

Z P R A V O D A J



č í s l o 1 - 2/98

- Byli jsme při tom ...

... Jarní setkání přátel veřejného osvětlení v Praze (-FLx-)

... Dispečink veřejného osvětlení Eltodo a.s, Praha (Ing. Prunar)

... Veřejné osvětlení na území Prahy (Ing. Burda)

... Proměnné dopravní značky (Ing. Hrnčíř)

... Aktivity a výrobní program společnosti ELTODO (Ing. Hájek)

... Současná situace ve VO v Ostravě (J.Madenský, J.Voráček)

... Informace o časopisu SVĚTLO (Ing. Kotek)

... Informace o situaci ve VO v Bratislavě (Ing. Holly)

... Organizační záležitosti – členská základna (- JHr)

... Mezinárodní konference Světlo 98 Ostrava (-JHr-)

... Zkušenosti s racionalizací spotřeby el. energie v SR (Ing. Smola)

... Pasport veřejného osvětlení (J.Voráček)

... Projekt veřejného osvětlení (Ing. Muchová)

- Pozvánka na Podzimní setkání v Trutnově

Zpravodaj SRVO č.1-2/98. Uzávěrka čísla 20.8.1998, vyšlo 10.9.1998

Redakční rada: Ing. Luxa (šéfredaktor), Ing. Horák, Ing. Kotek, pan Benda, pan Tichý

Lektor: Ing. Polan

Adresa redakce: Kouřimská 22, 130 00 Praha 3 (Ing. Luxa) tel.02/737234

Tajemník SRVO: U spojky 331, 154 00 Praha - Slivenec (Ing. Horák), tel. 0602/200756, 02/5818126 (večer)

Veřejné osvětlení očima Vladimíra Jiráka ...

Vážení přátelé dostáváte do ruky první číslo Zpravodaje ročníku 1998, vzhledem k rozsahu jsme jej pojednali jako dvojčíslo. Tento občasník by Vám chtěl i v tomto roce a doufejme, že i v letech příštích, přiblížit, případně zrekapitulovat dění ve Společnosti. Jsme přesvědčeni, že s Vaší spoluprací se nám to bude společně dařit k všeobecné spokojenosti, že nám budete poskytovat své poznatky, náměty, zajímavá řešení, zkrátka to, co by mohli vědět čtenáři Zpravodaje. Těšíme se na spolupráci s Vámi.

Současně se omlouváme za opožděné vydání tohoto čísla. Pro pracovní vytížení přednášejících z Eltoda jsme některé příspěvky neobdrželi včas.

Byli jsme při tom ...

Jarní setkání přátel veřejného osvětlení v Praze (sestavil –FLX–)

Jarní setkání přátel veřejného osvětlení, to jest členů a příznivců SRVO proběhlo tentokrát ve dnech 8. a 9. dubna 1998 v areálu ELTODOCENTRA v Praze 4, Novodvorská. Setkání organizovalo předsednictvo SRVO a ELTODO a.s. Setkání bylo přítomno celkem 90 účastníků.

Odborný program byl povětšinou v režii Eltoda a nutno poznamenat, že na velmi dobré úrovni. O tom si ostatně můžete přečíst v tomto Zpravodaji. Děkuji přednášejícím z Eltoda, že své příspěvky poskytli v autorizované podobě. Dále jsme měli možnost se seznámit, i pro porovnání s Prahou, se situací v Ostravě a v Bratislavě.

Za přínosné je možno považovat i diskusi k jednotlivým přednáškám, následující hned po proslovení, což přispělo k živému a ze strany přednášejících trpělivému zodpovídání otázek.

Na setkání proběhla i presentace firem, které zúčastněné seznamovali se svými produkty a to jak formou verbální, tak i na výstavce výrobků.

Po ukončení oficiální části programu, který díky své obsažnosti přesáhl proponovaný časový rámec, prezident Eltoda Ing. Hájek pozval zúčastněné na raut téměř královský.

Ještě ve večerních hodinách, pro ty jež museli odjíždět, a opakovaně druhý den ráno byla uspořádána zajímavá exkurse do dispečinku VO Prahy .

