



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



**PASPORT
VEŘEJNÉHO
OSVĚTLENÍ**
OBEC SKORONICE
ŘÍJEN 2022

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel: **Obec Skoronice**
Adresa: Skoronice 102, 696 41 Vlkoš
IČ: 00488534
E-mail: podatelna@skoronice.cz
Telefon: +420 581 625 822
Místo řešení: Skoronice
ORP: Hodonín
Kraj: Jihomoravský
Katastrální území: Skoronice (748404)

Zpracovatel: **ENVIPARTNER, s.r.o.**
Adresa: Vídeňská 55, 639 00 Brno
IČ: 283 58 589
DIČ: CZ28358589
Kontaktní osoba: Ing. Lukáš Teplý
E-mail: teply@envipartner.cz
Telefon: + 420 604 253 083
Datum: říjen 2022

Tato písemná zpráva je výstupním projektem pasportizace veřejného osvětlení v obci Skoronice pořízená v rámci projektu „Koncepční dokumenty pro obce Kyjovska – Pasporty veřejného osvětlení“, reg. č. CZ.03.4.74/0.0/0.0/18_092/0014534 z dotace poskytnuté v rámci Operačního programu Zaměstnanost. Tento dokument je zpracován v souladu s požadavky vyplývajícími z přílohy č. 4.

Zastupitelé obce Skoronice na svém zasedání, které se uskutečnilo dne
....., schválili strategický dokument **Pasport veřejného osvětlení obce Skoronice**, usnesením číslo Jedná se o střednědobý plánovací dokument, který slouží jako doporučení pro další rozvoj a podporu veřejného osvětlení v obci.

OBSAH

1	Úvod	5
2	Metodika pasportizace.....	6
3	Provedení pasportu.....	9
4	Způsob evidence	10
4.1	Způsob evidence rozvaděčů.....	10
4.2	Způsob evidence světelných bodů	12
4.3	Způsob evidence kabelového vedení	15
5	Popis zařízení VO	16
5.1	Rozvaděče	16
5.2	Světelné body – svítidla	18
5.3	Světelné body – stožáry.....	21
5.4	Kabelové vedení	22
6	Provedení a uložení pasportu	23
7	Soubor následujících činností vedoucí k rozvoji VO.....	24
8	Závěr	25

1 ÚVOD

Cílem projektu pasportizace veřejného osvětlení (dále jen VO) v rámci obce Skoronice bylo zjištění současného stavu VO a zmapování technického zařízení související s provozem VO. Skoronice leží cca 3 km jižně od Kyjova a cca 13 km severně od obce s rozšířenou působností Hodonín. Rozloha obce činí přibližně 5,42 km². Obec má jedno katastrální území Skoronice (k.ú. 748404). V obci žije 518 obyvatel (k 1. 1. 2022).

Pasportizace VO je primárně zaměřena na celkovou evidenci světelných bodů a rozváděčů VO (hlavních i podružných) v obci. Současně by měla představovat primární podklad na posouzení stavu celého zařízení za účelem úvah o jeho rekonstrukci. Tento dokument může v budoucnu sloužit jako podklad vypracování projektu revitalizace a udržitelnosti VO v obci Skoronice.

Pro účely tisku materiálu byly použity pouze výstupy z této databáze ve formě tabulek nebo map. Součástí tištěné verze pasportu byla předána originální data ve formě grafických, textových a tabulkových souborů ve formátech KML, GJSON, SHP, XLSX, DOCX, PDF.

2 METODIKA PASPORTIZACE

Cílem pasportizace bylo zmapování umístění, technických parametrů a stavu svítidel VO v rámci území obce. Místní šetření za účelem této pasportizace bylo provedeno formou prohlídky všech zařízení spojené s pořízením fotografií a zakreslením do mapy (mapové aplikace) se zápisem příslušných údajů.

Při sestavování pasportu veřejného osvětlení je čerpáno z místní terénní rekognoskace, která proběhla v těchto dnech:

- světelné body: 4. 8. 2022 a 27. 9. 2022.
- rozvaděče: 27. 9. 2022.

Pomocí mapovací aplikace GISELLA byly lokalizovány jednotlivé světelné body (dále jen SB). Současně byla pořízena fotodokumentace. Ta se skládá vždy minimálně ze dvou fotografií. První fotografie zobrazuje celkový pohled na stožár se svítidlem. Druhá fotografie zobrazuje detail svítidla. Obdobně byly lokalizovány a nafoceny i rozvaděče VO.

Délkové a výškové údaje (např. vzdálenost stožáru od vozovky, výška stožáru nebo svítidla) byly pořizovány v terénu s použitím laserového dálkoměru. Obrázky 1 a 2 vykreslují určování rozměrů světelných bodů.

