súvisiace so zmenou úročenia na bankovom trhu ide na vrub dodávateľa.**
4. Správne nastavenými kritériami na výber zhotoviteľa prostredníctvom dodávateľského úveru vytvorí mesto predpoklad na vstup silného partnera.
5. Mesto má realizáciou investície - dokončením modernizácie v relatívne krátkom časovom období vytvorený potenciál pre vznik úspory na spotrebe elektriny, z ktorej môže následne realizovať jednotlivé splátky.
6. Mesto dokáže zvýšiť úroveň kvality poskytovanej služby - verejného osvetlenia, meniť vzhľad mesta a zabezpečiť bezpečnosť v uliciach bez obmedzenia iných potrebných investícií.

#### Nevýhody tohto modelu:

1. Závazok mesta z dlhodobej investície **vstupuje** do úverovej záťažnosti mesta.
2. Nevýhodou je vyšší finančný náklad, závislý od mestom stanovených podmienok pre poskytnutie dodávateľského úveru (počet splátok, termín začatia splácania, prípadný odklad splátok, ručenie za investíciu).
3. Možnosť postúpenia pohľadávky na iný subjekt.
4. V zmysle zákona o DPH mesto ako platca pri realizácii I. investičnej etapy znáša **jednorazovú platbu DPH v závislosti od výšky investície, čo má negatívny dopad na hotovostný tok (cash-flow) mesta.**

**Modelový výpočet finančných nákladov na modernizáciu VO mesta Košice pri 100% financovaní investície z investičného úveru, alebo formou dodávateľského úveru, alebo kombináciou vlastných a cudzích zdrojov v pomere 50/50**

	Investícia formou dlhodobého investičného úveru zo strany mesta Košice (15 rokov splácania bankového úveru)	Kombinácia financovania investície z vlastných zdrojov a investičného úveru v pomere 50/50	Investícia formou dlhodobého dodávateľského úveru zo strany zhotoviteľa (15 rokov)
Štúdiou stanovená hodnota investície do moderného VO mesta Košice (s DPH)	27 862 510,00 €	27 862 510,00 €	27 862 510,00 €
Istina pre výpočet finančných nákladov	27 862 510,00 €	27 862 510,00 €	27 862 510,00 €
Použité vlastné finančné prostriedky	0,00 €	13 931 255,00 €	0,00 €
Úroky/ finančný náklad dodávateľského úveru	2 708 157,77 €	1 354 078,88 €	6 771 898,14 €
Finančné náklady na modernizáciu a obnovu VO mesta Košice – celkový finančný náklad investície za 15 rokov vrátane nákladov na financovanie	30 570 667,77 €	29 216 588,88 €	34 634 408,14 €
Mesačná splátka na modernizáciu pri 15 ročnej splatnosti investície (180 splátok)	169 837,04 €	84 918,52 €	192 413,38 €
Ročná splátka mesta za modernizáciu v závislosti od typu financovania investície (12 mesačných splátok)	2 038 044,52 €	1 019 022,24 €	2 308 960,54 €
Vstup do zadlženosti (§ 17 zákona č. 583/2004 Z.z.)	áno	áno	áno

V tabuľke je spracované porovnanie modelového prípadu kombinácie vlastných a cudzích zdrojov na financovanie investície do modernizácie VO mesta Košice.

**PPP - partnerstvo verejného a súkromného sektora – koncesia na verejné osvetlenie**

PPP alebo PublicPrivatePartnership (verejno-súkromné partnerstvo) predstavuje **pojem pre projekty spolupráce verejného sektora so súkromným, ktorých cieľom je efektívne zabezpečiť kvalitnú verejnú infraštruktúru a verejné služby.**

Európska komisia definuje projekty PPP ako **formu spolupráce medzi verejným a súkromným sektorom s cieľom financovania výstavby, rekonštrukcie, prevádzky a údržby infraštruktúry a poskytovania verejných služieb pomocou tejto infraštruktúry.** Zároveň však musia byť splnené nasledovné podmienky, aby sa projekt mohol považovať za PPP:

- 1) súkromný partner zabezpečuje výstavbu/rekonštrukciu a prevádzku diela a ako protihodnotu poskytuje služby spojené s dielom za platby buď od používateľov (napr. mýto, vstupenky) alebo od verejného partnera (tzv. platby za dostupnosť),**
- 2) verejný a súkromný partner si rozdelia riziká výstavby a prevádzky projektu podľa toho, ktorý z nich vie to-ktoré riziko lepšie znášať (môže ísť napr. o stavebné riziko alebo riziko dopytu),**

---

**3) musí ísť o dlhodobé vzťahy**, typicky aj 20 až 40 rokov (v SR legislatíva obmedzuje dĺžku tzv. koncesie na 30 rokov).

Európska komisia ďalej rozlišuje aj medzi tzv. inštitucionálnymi PPP (napr. spoločný podnik) a zmluvnými PPP.

