



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



PASPORT VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

OBCE CHOTĚVICE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel:**Obec Chotěvice***Adresa:*

Chotěvice 275, 543 76 Chotěvice

IČ:

00277924

E-mail:

obec.chotevice@tiscali.cz

Telefon:

+420 499 447 156

Místo řešení:

Chotěvice

ORP:

Trutnov

Kraj:

Královéhradecký

Katastrální území:

Chotěvice (653250)

Zpracovatel:**ENVIPARTNER, s.r.o.***Adresa:*

Vídeňská 55, 639 00 Brno

IČ:

283 58 589

DIČ:

CZ28358589

E-mail:

info@envipartner.cz

Datum:

říjen 2022

Tato písemná zpráva je výstupním projektem pasportizace veřejného osvětlení v obci Chotěvice pořízená v rámci projektu „SOHL – přemýšlíme strategicky“, reg. č. CZ.03.4.74/0.0/0.0/18_092/0014610 z dotace poskytnuté v rámci Operačního programu Zaměstnanost. Tento dokument je zpracován v souladu s požadavky vyplývajícími z přílohy č. 1.

Zastupitelé obce Chotěvice na svém zasedání, které se uskutečnilo dne , schválili strategický dokument **Pasport veřejného osvětlení obce** Chotěvice, 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	14
4.3	Způsob evidence kabelového vedení	18
5	Popis zařízení VO	19
5.1	Rozvaděče	19
5.2	Světelné body – svítidla	21
5.3	Světelné body – stožáry.....	26
5.4	Kabelové vedení	28
6	Provedení a uložení pasportu	29
7	Soubor následujících činností vedoucí k rozvoji VO.....	30
8	Závěr	31

1 ÚVOD

Cílem projektu pasportizace veřejného osvětlení (dále jen VO) v rámci obce Chotěvice bylo zjištění současného stavu VO a zmapování technického zařízení související s provozem VO. Chotěvice leží cca 1 km jižně od Vrchlabí a 9 km západně od Trutnova. Rozloha obce je 2012 ha. Obec má jedno katastrální území Chotěvice (k.ú. 653250). V obci žije 989 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 Chotěvice.

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, KML, 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: 25.-27. 10. 2022.
- rozvaděče: 21.09.2022, 27.09.2022.

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, jako subjektivní posuzování aktuálního stavu (stav stožáru nebo svítidla apod.), nebo případně doplněny na základě informací od 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.

Základní údaje včetně statistické analýzy předmětu pasportizace zjištěné při terénní rekognoskaci jsou obsahem následujících kapitol této textové zprávy. Podrobné údaje o jednotlivých prvcích pasportu obsahují přílohové tabulky.

3 PROVEDENÍ PASPORTU

Pasport VO obce Chotěvice 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. Součástí grafické části je také zakres tras kabelového vedení napájecího veřejného osvětlení.

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

Širší popis evidovaných údajů a parametrů je obsažen v následujících kapitolách.

4 ZPŮSOB EVIDENCE

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

4.1 ZPŮSOB EVIDENCE ROZVADĚČŮ

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

- *Identifikátor rozvaděče,*
- *číslo rozvaděče,*
- *umístění,*
- *materiál,*
- *výrobce,*
- *stav,*
- *závady,*
- *spínání,*
- *typ rozvaděče,*
- *hlavní jistič,*
- *počet svítidel,*
- *rok výroby,*
- *poznámka,*
- *GPS souřadnice X,*
- *GPS souřadnice Y,*
- *odkaz na fotografie.*
- *katastrální území,*
- *kód katastrálního území,*
- *parcelní číslo,*
- *obecní parcela,*
- *výrobní číslo elektroměru,*
- *typ přívodu,*
- *typ vývodu,*
- *odečet.*

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 (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 = ucházející
- 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, ...)

typ rozvaděče (typ_rvo), vyjadřuje funkci rozvaděče v rozvodné síti veřejného osvětlení

