

12 PRÍLOHA - ZHODNOTENIE NAVRHNUTÝCH OPATRENÍ VO VZŤAHU KU GES

12.1 Úvod do garantovanej energetickej služby

Garantovaná energetická služba pochádza z anglického výrazu Energy Performance Contracting (EPC), je to forma zmluvného vzťahu medzi poskytovateľom GES (zaužívaný anglický výraz je Energy Service Company, ESCO) a prijímateľom tejto služby.

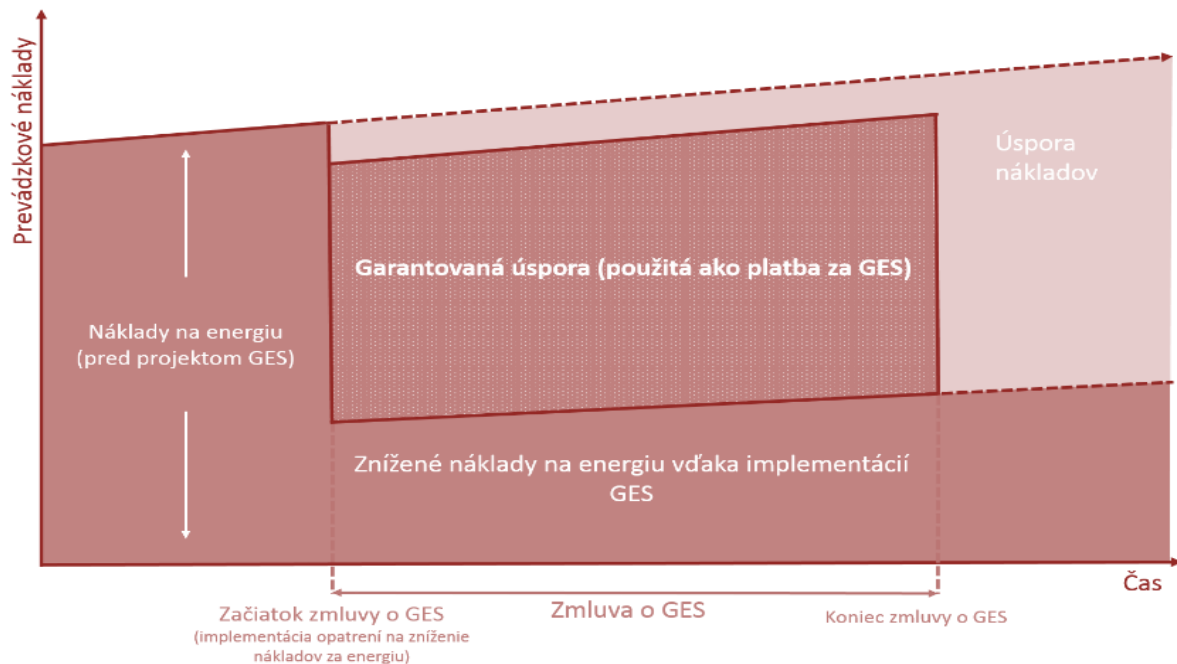
Podstatou GES je poskytovanie služby najmä v podobe garantovanej energetickej úspory pri súčasnom energetickom zhodnotení majetku vo vlastníctve prijímateľa služby, začo poskytovateľovi GES prináleží dohodnutá odplata. To znamená, že poskytovateľovi GES za to, že umožní prijímateľovi služby dosiahnuť zníženie jeho spotreby energie (a nepriamo tak aj úsporu na nákladoch na tieto energie) na vopred stanovenú hodnotu, ktorá je zmluvne dohodnutá a garantovaná zo strany poskytovateľa GES počas celej doby trvania zmluvy o energetickej efektívnosti (zmluvy o GES), prináleží dohodnutá odplata. ESCO zabezpečuje plánovanie, financovanie, implementáciu a údržbu technologických opatrení počas celej dĺžky zmluvného vzťahu.