**Vo všeobecnosti PPP projekty charakterizuje hlavne:**

- **Trvanie spolupráce** - relatívne dlhodobá spolupráca verejnoprávneho a súkromného partnera pri rôznych fázach projektu (plánovanie, výstavba, prevádzka a pod.),
- **Spôsob financovania projektu** – čiastočne alebo celkovo financuje súkromný partner, niekedy aj rozdelením zdrojov financovania medzi súkromným a verejnoprávnym subjektom,
- **Úloha prevádzkovateľa** – prevádzkovateľ má dôležitú úlohu v procese a zúčastňuje sa viacerých fáz projektu (plánovanie, návrh, vyhotovenie, prevádzka, financovanie a pod.),
- **Úloha verejnoprávneho partnera** – sústreďí sa hlavne na definovanie cieľov a účelu projektu (potreba občanov, verejnoprávny záujem, kvalita poskytovaných služieb, cena) a dohliada na dodržiavanie splňania stanovených cieľov a účelu,
- **Rozdelenie rizík** – riziká spojené s vyhotovením a prevádzkou PPP projektu sú rozdelené medzi verejnoprávneho a súkromného partnera. Súkromný partner väčšinou preberá na seba riziká, ktoré by pri klasickej forme verejného obstarávania niesol štát. Rozdelenie rizík sa určuje individuálne pri každom projekte podľa možnosti súkromného a verejnoprávneho partnera kontrolovať a vyrovnať sa s daným rizikom najefektívnejšie.

Výrazný rozdiel metódy PPP voči klasickej zákazke je, že **pri PPP sa obstaráva niekoľko fáz projektu naraz (napr. spracovanie projektu, výstavba, financovanie, prevádzka a údržba)**. Práve v tom spočíva aj možnosť zefektívnenia a zníženia finančnej náročnosti projektu, **nakoľko súkromný partner je motivovaný použiť čo najkvalitnejšie materiály a postupy pri výstavbe či rekonštrukcii, keďže je následne zodpovedný aj za stredno- resp. dlhodobú údržbu a prevádzku**. Zároveň je kľúčové, aby sa súkromný partner na projekte podieľal úplne alebo čiastočne aj po finančnej stránke, vzhľadom k čomu je maximalizovaná motivácia na hladkej realizácii projektu.

PPP je na Slovensku od 01. 01. 2010 (novelizácia zákona o verejnom obstarávaní) možné realizovať prostredníctvom **koncesnej zmluvy**. Zákon o verejnom obstarávaní špeciálne upravuje koncesiu na stavebné práce a koncesiu na služby. Pri veľkých projektoch sa využíva vytvorenie tzv. spoločnosti pre zvláštne účely (special purpose vehicle – v skratke SPV), kde sa v

---

konzorciu stretne viacero firiem zapojených do projektu (napr. stavebná firma, banka, správcovská spoločnosť, prípadne aj verejný partner).

V praxi realizácia formou PPP obvykle znamená, že určitú verejnú investíciu alebo verejnú službu nebuduje, neprevádzkuje a neposkytuje priamo verejný sektor (štát, región či obec), ale súkromný sektor (neštátna firma alebo skupina firiem). **Súkromný partner financuje výstavbu a prevádzkuje dielo** a ako protihodnota je mu umožnené poskytovať služby spojené s týmto dielom za platby od jeho používateľov alebo od verejného partnera. **Verejný sektor** tak vystupuje v PPP projektoch predovšetkým **ako manažér a kontrolór** súkromných dodávateľov. PPP projekty podliehajú režimu zákona o verejnom obstarávaní.

#### **Hlavné dôvody využitia PPP projektov sú:**

- Zabezpečenie kvalitných verejných služieb a infraštruktúry, pričom štát alebo samospráva neprichádza o kontrolu.
- Rozpočtové obmedzenia – PPP umožňuje využiť výstavbu zo súkromných zdrojov.
- Efektívnejšia realizácia – súkromný investor je zároveň prevádzkovateľom a má preto zvýšenú motiváciu postupovať pri výstavbe kvalitne, keďže bude neskôr postihnutý v prípade prevádzkových problémov.
- Pri projektoch realizovaných tradičným spôsobom dochádza častejšie k časovému sklzu a prekročeniu plánovaného rozpočtu ako pri projektoch realizovaných formou PPP (súkromný investor sa väčšinou zaväzuje k pokute v prípade omeškania a musí sám uhradiť prekročenie rozpočtu).
- Efektívnejšie rozdelenie rizík.
- Možnosť získania potrebných finančných prostriedkov na investície bezodkladne.
- Využitie know-how a pracovných postupov súkromného sektora pri realizácii PPP projektov.
- Možnosť zabezpečiť spolufinancovanie z fondov Európskej únie.

Ak mesto momentálne nedisponuje finančnými prostriedkami na modernizáciu, prevádzku a údržbu verejného osvetlenia, môže tieto činnosti zabezpečiť vyššie opísanou metódou PPP projektu – **formou koncesie na službu**.