Druhý den dopoledne byla exkurse do výrobního provozu komponent pro veřejné osvětlení a silničních značek v provozovně Eltoda na Hvožd'anské ulici v Praze-Roztylech.

Obě exkurse vhodně doplnily přednášky pracovníků Eltoda na tato témata.

Chtěl bych tímto vyjádřit poděkování všem organisátorům, přednášejícím a prezidentu Eltoda Ing. Hájkovi, a to jistě nejen za výbor SRVO, ale i za všechny přítomné.

Eltodo posadilo laťku našich setkání jak po organizační, odborné i hostitelské stránce ještě o něco výše.

A nyní k vlastnímu průběhu setkání.

- Jednání zahájil předseda SRVO Ing. Kotek. Zrekapituloval činnost Společnosti od minulého setkání a připomenul již sedmé výročí činnosti Společnosti pro rozvoj veřejného osvětlení. Uvedl, že toto setkání se plně odehrává v režii Eltoda a.s. pod patronací presidenta Ing. Hájka, kterému předal slovo a vedení dalšího průběhu setkání.

- Ing. Hájek krátce připomenul 7 let činnosti akciové společnosti ELTODO a 45 let od zahájení činnosti Elektropodniku Praha a stručně přítomně seznámil s aktivitami společnosti.

Na jeho slova pak navazovaly přednesené příspěvky.

Dispečink veřejného osvětlení v Praze.

Michal Prunar, vedoucí hlavního dispečinku ELTODO, a.s.

Vážené dámy, vážení pánové,

Mým dnešním úkolem je seznámit Vás s organizací a činností hlavního dispečinku ELTODO, a.s.

V roce 1953, kdy přešla správa veřejného osvětlení v Praze na Elektropodnik hl.m.Prahy, započala po celém území Prahy masivní výstavba sítě zapínacích bodů (ZB), propojených ovládacími kabely. Pomocí této sítě bylo ovládáno VO z centrálního dispečinku Elektropodniku, sídlícího ve Spálené, později ve Vladislavově ulici.

Tento dispečink nyní provozuje společnost ELTODO zde na Novodvorské ulici.

Hlavní dispečink ELTODO, a.s. plní mnoho úkolů potřebných pro chod Společnosti. Přesto jeho hlavní činností je dispečinkový servis veřejného a slavnostního osvětlení v Praze. Pracuje v nepřetržitém 24 hodinovém provozu, kdy se ve směnách střídá 5 dispečerů. Na každé směně slouží jeden, při ranní směně 2 dispečerů.

Činnost dispečinku z hlediska veřejného osvětlení lze rozdělit do dvou hlavních oblastí:

1. zapínání a vypínání osvětlení
2. příjem a přenos informací o stavu osvětlení

Ad/1

Správcovská firma SVO Praha stanovila normy pro čas vypnutí a zapnutí podle časů východu a západu slunce.

Do ovládacího PC jsou zadány doporučené časy zapnutí a vypnutí, které jsou takřka totožné (o 2 – 3 minuty později) a jsou to časy „mezní“. Na budově Eltoda na Novodvorské a v centru ve Vladislavově ulici jsou instalovány fotobuňky, jejichž signál je aktuálně zobrazován na monitoru ovládacího PC. Vzhledem k tomu, že hlavní ZB je umístěn ve Vladislavově ulici (z minulosti), je komunikace dispečera se ZB zajišťována dvěma přístroji GE-Fanuck, umístěnými na Novodvorské a Vladislavově ulici. Jejich vzájemnou komunikaci umožňuje zdvojená telefonní linka. Z hlavního ZB jsou pomocí ovládacích kabelů ovládány všechny ZB jednotlivých směrů, kterých je v Praze 11. Vždy první ZB jednotlivého směru pak vysílá zpětnou informaci o stavu, která je zobrazována na monitoru ovl. PC. Stejným způsobem je ovládáno i slavnostní osvětlení, které se zapíná současně s veřejným a vypíná vždy ve 24.00 hodin.

Dispečer tedy v čas zapnutí/vypnutí reaguje na signál fotobuňky a kliknutím myši na ovl. PC vypne/zapne osvětlení. Takto může ovládat buď všechny směry najednou, nebo jednotlivé směry samostatně.

