



Evropská unie  
Evropský sociální fond  
Operační program Zaměstnanost



# PASPORT VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

OBEC STAVĚŠICE

ÚNOR 2021



# ZÁKLADNÍ ÚDAJE

**Objednatel:** **Obec Stavěšice**  
*Adresa:* Stavěšice 9, 696 38 Strážovice  
*IČ:* 00544680  
*E-mail:* starosta@stavesice.eu  
*Telefon:* +420 518 622 152  
*Místo řešení:* Stavěšice  
*ORP:* Kyjov  
*Kraj:* Jihomoravský  
*Katastrální území:* Stavěšice (755362)

**Zpracovatel:** **ENVIPARTNER, s.r.o.**  
*Adresa:* Vídeňská 55, 639 00 Brno  
*IČ:* 283 58 589  
*DIČ:* CZ28358589  
*E-mail:* tepley@envipartner.cz  
*Telefon:* +420 604 253 083  
*Datum:* únor 2021

Tato písemná zpráva je výstupním projektem pasportizace veřejného osvětlení v obci Stavěšice pořázená v rámci projektu „Koncepční dokumenty pro obce Kyjovska“. Je spolufinancován z prostředků EU, reg. č. CZ.03.4.74/0.0/0.0/18\_092/0014534

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

## OBSAH

1 Úvod .....	6
2 Metodika pasportizace .....	7
3 Provedení pasportu .....	10
4 Způsob evidence .....	11
4.1 Způsob evidence rozvaděčů .....	11
4.2 Způsob evidence světelných bodů .....	13
5 Popis zařízení VO .....	17
5.1 Rozvaděče .....	17
5.2 Světelné body – svítidla .....	18
5.3 Světelné body – stožáry .....	21
6 Provedení a uložení pasportu .....	22
7 Soubor následujících činností vedoucí k rozvoji VO .....	23
8 Závěr .....	24

# 1 ÚVOD

Cílem projektu pasportizace veřejného osvětlení (dále jen VO) v rámci obce Stavěšice bylo zjištění současného stavu VO a zmapování technického zařízení související s provozem VO. Stavěšice leží cca 6 km západně od Kyjova. Rozloha obce je 494 ha. Obec má jedno katastrální území Stavěšice (k.ú. 755362). V obci žije 362 obyvatel (k 1. 1. 2020).

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 Stavěšice.

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 SHP, XLSX, DOCX.

## 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: 21. 1. 2021
- rozvaděče: 25. 2. 2021

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.). Případně doplněny na základě odborného technika spravujícího VO v obci.

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 3.10, 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 93 světelných bodů. Tyto body jsou umístěny na celkem 78 stožárech, 2 na budově a 13 na střešnicích. Základní údaje o jednotlivých svítidlech jsou v tabulce v příloze.

## **3 PROVEDENÍ PASPORTU**

Pasport VO obce Stavěšice 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).

Širší popis evidovaných údajů a parametrů v následujících kapitolách.

## 4 ZPŮSOB EVIDENCE

Evidence jednotlivých světelných bodů a 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 Stavěšice 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,*
- *parcelní číslo,*
- *ulice,*
- *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 (cislo\_rvo)**, označení každého rozvaděče, který je odvozen a složen z:

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

**umístění (umistení)**, 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

**ulice (ulice)**, název ulice, na které je SB umístěn

**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, počet svítidel na pojených 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 Stavěšice je v tomto pasportu veden evidenční záznam s těmito údaji:

- Identifikátor světelného bodu,
- číslo SB,
- rozvaděč,
- větev vedení,
- druh SB,
- nosič SB,
- uchycení SB,
- vzdálenost od komunikace,
- výška stožáru,
- stav stožáru,
- závady stožáru,
- materiál 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. číslo větve, na které se SB nachází (1, 2, apod.)*
- *c. pořadové číslo SB (1, 2, apod.)*
- *d. 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

**větev vedení (vetev)**, označení větve, na které se SB nachází

**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, střešník, 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, ...)

**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 (Modus, Elektrosvit, Kaulux ...)

**typ svítidla (sv\_typ)**, určení typu svítidla (LV, Opál Velbloud, reflektor ...)

**typ zdroje (typ\_zdroje)**, určení typu světelného zdroje (zářivka, LED žárovka, sodíková výbojka, 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, větev vedení, vzdálenost od komunikace, výška stožáru, stav stožáru, výška svítidla, stav svítidla, výrobce, typ, typ zdroje, příkon, vedení kabeláže a třída osvětlení.

**b) Grafická část:**

Světelné body jsou vyobrazeny takto:

**Světelné body:**

- napojení SB na RVO 1



## 5 POPIS ZAŘÍZENÍ VO

Od vzniku osvětlovací soustavy byl systém řádně provozován a udržován.