**Samospráva podpisom koncesnej zmluvy prenecháva koncesionárovi prevádzkovanie sústavy verejného osvetlenia najmä za účelom zvýšenia energetickej efektívnosti a znižovania nákladov na údržbu sústavy verejného osvetlenia.** Koncesionár



---

využíva služby spojené s prevádzkovaním verejného osvetlenia a v pravidelných mesačných intervaloch platí za vykonávanie tejto služby, ktorá v sebe zahŕňa aj náklady na vynaloženú investíciu. Samospráva môže okrem realizovanej sústavy verejného osvetlenia prenechať koncesionárovi celú sústavu verejného osvetlenia aj vianočnú výzdobu a odberné miesta, ku ktorým sú pripojené zariadenia verejného osvetlenia. Dĺžka koncesnej lehoty závisí od predmetu koncesnej zmluvy, výšky peňažného plnenia za stavebné práce, ktoré sa majú uskutočniť alebo služby, ktorá sa má poskytovať.

Hodnota koncesie zahŕňa počas koncesnej lehoty tieto činnosti koncesionára:

- modernizáciu verejného osvetlenia
- prevádzku sústavy verejného osvetlenia
- správu a údržbu sústavy verejného osvetlenia
- platbu za nákup elektrickej energie vrátane distribučných poplatkov pre potrebu verejného osvetlenia
- Investičné rozšírenie verejného osvetlenia v nových lokalitách mesta
- Iné činnosti, bližšie špecifikované v koncesnej zmluve ako napr. zabezpečenie vianočnej výzdoby, slávnostného osvetlenia, prenájom stožiarov tretím osobám za účelom budovania INS, využívanie rozvodnej siete verejného osvetlenia za účelom dodávky elektriny tretím subjektom - tzv. podružný odber elektriny zo siete verejného osvetlenia za účelom osvetlenia billboardov, a pod.

#### Výhody tohto modelu:

1. Mesto si objedná a **bude platiť iba za službu** - poskytovanie verejného osvetlenia, nebude mať iné personálne náklady, ako zabezpečiť výkon kontroly plnenia zmluvy zo strany koncesionára.
2. Mesto vie vygenerovať **rozsah modernizácie VO mesta Košice** a zaviazat' koncesionára k záväzku realizovať celý rozsah modernizácie a to ako v krátkodobom horizonte - prvých 24 mesiacov, tak aj v dlhodobom horizonte - 15 rokov.
3. Mesto vie stanoviť limit, akú maximálnu cenu je ochotné akceptovať za rozsah požadovaných služieb, preto vie plánovať svoje finančné náklady. Správne vedeným verejným obstarávaním na dodávateľa koncesie vie konečné náklady ešte znížiť.
4. **Tento finančný model má v sebe najväčší potenciál udržať náklady na verejné osvetlenie mesta Košice vrátane jeho modernizácie na stanovenej úrovni**



- 
5. Mesto **nepotrebuje investičný úver na realizáciu modernizácie** (výmena svietidiel a rozvádzačov) ani na obnovu sústavy (výmena stožiarov a rozšírenie VO), **splátka koncesionára nebude vstupovať do celkovej úverovej angažovanosti mesta.**
  6. Hlavné riziká spojené s výstavbou a prevádzkou projektu sú prevedené na súkromného partnera.
  7. Zabezpečenie výstavby a prevádzky projektu jedným súkromným partnerom prináša úspory.
  8. Uchádzač o koncesiu by mal mať výrazné výkonnostné pohnútky motivujúce k dodržaniu definovanej kvality služieb.
  9. Mesto bude **mesačne platiť len dohodnutý objem finančných prostriedkov.** V prípade, ak mesto prenechá v správe koncesionára celé verejné osvetlenie (vrátane toho, ktoré bolo modernizované z iných zdrojov, prípadne európskych fondov) môže mu prenechať aj nákup elektriny, mesto nebude v budúcnosti nútené realizovať verejné obstarávanie na nákup elektriny.
  10. Mesto zabezpečí z **časového hľadiska rýchlejšiu obnovu a rozšírenie verejného osvetlenia** (výmenu stožiarov a rozšírenie VO), nakoľko môže koncesionára zaviazat' k obnove a rozšíreniu v kratšom čase, ako by to mesto zrealizovalo vo svojej réžii. Mesto bude mať zmluvne zabezpečenú údržbu, ale aj modernizáciu verejného osvetlenia počas trvania koncesnej zmluvy.

#### Nevýhody tohto modelu:

1. Nezodpovedané riziko prenechania už modernizovanej sústavy verejného osvetlenia (modernizovaného z fondov EÚ) do správy koncesionára.
2. Verejné osvetlenie (časť, ktorú modernizuje koncesionár) bude až do zaplatenia všetkých dohodnutých splátok majetkom koncesionára.
3. Ak nebude mať mesto Košice počas trvania koncesie vo vlastníctve verejné osvetlenie, potom sa nebude môcť uchádzať o prípadnú pomoc v rámci projektov podporených z európskych fondov.
4. Nevýhodu pre mesto Košice predstavujú riziká súvisiace s prípadným úpadkom koncesionára.
5. Na druhej strane všetky benefity súvisiace s dosiahnutím úspor pri prevádzke verejného osvetlenia sú benefitmi koncesionára, čo môže niekedy viesť až k sporom medzi mestom a koncesionárom, či tým netrpí samotná kvalita poskytovanej služby.