V případě selhání dispečera proběhne totéž automaticky v předem nastavený doporučený čas. Při případném selhání techniky, je možno použít ručního ovládání Fanucku jak na Novodvorské, tak v případě selhání komunikace ve Vladislavově ulici.

Konkrétní přesné časy zapnutí, a vypnutí osvětlení jsou nahrávány a ukládány na disketách pro potřeby pozdějšího vyhodnocení.

Ad/2

Údržba veřejného osvětlení je v Praze rozdělena územně do několika středisek. Každé středisko disponuje 2 – 3 montážními četami, které osvětlení udržují dle plánovaného rozpisu, či dle aktuálního stavu. Informace od občanů a institucí, které se scházejí na hlavním dispečinku slouží těmto četám jako podklad pro každodenní práci.

Dispečer při příjmu poruchy zapíše do PC tzv. hlášku, která je automaticky přiřazena jednotlivému středisku dle lokalizace a druhý den ráno ji má vedoucí příslušného střediska na stole. Zpětně pak informuje dispečink o zásahu. V případě potřeby neodkladného řešení (nehoda...) má dispečer k dispozici hlavní stanici radiové sítě Motorola, kterou je vybavena každá montážní četa. To umožňuje velmi operativní komunikaci a zásahy.

Po pracovní době montážních čet slouží ve městě pohotovostní četa, kterou zasahuje výhradně na pokyn dispečera dle aktuální situace.

Veškeré telefonické hovory s ohlašovatelem poruch jsou pro případ následných rozporů nahrávány.

Archiv ohlášených poruch skýtá obrovské množství dále využitelných informací. SW počítače umožňuje statistické výstupy různě členěné podle lokality, druhu poruchy, střediska, ohlašovatele, termínu... apod.

Informace o stavu SSZ jsou prostřednictvím hl.dispečinku předávány dispečinku specializované divize, případně jejich pohotovostní četě.

Z dalších činností hlavního dispečinku ELTODO, a.s. je možno zmínit komunikaci s ostatními dispečinky - TSK, DP, SAT Policie, HŘDÚ. atd., zajišťování služeb pro smluvní partnery jak pražské, tak mimo Prahu.

Děkuji Vám za pozornost.

Veřejné osvětlení na území Prahy

Ing. Jaroslav Burda, ředitel SVO Praha

Správa veřejného osvětlení v předchozím roce převzala do správy poslední větší část města, kterou spravovaly Technické služby městské části Prahy 12 – Modřany. Průměrný příkon na jedno světelné místo zde byl 180 W. Dělal se jen nejnужnější údržbové práce. Vývoj veřejného osvětlení v této městské části se prakticky zastavil. Během roku byl stav zařízení a jeho spotřeba srovnatelná s ostatními částmi města. Tímto skutkem potvrdila i tato městská část, která do poslední chvíle držela ve správě VO na svém území, že správu veřejného osvětlení je nutné, aby zajišťoval pouze jeden správce, který tvoří nejenom koncepční rozvoj veřejného osvětlení, ale i dohlíží nad jeho dodržováním ze stran jiných investorů podílejících se na výstavbě popřípadě obnově zařízení.

V roce 1983 dosahovalo veřejné osvětlení města historicky největší skutečný příkon, který byl 27,5 MW při počtu světelných míst 88 019 ks a 1062 ks ZB. V tomto přelomovém roce spotřeby energie byly v procentech nejvíce s používaných světelných zdrojů zastoupeny rtuťové výbojky. Tvořily 69 % ze všech používaných zdrojů a 76 % s výbojkových zdrojů. V uvedeném roce byl průměrný jmenovitý příkon na jedno světelné místo 203 W. Postupem

doby různým opatřením administrativního typu, jako bylo plánované nasazení vysokotlakých sodíkových výbojek nejprve s příkonem 400 W a postupným snižováním jejich příkonů až na 70 W, se do roku 1990 podařilo snížit skutečný příkon VO na 19 MW při nárůstu světelných míst o 14 tis. tzn. na počet 113 tis. světelných míst. Průměrný příkon zdroje se snížil na 150W.

