

# Proč by měla obec vlastnit pasport veřejného osvětlení.

Jiří Tesař

Společnost pro rozvoj veřejného osvětlení, tesarj@srvo.cz

## Úvod

Ekonomické - hospodárné provozování soustavy venkovního osvětlení obce není jednoduché. Provoz a údržba venkovního osvětlení měst a obcí je jediná nezpлатná služba obyvatelům a je hrazena z obecních rozpočtů, což není zrovna zanedbatelná částka.

Veřejné osvětlení je majetkem obcí. S tímto majetkem na obce ovšem přešly i povinnosti, dle **zákonů ,norem pro provoz a údržbu**, spojené s vlastnictvím celého systému veřejného osvětlení (**VO**).

Vzhledem ke značnému majetkovému rozsahu soustav VO, které je navíc rozmístěno po celé ploše obce, je zajištění zmíněných úkolů náročným problémem. Možná také proto, že v minulosti bývalo VO vnímáno jen okrajově, často vznikl systém VO živelně, nekoncepčně, bez znalosti jeho problematiky.

Současný stav a často též morální a technická zastaralost jsou důsledkem tohoto minulého přístupu. Veřejné osvětlení je často vnímáno též jako „nechtěné dítě“, které ukrájí nemalé finanční prostředky z obecního rozpočtu. Je tomu tak, ale pravda je současně také v tom, že v provozu veřejného osvětlení jsou skryty rezervy, které mohou znamenat provozní úspory v rozsahu 30 až 70 % současného stavu.

## Základní provozní náklady VO se skládají z těchto položek

- platby za spotřebovanou elektrickou energii při provozu VO
- pevné platby za proudové hodnoty hlavních jističů na odběrných místech (RVO)
- platby za údržbu, které jsou tvořeny náklady na výměny světelných zdrojů, čištění svítidel, nátěry, běžné opravy, revize el.zařízení atd.
- platby za postupnou obnovu všech prvků systému VO

## Systémový přístup k problematice VO obce

Veřejné osvětlení je složitý světelně technický systém, jehož provoz, údržba a koncepce rozvoje vyžadují profesionální přístup. Je to dáno zejména tím, že se jedná o velmi nákladný systém z hlediska spotřeby elektrické energie i z hlediska údržby. Aby provozovatel mohl korektně rozhodovat ve všech zmíněných činnostech, musí existovat operativní analýza tohoto světelně technického systému a průběžný evidenční systém, který následně umožňuje činit odborná a ekonomicky efektivní opatření .

**Začátkem skutečného řešení problémů provozu, údržby, technického stavu a finanční náročnosti by mělo být vypracování několika základních dokumentů a vytvoření nástrojů, které jsou základem systémového přístupu. Takovými dokumenty a nástroji jsou:**

- **A – Pasport veřejného osvětlení**
- **B – General veřejného osvětlení**
- **C – Energetická a provozní optimalizace – energetický management**

Řízení systému VO vyžaduje pravidelné vyhodnocování nákladů na energii a údržbu, porovnávání osvětlení s projektovanými hodnotami a optimalizaci činností spojených s provozem VO. Tyto činnosti se nazývají **energetický management**. V rámci energetického managementu se řeší energetická optimalizace provozu systému VO. K řešení energetické a provozní optimalizace je nutné vlastnit aktuální data o soustavě a to - P A S P O R T VO.

## Co vlastně pasport VO je a k čemu slouží

Pasport VO je nezbytným technickým podkladem nejen pro údržbu tohoto zařízení. Jeho zpracování a vedení má oporu v předpisech, jednak z norem, tak i ze zákona.

**V normě ČSN 33 2000-1, v článku 13N7.2** Dokumentace elektrických zařízení je uvedeno: „Ke každému novému elektrickému zařízení musí být dodána dodavatelem v potřebném rozsahu dokumentace umožňující stavbu, provoz, údržbu a revize zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí zařízení a další rozšiřování zařízení. Do dokumentace musí být zaznamenávány všechny změny elektrických zařízení proti původní dokumentaci, které na zařízení vznikly před uvedením do trvalého provozu“.

