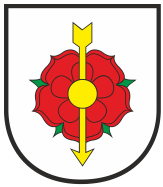
**A. Materiál:****B. Návrh na uznesenie:**

Bod rokovania	Realizácia komplexnej rekonštrukcie verejného osvetlenia a prijatie úveru z Environmentálneho fondu.
Dátum rokovania MsZ	28.06.2023
Predložené poslancom MsZ	21.06.2023
Predkladateľ	Ing. Ján Pavlík, PhD. , vedúci oddelenia projektov a grantov
Spravodajca	Ing. Richard Makovický, referent projektov a grantov
Na základe	Podpory formou úveru pre obce a vyššie územné celky podľa zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
Prizvaný	-
Stanovisko komisií	Komisia pre financie, majetok a podnikateľské prostredie: Uznesenie bolo schválené v danom znení Hlasovanie: 7-0-0
Stanovisko MsR zo dňa 14.06.2023	Odporúča MsZ schváliť materiál Realizácia komplexnej rekonštrukcie verejného osvetlenia a prijatie úveru z Environmentálneho fondu v predkladanom znení. Hlasovanie: 5-0-0
Zoznam príloh	Podmienky špecifikácie podpory formou úveru pre obce a vyššie územné celky - Príloha 01 Grafický návrh etáp obnovy VO – Príloha 02 Plán rekonštrukcie VO Ružomberka 0,1,2 etapa - Príloha 03 Odpoveď na interpelácie Komisie pre financie, majetok a podnikateľské prostredie - Príloha 04

Mestské zastupiteľstvo v Ružomberku schvára:

- a) Súhlas s realizáciou investície v zmysle podmienok špecifikácie Environmentálneho fondu – zameranej na komplexnú obnovu verejného osvetlenia v meste vo výške 2 800 000,- EUR.



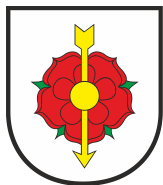
MESTSKÉ ZASTUPITEĽSTVO V RUŽOMBERKU

- b) Prijatie úveru z Environmentálneho fondu vo výške 2 800 000 ,- EUR zabezpečeného blankozmenkou na financovanie investícií v zmysle podmienok špecifikácie podpory formou úveru pre Obce a Vyššie územné celky
- c) súhlas so zabezpečením financovania neoprávnených výdavkov, ktoré vzniknú v priebehu realizácie projektu a budú nevyhnutné na dosiahnutie jeho cieľa.