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

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

rok výroby (rok), rok výroby zařízení

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

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

katastrální území (naz_kastatr), název katastrálního území

kód katastrálního území (kod_kastatr), kód katastrálního území

parcelní číslo (parc_cislo), parcelní číslo v katastru nemovitostí

obecní parcela (obec_parcela), vyznačuje parcely v majetku a mimo majetek obce (ano, ne)

výrobní číslo elektroměru (cisl_elm), výrobní číslo uvedené na elektroměru

typ přívodu (priv_typ), umístění vstupního kabelového vedení do rozvaděče

typ vývodu (vyv_typ), umístění výstupního kabelového vedení rozvaděče

odečet (odecet), odečet spotřeby ve dne terénní rekognoskace

a) Tabulková část:

Do tabulkové části byly vybrány tyto atributy: číslo rozvaděče, umístění, materiál, výrobce, stav, závady, spínání, typ rozvaděče, hlavní jistič, počet svítidel napojených na rozvaděč, rok výroby, poznámka, GPS X a GPS Y.

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 Chotěvice je v tomto pasportu veden evidenční záznam s těmito údaji:

- *Identifikátor světelného bodu,*
- *číslo SB,*
- *písmeno SB,*
- *kód SB,*
- *rozvaděč,*
- *druh SB,*
- *vzdálenost od komunikace,*
- *nosič SB,*
- *výška stožáru,*
- *typ stožáru,*
- *materiál stožáru,*
- *úprava stožáru,*
- *tvar stožáru,*
- *patka stožáru,*
- *stav stožáru,*
- *závady stožáru,*
- *uchycení SB,*
- *typ výložníku,*
- *stav výložníku,*
- *délka výložníku,*
- *počet svítidel,*
- *výška svítidla,*
- *provoz svítidla,*
- *stav svítidla,*
- *závady svítidla,*
- *výrobce svítidla,*
- *typ svítidla,*
- *typ zdroje,*
- *příkon,*
- *doplňkové zařízení,*
- *vedení kabeláže,*
- *poznámka,*
- *GPS souřadnice X,*
- *GPS souřadnice Y,*
- *odkaz na fotografie (Multimédia),*
- *katastrální území,*
- *kód katastrálního území,*
- *parcelní číslo*

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

Kód světelného bodu (kod_sb), 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, ...)

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

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

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

typ stožáru (st_typ), typ konstrukce stožáru (silniční, speciální, sadový, příhradový, bez stožáru, jiné...)

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

úprava stožáru (st_upr), povrchová úprava materiálu stožáru (žárový zinek, syntetická barva, plast atd.)

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

patka stožáru (st_patka), patice stožáru (s paticí, bez patice)

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

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

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

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

typ výložníku (vyl_typ), tvar konstrukce výložníku nebo konzole (rovný, lomený, obloukový, jiný...)

stav výložníku (vyl_stav), subjektivní zhodnocení fyzického stavu výložníku a následné udělení známky:

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

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

počet svítidel (pocet_svit), počet svítidel na světelném místě (1, 2,... [ks])

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

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

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

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

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

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_nzariz), informace o doplňkových zařízeních napojených na soustavu VO (místní rozhlas, kamera, ...)

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

kabeláž (fk_kabelaz), označuje ID úseku kabelového vedení zajišťujícího napájení světelného bodu

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 (Multimedia), číselné označení přiložených fotografií

katastrální území (naz_katastr), název katastrálního území

kód katastrálního území (kod_katastr), kód katastrálního území

parcelní číslo (parc_cislo), parcelní číslo v katastru nemovitostí

obecní parcela (obec_parcela), vyznačuje parcely v majetku a mimo majetek obce (ano, ne)

a) Tabulková část:

Do tabulkové části byly vybrány tyto atributy: Kód SB, rozvaděč, druh SB, nosič, uchycení, vzdálenost od komunikace, výška stožáru, stav stožáru, materiál stožáru, tvar stožáru, délka výložníku, výška svítidla, stav svítidla, výrobce svítidla, typ svítidla, typ zdroje, příkon, vedení kabeláže, poznámka, souřadnice GPS X a GPS Y.

b) Grafická část:

Světelné body jsou vyobrazeny takto:

Světelný bod:

- napojení SB na RVO 1
- napojení SB na RVO 2
- napojení SB na RVO 3

4.3 ZPŮSOB EVIDENCE KABELOVÉHO VEDENÍ

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

- *Rozvaděč,*
- *identifikátor úseku kabelového vedení,*
- *umístění,*
- *druh,*
- *délka kabelového vedení.*