Energetickým zhodnotením sa myslí implementácia opatrení, ktoré vedú k úsporám energie na vopred stanovenú hodnotu a zodpovedajú kapitálovým výdavkom poskytovateľa GES. V prípade nedosiahnutia dohodnutého garantovaného zníženia spotreby energie platí, že poskytovateľ GES je prijímateľovi služby povinný kompenzovať rozdiel medzi skutočnými nákladmi na energiu (upravenými o zmenu v cene energie) a výškou nákladov, ktoré by prijímateľovi vznikli v prípade dosiahnutia garantovanej hodnoty energetických úspor (t. j. medzi garantovanou a skutočnou úsporou energie) za predpokladu, že zmluvné strany dodržiavali dohodnuté zmluvné podmienky.

V prostredí slovenskej legislatívy poskytovanie garantovanej energetickej služby upravuje Zákon č. 321/2014 Z.z. o energetickej efektívnosti (§ 17, § 18 a § 19). GES v zmysle § 17 zákona č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti v znení neskorších predpisov predstavuje komplexnú službu od spracovania energetickej analýzy, návrhu a realizácie opatrení na dosiahnutie úspor energie, cez prevádzkovanie energetických zariadení až po pravidelné vyhodnocovanie dosiahnutej úspory.

Garantovanou energetickou službou je energetická služba poskytovaná na základe zmluvy o energetickej efektívnosti s garantovanou úsporou energie (ďalej len „zmluva o energetickej efektívnosti“). Zmluva o energetickej efektívnosti, ktorej prijímateľom garantovanej energetickej služby je verejný subjekt, je zmluvou o energetickej efektívnosti pre verejný sektor (§18). Predmetom zmluvy o energetickej efektívnosti pre verejný sektor je zlepšenie energetickej efektívnosti budovy alebo zariadenia. Zmluva o energetickej efektívnosti pre verejný sektor nemôže mať dôsledky na výšku dlhu verejnej správy v jednotnej metodike platnej pre Európsku úniu.

Spracovanie podkladov pre písomnú správu „Energetický audit sústavy verejného osvetlenia v meste Nitra“



Obrázok: Grafické znázornenie princípu GES

Spotrebiteľ energie (prijímateľ energetickej služby) ich potom spláca postupne z dosiahnutých úspor nákladov na energiu. V praxi to znamená, že prijímateľ GES nemusí na realizáciu projektu vynakladať žiadne ďalšie finančné prostriedky. Na nákup energie, splátky investície a odmenu za službu počas obdobia trvania zmluvného vzťahu mu postačuje rovnaký objem financií ako by vynakladal na nákup energie bez realizácie projektu a k dispozícii bude mať obnovenú budovu alebo technické zariadenie. Poskytovateľ GES znáša všetky riziká v prípade, že realizáciou projektu sa nedosiahnu plánované t. j. garantované úspory.

Navrhované opatrenia energetickej efektívnosti sú posúdené aj z pohľadu ich realizácie prostredníctvom GES projektu, pričom cieľom posúdenia je:

- modelovo vyčíslíť príklad splácania projektu GES tak, aby pre subjekt verejnej správy bol podkladom pre rozhodovanie začať realizovať takýto projekt,
- príprava štandardnej dokumentácie pre prípravnú fázu projektu GES a realizáciu verejného obstarávania.

Podkladom pre realizáciu verejného obstarávania je stanovenie východiskovej, čiže referenčnej hodnoty spotreby energie v budove vrátane uvedenia hodnôt vstupných parametrov (počasie, rozsah a spôsob využitia, atď.) a stanovenie minimálnej hodnoty úspory energie, ktorá sa má obnovou dosiahnuť. V rámci modelového príkladu využitia GES je pre každé navrhované opatrenie energetickej efektívnosti vyčíslené:

- Dĺžka trvania zmluvného vzťahu – počet rokov počas ktorých bude subjekt verejnej správy platiť poskytovateľovi GES za poskytnutú službu.
- Investícia financovaná poskytovateľom GES – odhadnutá výška investície na realizáciu opatrení energetickej efektívnosti.
- Celkové garantované úspory – hodnota uvedená vo finančnom vyjadrení za celú dĺžku trvania zmluvného vzťahu.