### 5.1 ROZVADĚČE

V obci je instalován celkem 1 rozvaděč VO. Podrobný popis viz tabulka (přílohy).

RVO 1 obstarává napájení VO v celé obci Stavěšice. Rozvaděč napájí samostatně 93 světelných bodů na dvou větvích. První větev napájí 41 světelných bodů v západní části obce. Druhá větev napájí 52 světelných bodů ve východní části obce. Obr. 3

zobrazuje

detail RVO

1.



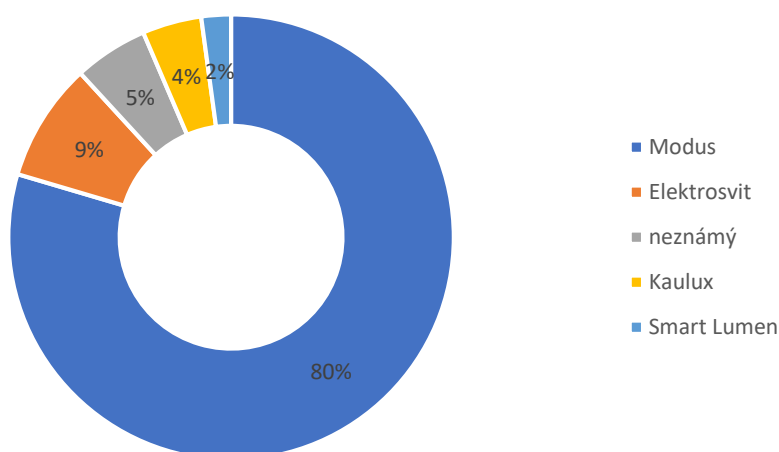
Obr. 3 Detail RVO1

## 5.2 SVĚTELNÉ BODY – SVÍTIDLA

V obci Stavěšice se vyskytuje 93 svítidel, přičemž 78 z nich je umístěno na stožáru, 2 na budově a 13 na střešníku.

Nejčtenějším zdrojem svítidla je zářivka (74 ks). V obci se dále vyskytují následující zdroje: LED žárovka (8 ks), halogen (4 ks), LED (2 ks), sodíková výbojka (1 ks), u 4 ks svítidel nebyl zjištěn zdroj.

Dále byli identifikováni 4 různí výrobci svítidel. Obr. 4 ukazuje zastoupené výrobce. Nejčtenějším výrobcem svítidel je Modus.



Obr. 4 Výrobci svítidel užitých v obci Stavěšice

V obci Stavěšice bylo identifikováno 7 typů svítidel. Tab. 1 popisuje počty typů svítidel. Nejčtenějším typem svítidla je LV (72 ks) včetně jeho další variety v počtu 2 ks (výrobce Modus). V obci Stavěšice se vyskytují svítidla (5 ks), u kterých nebyl zjištěn výrobce ani typ svítidla.

**Tab. 1 Zastoupení svítidel v obci Stavěšice**

VÝROBCE	TYP SVÍTIDLA	POČET SVÍTIDEL
Modus	LV	72
Elektrosvit	Opál	7
Nezjišteno	neznámý	5
Kaulux	reflektor	4
Modus	LVN	2
Smart Lumen	reflektor	2
Elektosvit	Velbloud	1

Na následujících obrázcích jsou znázorněny 2 nejčastější typy svítidla v obci.