**Ve stavebním zákoně je v § 103 odstavec 2, který zní:** „(2) Vlastníci rozvodných sítí, kanalizace a ostatních liniových podzemních staveb a zařízení jsou povinni vést o nich evidenci a z té poskytovat osobám, které prokáží odůvodněnost svého požadavku, ověřené údaje o jejich poloze.“

**Do samosprávních působností obcí náleží** i správa a údržba VO. Dle zákona č. 172/91 Sb. České národní rady ze dne 24. dubna 1991 o přechodu některých věcí z majetku České republiky do vlastnictví obcí (změna: 485/91 Sb., 10/93 Sb.), patří VO do vlastnictví obce a vztahují se na něj všechna zákonná opatření zákona č. 128/2000 Sb. o obcích (obecní zřízení) zrušil původní zákon č. 367/1990 Sb. ve znění pozdějších změn a doplňků a nabyl účinnost dnem voleb do zastupitelstev krajů, 12. listopadem 2000.

**Dále zákona o účetnictví** č. 563/91 Sb. ve znění zákona č. 117/94 Sb. a zákona č. 227/97 Sb. včetně Opatření FMF čj. V/20 530/92 ze dne 30. července 1992, kterým se stanoví účtová osnova a postupy účtování pro rozpočtové a příspěvkové organizace a obce. Dále jsou opatření, kterými se upravily postupy účtování pro obce – čj. 283/16 421/93, čj. 283/69 817/93, čj. 283/16 890/94, čj. 283/73 246/94, čj. 283/47 773/95, čj. 283/71 706/95, čj. 283/3 770/96, čj. 283/51 437/96, čj. 283/71 761/96, čj. 283/74 734/97, čj. 283/50 989/98, čj. 283/81 620/98, čj. 283/81 620/98, čj. 283/93 486/98 čj. 283/78 179/99. Nesmíme také opomenout Zákon o pravidlech hospodaření s rozpočtovými prostředky 576/90 Sb. (změna: 579/91 Sb., 166/92 Sb., 321/92 Sb., 10/93 Sb., 189/93 Sb., 57/95 sb., 154/95 Sb., 160/97 Sb.

**Těmito pravidly je dána zákonná povinnost každého správce sítě veřejného osvětlení vytvořit a udržovat takový pasport, který ve své datové a mapové části vyjadřuje komplexní informaci o tomto zařízení.**

Jak je vidět, není jednoduché vést v účetnictví nehmotný majetek veřejného osvětlení, plánovat jeho údržbu, opravy, rekonstrukce a výstavbu. K evidenci, možnosti zařazení, vyřazení z majetku a odpisům je nezbytně nutná řádná evidence, jejímž základem je pasportizace veřejného osvětlení.

### **Co by měl pasport obsahovat .**

Základem pasportu je mapová evidence, která je samostatným souborem určité obce, či města nejlépe v digitální formě. Do těchto map se přenáší základní informace o trasách kabelových rozvodů, dále informace o umístění světlých míst, zapínacích a napájecích bodech včetně nezbytného technického popisu. V návaznosti na mapovou evidenci jsou vytvořeny pomocí softwarových programů možnosti nejen tabulkového zpracování evidenčních dat, ale i možnosti kontroly a plánování údržby, revizí, sledování spotřeby elektrické energie atd. Je jen na výběru správce nebo provozovatele, zda ve výsledku bude mít evidenci dle zapínacích míst, komunikací nebo zařídění městských obvodů, či celkový přehled. Je to otázka výběru filtrovaných položek pasportu.

#### **Základní údaje pasportu VO:**

- údaje k světelnému bodu (typ stožáru, výložníku, svítidla, zdroje, počet, místo napojení)
- údaje k danému osvětlovanému prostoru, rozměr a povrch, zařídění prostorů atd.
- údaje k vedení VO (typ, délka)
- údaje k odběrnému a zapínacímu místu
- jednoznačná identifikace světelného místa, komunikace, prostoru a přípojného místa s přidělením identifikačních čísel

#### **Doplňující údaje pasportu VO**

- datum pořízení
- datum výměny či opravy
- datum revize
- typ vyměněného prvku

Nezbytnou součástí evidence je i soubor informací o řízení VO, způsobu spínání.