Nasazením 100 W sodíkových zdrojů v letech 1991 až 1993 jsme pokračovali v započatém trendu snižování spotřeby veřejného osvětlení a za uvedené období se příkon VO podařilo ještě snížit o 2,8 MW tj. na 16,2 MW i při současném nárůstu světelných míst o 5 300 ks. Počet světelných míst k 31.12. 1994 byl 118 292 ks napájených z 1322 ks ZB. Průměrný příkon jednoho světelného místa se dostal na hranici 120 W.

Další snižování příkonu se již může uskutečňovat pouze s cíleným umístěním svítidel s vysokou světelnou účinností, jejich optimálním rozmístěním na komunikaci s požadavkem jen na nutnou úroveň osvětlení danou zatříděním komunikace podle jejího dopravního zatížení. Tyto prvky se dají brát v úvahu, ale jen při rekonstrukci nebo při výstavbě nových světelných soustav.

Jak postupovat, ale při nutných výměnách svítidel na již provedených soustavách? I zde je možné provést další úsporu elektrické energie. Vyžaduje to, ale větší hledání vhodných způsobů. Některá města se dala cestou používání regulace napětí v rozvodné síti veřejného osvětlení a tím i snižování hladiny osvětlení. Nezvyšují se při tomto způsobu šetření, ale jiné náklady pro město související např. se snížením bezpečnosti obyvatel města a jeho návštěvníků, vandalismus a další neřesti? Vždyť ponuřejší osvětlení k tomu přímo nabádá. Bohužel zvýšení těchto nákladů se špatně zjišťuje. Města kde se toto zařízení používá mají sice technické zdůvodnění tohoto kroku, ale vysoký průměrný příkon na svítidlo byl podstatný v jejich úvahách. Příkon se pohybuje okolo 180 - 200 W na svítidlo, který Praha měla právě v roce 1983.

I SVO začala uvažovat stejným způsobem a instalovali jsme jedno zařízení snižující spotřebu elektrické energie právě regulací výstupního napětí a dospěli jsme k názoru, že je možné tyto přístroje používat, ale jen jako stabilizátory napětí a na to jsou příliš drahé. Stabilizací se může ušetřit, vzhledem k tvrdému zdroji napětí pro většinu rozvaděčů cca 5 % energie. Při úvahách o použití stabilizace napětí z důvodu úspory energie jsme vzali v úvahu hlavně rozsah zařízení a nutnost montáže stabilizačních prvků do zvláštních skříní a museli jsme konstatovat, že je to v současné době a cenách nereálné.

Použití regulačních prvků napětí v již provozovaných soustavách považuji za problematické, protože přinese dost problémů hlavně s kabelovou sítí a tím i další doprovodné náklady, které se již neuvádějí. V nových soustavách jejich použití nepovažuji za šťastné řešení a dávám přednost návrhu světelné soustavy podle požadovaných parametrů soustavy a jednotlivých stavebních prvků i s tím, že se provede cyklická výměna zdrojů v kratším intervalu než obvykle. Vezmeme-li v úvahu pořizovací náklady regulačních prvků, jejich vnitřní spotřebu energie, nároky na údržbu a větší využitelnost pouze v prvních letech po výměně zdrojů je tato investice velice obtížně vratná.

Snižování spotřeby elektrické energie pomocí renovace svítidel starších typů se sice snížila spotřeba energie, ale místy na úkor kvality osvětlení. Proto bylo nutné nejprve s větší nabídkou dovážených svítidel vybrat optimální svítidlo, které splňuje nejen variabilnost nastavení světelného toku, vysokou světelnou účinnost a vzhledem k prostředí i nízkou ztrátu světelných parametrů v provozu. Jinými slovy řečeno používat svítidla, kterými docílíme potřebnou intenzitu a rovnoměrnost osvětlení komunikace. Svítidlo musí být s pohledu údržby jednoduché a snadno instalovatelné.