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

rozvaděč (fk_rvo), označení rozvaděče, ze kterého kabelové vedení vychází

identifikátor kabelového vedení (id_trasy), unikátní identifikátor úseku kabelového vedení

umístění (umist_kab), způsobu umístění kabelového vedení (zemní, vzdušné)

druh (druh_kab), typové označení kabelového vedení

délka kabelového vedení (delka), uvedeno v metrech [m]

a) Tabulková část:

Do tabulkové části byly vybrány tyto atributy: rozvaděč, id úseku, umístění, druh a délka.

b) Grafická část:

Kabelové vedení je rozčleněno na vzdušné a zemní, je to vyobrazeno takto:

Vedení kabeláže:

- lišta po fasádě
- vzdušné
- zemní

5 POPIS ZAŘÍZENÍ VO

Od vzniku osvětlovací soustavy byl systém řádně provozován a udržován.

5.1 ROZVADĚČE

V obci jsou nainstalovány celkem 3 rozvaděče VO. Podrobný popis viz tabulka (přílohy).

RVO 1 obstarává napájení VO v obci Chotěvice. Rozvaděč napájí samostatně 122 světelných bodů na třech větvích. Rozvaděč je spínán jasovým čidlem. Obr. 3 zobrazuje detail RVO 1. Obr. 3 zobrazuje detail RVO 1.



Obr. 3 Detail RVO1

RVO 2 obstarává napájení VO v místní části Amerika. Rozvaděč napájí samostatně 27 světelných bodů na jedné větvi. Rozvaděč je spínán jasovým čidlem a spínacími hodinami. Obr. 4 zobrazuje detail RVO 2.



Obr. 4 Detail RVO 2

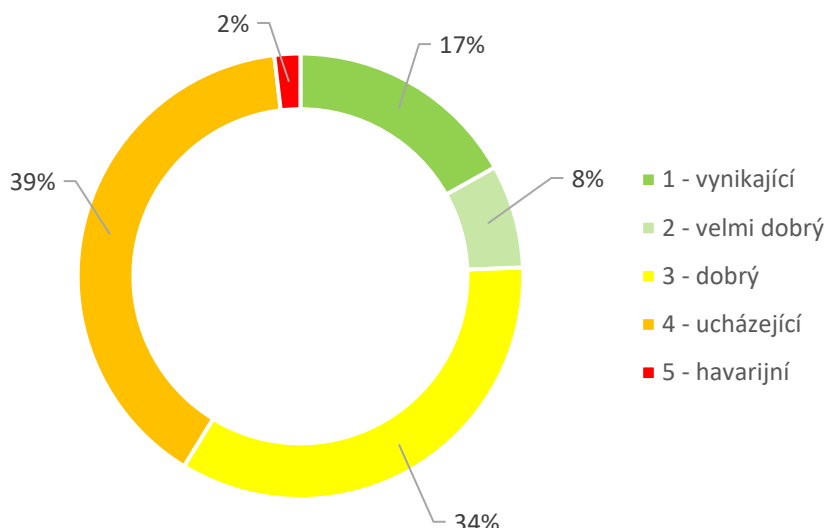
RVO 3 obstarává napájení VO v místní části Karlovka. Rozvaděč napájí samostatně 11 světelných bodů a je spínán jasovým čidlem. Obr. 5 zobrazuje detail skříně hlavního jističe RVO 3.



Obr. 5 Detail skříně hlavního jističe RVO 3

5.2 SVĚTELNÉ BODY – SVÍTIDLA

V obci Chotěvice se vyskytuje celkem 160 svítidel, přičemž je 158 svítidel umístěno na 156 stožárech (2 stožáry nesou 2 svítidla) a 2 svítidla jsou umístěna na budově. Z toho 27 svítidel se stavem 1 – vynikající, 12 svítidel se stavem 2 – velmi dobrý, 55 svítidel se stavem 3 – dobrý, 63 svítidel se stavem 4 – ucházející a 3 svítidla se stavem 5 – havarijní (viz Obr. 6). Svítidla stavu 5 havarijní jsou blíže uvedena v Tab. 1, svítidla stavu 4 – ucházející v Tab. 2. Na svítidlech byly identifikovány následující závady: nečistoty v difuzoru (88 ks SB) a chybějící kryt svítidla (2 ks SB). 11 svítidel bylo v době terénní rekognoskace mimo provoz.