C. Dôvodová správa

Východisková situácia

Stav kvality osvetľovacej sústavy v meste sa posudzoval z hľadiska súladu s požiadavkami kmeňovej normy STN EN 13 201 „Osvetlenie pozemných komunikácií“. Dôležitým faktorom, ktorý priamo súvisí s nákladmi na prevádzku a údržbu verejného osvetlenia, je stupeň modernizácie osvetľovacích sústav. Tým sa rozumie podiel moderných, účinných svetelných zdrojov a svietidiel v osvetľovacej sústave. V osvetľovacej sústave mesta RUŽOMBEROK nie sú zvláštnosťou 30 rokov staré svietidlá osadené neúčinnými svetelnými zdrojmi, rozbitými svetelnočinnými krytmi, so skorodovanou reflektorovou sústavou, ktorých súčasná svetelná účinnosť je iba zlomkom pôvodnej účinnosti. Prevádzkovanie takejto osvetľovacej sústavy je vysoko ne hospodárne a podstatne zvyšuje náklady na prevádzku a údržbu. Preto modernizácia a rekonštrukcia osvetľovacej sústavy verejného osvetlenia mesta RUŽOMBEROK je jednou z ciest ako zhospodáriť prevádzku verejného osvetlenia a tak znížiť náklady na spotrebu elektrickej energie a na údržbu, ktoré budú mať stúpajúcu tendenciu vzhľadom na zvyšujúce sa ceny elektrickej energie, materiálu a služieb. Na základe dôkladnej obhliadky celej siete VO boli zistené viaceré hlavné nedostatky v technickej, ale i v správnej oblasti. Súčasný technický stav celého zariadenia VO je možné hodnotiť ako zastaralý a v mnohých prípadoch už neschopný prevádzky, pretože jeho vek presahuje reálnu životnosť. Druhým závažným problémom tohoto technického stavu je prevádzka 20 až 50 ročných svietidiel, ktorých optická a elektrická časť nezodpovedajú súčasným normám a technickým nárokom. Tieto svietidlá sa vyznačujú slabým svetelným výkonom, veľkou energetickou náročnosťou a veľmi častou poruchovosťou. Mesto disponuje svietidlami, z ktorých viac ako polovica nemá optické systémy a dostatočné kryté, preto pre dosiahnutie požadovaných svetelno-technických parametroch ulíc bolo v minulosti nutné inštalovať vysoko príkonové svetelné zdroje. Druhú polovicu v prevažnej miere tvoria svietidlá s optickým systémom a krytím svetelného a elektrického systému s použitím ortuťových alebo sodíkových výbojok, ale ich krytie nie je dostačujúce a najmä ich životnosť je už presiahnutá. Vplyvom presiahnutej životnosti a nedôslednej údržby je možné dnes konštatovať, že 70% týchto svietidiel má znehodnotený optický systém, čo sa prejavuje najmä znečistením plexiskla (svetelno-činného krytu) od hmyzu, vtáctva, prachu, vody a iných nečistôt alebo skorodovania reflektoru a znečistenia svetelného zdroja. Preto 80% z celkového počtu svietidiel svieti s minimálnou účinnosťou, ktorá dosahuje 30 - 45 % z potenciálnej účinnosti systému. Dochádza k situáciám,



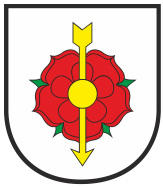
MESTSKÉ ZASTUPITEĽSTVO V RUŽOMBERKU

keď pri maximálnej funkčnosti celej svetelnej sústavy a pri súčasnej prevádzke vysoko príkonových zdrojov sú nedostatočne osvetlené takmer všetky ulice. Táto situácia je nepriaznivá hlavne vtedy, keď technický stav, odbornosť údržby a správy nie sú dostačujúce a hlavne vplyvom nedostatku finančných prostriedkov na údržbu a el. energiu nie je možné systematicky udržať bezporuchový stav. Toto sú hlavné problémy, ktoré v súčasnosti nie je možné dlhodobo zvládnuť pri prevádzkovaní zastaralého technického vybavenia sústavy, tak aby sa zabezpečila požadovaná funkčnosť a stabilizovali alebo dlhodobo znižovali nemalé finančné náklady na elektrickú energiu. Nesystematickým pridávaním resp. dopĺňaním svietidiel vznikla sústava VO, kde na každej ulici je viacero druhov svietidiel s rozdielnymi upevneniami, rozdielnym výkonom a najmä rozdielnym typom svetelných zdrojov. Takáto neunifikovaná sústava je z hľadiska správy a údržby veľmi náročná a dlhodobo nevýhodná a to najmä vtedy, ak neexistuje presná databáza použitého materiálu, teda svietidla a príslušného svetelného zdroja na danej ulici a danom stožiaru. V reálnej praxi sa to prejavovalo tým, že v čase údržby príslušnej ulice, kde boli viaceré rozdielne svetelné zdroje po svojej životnosti, alebo prípadne rozdielne predradníky alebo vo svietidlách boli použité nesprávne svetelné zdroje a spravidla tie, ktorých bol dostatok. Celkový efekt z nesprávne vymeneného resp. nahradeného svetelného zdroja je z dlhodobého hľadiska stratový, pretože vzniká neúčinné plytvanie el. energiou a znehodnocovanie resp. skracovanie životnosti svietidiel svetelných zdrojov a tým aj neefektívne využitie nemalých finančných prostriedkov. Neunifikovaná sústava sa stáva pre každú správu veľkou záťažou, pretože je potrebné naraz spravovať viacero systémov, ktoré majú rozdielne nároky na údržbu a investície.