Před každou montáží je nutné provést ověření vhodnosti použití typu a příkonu svítidla výpočtem s přesnými údaji jak o parametrech soustavy tak i o svítidle. Tímto zvoleným postupem jsme začali provádět všechny výměny svítidel a od investorů jiných akcí požadujeme výhradně tento postup. Vzhledem dodržování této zásady se ještě podařila snížit spotřeba energie na VO o 1,2 MW při nárůstu počtu světelných míst na dnešních 121 924 ks. Dnešní příkon soustavy je 15 MW. Při systematické obnově svítidel v ostatních oblastech města s optimalizací spotřeby el.energie při použití svítidel s vysokou světelnou účinností je reálné docílit skutečný příkon VO v Praze mezi 14 – 13 MW s průměrným příkonem na svítidlo pod 100 W.

Nejvíce používanou sod. výbojkou v Praze je současné době výbojka o příkonu 70 W, kterých je instalováno na území města s celkového počtu výbojek 45 % ,sod. výbojka příkonu 400 W se již nepoužívá a výbojka 250 W se používá jen v ojedinělých případech např. na výškové stožáry od 20ti metrů výše. Na výpadových komunikacích je možné výhodně použít adaptačních pásem, která jsou také zdrojem úspory energie.

Vlastní spotřeba elektrické energie se může snížit i technologickou kázní pracovníků údržby při provádění jednotlivých údržbových pracích ať se jedná o opravy světelných částí zařízení nebo jejich kabelových rozvodů. V současném uspořádání partnerských vztahů firem správy a údržby, vzhledem k rozsahu zařízení je tento úkol obtížně řešitelný a kontrolovatelný.

V roce 1981 jsme započali s pasportizací veřejného osvětlení s PVT Ústí nad Orlicí, kdy bylo znovu inventarizováno zařízení VO v Praze. Po provedené přejímce bylo zařízení přiřazeno k jednotlivým zapínacím bodům. Změny byly jednou čtvrtletně výpočetní technikou strojně zpracovávány na principu přírůstků a úbytků zařízení. Při změnách v zařízení, při údržbových pracích nebo přijímacích řízeních nových akcí tyto byly do pasportu začleněny. V systému strojně početní evidence se využívaly různé sestavy, kde byly souhrny zařízení podle zapínacích bodů, evidence zařízení podle politických nebo služebních obvodů provozovatele údržby, nebo vybrané hlavní ukazatele za hlavní město.

Tato inventarizace byla základním pilířem technické evidence, která spočívá v

evidenci administrativy (písemnosti týkající se souboru veřejného osvětlení - hospodářské smlouvy, revizní zprávy, kolaudační protokoly, stavební povolení)

technické kartotéce, která je základem evidence VO, obsahuje soupis veškerého spravovaného zařízení, způsob jeho využití, energetické údaje a další.

mapové evidenci; ta se začala důkladněji evidovat v roce 1967, kdy se větší část kabelové sítě zaměřovala měřicím vozem a pořizovali se polohové listy hlavního města v měřítku 1:1000.

V roce 1985, 1986 začala spolupráce s Institutem městské informatiky, nově přijímaná zařízení se začala zaměřovat geodeticky a postupně se rozbíhala digitalizace zařízení veřejného osvětlení.

V dubnu roku 1993 byla uzavřena dohoda o spolupráci při tvorbě a údržbě jednotné digitální mapy Prahy a informačních systémů smluvních stran. Bylo nutné zajistit zrychlení procesu tvorby DTMP, respektive JDMP jako jediné závazné souřadnicové základny v přímé návaznosti na jednotlivé systémy. To znamenalo spolupráci mezi naší organizací a dalšími správci inženýrských sítí. Na základě této dohody bylo přikročeno k přípravným pracím na postupu při tvorbě digitální mapy. Podle vyčleněných katastrálních území IMIPem bylo započato s geodetickým zaměřováním světelných míst. SVO hl. m. Prahy připravila kódování veřejného a slavnostního osvětlení, které sloužilo jako podklad ke strojnímu zpracování pasportu. Na základě těchto přípravných prací bylo v polovině roku 1995 zadáno 13 katastrálních území firmě Hydrosoft Praha, která údaje a data našeho zařízení zpracovala a provedla digitalizaci 165 mapových listů. K dnešnímu dni máme provedenou digitalizaci 813 mapových listů.