Obr. 6 Rozdělení svítidel podle stavu

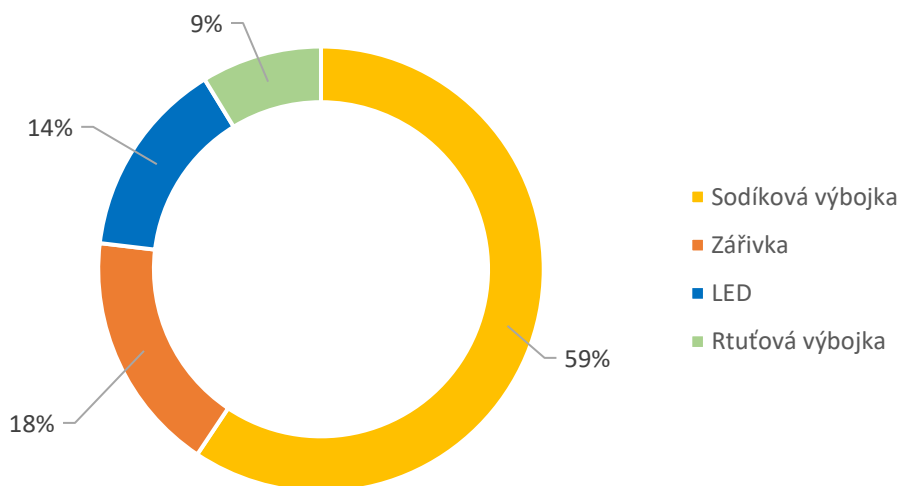
Tab. 1 Svítidla stavu 5 - havarijní

Kód SB	Výška svítidla [cm]	Provoz	Výrobce svítidla	Typ svítidla	Typ zdroje	GPS X	GPS Y
1-3-7	640	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,520459	15,763763
1-1-3	600	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,521760	15,764961
1-1-29	550	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,524510	15,784327