Obr. 1 zobrazuje určení výšky svítidla a výšky sloupu. Výška svítidla je brána jako vzdálenost svítidla nad komunikací případně místem, na které světlo svítí. Výška sloupu je definována jako vzdálenost mezi průnikem sloupu s terénem a počátkem výložníku (= výška sloupu nad zemí bez vyložení).

Obr. 2 vykresluje vzdálenost stožáru od komunikace a délku vyložení. Vzdálenost stožáru od komunikace určuje rozměr od okraje komunikace po počátek stožáru.



Obr. 1 Určování rozměrů světelného bodu - výška svítidla a výška sloupu



Obr. 2 Určování rozměrů světelného bodu - délka výložníku a vzdálenost stožáru od vozovky

Ostatní údaje byly zjišťovány vizuálně, buď jako konstatování objektivní skutečnosti, nebo jako subjektivní posuzování aktuálního stavu (stav stožáru nebo svítidla apod.).

Data byla následně převedena do formy geodatabáze a zpracována ve specializovaných programech. Ke zpracování a pro doplnění údajů do geografického informačního systému byl použit vektorový a rastrový grafický software QGIS 3.16, program R určený pro statistickou analýzu a hromadné zpracování dat a dále obrazové, textové a tabulkové editory balíku Microsoft Office.

Jako hlavní mapový referenční podklad byly použity ortofoto (letecké) snímky od ČÚZK (s rozlišením cca 50 cm) a snímky Mapy.cz (s rozlišením 15 cm) v kombinaci s vektorovou katastrální mapou (KMD).

Výstupy byly exportovány do různých formátů a publikovány ve formě tištěného dokumentu s příloženými elektronickými daty na CD.

Na území obce bylo zjištěno celkem 126 světelných bodů. Tyto body jsou umístěny na celkem 123 stožárech. Základní údaje o jednotlivých svítidlech jsou v tabulce v příloze.

3 PROVEDENÍ PASPORTU

Pasport VO obce Skoronice byl vyhotoven v tištěné i digitální podobě. Tištěný pasport se skládá ze tří částí – textové, přílohové (tabulkové) a grafické. Textová část vystihuje postup zpracování pasportu, popisuje evidenční údaje v tabelární a grafické části a shrnuje data z pasportu VO za území obce. Přílohová (tabulková) část obsahuje evidenci světelných bodů a rozvaděčů spolu s jejich parametry. Grafická část vystihuje prostorovou polohu rozvaděčů a světelných bodů s jejich identifikátory a rozlišuje barevně světelné body podle příslušných větví rozvaděčů.

Digitální část pasportu obsahuje shodné prvky s tištěnou verzí, spolu s podrobnou fotodokumentací (vyjma kabelového vedení). Jsou přítomny i soubory nesoucí prostorovou informaci (SHP, GJSON a KML).

Širší popis evidovaných údajů a parametrů v následujících kapitolách.

4 ZPŮSOB EVIDENCE

Evidence jednotlivých světelných bodů, rozvaděčů je provedena v tištěné i elektronické podobě, pomocí databáze, která byla sestavena přímo k účelu pasportu VO. Evidenční databáze je soubor pořízených technických údajů a informací zhotovený v digitální podobě. Tyto informace jsou zpracovány ve formě tabulek v MS EXCEL.

4.1 ZPŮSOB EVIDENCE ROZVADĚČŮ

Pro rozvaděče identifikované na katastrálním území obce Skoronice je v tomto pasportu veden evidenční záznam s těmito údaji:

- *Identifikátor rozvaděče,*
- *číslo rozvaděče,*
- *umístění,*
- *materiál,*
- *výrobce,*
- *stav,*
- *závady,*
- *spínání,*
- *hlavní jistič,*
- *poznámka,*
- *počet svítidel,*
- *GPS souřadnice X,*
- *GPS souřadnice Y,*
- *odkaz na fotografie.*

Dále je blíže vysvětlen význam jednotlivých údajů a přehled možných používaných položek (v závorce je uveden název v prostorových datech):

identifikátor rozvaděče (id), identifikátor rozvaděče

číslo rozvaděče (cisko_rvo), označení každého rozvaděče, který je odvozen a složen z:

- a. označení RVO (jako rozvaděč)
- b. pořadové číslo rozvaděče (1, 2, apod.)

umístění (umisteni), slovní popis umístění rozvaděče (samostatně stojící, samostatně stojící v zeleni, zapuštěný ve zdi, přisazený k budově, na stožáru EON, ČEZ, v budově, ...)

materiál (material), určení materiálu rozvaděče (ocel, plast, plech, laminát, ...)