SVO počítá, že do konce třetího čtvrtletí bude zpracováno veškeré zařízení na území hl. m. Prahy v digitální podobě.

To znamená, že budeme mít v souřadnicích zaměřena veškerá světelná místa a obecně kabely a na tuto grafickou část je přímo navázána databáze všech používaných prvků. Jednotlivé prvky zařízení jsou zpracovány v různých vrstvách a lze je samostatně zobrazit. Do konce 3. čtvrtletí budou mít takto zpracované informace o zařízení k dispozici na jednotlivých okresech. Jejich informace po provedení zásahu směrem zpět do technické dokumentace budou důležité k udržení aktuálnosti dat. Budeme znát aktuální informace o každém světelném místě s možností rozšíření informací a další údaje potřebné k provozu a údržbě.

V současné době zavádíme jednotné značení světelných míst štítkováním. Každý stožár, rozvodná skříň bude mít štítek s šestimístným číselným značením a to bude přiděleno jednotlivým světelným místům již v digitální mapě a následně montováno na místo. Pod číslem světelného místa budou zpracovávána veškerá data, případné změny, spotřeba materiálu a úkony, které budou na každém světelném místě prováděny (údržbové práce, škody, rekonstrukce, nátěry i výměny např. zdrojů).

Z pasportizace také vychází podklady pro plánování rozvoje veřejného osvětlení.

Jedním ze základních podkladů pro plánování výstavby, rekonstrukcí a modernizace zařízení je generel. Ten obsahuje světelně technické zásady ve vztahu na vybranou komunikační síť podle jejího zatížení.

V Praze se výstavba a rekonstrukce VO provádějí podle podnikové normy SVO Praha - PN 01, - která byla v loňském roce vydána také v souvislosti s projednáním možnosti přizpůsobení času vypnutí impedanční smyčky na 5 s. Dále generel musí obsahovat systém napájecích soustav a elektrických rozvodů, ovládání, údržbu a technicko ekonomické údaje.

Důležitou součástí je též návaznost na dopravně inženýrské průzkumy Ústavu dopravního inženýrství a na koncepci architektonického rozvoje.

Pasportizace spolu s Generelem veřejného osvětlení slouží k provedení kvalitní správné a řídicí činnosti s ohledem na trvalou potřebu modernizace osvětlovacích soustav a jejich racionální provoz.

Na závěr několik zajímavých čísel: průměrný roční náklad na údržbu jedno světelného místa byl v roce 1994 byl 1048,- Kč a v roce 1997 1196,- Kč. Když uvažujeme inflační nárůst nákladů tak se náklady na údržbu v podstatě snižují.

Na kabelovou síť VO je připojeno ještě další zařízení (SSZ, SDZ, zastávky MHD), které v současné době zvyšuje odběr elektrické energie o 1,3 MW. V letošním roce se tato hodnota ještě zvýší o připojení městský mobiliář.

Dokončení započatých kroků na údržbě a rekonstrukcích zařízení je podmíněna dostatkem finančních prostředků a alespoň meziročním zvyšováním rozpočtu na VO o státem uznanou inflaci. V Praze se musí provést rychlá obměna cca 30 % zařízení a město bohužel tyto finance nemá. Toto jsou hlavní důvody vyhlášení soutěže na výběr soukromé firmy na přenesenou správu, údržbu a provoz veřejného osvětlení která investuje do zařízení své finanční prostředky.

Z diskuse:

K otázce privatizace: zařízení veřejného osvětlení v Praze je v současné době z cca 30% zastaralé. Město na obnovu prostředky nemá, proto přistoupilo na přenesení správy na soukromou firmu. Ta pak bude provádět obnovu ve vlastní režii. Návratnost investic bude pak dána

například úsporou el. energie při provozování zmodernizované sítě, zefektivněním údržby v horizontu 10 -15 let.

Předpokládá se, že takto ustanovená soukromá firma bude provozovat správu i údržbu veřejného i slavnostního osvětlení.

Ing. Hájek dále upozornil na další možnost úspor: chystané zvýšení DPH elektrické energie na 22% by po jednání s min. financí mohlo být pro potřeby veř. osvětlení pojato jako služby, tudíž s DPH 5%. Ing. Hájek přislíbil, že nás bude, i prostřednictvím Zpravodaje, informovat o průběhu jednání.