Spracovanie podkladov pre písomnú správu „Energetický audit sústavy verejného osvetlenia v meste Nitra“

- Kumulatívna hodnota platieb za GES – celková výška platieb za GES počas obdobia trvania zmluvného vzťahu.
- Kumulatívna hodnota odmeny za služby – platba za GES sa skladá z dvoch častí, splátky investície a odmeny za služby, pričom kumulatívna hodnota odmeny za služby predstavuje súčet všetkých platieb počas dĺžky trvania zmluvného vzťahu.
- Výška mesačnej platby za GES – pomerne určená na základe kumulatívnej hodnoty platieb za GES a dĺžky trvania zmluvného vzťahu.
- Príklad prepočtu garantovaných úspor energie v prípade zmeny vstupných parametrov, na základe ktorých bola určená referenčná spotreba energie a pôvodná zmluvne dohodnutá výška garantovaných úspor energie.

12.1.1 Východiskové podmienky

V tomto EA sú investičné výdavky a garantované úspory nákladov na energiu vyčíslené bez DPH, čo priamo ovplyvňuje výšku platieb za GES. Celkové garantované úspory sú vyčíslené v stálych cenách základného obdobia bez zohľadnenia inflácie. Odmena za služby je v modelových príkladoch stanovená vo výške 25% z platby za GES. Úspory energie sú dosahované presne vo výške minimálnej hodnoty úspory energie. Predpokladaná hodnota zákazky je zhodná s kumulatívnou hodnotou platieb za GES. Do výpočtov vstupujú minimálne hodnoty úspory energie stanovené ako 90% z vypočítaných úspor energie v energetickom audite.

12.2 Identifikácia relevantných obmedzení z hľadiska pamiatkovej ochrany

Z dôvodu, že žiadny z prvkov verejného osvetlenia v meste Nitra nie je zaradený medzi historické, architektonické alebo kultúrne pamiatky na Slovensku sme sa rozhodli, že najlepšimi možnými riešeniami ako zlepšiť energetickú stránku verejného osvetlenia bude výmena svetelných zdrojov za LED. Takéto opatrenie nie je obmedzené z hľadiska pamiatkovej ochrany v žiadnej časti mesta Nitra.

12.3 Neakceptovateľné opatrenia

Pri úvodnej konzultácii s objednávateľom energetického auditu verejného osvetlenia pre mesto Nitra sme boli informovaní, aké opatrenia by radi uskutočnili na verejnom osvetlení. Opisované opatrenia sa týkali predovšetkým energetických opatrení posudzovaných v tomto audite. Návrhy zo strany objednávateľa zahŕňali ale aj prípadnú rekonštrukciu stožiarov verejného osvetlenia.

Jedná sa o neakceptovateľné opatrenie z hľadiska energetiky. Toto opatrenie by nijakým spôsobom nezlepšilo energetické vlastnosti verejného osvetlenia a preto nebolo podrobne vypracované a zakomponované v energetickom audite.

12.4 OPATRENIE - Variant 1

Návrh opatrenia vo Variante 1 sa zameriava na výmenu výbojkových svietidiel VO s najväčšími výkonmi – konkrétne s výkonmi 100 W (1 872 ks) a 150 W (388 ks). Z celkového počtu svietidiel VO ide o celkom 2 260 svietidiel VO, čo predstavuje 24,5 % všetkých svietidiel VO na území mesta a 34,7 % celkového inštalovaného príkonu sústavy verejného osvetlenia.

V rámci tohto variantu bude, pre zaistenie kvalitného osvetlenia pozemných komunikácií, nutné doplniť v lokalitách s vrchným vedením (oblasti s veľkými rozstupmi medzi existujúcimi svietidlami VO) celkom 353 ks nových LED svietidiel VO s výložníkmi o dĺžke 0,5m až 1,5m, ktoré sa nainštalujú na existujúce stožiare vrchného vedenia.