V sústave verejného osvetlenia, ďalej len „VO“ je prevádzkovaných nasledovných 3015 ks svietidiel rôzneho veku. Z hľadiska veku svietidiel je sústava VO prestarnutá. Len 1141 ks svietidiel je mladších ako 5 rokov, 115 ks svietidiel je mladších ako 15 rokov a 208 ks svietidiel je 15 ročných zvyšné svietidla v počte 1552 ks sú staršie ako je ich morálna životnosť. Jedna sa o 51% podiel z celkového počtu svietidiel. V rámci projektu Smart City bolo v roku 2023 zrekonštruovaných 337 svietidiel.

Káblový rozvod uložený v zemi dosahuje dĺžku 62 km. Sústava je prevádzkovaná s viacerými káblovými poruchami. Vzhľadom k tomu, že tieto poruchy je náročné lokalizovať a odstraňovať, sú poruchové úseky buď odpojené, alebo napájané z iných strán.

Z kvantifikácie nosných častí sústavy VO mesta Ružomberok bolo zistených 3106 ks stožiarov osadených svietidlami VO mesta Ružomberok. Päťice stožiarov nie sú dostatočne utesnené, sú labilné a dochádza k ich rýchlemu poškodeniu. Dvierka päťíc neodolávajú ani minimálnym prejavom vandalizmu, častokrát samovoľne odpadávajú a päťice sú otvorené, pričom vzniká nebezpečenstvo dotyku osôb a zvierat s časťou sústavy, ktorá je pod napätím. Pod tento ťažko udržateľný stav rozbitých a otvorených päťíc sa často podpisuje vandalizmus občanov. Problém päťicových systémov je ťažko riešiteľný najmä na sídliskách (Klačno). Na sídlisku dochádza k častým zásahom neoprávnených osôb do zariadenia vyberaním poistiek, skratovaním fáz a demoláciou zariadenia. Dochádza k zmene polôh stožiarov a tak nie je žiadnou výnimkou, že na jednej ulici nie je ani jeden rovný stožiar. Dnešné päťicové stožiare inštalované v meste stoja 35-50 rokov. Stožiare najviac korodujú v mieste votknutia ocelevej rúry do betónového základu. Práve vďaka netesnosti päťíc dochádza dlhodobo k zatekaniu v miestach elektrovýbroje, kde sa voda ťažko vyparuje a stožiare intenzívne korodujú.



MESTSKÉ ZASTUPITEĽSTVO V RUŽOMBERKU

Efektívna náprava súčasného nevyhovujúceho technického stavu je uskutočniteľná len za podmienok vyšších globálnych investícií a správnych koncepčných krokov. Hlavnými prioritami je dosiahnutie takej sústavy verejného osvetlenia, ktorej technický stav bude plne zodpovedať všetkým prevádzkovým normám a požiadavkám. Túto situáciu je možné vytvoriť modernizáciou a rekonštrukciou technických zariadení, ktoré budú spĺňať náročné požiadavky na efektivitu a údržbu celého zariadenia. Ich energetická náročnosť musí byť minimalizovaná v čo najširšom možnom rozsahu s ohľadom na platné normy STN EN 13-201 č. 1-4 s nadväznosťou na STN 73 6110.

Rekonštrukcia a modernizácia sústavy VO mesta by nemala byť v časovom rozsahu dlhšia ako 4 roky. Len za tejto podmienky je možné dosiahnuť správnu a maximálnu efektivitu vynaložených finančných prostriedkov. Pre tak náročnú investíciu je preto potrebné získať finančné krytie. Navrhujem preto využiť na tento účel úver pre obce a vyššie územné celky podľa zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Stručný popis podmienok čerpania úveru:

- a) Úroková sadzba je vo výške 0,1 % p. a.,
- b) splatnosť úveru je 20 rokov,
- c) zabezpečenie určené Environmentálnym fondom,
- d) bez ďalších poplatkov za poskytnutie úveru, predčasné splátky alebo za monitoring úveru,
- e) záväzky z úveru poskytnutého z Environmentálneho fondu sa nezapočítavajú do celkovej sumy dlhu obcí alebo vyšších územných celkov (podľa § 17 ods. 8 zákona č. 583/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách územnej samosprávy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov).