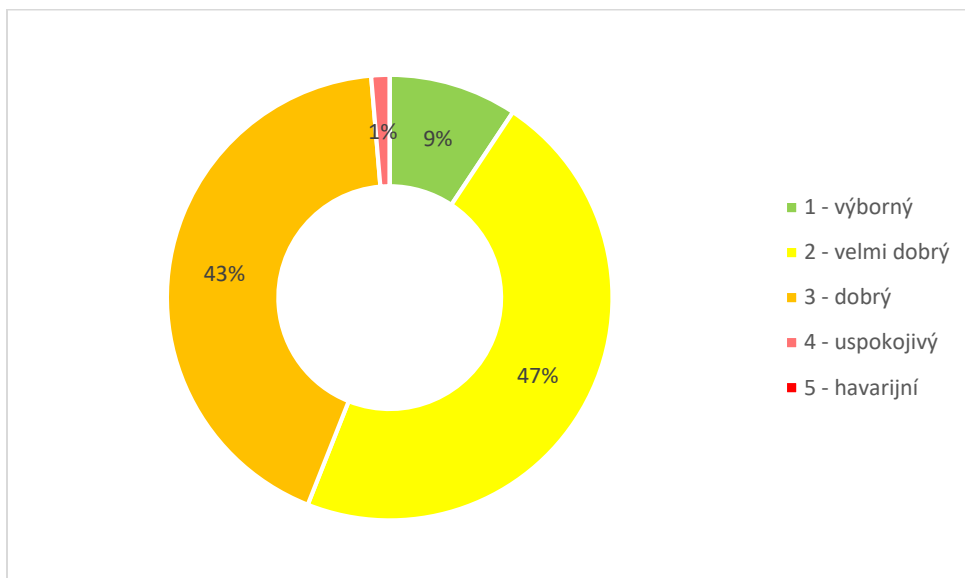


**Obr. 6 Modus LV**



**Obr. 5 Elektrosvit Opál**

V obci se nachází celkem 93 svítidel. Z toho 7 svítidel se stavem 1 – vynikající, 32 svítidel se stavem 2 – velmi dobrý, 40 svítidel se stavem 3 – dobrý a 3 svítidel se stavem 4 – uspokojivý (viz obrázek 7).



**Obr. 7 Rozdělení svítidel podle stavu**

Mezi největší závady patří nečistoty v optické části u starších svítidel.

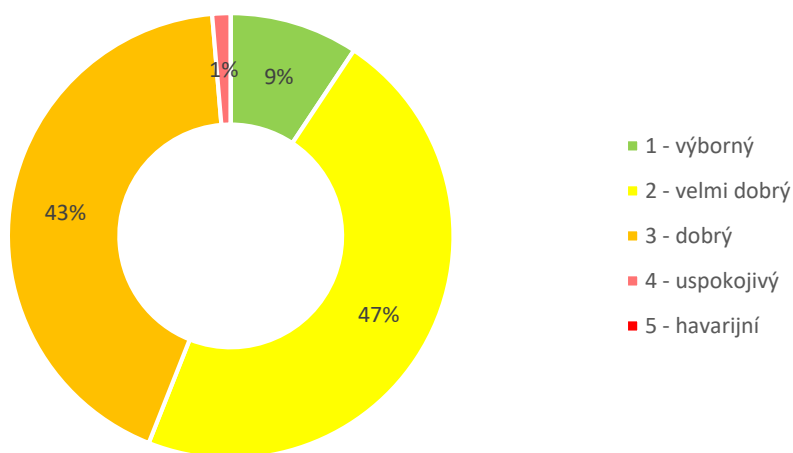
**Tab. 2 Závady svítidel**

ZÁVADY SVÍTIDEL	POČET SVÍTIDEL
Nečistoty v difuzoru	7

## 5.3 SVĚTELNÉ BODY – STOŽÁRY

V obci se nachází 75 stožárů. Nejvíce je betonových stožárů (55 ks) a ocelových (18 ks). Nejméně je dřevěných stožárů (2 ks). 72 stožárů nese jedno svítidlo a 3 stožáry dvě svítidla. Na 6 stožárech VO je instalováno doplňkové zařízení ve formě místního rozhlasu.

7 stožárů má stav 1 – vynikající, 35 má stav 2 – velmi dobrý a 32 stožárů stav 3 – dobrý a 1 stožár je ve stavu 4 – uspokojivý (viz obrázek 8).



**Obr. 8 Rozdělení stožárů podle stavu**

Mezi nejčastější závady patří koroze, porostení vegetací a v jednom případě popraskaný dřevěný stožár.

**Tab. 3 Závady stožárů**

ZÁVADY STOŽÁRŮ	POČET STOŽÁRŮ
Koroze	2
Obrostlé vegetací	2
Popraskaný stožár	1

# **6 PROVEDENÍ A ULOŽENÍ PASPORTU**

Základní verze pasportu VO je v listinné podobě uložena v archivu Obce Stavěšice, tj. na adrese Obecního úřadu Stavěšice 9, 696 38 Strážovice

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 A1. Digitální výstup obsahuje výstupy z textové a tabulkové části ve formátu PDF, DOCX a XLSX a z grafické části ve formátu PDF, SHP (Esri Shapefile).



# SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Určování rozměrů světelného bodu - výška svítidla a výška sloupu	8
Obr. 2 Určování rozměrů světelného bodu – délka výložníku a vzdálenost stožáru od vozovky	8
Obr. 3 Detail RVO118	
Obr. 4 Výrobci svítidel užitých v obci Stavěšice	18
Obr. 5 Modus LV .....	19
Obr. 6 Elektrosvit Opál.....	19
Obr. 7 Rozdělení svítidel podle stavu	20
Obr. 8 Rozdělení stožárů podle stavu	21

# SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Zastoupení svítidel v obci Stavěšice	19
Tab. 2 Závady svítidel	20
Tab. 3 Závady stožárů	21

# **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 v obci Stavěšice\_KN\_ORTO

měřítko 1 : 2 500, formát 1xA3

A1 – Pasport veřejného osvětlení v obci Stavěšice\_KN

měřítko 1 : 2 500, formát 1xA3