

### 3. Popis súčasného stavu

Zhodnotenie súčasného stavu verejného osvetlenia obce Jarabá bolo vykonané na základe súpisu svetelných bodov, vrátane súpisu rozvádzačov a na základe fyzickej prehliadky.

#### 3.1. Svetelné zdroje

Osvetľovacia sústava je tvorená rôznymi druhmi zdrojov a výkonov. Zdrojová štruktúra podľa typu zdroja a jeho početného a výkonového zastúpenia bola určená na základe poskytnutých údajov a vizuálnej obhliadky.

Jediné zastúpenie medzi svetelnými zdrojmi v obci má kompaktná žiarivka s príkonom 36 W. V prípade, že sa jedná o sústavu s malým počtom týchto svetidiel (1-2 ks) je spotreba týchto svetidiel zanedbateľná, no v rozsahu v akom sú tieto zdroje použité v obci Jarabá predstavuje teoretická ročná spotreba viac ako 15 MWh.

Čoľkový počet svetelných zdrojov nachádzajúcich sa v sústave VO je 84 ks v 42 ks svetidiel.

druh	Príkon zdroja s predradníkom (W)	ks	kW	% (ks)	% (kW)
<b>Verejné osvetlenie</b>					
kompaktná žiarivka 2x36W	84	42	3,528	100,0%	100%
<b>spolu</b>		<b>42</b>	<b>3,528</b>	<b>100,0%</b>	<b>100%</b>

Tab. A Zdrojová štruktúra celej sústavy VO

V sústave verejného osvetlenia nie je prevádzkované vianočné slávnostné osvetlenie.

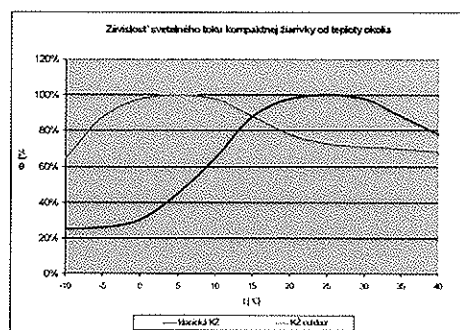
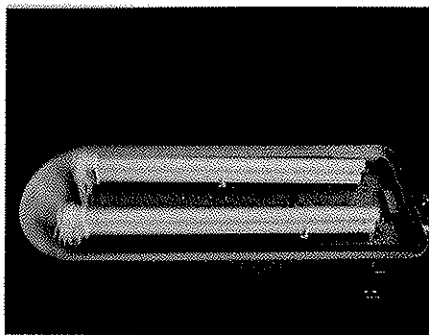
Čoľková teoretická ročná spotreba pôvodnej sústavy VO je cca 15 135 kWhod/rok, pričom je uvažovaná prevádzka verejného osvetlenia 3900 hod/rok.

Skutočná ročná spotreba sústavy VO je nižšia, nakoľko VO je počas noci vypínané od 01.30 do svitania a reálny čas svietenia VO je kratší ako uvažovaný teoretický čas svietenia 3900 hod/rok.

#### Špecifikácia nedostatkov:

- Kompaktné žiarivky – teplotná závislosť, nevhodné hlavne na osvetľovanie komunikácií triedy ME (Obr. 1)

Teplotná závislosť kompaktných žiariviek má za následok zmenu vyžarovaného svetelného toku v závislosti od teploty. Pri použití klasickej kompaktnej žiarivky (Obr. 1 – modrá čiara) je z grafu viditeľný pokles svetelného toku pod 30% už pri teplote okolia žiarivky približujúcej sa k bodu mrazu. Pri použití kompaktných žiariviek určených pre vonkajšie prostredie je tento nedostatok obmedzený iba čiastočne (Obr. 1 – ružová čiara). Dochádza aj k výraznému namáhaniu predradníkov hlavne v obdobiach nízkych teplôt.



Obr. 1 Zdroj – kompaktná žiarivka, nevhodný na osvetľovanie komunikácií triedy ME

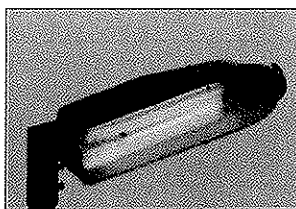
Čoľkový inštalovaný výkon sústavy verejného osvetlenia dosahuje hodnotu cca 3,528 kW.