- 
6. Závislosť kvality verejného osvetlenia mesta Košice od kvality vybraného poskytovateľa koncesie bez možnosti zmeny počas trvania koncesie, prípadne vysoké náklady spojené s predčasným ukončením zmluvného vzťahu a prevzatím investície do majetku mesta.
  7. Dodatočné náklady na mimoriadnu údržbu (zapríčinenú vplyvom tretích osôb a živelných pohrôm), predmetom koncesnej zmluvy sú aj ustanovenia súvisiace s tzv. mimoriadnou údržbou, ktorú koncesionár bude realizovať v prípade potreby, ale za úhradu nad rámec zmluvne dojednaného koncesného poplatku.

## 7.5 Finančná analýza

Oproti statickým metódam zohľadňuje finančná analýza faktor času pri všetkých príjmoch a výdavkoch plynúcich z investícií, teda sleduje ich nie v absolútnej výške za celú dobu životnosti, ale v takom časovom horizonte ako tieto príjmy, či výdavky plynú do sledovaného procesu investície (relevantné toky platieb v jednotlivých rokoch). Zohľadnenie časového faktora sa javí ako rozhodujúci činiteľ pri uvažovaní o prijatí, či odmietnutí investičného rozhodnutia pre posudzovanú alternatívu. Na základe výsledkov finančnej analýzy možno konštatovať, že čistý výnos a finančná udržateľnosť projektu nebudú zabezpečené prostredníctvom úspory ročných nákladov počas doby udržateľnosti projektu, ani počas doby životnosti investície, preto je projekt odkázaný na financovanie prostredníctvom koncesie.

### Analýza toku hotovosti-Varianta č. 1 (Investičný úver)

Investičné náklady	30 570 668	€				
Vlastné zdroje	30 570 668	€				
Doba hodnotenia	15	rokov				
Diskontná sadzba	3%					
Zložený nárast cien	1,0%					
Rok prevádzky	1	2	3	4	5	6
Skutočné náklady na energiu za rok - pred realizáciou	1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85
Náklady na údržbu VO za rok - pred realizáciou	1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00
Skutočné náklady na energiu za rok - po realizácii	655 541,70	655 541,70	655 541,70	655 541,70	655 541,70	655 541,70
Náklady na údržbu VO za rok - po realizácii	822 360,00	822 360,00	822 360,00	822 360,00	822 360,00	822 360,00
Ročné náklady na prevádzku VO spolu - pred realizáciou	3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85
Ročné náklady na prevádzku VO spolu - po realizácii	1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70
<b>Ročná úspora nákladov na VO - CF</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>
Kumulovaný cash flow	-28 777 554	-26 984 439	-25 191 325	-23 398 211	-21 605 097	-19 811 983
Diskontný faktor	0,97	0,94	0,92	0,89	0,86	0,84
Diskontovaný cash flow	1 740 888	1 690 182	1 640 953	1 593 159	1 546 756	1 501 705
Kumulovaný diskontovaný cash flow	-28 829 780	-27 139 598	-25 498 645	-23 905 486	-22 358 730	-20 857 025
Čistá súčasná hodnota (NPV)	<b>-9 164 587</b>					
Vnútna výnosová miera projektu (IRR)	<b>-1,6%</b>					
Ukazovateľ ziskovosti (PI)	<b>70%</b>					
Jednoduchá doba návratnosti	<b>17,05</b>					

7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85	1 321 015,85
1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00	1 950 000,00
655 541,70	655 541,70	655 541,70	655 541,70	655 541,70	655 541,70	655 541,70	655 541,70	655 541,70
822 360,00	822 360,00	822 360,00	822 360,00	822 360,00	822 360,00	822 360,00	822 360,00	822 360,00
3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85	3 271 015,85
1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70	1 477 901,70
<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>	<b>1 793 114</b>
-18 018 869	-16 225 755	-14 432 640	-12 639 526	-10 846 412	-9 053 298	-7 260 184	-5 467 070	-3 673 956
0,81	0,79	0,77	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64
1 457 966	1 415 501	1 374 273	1 334 245	1 295 384	1 257 654	1 221 023	1 185 460	1 150 932
-19 399 059	-17 983 558	-16 609 286	-15 275 040	-13 979 657	-12 722 002	-11 500 979	-10 315 519	-9 164 587