výrobce (vyrobce), určení výrobce rozvaděče (podle štítku)

stav (stav_rvo), subjektivní zhodnocení fyzického stavu rozvaděče a následné udělení známky:

- 1 = vynikající
- 2 = velmi dobrý
- 3 = dobrý
- 4 = uspokojivý
- 5 = havarijní

závady (zavady_rvo), slovní popis závad zejména u stavů 4 nebo 5 (koroze, špína, chybějící označení, chybějící schémata, zastaralé vybavení, poškozená dvířka, rozpadající se podstavec, nezabezpečený, ...)

spínání (spinani), určení způsobu spínání (fotobuňka, spínací hodiny, elektronické spínací hodiny, astrohodiny, ...)

hlavní jistič (jist_hl), hodnota jistění hlavního rozvaděče v ampérech [A]

poznámka (poznamka), rozšiřující a upřesňující údaj o stavu, umístění atd.

počet svítidel (poc_svit), počet svítidel, které rozvaděč napájí

GPS souřadnice X (GPS_X), souřadnice severní šířky v souřadnicovém systému WGS 84

GPS souřadnice Y (GPS_Y), souřadnice východní délky v souřadnicovém systému WGS 84

odkaz na fotografie (Multimedia), číselné označení přiložených fotografií

a) Tabulková část:

Do tabulkové části byly vybrány tyto atributy: číslo rozvaděče, umístění, materiál, výrobce, stav, závady, spínání, hlavní jistič, jistění větví, počet SB napojených na RVO, GPS X, GPS Y a poznámka.

b) Grafická část:

Rozvaděče jsou na mapách vyobrazeny takto:

 rozvaděč

4.2 ZPŮSOB EVIDENCE SVĚTELNÝCH BODŮ

Pro světelné body (SB) identifikované na katastrálním území obce Skoronice je v tomto pasportu veden evidenční záznam s těmito údaji:

- Identifikátor světelného bodu,
- číslo SB,
- rozvaděč,
- druh SB,
- nosič SB,
- uchycení SB,
- vzdálenost od komunikace,
- výška stožáru,
- stav stožáru,
- závady stožáru,
- materiál stožáru,
- tvar stožáru,
- délka výložníku,
- výška svítidla,
- stav svítidla,
- závady svítidla,
- provoz světelného místa,
- výrobce svítidla,
- typ svítidla,
- typ zdroje,
- příkon,
- doplňkové zařízení,
- vedení kabeláže,
- poznámka,
- GPS souřadnice X,
- GPS souřadnice Y,
- odkaz na fotografie.

Dále je blíže vysvětlen význam jednotlivých údajů a přehled možných používaných položek (v závorce je uveden název v prostorových datech):

Identifikátor světelného bodu (id), identifikátor světelného bodu

číslo SB (cis_mis), označení každého světelného bodu, které je odvozeno a složeno z:

- *a. číslo rozvaděče, na kterém je SB napojen (1, 2, apod.)*
- *b. pořadové číslo SB (1, 2, apod.)*
- *c. písmeno (a, b, apod.) – pořadí svítidla na stožáru (pouze v případě, kdy je více SB na jednom stožáru)*

rozvaděč (rozvadec), označení rozvaděče, na kterém je SB napojen

druh SB (druh_sb), slovní popis účelu použití světelného bodu (silniční, sadové, přechodové, slavnostní, speciální, ...)

nosič SB (nosic_sb), určení typu nosiče světelného bodu (stožár, střešní, na budově, zapuštěné v zemi, ve stěně, ...)

uchycení SB (uchyc_sb), určení způsobu uchycení světelného bodu (konzole, výložník, na nosiči)

vzdálenost od komunikace (vzdal_sb), vzdálenost stožáru od vozovky viz obr. 2 [cm]

výška stožáru (st_vyska), výška od paty ke konci stožáru viz obr. 1 [cm]

stav stožáru (st_stav), subjektivní zhodnocení fyzického stavu stožáru a následné udělení známky:

- *1 = vynikající*
- *2 = velmi dobrý*
- *3 = dobrý*
- *4 = uspokojivý*
- *5 = havarijní*

závady stožáru (st_zvd), slovní popis závady stožáru zejména u stavu 4 nebo 5 (koroze apod.)

materiál stožáru (st_mat), určení materiálu stožáru (beton, ocel, dřevo, jiné, ...)

tvar stožáru (st_tvar), určení tvaru stožáru (kuželový, jednostupňový, dvoustupňový, třístupňový, čtyřstupňový, čtyřhranný, osmihranný...)

délka výložníku (vyl_delka), vzdálenost mezi osou sloupu a uchycením svítidla viz obr. [cm]

výška svítidla (sv_vyska), výška svítidla nad povrchem viz obr. 1 [cm]

stav svítidla (sv_stav), subjektivní zhodnocení fyzického stavu svítidla a následné udělení známky:

- 1 = vynikající
- 2 = velmi dobrý
- 3 = dobrý
- 4 = uspokojivý
- 5 = havarijní

závady svítidla (sv_zvd), slovní popis závady zejména u stavů 4 nebo 5 (zničené světlo, nesvítí, ...)

provoz světelného místa (provoz), určení, zda je světelné místo v provozu (ano, ne)

výrobce svítidla (sv_vyr), určení výrobce svítidla (Philips, Elektrosvit, Carandini, Schreder, ...)

typ svítidla (sv_typ), určení typu svítidla (Malaga, Velbloud, Legend CLS, MC 2, Guida, ...)

typ zdroje (typ_zdroje), určení typu světelného zdroje (rtuťová výbojka, LED, sodíková výbojka, zářivka, halogenidová výbojka, ...)

příkon (prikon), určení příkonu podle katalogu výrobce daného svítidla [W]

doplňkové zařízení (dopl_n_zariz), informace o doplňkových zařízeních napojených na soustavu VO (místní rozhlas, kamera, ...)

vedení kabeláže (veden_kab), způsob umístění kabelového vedení (zemní, vzdušné)

poznámka (poznamka), další rozšiřující a upřesňující údaje o stavu, umístění atd.

GPS souřadnice X, souřadnice severní šířky v souřadnicovém systému WGS 84

GPS souřadnice Y, souřadnice východní délky v souřadnicovém systému WGS 84

odkaz na fotografie, číselné označení přiložených fotografií

a) Tabulková část:

Do tabulkové části byly vybrány tyto atributy: číslo SB, rozvaděč, vzdálenost od komunikace, výška stožáru, výška svítidla, výrobce svítidla, typ svítidla, typ zdroje, příkon, vedení kabeláže a doplňkové zařízení

b) Grafická část:

Světelné body jsou vyobrazeny takto:

Světelné body:

- napojení SB na RVO 1
- napojení SB na RVO 2

4.3 ZPŮSOB EVIDENCE KABELOVÉHO VEDENÍ

Pro kabelové vedení identifikované na katastrálním území obce Skoronice je v tomto pasportu veden evidenční záznam s těmito údaji:

- Identifikátor trasy,
- vedení kabeláže,
- druh kabeláže,
- rozvaděč,
- délka,
- majitel,
- správce.

Dále je blíže vysvětlen význam jednotlivých údajů a přehled možných používaných položek (v závorce je uveden název v prostorových datech):

Identifikátor trasy (id), unikátní identifikátor trasy kabelového vedení

vedení kabeláže, způsob umístění kabelového vedení (zemní, vzdušné, ...)

druh kabeláže, typ kabelového vedení (AES, AIFe, AYKY, CYKY, ...)

rozvaděč, příslušnost trasy kabelového vedení k rozvaděči VO

délka, přímá délka trasy uvedena v metrech [m]

majitel, majitel kabelového vedení

správce, správce kabelového vedení

a) Tabulková část:

Do tabulkové části byly vybrány tyto atributy: id, vedení kabeláže, druh kabeláže, rozvaděč, délka, majitel, správce.

b) Grafická část:

Trasy kabelového vedení jsou v rozlišeny následovně:

Kabelové vedení

— Vzdušné

— Zemní

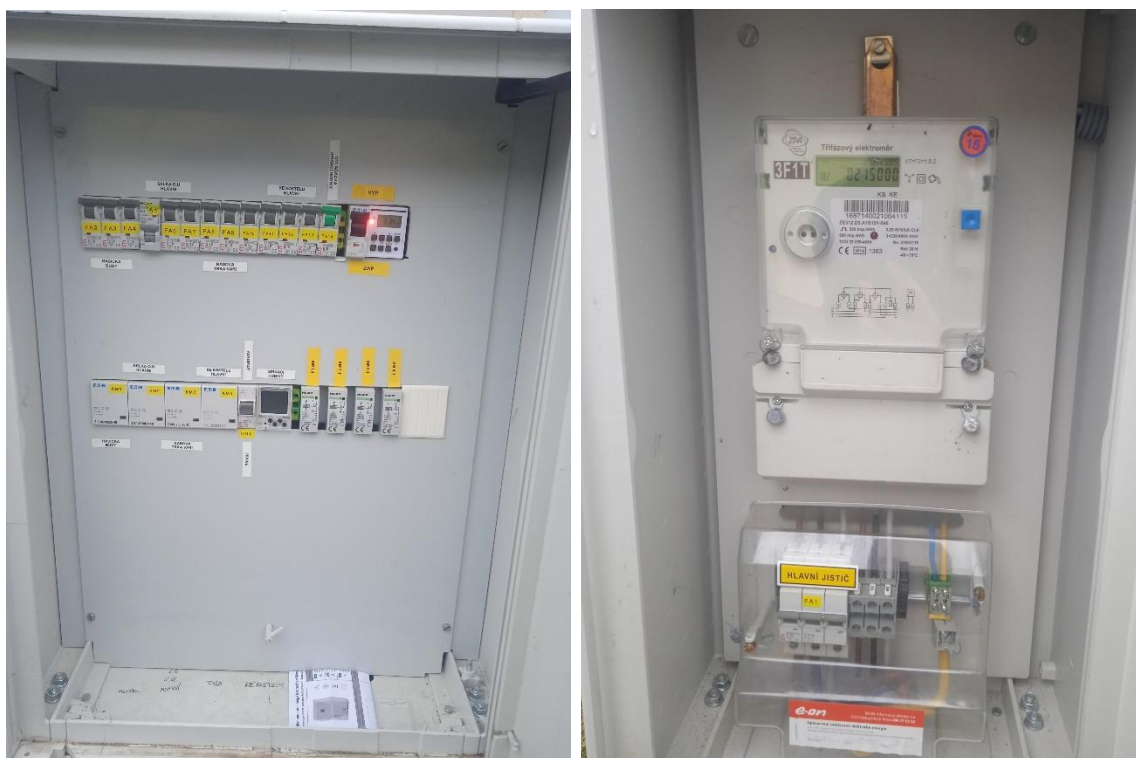
5 POPIS ZAŘÍZENÍ VO

Od vzniku osvětlovací soustavy byl systém řádně provozován a udržován.

5.1 ROZVADĚČE

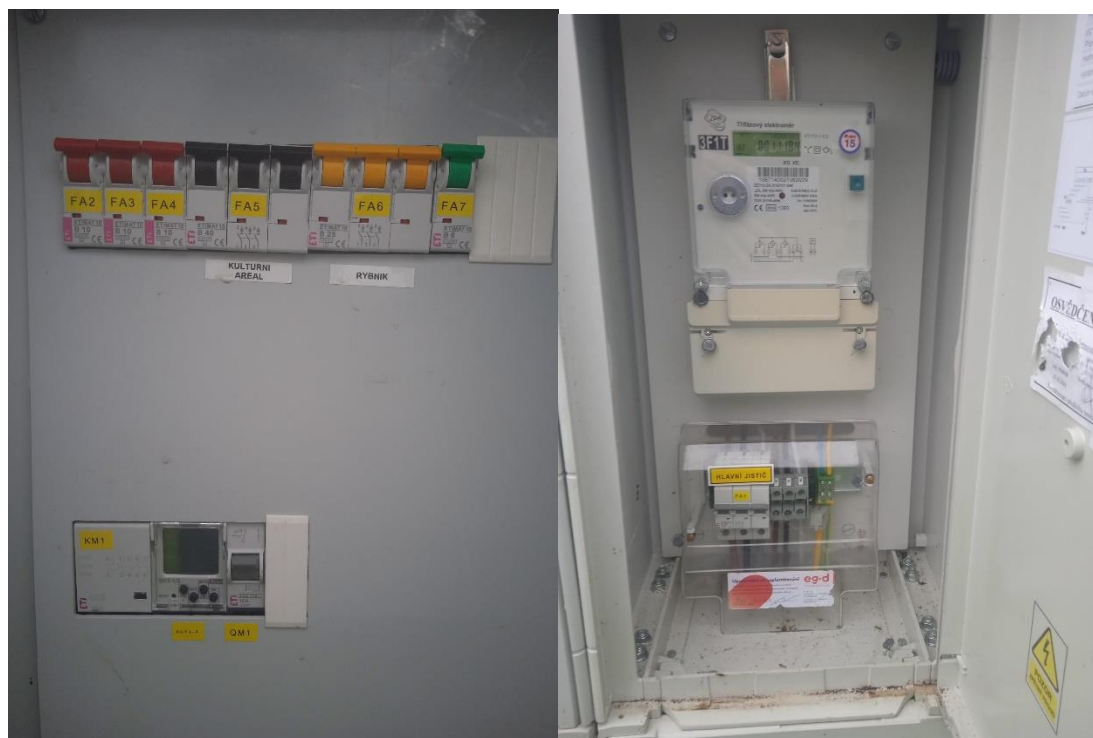
V obci jsou instalovány celkem 2 rozvaděčů VO. Podrobný popis viz tabulka (přílohy).

RVO 1 obstarává napájení 115 světelných bodů. Rozvaděč RVO 1 je propojen s rozvaděčem RVO 2. Při jeho sepnutí tak současně napájí i dalších 11 světelných bodů, které napájí RVO 2. Obr. 3 zobrazuje detail RVO 1.