Tab. 2 Svítidla ve stavu 4 - ucházející

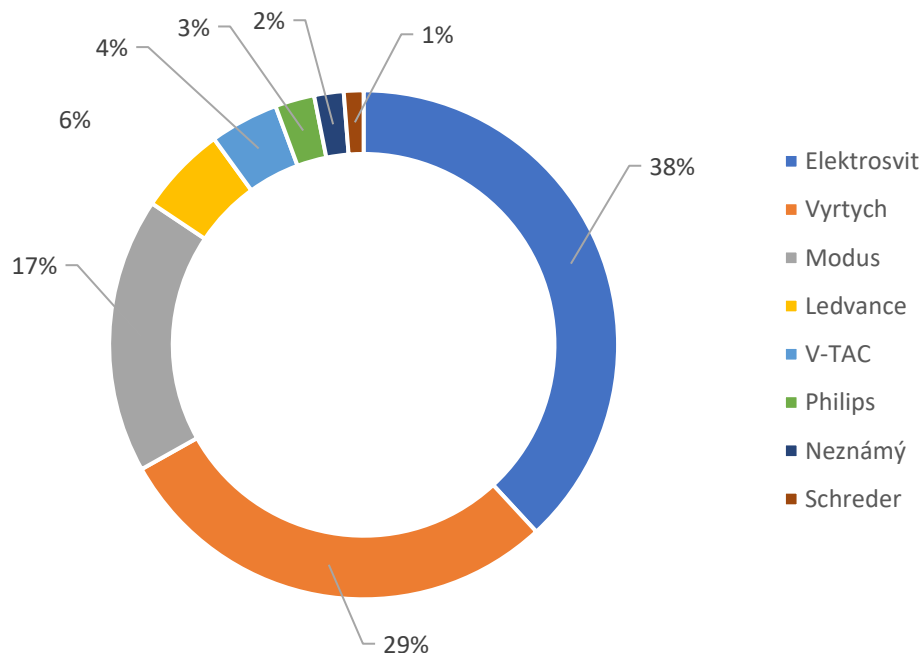
Kód SB	Výška svítidla [cm]	Provoz	Výrobce svítidla	Typ svítidla	Typ zdroje	GPS X	GPS Y
1-1-1	600	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,522690	15,762482
1-1-4	680	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,521478	15,765781
1-1-6	570	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,521062	15,766080
1-1-9	750	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,521432	15,766578
1-1-10	550	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,522068	15,765882
1-1-11	610	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,522158	15,766337
1-1-12	400	Ano	Modus	LV	zářivka	50,522083	15,767112
1-1-13	580	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,521965	15,767572
1-1-16	570	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,521125	15,767905
1-1-18	570	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,521362	15,770420
1-1-19	600	Ne	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,521778	15,771548
1-1-20	700	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,522082	15,772958
1-1-22	650	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,522514	15,775202
1-1-26	600	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,523457	15,781411
1-1-32	860	Ano	Vyrtych	Dingo	sodíková výbojka	50,526698	15,792994
1-1-38	600	Ano	Modus	LV	zářivka	50,521665	15,774886
1-1-42	550	Ano	Modus	LV	zářivka	50,522007	15,780347
1-1-44	620	Ano	Modus	LV	zářivka	50,523152	15,783184
1-1-45	620	Ano	Modus	LV	zářivka	50,523454	15,784193
1-1-46	620	Ano	Modus	LV	zářivka	50,523749	15,785126
1-1-49	700	Ano	Elektrosvit	Očko	sodíková výbojka	50,524652	15,788073
1-1-53	450	Ano	Vyrtych	Dingo	sodíková výbojka	50,525260	15,791410
1-2-1	670	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,522613	15,761348
1-2-2	670	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,522335	15,761992
1-2-4	700	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,520887	15,759777
1-2-5	760	Ne	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,520077	15,759374
1-2-8a	730	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,518989	15,758246
1-2-8b	600	Ano	neznámý	Reflektor	LED	50,518989	15,758246
1-2-11	640	Ne	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,519790	15,758160
1-2-12	620	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,520576	15,758039
1-2-13	600	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,521508	15,757618
1-2-14	600	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,522051	15,756769
1-2-17	600	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,523825	15,754885
1-2-18	620	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,524437	15,754945
1-3-3	710	Ano	Vyrtych	Dingo	sodíková výbojka	50,521430	15,764018
1-3-5a	650	Ano	Vyrtych	Dingo	sodíková výbojka	50,520942	15,764323
1-3-5b	650	Ano	Vyrtych	Dingo	sodíková výbojka	50,520942	15,764323
1-3-8	640	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,520356	15,762546
1-3-9	600	Ano	Vyrtych	Dingo	sodíková výbojka	50,519985	15,761737
1-3-10	720	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,519500	15,760972
1-3-14	630	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,516936	15,758160
1-3-15	740	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,515620	15,756323
1-3-16	650	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,515886	15,755335
1-3-19	560	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,516020	15,751921
1-3-20	530	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,515772	15,751664
1-3-22	750	Ne	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,516785	15,748836
1-3-23	650	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,516546	15,747814
1-3-24	650	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,515939	15,746943
1-3-25	650	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,515313	15,746753
1-3-26	650	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,514684	15,746554
1-3-27	600	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,516552	15,746812
1-3-31	560	Ano	Modus	LV	zářivka	50,518601	15,744106
1-3-32	600	Ano	Modus	LV	zářivka	50,519377	15,744016
1-3-34	650	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,516810	15,744313
1-3-35	650	Ano	Vyrtych	Dingo	sodíková výbojka	50,517127	15,743063
1-3-37	620	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,516747	15,753732
1-3-38	620	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,516515	15,754520
1-3-39	680	Ano	Elektrosvit	Rakev	rtuťová výbojka	50,517603	15,755130
1-3-40	620	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,518095	15,755855
1-3-41	620	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,518447	15,756809
1-3-42	600	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,518757	15,757642
2-2	700	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,531115	15,744653
2-6	750	Ano	Elektrosvit	Rakev	sodíková výbojka	50,530438	15,745026

Nejčtenějším zdrojem svítidla je sodíková výbojka (95 ks), dalším zdrojem je zářivka (28 ks), LED (23 ks) a rtuťová výbojka (14 ks). Obr. 7 znázorňuje zastoupení světelných zdrojů v obci.



Obr. 7 Rozdělení svítidel podle světelného zdroje

Dále bylo identifikováno 8 různých výrobců a 10 různých typů použitých svítidel. Obr. 8 ukazuje poměr zastoupených výrobců. Nejčetněji zastoupeným výrobcem použitých svítidel je Elektrosvit.