## Analýza toku hotovosti- Varianta č. 2 (Koncesia)

Investičné náklady	27 862 510	€  rokov					
Vlastné zdroje	27 862 510						
Doba hodnotenia	15						
Diskontná sadzba	3%						
Zložený nárast cien	1,0%						
Rok prevádzky		1	2	3	4	5	6
Cash flow - ročný výnos koncesionára		3 329 861	3 329 861	3 329 861	3 329 861	3 329 861	3 329 861
Kumulovaný cash flow		-24 532 649	-21 202 789	-17 872 928	-14 543 068	-11 213 207	-7 883 346
Diskontný faktor		0,97	0,94	0,92	0,89	0,86	0,84
Diskontovaný cash flow		3 232 874	3 138 713	3 047 294	2 958 538	2 872 367	2 788 706
Kumulovaný diskontovaný cash flow		-24 629 636	-21 490 923	-18 443 628	-15 485 090	-12 612 723	-9 824 018
Čistá súčasná hodnota (NPV)	11 889 150						
Vnútna výnosová miera projektu (IRR)	8,4%						
Ukazovateľ ziskovosti (PI)	143%						
Jednoduchá doba návratnosti	8,37						

7	8	9	10	11	12	13	14	15
3 329 861	3 329 861	3 329 861	3 329 861	3 329 861	3 329 861	3 329 861	3 329 861	3 329 861
-4 553 486	-1 223 625	2 106 235	5 436 096	8 765 957	12 095 817	15 425 678	18 755 538	22 085 399
0,81	0,79	0,77	0,74	0,72	0,70	0,68	0,66	0,64
2 707 481	2 628 623	2 552 061	2 477 729	2 405 562	2 335 497	2 267 473	2 201 430	2 137 311
-7 116 536	-4 487 914	-1 935 853	541 876	2 947 438	5 282 936	7 550 409	9 751 839	11 889 150

---

## **Vyhodnotenie výsledkov finančnej analýzy:**

Finančná udržateľnosť zámeru spočíva v znížení nákladov na prevádzku súvisiacich s nižšou spotrebou energie a nákladov na údržbu osvetlenia, čo prinesie zlepšenie ekonomickej situácie mesta a jeho efektívnejšie hospodárenie s verejnými finančnými zdrojmi. Pre Mesto Košice v prípade, ak sa rozhodne realizovať investičný zámer modernizácie verejného osvetlenia je výhodnejší variant financovania projektu formou koncesie – Variant č.2, pretože prinesie úsporu prevádzkových nákladov na spotrebu energie a údržbu VO. Na základe výsledkov finančnej analýzy možno konštatovať, že investícia formou úverového financovania - Variant č.1 je pre mesto Košice nevýhodná z dôvodu, že doba návratnosti tejto investície by bola dlhšia a ročné náklady spojené s prevádzkou verejného osvetlenia (prevádzkové náklady + splátky úveru) by boli vyššie.

Aby sme mohli ekonomicky vyhodnotiť variantné riešenia zámeru bolo potrebné vyhodnotiť hodnoty ukazovateľov efektívnosti investície. Ekonomická efektívnosť jednotlivých variant investície je hodnotená prostredníctvom týchto ukazovateľov:

### **Čistá súčasná hodnota investície:**

Predstavuje rozdiel medzi diskontovanými peňažnými príjmami z investície a diskontovaným kapitálovým výdavkom. Kapitálové príjmy a výdavky sú úročené pomocou určitej miery výnosnosti úroku (diskontnou sadzbou), ktorá je v tejto finančnej analýze stanovená v odporúčanej výške 3%. Požadovaným kritériom je dosiahnutie kladnej hodnoty ČSH investície na konci 15. roku životnosti. V prípade investície formou úverového financovania táto hodnota predstavuje -9 164 587 EUR (Variant 1) a v prípade financovania projektu formou koncesie 11 889 150 EUR (Variant 2). Variant č. 2 je preto výhodnejší z hľadiska efektívnosti vynaložených investičných prostriedkov.

### **Vnútoraná výnosová miera:**

Vnútoraná miera výnosu je ukazovateľ úzko spätý s ukazovateľom NPV. Vnútoraná miera výnosnosti (IRR) je sadzba, pri ktorej sa súčasná (diskontovaná) hodnota príjmov z investície rovná kapitálovým výdavkom, teda projekt nie je ziskový, ani stratový. Je to sadzba, pri ktorej sa NPV rovná nule. Porovnaním IRR s diskontnou sadzbou zistíme, či projekt generuje dostatočné príjmy na to, aby bol ziskový, t.j. ak  $IRR \geq$  diskontná sadzba, projekt prináša zisk. Vo finančnej analýze je stanovená vnútoraná výnosová miera na úrovni -1,6% (Variant 1) a pri variante č. 2 je vnútoraná výnosová miera na úrovni 8,4%. Keďže ukazovateľ IRR je pri variante č. 2 väčší ako diskontná sadzba 3%, projekt prináša zisk a investícia je pri tomto variante výhodná. Variant č. 1

---

má zápornú hodnotu, je preto z hľadiska efektívnosti vynaložených finančných prostriedkov neprijateľný.