Obr. 3 Detail RVO 1

RVO 2 obstarává napájení VO v kulturním středisku obce Skoronice. Rozvaděč napájí 11 světelných bodů. Obr. 4 zobrazuje rozmístění větví na rozvaděči.



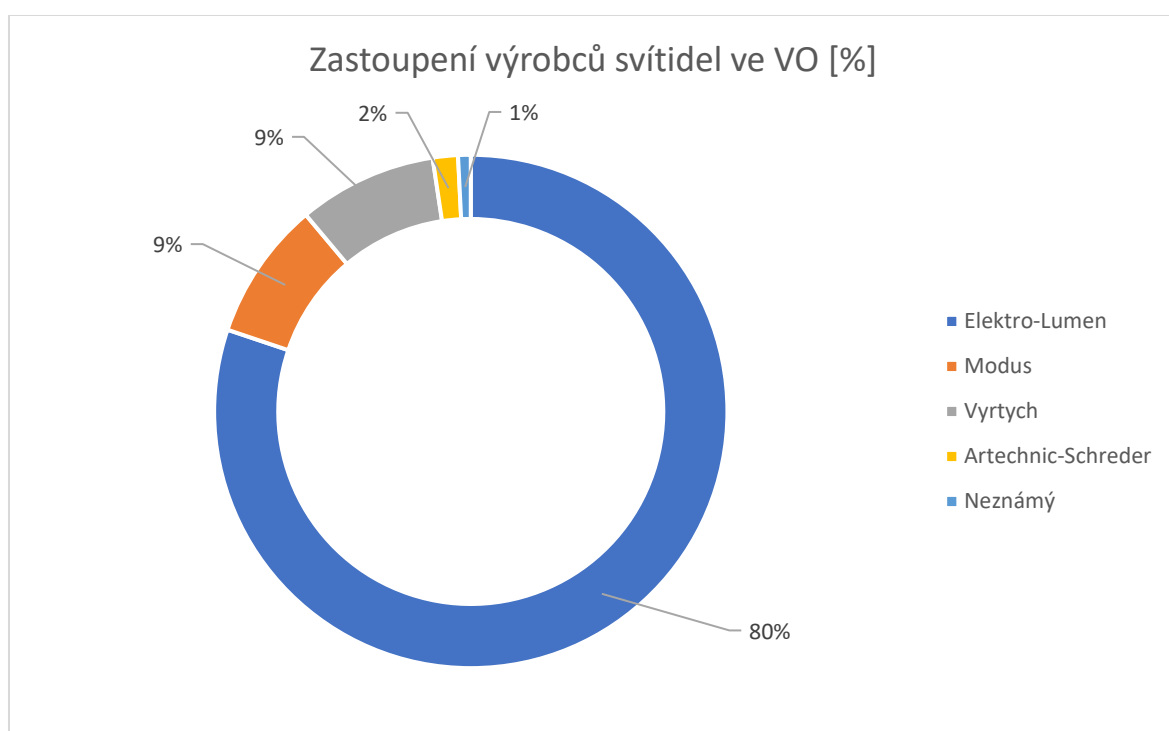
Obr. 4 Detail RVO 2

5.2 SVĚTELNÉ BODY – SVÍTIDLA

V obci Skoronice se vyskytuje 126 svítidel, přičemž jsou veškerá umístěna na stožáru.

Nejčtenějším zdrojem svítidla je LED (99 ks), u dalších svítidel nebyl zjištěn světelný zdroj.

Dále bylo identifikováno 5 různých výrobců svítidel. Obr. 5 ukazuje zastoupení výrobců použitých svítidel v obci. Nejčtenějším výrobcem svítidel je Elektro-Lumen.



Obr. 5 Výrobci svítidel užitých v obci Skoronice

V obci Bolatice bylo identifikováno 5 různých typů svítidel. Tab. 1 popisuje počty typů svítidel. Nejčastějším typem svítidla je Marut (výrobce Elektro-Lumen). V obci Skoronice se vyskytují svítidlo (1 ks), u kterého nebyl zjištěn výrobce ani typ svítidla.

Tab. 1 Zastoupení svítidel v obci Bolatice

Výrobce	Typ	Zastoupení svítidel ve VO [%]
Elektro-Lumen	Marut	101
Modus	LV	11
Vyrtych	Bety	11
Artechnic-Schreder	MC2	2
Neznámý	Neznámý	1

Na následujících obrázcích jsou znázorněny 3 nejčastější typy svítidel v obci.