Súčasne s výmenou svietidla bude vykonaná výmena kábla svietidla za kábel CYKY 5Cx1,5 (2 vodiče sú určené pre prípadnú budúcu PLC komunikáciu). Z dôvodu optimálneho umiestnenia svietidla voči pozemnej komunikácii je do projektu zahrnutá aj čiastočná výmena výložníka na existujúcom stožiare verejného osvetlenia, a to v rozsahu cca 10 % svetelných miest – t.j. v počte 230 ks výložníkov s dĺžkou vyloženia 1m alebo 2m.

Z vyššie uvedeného je zrejmé, že sa nebude jednať o jednoduchú výmenu svietidla za svietidlo. Riešenie predpokladá rozšírenie počtu svietidiel za účelom naplnenia požiadaviek na kvalitu osvetlenia komunikácií. Ďalej je predpokladaná aj výmena kabeláže svietidla a v niektorých prípadoch aj výmena výložníkov.

12.4.1 Zhodnotenie návrhu opatrenia vo vzťahu ku GES

Tabuľka: Referenčná hodnota spotreby energie

Opatrenie	Spotreba energie pred realizáciou opatrenia	Spotreba energie po realizácii opatrenia	Úspora spotreby energie	Úspora nákladov na energiu	Výška investície
	[MWh]	[MWh]	[MWh/rok]	[tisíc €/rok]	[tisíc €]
Variant 1	2 803,28	1 946,01	857,27	106,47	1 183,32

Tabuľka: Minimálna ročná hodnota úspory energie a nákladov

Opatrenie	Spotreba energie pred realizáciou opatrenia	Spotreba energie po realizácii opatrenia	Úspora spotreby energie*	Úspora nákladov na energiu**
	[MWh]	[MWh]	[MWh/rok]	[€/rok]
Variant 1	2 803,28	2 031,73	771,54	95,82

* Určené vo výške 90% z vypočítanej úspory energie a zaokrúhlené na celé desiatky nadol.

** Určené na základe cien energie bez DPH bilancovaného obdobia.

Tabuľka: Modelový príklad využitia GES pri realizácii navrhovaného opatrenia

OPATRENIE: Variant 1		
Ukazovateľ	Hodnota	Jednotka
Dĺžka zmluvného vzťahu	15,00	roky
Investícia financovaná poskytovateľom GES	1 183,32	tisíc €
Podiel garantovaných úspor	90,00	%
Garantované úspory za rok	95,82	tisíc €
Ročná platba za GES	95,82	tisíc €
Mesačná platba za GES	7,99	tisíc €
Ročná odmena za služby GES	23,96	tisíc €
Mesačná odmena za služby GES	2,00	tisíc €
Podiel odmena za služby GES	25,00	%
Kumulatívna hodnota platieb za GES	1 437,33	tisíc €
Kumulatívna hodnota odmeny za služby	359,33	tisíc €
Kumulatívna hodnota garantovaných úspor	1 437,33	tisíc €

Opatrenie vzhľadom na svoju dĺžku návratnosti ako aj dĺžku zmluvného vzťahu pri minimálnej úspore je vhodné na realizáciu prostredníctvom GES.

Východiskové predpoklady modelového príkladu:

Investičné výdavky a garantované úspory nákladov na energie sú vyčíslené bez DPH, tým pádom majú vplyv aj na výšku platieb za GES. Celkové garantované úspory sú vyčíslené v stálych cenách základného obdobia, teda nie je zohľadnená inflácia. Odmena za služby je stanovená vo výške 25 % z platby za GES. Úspory energie sú dosahované presne vo výške minimálnej hodnoty úspory energie. Predpokladaná hodnota zákazky je zhodná s kumulatívnou hodnotou platieb za GES.

Uvedené úspory sú vzťahované voči pôvodnej, referenčnej spotrebe elektriny na osvetlenie.