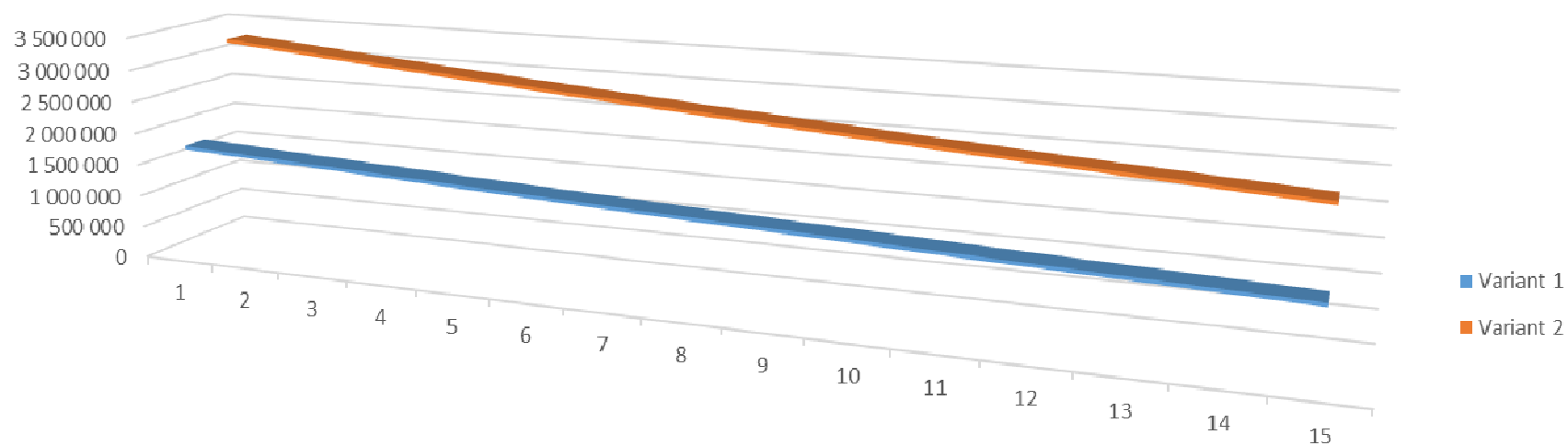
### **Miera ziskovosti:**

Udáva priemerné zúročenie investície za určitú periódu. Táto metóda je založená na sledovaní zisku, ktorý prináša investícia. Priemerná rentabilita je definovaná ako pomer medzi kumulovaným objemom zisku počas jednotlivých rokov životnosti a objemom vloženého kapitálu počas tejto doby. Miera ziskovosti investície je finančnou analýzou stanovená na 70% (Variant 1) a 143% (Variant 2). Keďže ukazovateľ výnosovosti pri variante č. 1 je menší ako 100 % je investícia nevýhodná a nezabezpečí zhodnotenie investície počas relevantného obdobia. Variant č. 2 je preto výhodnejší a hospodárnejší z hľadiska efektívnosti vynaložených finančných prostriedkov.

### **Doba návratnosti:**

Ukazovateľ doby návratnosti predstavuje čas, za ktorý sa investícia splatí z peňažných príjmov z investície. Vo finančnej analýze je stanovená jednoduchá (statickou metódou bez zohľadnenia časového faktora) a reálna doba návratnosti (dynamickou metódou so zohľadnením časového faktora). Finančnou analýzou je stanovená jednoduchá doba návratnosti na 17,05 roka a reálna doba návratnosti na 21,01 roka (Variant 1) a pri variante č. 2 jednoduchá doba návratnosti na 8,37 roka a reálna doba návratnosti na 9,24 roka. Keďže ukazovateľ doby návratnosti pri variante č. 1 má väčšiu časovú hodnotu, je investícia pri tomto variante nevýhodná a nezabezpečí počas časového horizontu 15 rokov zhodnotenie investície. Variant č. 2 je preto výhodnejší z hľadiska efektívnosti vynaložených finančných prostriedkov.

### Diskontovaný cash flow zámeru VO



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Variant 1	1 740 88	1 690 18	1 640 95	1 593 15	1 546 75	1 501 70	1 457 96	1 415 50	1 374 27	1 334 24	1 295 38	1 257 65	1 221 02	1 185 46	1 150 93
Variant 2	3 232 87	3 138 71	3 047 29	2 958 53	2 872 36	2 788 70	2 707 48	2 628 62	2 552 06	2 477 72	2 405 56	2 335 49	2 267 47	2 201 43	2 137 31



---

## 7.6 Analýza finančnej kondície mesta Košice

### a) Analýza štruktúry majetku a zdrojov krytia majetku

$$DK - SA = 0 \qquad OA - OP > 0$$

V roku 2015 boli stále aktíva kryté dlhodobým kapitálom a súčasne objem obežných aktív presahoval objem obežných pasív, čiže v sledovanom období vznikol čistý pracovný kapitál. Znamená to, že mesto plnilo podmienky zlatého bilančného pravidla na požadovanú štruktúru majetku a zdrojov jeho krytia.