Obr. 6 Elektro-Lumen Marut

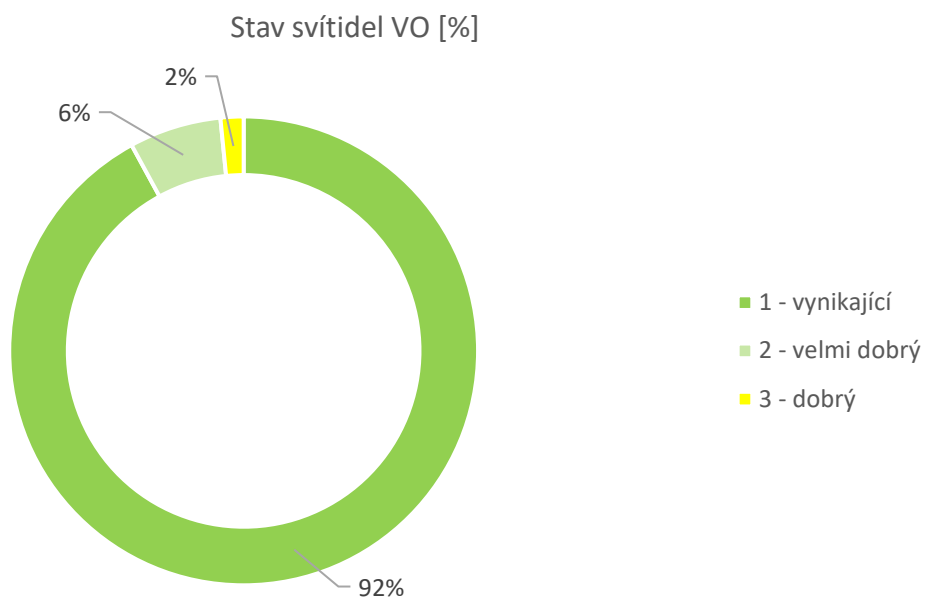


Obr. 7 Modus LV



Obr. 8 Vyrtych Bety

V obci se nachází celkem 126 svítidel. Z toho 116 svítidel se stavem 1 – vynikající, 8 svítidel se stavem 2 – velmi dobrý a 2 svítidel se stavem 3 – dobrý.



Obr. 9 Rozdělení svítidel podle stavu

Mezi nejčastější závady patří nečistoty v difuzoru v případě 10 ks svítidel.

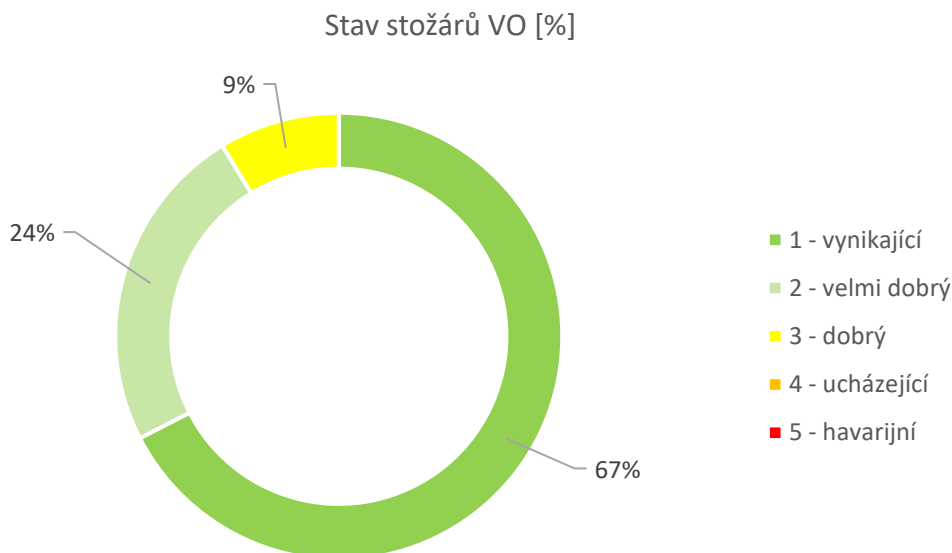
5.3 SVĚTELNÉ BODY – STOŽÁRY

V obci se nachází 123 stožárů a z toho 1 střešník. Nejvíce je ocelových (84 ks) betonových stožárů (42 ks). 120 stožárů nese jedno svítidlo a 3 stožáry nesou po 2 svítidlech. Na 14 stožárech je instalován nějaký typ doplňkového zařízení (viz Tab. 2).

Tab. 2 Doplňková zařízení

Typ doplňkového zařízení	Počet kusů
Místní rozhlas	12
Kamera	1
Jiné (koš)	1

85 stožárů má stav 1 – výborný, 30 má stav 2 – velmi dobrý a 11 stožárů stav 3 – dobrý. Procentuální rozložení stavu stožárů zobrazeno na Obr. 10.