Obr. 8 Zastoupení výrobců svítidel použitých ve VO

Tab. 3 popisuje počet zastoupených typů svítidel. Nejčastějším typem svítidla je Ramínko (výrobce Elektrosvit).

Tab. 3 Počty typů svítidel VO

Výrobce	Typ	Počet
Elektrosvit	Rakev (Ramínko)	60
Vyrtych	Dingo	46
Modus	LV	28
Ledvance	Eco Class Arealighting	9
V-TAC	VT-50ST	7
Philips	Malaga	4
Schreder	MC2 Zebra	2
Neznámý	Neznámý	2
Elektrosvit	Očko	1
Neznámý	Reflektor	1

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



Obr. 9 Elektrosvit Ramínko (Rakev)



Obr. 10 Vyrtych Dingo



Obr. 11 Modus LV

Ilustrační příklady závad na svítidlech:



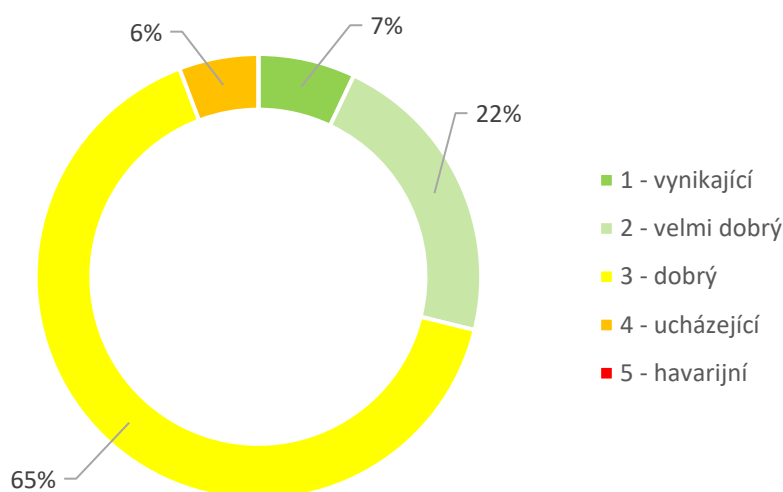
Obr. 12 Nečistoty v difuzoru



Obr. 13 Chybějící difuzor

5.3 SVĚTELNÉ BODY – STOŽÁRY

V obci se nachází 156 stožárů. 11 stožárů má stav 1 – vynikající, 34 stožárů stav 2 – velmi dobrý, 102 stav 3 – dobrý a 9 stožárů stav 4 – ucházející (Obr. 14). Stožáry se stavem 4 – ucházející jsou uvedeny níže v Tab. 4. 154 stožárů nese po jednom svítidle, 2 stožáry nesou 2 svítidla. Na 4 stožárech jsou nainstalována následující doplňková zařízení: místní rozhlas (2 ks), radar (2 ks). Mezi identifikované závady stožárů patří: stožár mimo osu (10 ks) a koroze sloupu (6 ks).