### b) Analýza celkovej zadlženosti

V sledovanom období 2015 vykazuje ukazovateľ celkovej zadlženosti nízku hodnotu, keď podiel cudzích zdrojov a ostatných pasív na celkových aktívach sa pohybuje okolo 12,81 %, čo predstavuje pomerne nízku zadlženosť mesta Košice a nízke riziko pre veriteľov.

### c) Analýza likvidity

Ukazovateľ celkovej likvidity vykazuje, že obežné pasíva sú počas sledovaného obdobia 2015 dostatočne kryté obežnými aktívami. Ak by mesto Košice dokázalo zameniť všetky zásoby za hotovosť, bolo by schopné uspokojiť svojich krátkodobých veriteľov a plniť svoje krátkodobé záväzky a splatiť bežné úvery. Akceptovaná hodnota ukazovateľa celkovej likvidity (1,5 – 2,5) je v sledovanom období splnená.

Ukazovateľ bežnej likvidity vyjadruje, že obežné pasíva v roku 2015 sú dostatočne kryté finančným majetkom a krátkodobými pohľadávkami, avšak na druhej strane by finančný majetok a krátkodobé pohľadávky nemali prevýšiť 1,5 násobok krátkodobých záväzkov. Je to z dôvodu efektívneho hospodárenia, pretože držba hotovostných prostriedkov neprináša výnos. Akceptovaná hodnota (1 – 1,5) nie je v sledovanom období splnená.

Ukazovateľ pohotovej likvidity vyjadruje, že v sledovanom období 2015 obežné pasíva sú dostatočne kryté finančným majetkom. V tomto prípade mesto Košice nemá problémy s uhrádzaním svojich okamžite splatných záväzkov, je teda solventné. Akceptovaná hodnota je (0,2 – 0,6) splnená. Tak ako je to viditeľné aj z nižšie uvedenej tabuľky ukazovateľov finančnej situácie.

Ukazovatele hodnotenia finančnej situácie		
Ukazovateľ hodnotenia subjektu	Použitý výpočet	Hodnoty z kons. ÚZ 2015
Likvidita I. stupňa - pohotová likvidita	$X1 = \frac{\_FM}{\_KZAV}$	1,45
Likvidita II. stupňa - bežná likvidita	$X2 = \frac{(\_FM + \_KRPOH)}{\_KZAV}$	1,99
Likvidita III. stupňa - celková likvidita	$X3 = \frac{(\_OAKT - \_DLPOH)}{\_KZAV}$	2,08
Ukazovateľ veriteľského rizika (celková zadlženosť)	$X4 = \frac{(\_CK + \_OPAS)}{\_AKT} * 100$	12,81%
Miera zadlženosti	$X5 = \frac{\_CK}{\_VK} * 100$	12,74%
Celková úverová zadlženosť	$X6 = \frac{\_BUV}{\_VK} * 100$	9,50%

Skratka	Použité termíny v modeli	Hodnoty z konsolidovanej ÚZ 2015
_AKT	Aktíva celkom (spolu majetok)	967 353 916,99 €
_BUV	Bankové úvery a ostatné prijaté výpomoci	91 914 924,49 €
_CK	Cudzie zdroje (cudzí kapitál)	123 253 070,55 €
_DLPOH	Dlhodobé pohľadávky	36 730,23 €
_FM	Finančný majetok	29 655 219,37 €
_KRPOH	Krátkodobé pohľadávky	11 194 942,59 €
_KZAV	Krátkodobé záväzky	20 509 336,79 €
_OAKT	Obežné aktíva (obežný majetok)	42 684 396,62 €
_OPAS	Ostatné pasíva	688 833,66 €
_VK	Vlastné zdroje krytia majetku a záväzky spolu	967 353 916,99 €

## 8. Harmonogram realizácie

P.č.	Harmonogram realizácie	2016		2017		2018		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		1.pr	2.pr	1.pr	2.pr	1.pr	2.pr														
Príprava projektu																					
1.	Vypracovanie štúdie uskutočniteľnosti		X																		
2.	Vyhlásenie verejného obstarávania		X																		
3.	Posúdenie dodávateľských ponúk			X																	
4.	Podpis zmluvy s víťazom VO			X																	
Zabezpečenie financovania projektu a realizácie zmluvy																					
5.	Investičná etapa				X	X	X														
Realizácia koncesnej etapy																					
6.	Koncesia				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

---

## 9. Záver

Štúdia bola zameraná na zhodnotenie aktuálneho stavu verejného osvetlenia, a to predovšetkým jeho energetickej, technickej a ekonomickej stránky a návrh riešenia koncepcie modernizácie verejného osvetlenia s udržateľnosťou na 15 rokov. V súlade s ust. § 101 ods. 4 zákona o verejnom obstarávaní predstavuje porovnanie variantov, o ktorých mesto Košice uvažovalo pred prijatím rozhodnutia vyhlásiť zadávanie koncesie, vrátane vyčíslenia ekonomických údajov, ktoré viedli Verejného obstarávateľa k záveru, že vyhlásenie koncesie je výhodnejšie, ako zadanie zákazky iným spôsobom podľa zákona o verejnom obstarávaní.