Projekt je rozdelený na 3 etapy.

V prvej etape (2024) sa vymenia svetelné zdroje. V meste je prevádzkovaných ešte 1700 ks svietidiel výbojkových s priemerným príkonom 102 W. Nakoľko sú staré výbojkové svietidla inštalované v sídliskách a mestských častiach, je možné uvažovať s LED svietidlami s inštalovaným príkonom 35W a prevádzkovým príkonom 25W na jedno svietidlo, čiže dôjde k úspore na príkone jedného svietidla o 77W. To predstavuje pokles o 75,4%. To predstavuje hodinovú úsporu na nákladoch za elektrinu 76,- Eur za hod a celkovo **311 280,- Eur ročne**.

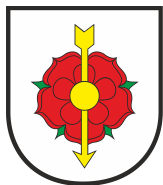
V druhej etape (2024 - 2025) dôjde ku komplexnej obnove verejného osvetlenia v jednotlivých vytypovaných lokalitách. Lokality sa určia podľa možnosti získania potrebných stavebných povolení a na základe predpokladaných ďalších investičných zámerov na danom území.

V tretej etape sa bude pokračovať s komplexnej obnove a rozširovania siete VO až do júla 2026.

Dopad na rozpočet:

Predpokladaná výška investície do VO: 2 800 000 ,- Eur
Celková zaplatená suma za 20 rokov: 2 827 153 ,- Eur
Výška zaplatených úrokov za 20 rokov: 27 153 ,- Eur.

Mesačná splátka úveru v roku 2024: 5 369 ,- Eur
Ročná splátka istiny v roku 2024: 64 384 ,- Eur
Ročná splátka úroku v roku 2024: 1 270 ,- Eur
Celková ročná splátka v roku 2024: 65 655 ,- Eur



MESTSKÉ ZASTUPITEĽSTVO V RUŽOMBERKU

Mesačná úspora el. energie: 25 940 ,- Eur

Mesačná úspora finančných prostriedkov v roku 2024: 20 469 ,- Eur

Mesačná úspora finančných prostriedkov v roku 2025: 16 484 ,- Eur

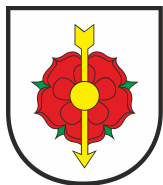
Mesačná úspora finančných prostriedkov od roku 2026: 13 681 ,- Eur

Dopad na rozpočet v roku 2024 , kde počítame s čerpaním úveru vo výške 1 300 000 Eur a realizáciu prvej etapy a časti druhej etapy rekonštrukcie VO.

Mesiac	Splátka (EUR)	Úrok (EUR)	Úmor (EUR)	Úver (EUR)
I	5 471,24	108,33	5 362,91	1 294 637,09
II	5 471,24	107,89	5 363,35	1 289 273,74
II	5 471,24	107,44	5 363,80	1 283 909,94
IV	5 471,24	106,99	5 364,25	1 278 545,69
V	5 471,24	106,55	5 364,69	1 273 181,00
VI	5 471,24	106,1	5 365,14	1 267 815,86
VII	5 471,24	105,65	5 365,59	1 262 450,27
VIII	5 471,24	105,2	5 366,04	1 257 084,23
IX	5 471,24	104,76	5 366,48	1 251 717,75
X	5 471,24	104,31	5 366,93	1 246 350,82
XI	5 471,24	103,86	5 367,38	1 240 983,45
XII	5 471,24	103,42	5 367,82	1 235 615,62
Celkom	65 654,88	1 270,50	64 384,38	

Dopad na rozpočet v roku 2025 , kde počítame s čerpaním úveru vo výške 900 000,- Eur a dokončenie realizácie časti druhej etapy a začatie tretej etapy rekonštrukcie VO.