Referenčné hodnoty

- Spotreba energie za rok: 2 803,28 MWh
- Náklady na energiu za rok: 470,34 €

Vyhodnotenie potenciálu pre GES

Navrhované opatrenie má odporúčací charakter pre rozhodovací proces subjektu verejnej správy. Neobmedzuje potenciálny zmluvný vzťah na poskytovanie garantovanej energetickej služby. Garantované úspory prekročili resp. sú na úrovni súčtu platieb za GES bez financovania z verejných zdrojov. Navrhované opatrenie je realizovateľné formou GES z hľadiska vplyvu na verejný dlh. Pri zvyšovaní cien elektrickej energie v budúcnosti sa predpokladá zvýšenie dosiahnutých úspor po realizácii opatrenia.

Testy Eurostatu

1. Financovanie z verejných zdrojov (%) = 0, **test splnený**
2. Σ garantované úspory \geq Σ platby za GES + nenávratné financovanie z verejných národných zdrojov (grant) → **Áno, test splnený**

Vyjadrenie k realizovateľnosti formou GES

Navrhované opatrenie má jednoduchú dobu návratnosti investície dlhšiu ako 8 rokov, má teda predpoklad pre realizáciu formou GES. Financovanie navrhovaných opatrení okrem GES:

Vlastné zdroje - Nie

Dotácia - Nie

Úver - Nie

Platby za GES neprekročili garantované úspory, financovanie GES je možné bez financovania z verejných zdrojov, bez započítania do verejného dlhu.

12.5 OPATRENIE - Variant 2

Návrh opatrenia vo Variante 2 sa zameriava na výmenu výbojkových svietidiel VO s výkonmi svietidiel VO od 50 W do 150 W – konkrétne s výkonmi 50 W (293 ks), 70 W (4 307 ks), 100 W (1 872 ks) a 150 W (388 ks). Z celkového počtu svietidiel VO ide o celkom 6 860 svietidiel VO, čo predstavuje 74,2 % všetkých svietidiel VO na území mesta a 82,5 % celkového inštalovaného príkonu sústavy verejného osvetlenia.

V rámci tohto variantu bude pre zaistenie kvalitného osvetlenia pozemných komunikácií nutné doplniť v lokalitách s vrchným vedením (oblasti s veľkými rozstupmi medzi existujúcimi svietidlami VO) celkom 1235 ks nových LED svietidiel VO vrátane výložníkov s dĺžkou 0,5m až 1,5m, ktoré sa nainštalujú na existujúce stožiare vrchného vedenia.

Súčasne s výmenou svietidla bude vykonaná výmena kábla svietidla za kábel CYKY 5Cx1,5 (2 vodiče sú určené pre prípadnú budúcu PLC komunikáciu). Z dôvodu optimálneho umiestnenia svietidla voči pozemnej komunikácii je do projektu zahrnutá aj čiastočná výmena výložníka na existujúcom stožiare verejného osvetlenia, a to v rozsahu cca 10 % svetelných miest – t.j. v počte 690 ks výložníkov s dĺžkou vyloženia 1m alebo 2m.

Rovnako aj pri tomto opatrení je okrem výmeny existujúcich výbojkových svietidiel počítané aj s inštaláciou doplnujúcich svietidiel v lokalitách s vrchným vedením. Nasledovne, tak ako aj pri variante 1, je do opatrenia zahrnutá výmena kabeláže svietidiel a čiastočná výmena výložníkov.

12.5.1 Zhodnotenie návrhu opatrenia vo vzťahu ku GES

Tabuľka: Referenčná hodnota spotreby energie

Opatrenie	Spotreba energie pred realizáciou opatrenia	Spotreba energie po realizácii opatrenia	Úspora spotreby energie	Úspora nákladov na energiu	Výška investície
	[MWh]	[MWh]	[MWh/rok]	[tisíc €/rok]	[tisíc €]
Variant 2	2 803,28	669,42	2 133,86	265,02	3 484,45

Tabuľka: Minimálna ročná hodnota úspory energie a nákladov

Opatrenie	Spotreba energie pred realizáciou opatrenia	Spotreba energie po realizácii opatrenia	Úspora spotreby energie*	Úspora nákladov na energiu**
	[MWh]	[MWh]	[MWh/rok]	[€/rok]
Variant 2	2 803,28	882,80	1 920,47	238,51

* Určené vo výške 90% z vypočítanej úspory energie a zaokrúhlené na celé desiatky nadol.