Keďže výsledky Svetelno-technickej štúdie sústavy VO mesta Košice ukázali jednoznačnú potrebu vykonania modernizácie celej sústavy VO, mesto Košice posudzovalo predovšetkým variant počítajúci s výraznou modernizáciou zameranou na odstránenie havarijných stavov a zníženie nákladov na elektrickú energiu. Z dôvodov charakteru prevádzky a údržby, absencie interných zdrojov, know-how a iných bol ako výsledok technického zhodnotenia vyhodnotený ako preferovaný variant modernizácie prostredníctvom externej služby, a to pred formou prevzatia správy a údržby VO do vlastnej správy a údržby. Zároveň sa tak eliminujú sa všetky riziká súvisiace so stratou záruk na zhotovené dielo a dodané svietidlá.

Uvedený variant bol predmetom následnej finančnej, právnej a technickej analýzy. Pred prijatím rozhodnutia vyhlásiť koncesiu Verejný obstarávateľ z hľadiska ekonomického a finančného uvažoval nad variantmi:

- 1) Zákazka modernizácie a prevádzky VO externým subjektom a následná prevádzka a údržba zhotoviteľom financovaná mestom,
- 2) Koncesia vo variante kompletného transferu rizík a príležitostí vrátane finančných nákladov, zodpovednosti a prevádzky na súkromného partnera.

Finančné posúdenie variantov zabezpečenia modernizácie sústavy VO prebiehalo na základe porovnania nákladovosti a investično-ekonomickej náročnosti prostredníctvom zákazky a koncesie. Pri vyhodnotení nákladovosti modernizácie a prevádzky VO sa vychádzalo z predpokladu, že mesto bude nútené pre realizáciu zákazky zabezpečiť jej financovanie prostredníctvom úveru, čo by pri predpokladanom úroku a hodnote investície predražovalo zákazku vzhľadom na započítanie ďalších nákladov na prevádzku (personálne a materiálové zabezpečenie) a dodatočné investičné nároky na zabezpečenie prevádzkyschopnosti. Naopak, v prípade koncesie sa preukázal predpoklad udržania stabilnej výšky splátok a bez dodatočných rizík, ktoré bude musieť znášať koncesionár.

---

Z pohľadu dlhového zat'azenia v prípade:

- 1) Zákazky: si mesto Košice samo zapožičia financie a dlh potrebný na vykonanie investície je priamo rozpoznaný na súvahe mesta Košice. Zostatok dlhu k 31. 12. 2016 mesto predpokladá vo výške 45 mil. €. Ročne mesto splatí na istine cca 5 mil. €, čo znamená, že ku koncu roka 2017 by mal byť zostatok cca 40 mil. €. V prípade prijatia úveru mestom vo výške 28 mil. € (predpokladaná výška investície do modernizácie) by zostatok dlhu predstavoval cca 68 mil. €. Bežné príjmy za rok 2016 predpokladá mesto vo výške cca 140 mil. €, takže % zadlženosti ku koncu roka 2017 by predstavovalo 48 %, čo je tesne pod hranicou 50 %, pri ktorej zo zákona musí mesto robiť opatrenia na zníženie dlhovej zat'aznosti, čiže úverová rezerva do 50 % hranice by bola iba 2 mil. €. To je veľmi malá rezerva pre prípadnú potrebu pokrytia ďalších investičných výdavkov mesta.
- 2) Koncesie: je riziko modernizácie a prevádzky prenesené na súkromného partnera, pričom transfer zodpovednosti na súkromného partnera výrazne nenavýši výšku súčasných nákladov na sústavu VO. Existujúce riziká vo variante koncesie z hľadiska technického, prevádzkového a ekonomického predstavujú predovšetkým: nesprávny výber súkromného partnera a nevhodné nastavenie koncesnej zmluvy (monitoring, penalizácia, zmeny cien energie a pod.). Tieto riziká môžu byť mestom ako obstarávateľom ošetrené zaistením transparentného verejného obstarávania.

**Na základe hore uvedených skutočností odporúčame mestu Košice pristúpiť k modernizácii sústavy verejného osvetlenia v plnom rozsahu ako je popísaný vo Svetelno-technickej štúdii prostredníctvom koncesie, čo zabezpečí dlhodobú udržateľnosť verejného osvetlenia a s tým súvisiace úspory. Z hľadiska finančnej dostupnosti, porovnania nákladov a príjmov a ekonomických údajov sa javí variant prostredníctvom koncesie ako najvhodnejší spôsob modernizácie a prevádzky sústavy VO mesta Košice.**