#### **Z těchto základních údajů lze sestavit libovolnou tabulku a informaci o zařízení soustavy VO např.**

- celkový počet světelných míst a svítidel na komunikaci příslušných k zapínacímu bodu (RVO)
- celkový instalovaný příkon na komunikaci nebo zapínacímu bodu (RVO)
- instalovaný příkon na 1 km osvětlované komunikace
- rozteč světelných míst, průměrná rozteč světelných míst
- souhrn zařízení VO na komunikacích, v obvodech, v celé obci či městě
- veškeré sumární tabulky
- sestavení plánu revizí, plánu výměny zdrojů, plánu oprav
- sestavení přehledů instalovaného příkonu

Na základě takto zjištěných informací budete mít účinný nástroj pro koncepční řešení veřejného osvětlení ve Vaší obci. Pomocí tohoto dokumentu se vyhnete systémovým chybám a budete moci zodpovědně přistoupit k provozu a údržbě, rekonstrukci a budování nového veřejného osvětlení. Zejména ve snižování nákladů následného provozu (např. při obnově povrchů komunikací), rekonstrukcí vyvolaných technickým stavem veřejného osvětlení, změny vrchního venkovního neizolovaného vedení na vedení vodiči AES nebo nové zemní kabelové trasy, popřípadě výstavby nových tras veřejného osvětlení a podobně.

Koncepční přístup k provozu veřejného osvětlení je jediný nástroj k účinnému a ekonomickému provozování, ale také k plnému využití všech jeho funkcí - bezpečnostní, orientační i estetické. Jakékoliv zásadní zásahy a změny

ve veřejném osvětlení mají dlouhodobý charakter a chybné kroky se jen obtížně napravují. **Pro koncepční řešení problematiky veřejného osvětlení je třeba mít informace o jeho současném stavu.**

## **Zjištěné nedostatky při zpracovávání pasportů**

**Při prováděném průzkumu stavu osvětlení ve vybraných obcích Libereckého kraje s počtem obyvatel do 10.000 v roce 2008 byly zjištěny závažné nedostatky na soustavách VO, které se odráží v celkových vysokých nákladech za provoz a údržbu zařízení. Tyto nedostatky byly zjištěny při fyzické kontrole (prováděných pasportizací soustav VO).**

**Technický stav** většiny zařízení soustav VO a RVO obcí je vlivem stáří vybavení příslušenství el.zařízení na konci své životnosti. Průběžná údržba je sice prováděna, ale pravidelné revize zařízení soustavy VO dle (ČSN 33 1500), které by měly být prováděny 1 x za 4 roky ne. Vzhledem k tomuto zjištění nejsou tato zařízení způsobila bezpečného provozu .

**60% zařízení soustav VO** je umístěno na cizím majetku bez věcného břemene .Jedná se především o výložníky a svítidla umístěná na stožárech energetiky včetně kabelového vedení. Dále umístění rozvodných a odběrných skříní (RVO) na objektech, které nejsou ve vlastnictví obce . Bez věcného břemene se obec vystavuje riziku v případě demontáží stožárů NN včetně kabelového vedení energetikou k výdajům, které ani nepředvídají.

**Stávající systém měření spotřeby el.energie VO** ,spínání , odpínání a kontroly provozního stavu el.rozvodů a rozvodnic RVO je provozováno systémem přímé účasti obsluhy zařízení v terénu s nutností přímého vstupu osoby s elektrotechnickou kvalifikací pro el.zařízení např. nastavení spínání a odpínání pomocí časových astronomických hodin , odečtu el. energie, zapnutí sítě a zjištění poruchy, atd. RVO mají v některých případech netypový nefunkční zámek uzavření skříně RVO . Tímto je umožněn vstup třetím nepovolaným osobám .