** Určené na základe cien energie bez DPH bilancovaného obdobia.

Tabuľka: Modelový príklad využitia GES pri realizácii navrhovaného opatrenia

OPATRENIE: Variant 2		
Ukazovateľ	Hodnota	Jednotka
Dĺžka zmluvného vzťahu	15,00	roky
Investícia financovaná poskytovateľom GES	3 484,45	tisíc €
Podiel garantovaných úspor	90,00	%
Garantované úspory za rok	238,51	tisíc €
Ročná platba za GES	238,51	tisíc €
Mesačná platba za GES	19,88	tisíc €
Ročná odmena za služby GES	59,63	tisíc €
Mesačná odmena za služby GES	4,97	tisíc €
Podiel odmena za služby GES	25,00	%
Kumulatívna hodnota platieb za GES	3 577,72	tisíc €
Kumulatívna hodnota odmeny za služby	894,43	tisíc €
Kumulatívna hodnota garantovaných úspor	3 577,72	tisíc €

Spracovanie podkladov pre písomnú správu „Energetický audit sústavy verejného osvetlenia v meste Nitra“

Opatrenie vzhľadom na svoju dĺžku návratnosti ako aj dĺžku zmluvného vzťahu pri minimálnej úspore je vhodné na realizáciu prostredníctvom GES.

Východiskové predpoklady modelového príkladu:

Investičné výdavky a garantované úspory nákladov na energiu sú vyčíslené bez DPH, tým pádom majú vplyv aj na výšku platieb za GES. Celkové garantované úspory sú vyčíslené v stálych cenách základného obdobia, teda nie je zohľadnená inflácia. Odmena za služby je stanovená vo výške 25 % z platby za GES. Úspory energie sú dosahované presne vo výške minimálnej hodnoty úspory energie. Predpokladaná hodnota zákazky je zhodná s kumulatívnou hodnotou platieb za GES.

Uvedené úspory sú vzťahnuté voči pôvodnej, referenčnej spotrebe elektriny na osvetlenie.

Referenčné hodnoty

- Spotreba energie za rok: 2 803,28 MWh
- Náklady na energiu za rok: 470,34 €

Vyhodnotenie potenciálu pre GES

Navrhované opatrenie má odporúčací charakter pre rozhodovací proces subjektu verejnej správy. Neobmedzuje potenciálny zmluvný vzťah na poskytovanie garantovanej energetickej služby. Garantované úspory prekročili resp. sú na úrovni súčtu platieb za GES bez financovania z verejných zdrojov. Navrhované opatrenie je realizovateľné formou GES z hľadiska vplyvu na verejný dlh. Pri zvyšovaní cien elektrickej energie v budúcnosti sa predpokladá zvýšenie dosiahnutých úspor po realizácii opatrenia.

Testy Eurostatu

1. Financovanie z verejných zdrojov (%) = 0, **test splnený**
2. Σ garantované úspory $\geq \Sigma$ platby za GES + nenávratné financovanie z verejných národných zdrojov (grant) → **Áno, test splnený**

Vyjadrenie k realizovateľnosti formou GES

Navrhované opatrenie má jednoduchú dobu návratnosti investície dlhšiu ako 8 rokov, má teda predpoklad pre realizáciu formou GES. Financovanie navrhovaných opatrení okrem GES:

Vlastné zdroje - Nie

Dotácia - Nie

Úver - Nie

Platby za GES neprekročili garantované úspory, financovanie GES je možné bez financovania z verejných zdrojov, bez započítania do verejného dlhu.

12.6 OPATRENIE - Variant 3

Návrh opatrenia vo Variant 3 sa zameriava na kompletnú výmenu všetkých energeticky náročných svietidiel VO (t.j. okrem nových LED svietidiel) s výkonmi svietidiel VO od 36 W do 150 W – konkrétne s výkonmi 36 W (498 ks) 50 W (293 ks), 70 W (4 307 ks), 100 W (1 872 ks) a 150 W (388 ks).