Mesiac	Splátka (EUR)	Úrok (EUR)	Úmor (EUR)	Úver (EUR)
I	9 456,39	177,97	9 278,42	2 126 336,58
II	9 456,39	177,19	9 279,19	2 117 057,39
II	9 456,39	176,42	9 279,97	2 107 777,42
IV	9 456,39	175,65	9 280,74	2 098 496,68
V	9 456,39	174,87	9 281,51	2 089 215,16
VI	9 456,39	174,1	9 282,29	2 079 932,88
VII	9 456,39	173,33	9 283,06	2 070 649,82



MESTSKÉ ZASTUPITEĽSTVO V RUŽOMBERKU

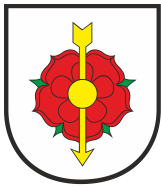
VIII	9 456,39	172,55	9 283,83	2 061 365,98
IX	9 456,39	171,78	9 284,61	2 052 081,37
X	9 456,39	171,01	9 285,38	2 042 795,99
XI	9 456,39	170,23	9 286,16	2 033 509,84
XII	9 456,39	169,46	9 286,93	2 024 222,91
Celkom	113 476,68	2 084,56	111 392,09	

Dopad na rozpočet 2026 . V roku 2026 mesto dočerpá úver vo výške 600 000,- Eur. Dokončí sa realizácia tretej etapy komplexnej rekonštrukcie VO. Do roku 2043 je dlhová služba vo výške 147 112,32- Eur ročne.

Mesiac	Splátka (EUR)	Úrok (EUR)	Úmor (EUR)	Úver (EUR)
I	12 259,36	218,69	12 040,67	2 612 182,33
II	12 259,36	217,68	12 041,68	2 600 140,65
II	12 259,36	216,68	12 042,68	2 588 097,97
IV	12 259,36	215,67	12 043,68	2 576 054,29
V	12 259,36	214,67	12 044,69	2 564 009,60
VI	12 259,36	213,67	12 045,69	2 551 963,91
VII	12 259,36	212,66	12 046,69	2 539 917,22
VIII	12 259,36	211,66	12 047,70	2 527 869,52
IX	12 259,36	210,66	12 048,70	2 515 820,82
X	12 259,36	209,65	12 049,71	2 503 771,12
XI	12 259,36	208,65	12 050,71	2 491 720,41
XII	12 259,36	207,64	12 051,71	2 479 668,69
Celkom	147 112,32	2 557,98	144 554,31	

Do roku 2043 je dlhová služba vo výške 147 112,32- Eur ročne.

Rok	Splátka	Úrok	Úmor	Zostatok
2027	147 112,32	2 413,37	144 698,94	2 334 969,76
2028	147 112,32	2 268,60	144 843,69	2 190 126,07
2029	147 112,32	2 123,68	144 988,60	2 045 137,47
2030	147 112,32	1 978,63	145 133,67	1 900 003,81
2031	147 112,32	1 833,43	145 278,85	1 754 724,95
2032	147 112,32	1 688,10	145 424,22	1 609 300,74
2033	147 112,32	1 542,60	145 569,69	1 463 731,05
2034	147 112,32	1 396,96	145 715,33	1 318 015,72
2035	147 112,32	1 251,17	145 861,11	1 172 154,60
2036	147 112,32	1 105,26	146 007,04	1 026 147,56
2037	147 112,32	959,16	146 153,11	879 994,44
2038	147 112,32	812,95	146 299,33	733 695,11