Obr. 10 Rozdělení stožárů podle stavu

Mezi nejčastější závady patří popraskaný stožár (3 ks) v případě betonových stožárů.

5.4 KABELOVÉ VEDENÍ

Napájení světelných bodů je většinou realizováno zemním vedením – 84 světelných bodů, 42 světelných bodů je napájeno pomocí vzdušného vedení. Délka identifikovaného vzdušného vedení je cca 1,99 km.

Tab. 3 Zjištěná kabelová vedení

Druh kabelového vedení	Celková délka [m]
AlFe	1939,21
AES	56,91

6 PROVEDENÍ A ULOŽENÍ PASPORTU

Základní verze pasportu VO je v listinné podobě uložena v archivu obce Skoronice, tj. na adrese Obecního úřadu Skoronice 102, 696 41 Vlkoš.

Pro potřeby průběžné aktualizace pasportu a jeho importu do obecního geoportálu je jeho základní verze pořízena též v elektronické podobě.

7 SOUBOR NÁSLEDUJÍCÍCH ČINNOSTÍ VEDOUcí K ROZVOJI VO

Vytvořený pasport je pouze prvotní krok k jeho využívání. Zachycuje stávající stav osvětlovacího systému formou databáze interaktivních údajů o jednotlivých zařízeních. Po dokončení pasportizace musí začít pravidelná práce s údaji zachycující práce na osvětlovacím systému (důsledná aktualizace).

Je třeba zaznamenávat všechny činnosti prováděné na zařízení a udržovat údaje pasportizace aktuální. Pouze v takovém případě bude pasportizace efektivní.

Možné příklady činností vedoucí k rozvoji a udržování aktuálního pasportu:

- Označení světelných bodů (SB) a rozvaděčů RVO dle pasportizace
- Inventarizace cizích spotřeb
- Vytvoření generelu a plánu obnovy

8 ZÁVĚR

Pasport veřejného osvětlení může být základní dokument pro efektivní správu majetku obce. Pasport byl konstruován tak, aby poskytoval přehledný a věcný výklad o evidenci VO, přičemž aby také ulehčoval plánování výměny nebo doplnění světelných bodů nebo rozvaděčů a tím vylepšoval funkci veřejného osvětlení a snižoval ekonomické náklady.

Tištěná podoba pasportu je rozčleněná na textovou, přílohovou (tabulkovou) a grafickou část. Textová část obsahuje všeobecné charakteristiky o jednotlivých skupinách objektů pasportu. Přílohová (tabulková) část je rozdělená na evidenci světelných bodů a rozvaděčů a jejich základních charakteristik. Grafická část je tvořena mapou ve formátu A2. Digitální výstup obsahuje výstupy z textové a tabulkové části ve formátu PDF, DOCX a XLSX a z grafické části ve formátu PDF, KML, GJSON a SHP (Esri Shapefile).

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1</i>	<i>Určování rozměrů světelného bodu - výška svítidla a výška sloupu.....</i>	<i>7</i>
<i>Obr. 2</i>	<i>Určování rozměrů světelného bodu – délka výložníku a vzdálenost stožáru od vozovky.....</i>	<i>7</i>
<i>Obr. 3</i>	<i>Detail RVO 1</i>	<i>16</i>
<i>Obr. 4</i>	<i>Detail RVO 2</i>	<i>17</i>
<i>Obr. 5</i>	<i>Výrobci svítidel užitých v obci Skoronice</i>	<i>18</i>
<i>Obr. 6</i>	<i>Elektro-Lumen Marut.....</i>	<i>19</i>
<i>Obr. 7</i>	<i>Modus LV.....</i>	<i>19</i>
<i>Obr. 8</i>	<i>Vyrtych Bety</i>	<i>19</i>
<i>Obr. 9</i>	<i>Rozdělení svítidel podle stavu</i>	<i>20</i>
<i>Obr. 10</i>	<i>Rozdělení stožárů podle stavu</i>	<i>21</i>

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1</i>	<i>Zastoupení svítidel v obci Bolatice.....</i>	<i>19</i>
<i>Tab. 2</i>	<i>Doplňková zařízení.....</i>	<i>21</i>
<i>Tab. 3</i>	<i>Zjištěná kabelová vedení.....</i>	<i>22</i>

PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH:

Příloha č. 1: Evidenční tabulka rozvaděčů VO

Příloha č. 2: Evidenční tabulka světelných bodů VO

Příloha č. 3: Evidenční tabulka kabelového vedení VO

GRAFICKÁ ČÁST:

A1 – Pasport veřejného osvětlení obce Skoronice

měřítko 1 : 2 500, formát 1xA2