Z celkového počtu svietidiel VO ide o celkom 6 860 svietidiel VO, čo predstavuje 79,6 % všetkých svietidiel VO na území mesta a 85,1 % celkového inštalovaného príkonu sústavy verejného osvetlenia.

V rámci tohto variantu bude pre zaistenie kvalitného osvetlenia pozemných komunikácií nutné doplniť v lokalitách s vrchným vedením (oblasti s veľkými rozstupmi medzi existujúcimi svietidlami VO) celkom 1277 ks nových LED svietidiel VO s výložníkmi o dĺžke 0,5m až 1,5m, ktoré sa nainštalujú na existujúce stožiare vrchného vedenia.

Súčasne s výmenou svietidla bude vykonaná výmena kábla svietidla za kábel CYKY 5Cx1,5 (2 vodiče sú určené pre prípadnú budúcu PLC komunikáciu). Z dôvodu optimálneho umiestnenia svietidla voči pozemnej komunikácii je do projektu zahrnutá aj čiastočná výmena výložníka na existujúcom stožiare verejného osvetlenia, a to v rozsahu cca 10 % svetelných miest – t.j. v počte 740 ks výložníkov s dĺžkou výloženia 1m alebo 2m.

V tomto variante sa predpokladá výmena všetkých výbojkových svietidiel za LED svietidlá a v nemalom počte aj s doplnením svietidiel v oblastiach, kde komunikácie sú osvetľované pomocou svietidiel napájaných vrchným vedením. Rovnako ako o predchádzajúcich variantoch sa predpokladá výmena kabeláže u všetkých nahradzovaných svietidiel a čiastočnej výmeny výložníkov.

12.6.1 Zhodnotenie návrhu opatrenia vo vzťahu ku GES

Tabuľka: Referenčná hodnota spotreby energie

Opatrenie	Spotreba energie pred realizáciou opatrenia	Spotreba energie po realizácii opatrenia	Úspora spotreby energie	Úspora nákladov na energiu	Výška investície
	[MWh]	[MWh]	[MWh/rok]	[tisíc €/rok]	[tisíc €]
Variant 3	2 803,28	604,62	2 198,66	273,06	3 688,51

Tabuľka: Minimálna ročná hodnota úspory energie a nákladov

Opatrenie	Spotreba energie pred realizáciou opatrenia	Spotreba energie po realizácii opatrenia	Úspora spotreby energie*	Úspora nákladov na energiu**
	[MWh]	[MWh]	[MWh/rok]	[€/rok]
Variant 3	2 803,28	824,49	1 978,79	245,76

Spracovanie podkladov pre písomnú správu „Energetický audit sústavy verejného osvetlenia v meste Nitra“

* Určené vo výške 90% z vypočítanej úspory energie a zaokrúhlené na celé desiatky nadol.

** Určené na základe cien energie bez DPH bilancovaného obdobia.

Tabuľka: Modelový príklad využitia GES pri realizácii navrhovaného opatrenia

OPATRENIE: Variant 3		
Ukazovateľ	Hodnota	Jednotka
Dĺžka zmluvného vzťahu	15,00	roky
Investícia financovaná poskytovateľom GES	3 688,51	tisíc €
Podiel garantovaných úspor	90,00	%
Garantované úspory za rok	245,76	tisíc €
Ročná platba za GES	245,76	tisíc €
Mesačná platba za GES	20,48	tisíc €
Ročná odmena za služby GES	61,44	tisíc €
Mesačná odmena za služby GES	5,12	tisíc €
Podiel odmena za služby GES	25,00	%
Kumulatívna hodnota platieb za GES	3 686,36	tisíc €
Kumulatívna hodnota odmeny za služby	921,59	tisíc €
Kumulatívna hodnota garantovaných úspor	3 686,36	tisíc €

Opatrenie vzhľadom na svoju dĺžku návratnosti ako aj dĺžku zmluvného vzťahu pri minimálnej úspore je vhodné na realizáciu prostredníctvom GES.