**Elektroměrové rozvodnice RVO mají nadhodnocené hodnoty hlavního jističe RVO.** Důsledkem je vysoká paušální platba rezervovaného příkonu na měřící odběrné místo.

**Odečty stavu elektroměru** jsou prováděny správcem zařízení VO manuálně .Pravidelné měsíční odečty spotřeby el.energie nejsou prováděny. Obec nemá možnost reagovat na změny ve zvýšené spotřebě el.energie a vysoké provozní náklady například černé odběry s neizolovaných rozvodů VO.

**V současné době** není možné bez přímé účasti obsluhy zjistit poruchu provozního stavu a zajistit okamžitě a efektivně provedení odstranění nežádoucího provozního stavu .

**Při kontrole faktur za odběr** spotřebované el.energie bylo zjištěno, že hlavní jističe, kde jsou jejich hodnoty uváděné na fakturách, jsou v rozporu se zjištěným stavem (příklad : na faktuře uveden jistič o hodnotě 3\*50A ve skutečnosti v rozvaděči 3\*25A nebo naopak).**Ve většině případech** není jasné jaký je současný soudobý příkon Pp/W na RVO. **V některých případech bylo** zjištěno,že jsou úhrady za spotřebovanou el.energií hrazeny v sazbě **C 03d standart a ne distribuční sazbou C 62d veřejné osvětlení.**

Vypsat veškeré zjištěné jednotlivé nedostatky je zbytečné. Řešení a stanovení je různorodé případ od případu, obec od obce. Vše je podmíněno stářím soustavy a použitými díly jednotlivých součástí soustavy VO. V případě zájmu Vám rádi poradíme, jak máte správně postupovat při správě a provozu Vaší soustavy VO. Některé informace o venkovním osvětlení najdete na CD a v publikacích, které jste dnes obdrželi.

## **Závěr**

**Vážení zástupci a představitelé obcí položte si základní otázku!**

### **Může být evidence veřejného osvětlení užitečná?**

Odpověď může být jednoduchá, podle toho jak se danou problematikou budete chtít zabývat.

### **Řekněme si několik argumentů proč evidenci (pasport VO) nepotřebujeme:**

1. Jsme malá obec.
2. Máme přece svého pana šikovného, který si všechno pamatuje a zpraví.
3. Vždy to nějak šlo, tak proč se tím budeme zabývat máme důležitější oblasti řešení.
4. Pořízení Pasportu je drahé a stejně nic nevyřeší.
5. A další "jako důvody !!!!!"

**Nyní si stanovíme několik důvodů proč se máme problematikou veřejného osvětlení zabývat:**

1. Víme kolik stožárů a svítidel veřejného osvětlení máme v majetku obce ?
2. Jak staré je technické zařízení a jestli odpovídá požadavkům na bezpečný provoz ?
3. Jak často opravujeme nesvítící svítidla ?
4. Neprovádíme zbytečně opakované opravy na jednotlivých svítidlech ?
5. Kolik energie je možno ušetřit vhodným řízením a provozováním soustavy V.O.
6. Máme přesné podklady o stavu V.O. , ze kterých můžeme vycházet při žádání o dotace ?
7. Máme možnost vycházet z údajů z minulých období při tvorbě rozpočtu na příští rok ?

Možná by se objevily ještě další důvody, jestli mít nebo nemít pasport VO, ale v každém případě je pozitivní, že jste se vůbec nad otázkou veřejného osvětlení obce zamysleli .

Pokud jste se přesvědčili o tom, že o veřejném osvětlení ve Vaší obci nemáte přehled můžeme Vám jen doporučit „ **NECHTE SI TENTO ZÁKLADNÍ DOKUMENT ZPRACOVAT**“. Pak budete mít nástroj, kterým můžete evidovat zařízení veřejného osvětlení, sledovat spotřeby energie, kontrolovat provedené opravy , záruční doby zařízení , sledovat efektivitu provozu veřejného osvětlení a další údaje související s provozem a údržbou veřejného osvětlení, včetně plánování rozvoje soustavy VO.