### 3.2. Svietidlá

V sústave verejného osvetlenia sa nachádza jeden typ svietidiel. Medzi hlavné nedostatky sústavy VO patrí znečistenie svietidiel, nevhodná vzdialenosť od osvetľovanej komunikácie, veľké rozstupy medzi svietidlami a použitie nevhodných svetelných zdrojov

Jediné zastúpenie majú svietidlá typového označenia „AT“ sú technicky a morálne zastarané. Vo svietidlách typu „AT“ sú inštalované svetelné zdroje s príkonom 2x36W.

Použité svietidlá typu „AT“ Attache, majú nedostatky spôsobené nízkou kvalitou spracovania a samotnou technológiou. Vo všeobecnosti spočíva hlavný nedostatok týchto svietidiel v nízkom stupni krytia, už po krátkom čase prevádzky dochádza k znečisteniu optickej časti svietidla. Nedostatky použitia kompaktných žiaroviek z pohľadu ich tepelnej závislosti boli spomenuté už skôr.



Obr. 2 Najrozšírenejšie svietidlá sústavy označenia „AT“

Celkovo sa v sústave VO v obci Jarabá 42 ks svietidiel.

Typová štruktúra svietidiel					
označenie	obrázok	zdroj	výkon (W)	počet (ks)	počet (%)
AT		kompaktná žiarivka 2x36W	84	42	100,00%
	<b>spolu</b>			<b>42</b>	<b>100,00%</b>

Tab. B Štruktúra svietidiel v sústavy VO

#### Špecifikácia nedostatkov:

- Znečistenie a mechanické poškodenie svietidiel
- Nízky stupeň krytia svietidla – periodicky sa opakujúce znečistenie reflektora svietidla, ktoré je nutné čistiť s požiadavkami na obsluhu
- Vysoká poruchovosť – z dôvodu mechanického porušenia a nízkeho stupňa krytia
- Materiálne opotrebovanie – v dôsledku fyzického opotrebovania a prekročenia hranice ich životnosti je znížené plnenie ich funkcie, v niektorých prípadoch vzhľadom k poškodeniu je možné hovoriť o neplnení účelu, prípadne zníženej bezpečnosti pri údržbe.
- Nevyhovujúce optické vlastnosti – nemožné zabezpečenie potrebných svetelných podmienok
- Použitie klasických predradníkov – vysoká vlastná spotreba svietidiel (neefektívnosť)
- Svietidlá s vypuklým krytom, prípadne difúzorom – nežiadúce emisie do horného polpriestoru, nízka účinnosť v dolnom polpriestore

### 3.3. Stožiare a vedenia

Verejné osvetlenie v obci Jarabá je realizované celkovo na 62 stožiaroch. Z tohto počtu je 59 ks betónových stožiarov distribučnej NN siete a 3 ks oceľových stožiarov rôznej výšky.

Na niektorých stožiaroch nie sú upevnené svietidlá a tieto stožiare slúžia pre vedenie napájacích vedení a káblov pre VO.

Svietidlá sú v súčasnosti upevnené na oceľových ramienkach a výložníkoch rôznych dĺžok a uhlov vyloženia. V prípade betónových stožiarov sú svietidlá upevnené na oceľových ramienkach a výložníkoch pod a nad vedením distribučnej NN siete. Na drevených stĺpoch sú svietidlá osadené na výložníkoch. Na oceľových stožiaroch sú svietidlá osadené priamo alebo na výložníkoch.

Inštalované oceľové ramienka a výložníky sú značne skorodované a ich mechanická pevnosť nie je dostatočná pre upevnenie nových svietidiel.

**Je potrebné demontovať 40 ks výložníkov pod vedením (z toho je 1 ks prázdny výložník bez svietidla) a 4 ks výložníkov nad vedením.**

**Je potrebné demontovať 42 ks funkčných svietidiel a 4 ks nefunkčných svietidiel.**

V sústave sa nachádza 39 ks funkčných svietidiel inštalovaných na výložníkoch pod vedením NN, 3 ks svietidiel je na oceľových stožiaroch. 4 ks nefunkčných svietidiel je na betónovom stožiaru spolu s funkčným svietidlom VO.

Rozvody verejného osvetlenia sú vyhotovené v časti obce vzdušnými holými vedeniami typu AIFe25 a v časti obce sú napojené izolovanými káblami. V prípade holého vedenia vplyvom počasia (vietor, búrky) dochádza ku kontaktu holých vodičov, čo má za následok výpadky dodávky energie. Podzemnými káblovými vedeniami sú napojené svietidlá inštalované na oceľových stožiaroch.

Vplyvom atmosférickej vlhkosti dochádza k postupnej korózii kovových stožiarov, výložníkov aj elektrovýzbroje.



Obr. 3 Svietidlo VO na betónovom a oceľovom stožiaru