Východiskové predpoklady modelového príkladu:

Investičné výdavky a garantované úspory nákladov na energie sú vyčíslené bez DPH, tým pádom majú vplyv aj na výšku platieb za GES. Celkové garantované úspory sú vyčíslené v stálych cenách základného obdobia, teda nie je zohľadnená inflácia. Odmena za služby je stanovená vo výške 25 % z platby za GES. Úspory energie sú dosahované presne vo výške minimálnej hodnoty úspory energie. Predpokladaná hodnota zákazky je zhodná s kumulatívnou hodnotou platieb za GES.

Uvedené úspory sú vzťahnuté voči pôvodnej, referenčnej spotrebe elektriny na osvetlenie.

Referenčné hodnoty

- Spotreba energie za rok: 2 803,28 MWh
- Náklady na energiu za rok: 470,34 €

Vyhodnotenie potenciálu pre GES

Navrhované opatrenie má odporúčací charakter pre rozhodovací proces subjektu verejnej správy. Neobmedzuje potenciálny zmluvný vzťah na poskytovanie garantovanej energetickej služby. Garantované úspory prekročili resp. sú na úrovni súčtu platieb za GES bez financovania z verejných zdrojov. Navrhované opatrenie je realizovateľné formou GES z hľadiska vplyvu na verejný dlh. Pri

Spracovanie podkladov pre písomnú správu „Energetický audit sústavy verejného osvetlenia v meste Nitra“

zvyšovanie cien elektrickej energie v budúcnosti sa predpokladá zvýšenie dosiahnutých úspor po realizácii opatrenia.

Testy Eurostatu

1. Financovanie z verejných zdrojov (%) = 0, **test splnený**
2. Σ garantované úspory \geq Σ platby za GES + nenávratné financovanie z verejných národných zdrojov (grant) → **Áno, test splnený**

Vyjadrenie k realizovateľnosti formou GES

Navrhované opatrenie má jednoduchú dobu návratnosti investície dlhšiu ako 8 rokov, má teda predpoklad pre realizáciu formou GES. Financovanie navrhovaných opatrení okrem GES:

Vlastné zdroje - Nie

Dotácia - Nie

Úver - Nie

Platby za GES neprekročili garantované úspory, financovanie GES je možné bez financovania z verejných zdrojov, bez započítania do verejného dlhu.

12.7 Posúdenie technickej uskutočniteľnosti opatrení

Všetky opatrenia navrhnuté a posúdené v tomto audite sú technicky uskutočniteľné.

12.8 Záverečné zhodnotenie

Výpočet úspor predpokladá dodržanie existujúceho režimu verejného osvetlenia, pokiaľ toto nemení samotné opatrenia navrhnuté v energetickom audite odporučené k realizácii.

Vo výpočte hodnoty úspory pri aplikácii tohto súboru opatrení bolo uvažované s „energetickou disciplinovanosťou“ prevádzkovateľa verejného osvetlenia. **Ide teda o hodnotu maximálnej dosiahnuteľnej úspory. Jej dosiahnutie závisí vo veľkej miere na užívaní verejného osvetlenia.**

Navrhované opatrenie – variant 2 (výmena výbojkových svietidiel VO s výkonmi svietidiel VO od 50 W do 150 W za LED) - má odporúčací charakter pre rozhodovací proces subjektu verejnej správy. Neobmedzuje potenciálny zmluvný vzťah na poskytovanie garantovanej energetickej služby. Garantované úspory prekročili resp. sú na úrovni súčtu platieb za GES bez financovania z verejných zdrojov. Navrhované opatrenie je realizovateľné formou GES z hľadiska vplyvu na verejný dlh.

Pri zvyšovaní cien elektrickej energie v budúcnosti sa predpokladá zvýšenie dosiahnutých úspor po realizácii opatrenia. Platby za GES neprekročili garantované úspory, financovanie GES je možné bez financovania z verejných zdrojov, bez započítania do verejného dlhu.