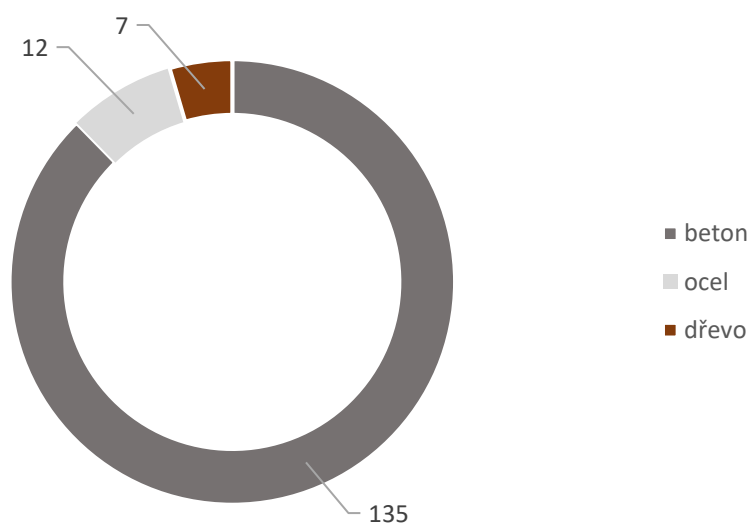


Obr. 14 Rozdělení stožárů podle stavu

Tab. 4 Stožáry ve stavu 4 – ucházející

Kód světelného bodu	Vzdálenost stožáru od komunikace [cm]	Typ stožáru	Materiál stožáru	Výška stožáru [cm]	GPS X	GPS Y
1-3-18	200	silniční	beton	670	50,516032	15,753548
1-3-12	150	silniční	beton	620	50,518260	15,760545
1-3-11	150	silniční	beton	620	50,518843	15,760927
1-1-14	30	silniční	dřevo	680	50,522259	15,767716
1-1-13	300	silniční	dřevo	600	50,521965	15,767572
1-1-12	400	silniční	dřevo	420	50,522083	15,767112
2-3	150	silniční	dřevo	840	50,531119	15,744232
2-5	80	silniční	dřevo	850	50,531902	15,743528
2-4	150	silniční	dřevo	900	50,531498	15,743872

Nejvíce jsou zastoupeny betonové stožáry (135 ks), dále pak ocelové (12 ks) a dřevěné (7 ks) viz Obr. 15.



Obr. 15 Rozdělení stožárů dle materiálu

Ilustrační příklady závad na stožárech:



Obr. 16 Stožár mimo osu



Obr. 17 Koroze stožáru

5.4 KABELOVÉ VEDENÍ

Napájení světelných bodů je většinou realizováno vzdušným neizolovaným vedením, dále pak vzdušným neizolovaným a zemním vedením. Délka veškerého vzdušného vedení činí přibližně 11 897,3 m, celková délka veškerého zemního vedení pak činí cca 508,81 m. V Tab. 5 jsou uvedena konkrétní identifikovaná kabelová vedení systému VO, včetně zjištěných typů vedení. Celková délka kabelového vedení VO činí přibližně 12,4 km.

Tab. 5 Identifikované kabelové vedení VO

Druh kabelového vedení	Typ kabelového vedení	Celková délka [m]
Vzdušné neizolované	AlFe	8925,46
Vzdušné izolované	AES	2971,84
Celková délka vzdušného vedení		11897,3
Zemní	CYKY-J 5x4	220,02
Zemní	nezjištěné	288,79
Celková délka zemního vedení		508,81
Celková délka		12406,11

6 PROVEDENÍ A ULOŽENÍ PASPORTU

Základní verze pasportu VO je v listinné podobě uložena v archivu obce Chotěvice, tj. na adrese Obecního úřadu Chotěvice 275, Chotěvice 543 76.

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 vedoucích 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 mapami ve formátu A4, A3, A2 a A0. Digitální výstup obsahuje výstupy z textové a tabulkové části ve formátu PDF, DOCX a XLSX a z grafické části ve formátu PDF, KML a 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 RVO1	19
Obr. 4 Detail RVO 2	20
Obr. 5 Detail skříně hlavního jističe RVO 3	20
Obr. 6 Rozdělení svítidel podle stavu	21
Obr. 7 Rozdělení svítidel podle světelného zdroje.....	23
Obr. 8 Zastoupení výrobců svítidel použitých ve VO	23
Obr. 9 Elektrosvit Ramínko (Rakev)	24
Obr. 10 Vyrtych Dingo.....	24
Obr. 11 Modus LV	24
Obr. 12 Nečistoty v difuzoru	25
Obr. 13 Chybějící difuzor	25
Obr. 14 Rozdělení stožárů podle stavu	26
Obr. 15 Rozdělení stožárů dle materiálu	27
Obr. 16 Stožár mimo osu	27
Obr. 17 Koroze stožáru.....	27

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Svítidla stavu 5 - havarijní.....	21
Tab. 2 Svítidla ve stavu 4 - ucházející	22
Tab. 3 Počty typů svítidel VO	24
Tab. 4 Stožáry ve stavu 4 – ucházející	26
Tab. 5 Identifikované kabelové vedení VO	28

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 – Mapa pasportu VO

měřítko 1 : 6 500, formát 1xA2

B1 – Mapa pasportu VO Chotěvice - střed

měřítko 1 : 7 000, formát 1xA2

B2 – Mapa pasportu VO Chotěvice - Amerika

měřítko 1 : 3 500, formát 1xA4

B3 – Mapa pasportu VO Chotěvice - Karlov

měřítko 1 : 3 000, formát 1xA4