Další možnost úspor vidí v zefektivnění vypínání a zapínání, vzhledem k rozloze Prahy činí rozdíly v počátku soumraku až 0,75 hod. Další úspory a tím návratnost investic vidí v přesunu údržby na noční hodiny, tedy svítící soustavu a nakonec i ve využití druhotných surovin.

Další možnost zisků: využití sloupů VO k placené reklamě či montáži reklamních poutačů.

Za využívání sloupů např. pro vedení Telecomu by bylo třeba požadovat finanční náhradu.

To byly pouze příklady, jakým způsobem zefektivnit návratnost investic.

Dalším krokem by mohl být jiný způsob placení energie rozvodným závodům. Kdo však zaplatí, či jak se rozvodným závodům zúčtuje zvýšená úmrtnost zdrojů vlivem přepětí ?

Úmrtnost zdrojů činí ročně 5-6% a klesá s kvalitou zdroje.

Tato přednáška, byť na první pohled nezapadá přímo do problematiky veřejného osvětlení, vzbudila velmi kladný ohlas. Informovanost o právní problematice v dnešní době informační globalisace a v době pubertální neviditelné ruky trhu - kdo co utrhne je jeho - je jistě velice důležitá. Děkuje za její zařazení a uvítáme vaše poznatky a zkušenosti z praxe.

Právní ochrana obchodního tajemství a průmyslových vzorů

JUDr. Josef Povejšil, ELTODO a.s.

Veškeré zahraniční firmy a koncerny, etabloující se na našem území, chrání své průmyslové vzory, a to i takové, které u nás považujeme za malichernost. Globalizace světa, vyjádřená Schoengenskou dohodou, přináší pro nás další komplikace. Ale i ve státech se společným právním prostředím se provádí technická špionáž, můžeme to nazvat též odkupem technických informací. Pro zajímavost: ve Francii v roce 1995 byla založena škola ekonomické války. Zkrátka: ten, kdo první získá informace, vítězí.

V České republice je legislativa v této oblasti na slušné úrovni, úřad průmyslového vlastnictví pracuje dobře.

Při ochraně duševního vlastnictví bych chtěl upozornit na jedno: existují dnes počítačové programy či počítačovní odborníci, kteří se dokáží přes internet dostat k jakékoliv informaci.

Pozor také na nově se tvořící firmy s častou fluktuací zaměstnanců. Odešedší pracovníci si odnášejí i duševní vlastnictví firmy. K personální politice firem: k novým věcem, které by se potenciálně mohly stát předmětem právní ochrany by měli být připuštěni pouze prověřeni a pokud možno kmenoví pracovníci.

(podle paměťového zápisu zpracoval –Flx-)

Svůj příspěvek shrnul dr. Povejšil přehledně do následujících bodů:

Systém vnitřní ochrany a obrany firmy zahrnuje zejména:

- Pracovní režim
 - technické zajištění (vstupní kódy, karty)
 - speciální režim pro jednotlivá pracoviště
 - kontrola pohybu pracovníků

- Personální režim
 - výběr pracovníků
 - vyhodnocování informací o pracovnících v návaznosti na jejich postup v hierarchii firmy
 - odměňování
 - zvyšování kvalifikace, vytváření hierarchií

- Návštěvní režim
 - jednací místnost
 - evidence návštěvníků v závislosti na pracovnících firmy

- Režim práce s informacemi
 - přesné vymezení okruhu lidí, kteří se mohou seznamovat s citlivými informacemi
 - evidence a skartace
 - obrana proti vytěžování počítačové sítě

- Režim ochrany objektu
 - fyzická ochrana
 - technická ochrana
 - speciální ochrana

Pro plnohodnotnou právní ochranu obchodního tajemství a průmyslových vzorů v našich podmínkách je nejpříjemnější a nejúčinnější vyhledat pomoc profesionální patentové a známkové kanceláře. Její pracovníci vám poradí a pomohou posoudit zda to, co vaše firma vytvořila je vynález, zlepšovací návrh, průmyslový či užitný vzor. Jejich zkušenosti jsou velmi obsáhlé, jsou schopni zrealizovat vaše naděje, stejně jako objevit cenné duševní vlastnictví ve věcech, ve kterých byste je nehledali. Takto vynaložené prostředky se firmě jistě navrátí. Zahraníční firmy postupují v tomto směru totálně a globálně, přihlašují vše, o čem se domnívají, že by mohlo být přihlášen.