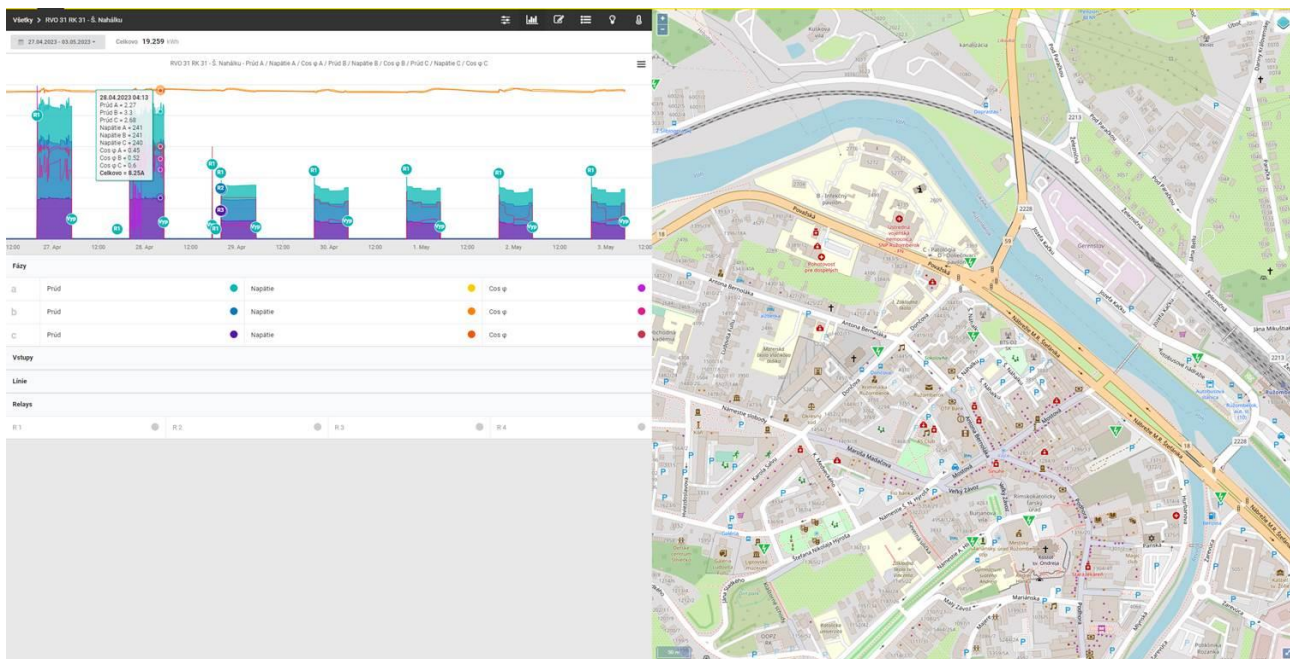
MESTSKÉ ZASTUPITEĽSTVO V RUŽOMBERKU

2039	147 112,32	666,57	146 445,71	587 249,41
2040	147 112,32	520,07	146 592,22	440 657,19
2041	147 112,32	373,41	146 738,88	293 918,31
2042	147 112,32	226,56	146 885,64	147 032,63
2043	147 112,32	79,65	147 032,64	0

Záver:

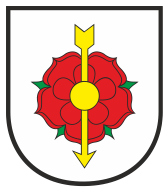
Verejné osvetlenie v meste nespĺňa elementárne požiadavky kladené na VO. Je riziko vzniku škôd na majetku a hlavne zdraví obyvateľov mesta. V niektorých častiach mesta je VO už dávno za dobou životnosti. Nie sú vykonané zákonom stanovené elektrorevízie.

Máme výnimočnú šancu previesť komplexnú rekonštrukciu verejného osvetlenia v meste Ružomberok a ešte na tom zarobiť. V rámci projektu Smart technológií sme vymenili tento rok v centrálnej časti mesta 337 svietidiel. V nasledujúcom obrázku je znázornený pokles spotreby el. energie na ul. Š. Nahálku, po rekonštrukcii.



D. Dopad na rozpočet:

- Zabezpečenie financovania prípadných neoprávnených výdavkov rozpočtu mesta.
- Dopad na rozpočet v rokoch 2024 – 2043
- Výdavky na projektovú dokumentáciu budú finančne vysporiadané po dohode s dodávateľom v roku 2024



Mesto **Ružomberok**

MESTSKÉ ZASTUPITEĽSTVO V RUŽOMBERKU