Zákonné normy týkající se tohoto tématu:

Zákon 527/1990 Sb. O vynálezech, průmyslových vzorech a zlepšovacích návrzích

Zákon 529/1991 Sb. O ochraně topografií polovodičových výrobků

Zákon 478/1992 Sb. O užitných vzorech

Zákon 513/1991 Sb. Obchodní zákoník v platném znění, zejm. §§ 17, 18, 19, 20, 271, 373

Z diskuse:

Jaká je spolupráce mezi naším patentovým úřadem a napojením na světovou databázi ?

Náš úřad pracuje na evropské úrovni. Je napojen na řadu zahraničních institucí, dodává řešerše z celého světa, jsme účastníky celosvětové sítě.

Při přihláškách do veřejných soutěží je třeba předložit i rozpočet. Ten je přece také duševním vlastnictvím.

Podle obchodního zákoníku se nesmí informace předat třetí osobě, tím je chráněna.

Proměnné dopravní značky - vláknová optika

Ing. Jiří Hrnčář, a.s. ELTODO a.s., Praha

U dopravních značek s vláknovou optikou se světelný tok od zdroje rozvádí na čelní desku světlovody. Ty jsou uspořádány do svazků, z nichž jedna strana je zakončena společnou hlavicí a druhá jednotlivými koncovkami. Koncovky svazku se zasazují do čoček, které usměřují světelný tok do přesně definovaného vyzařovacího úhlu. Velikost úhlu je volena podle požadovaného užití značky.

Úzce směrový úhel pro dálniční značky, které jsou pak viditelné na 500 až 800 m a rozpoznatelnost symbolů je na 250 až 300 m. Větší vyzařovací úhly se používají u rozměrově menších značek, jako např. při osazování tunelů, kde je požadována rozpoznatelnost symbolů na vzdálenost 150 až 200 m.

Čočky jsou rozmístěny na čelní desce značky (tzv. matici), a to tak, že skupiny čoček napájených jedním až čtyřmi svazky světlovodů vytvářejí jeden symbol. Je-li před hlavicí předřazen barevný filtr, lze na matici zobrazovat symboly různých barevných kombinací. Nejčastěji to bývá červená, žlutá a zelená barva.

Ukazuje se, že pro praktické použití stačí značky s jedním až šesti symboly v jedné matici. Záleží samozřejmě na konkrétním dopravním řešení.

Sesazení symbolů do jedné matrice je nemyslitelné bez počítačového zpracování, důležité je dodržet max. a min. povolené vzdálenosti čoček a přitom tvary symbolů nedeformovat. Tuto poměrně velmi technicky náročnou značku předkládá každý výrobce proměnných značek s vláknovou optikou, který se uchází o certifikaci, zkušebně BAS v Kolíně nad Rýnem. Velký důraz je tu kladen na světelně technické parametry a předpokladem pro jejich dosažení je kvalitní světelný zdroj. Ten musí být samozřejmě zálohován.

Hlavní částí tohoto zařízení je dutý čtvercový profil, v jehož úhlopříčce je umístěno polopropustné zrcadlo s poměrem činitele prostupu a odrazu 1: 1. Polovina světelného toku tedy prochází a polovina je odražena. Dojde-li k poruše hlavního světelného zdroje (bývá to např. halogenová žárovka SIG 64005 vyr. OSRAM s dlouhým životem), elektronika okamžitě přepne na rovnocenný zdroj, z kterého jsou opět rovnoměrně napájeny oba svazky světlovodů. V tomto stavu značka signalizuje přepnutí na záložní zdroj do řídicího dispečinku. Princip uspořádání svazků se používá pro vytvoření složitějších symbolů, protože jedním zdrojem jsou napájeny dva světlovodné svazky, tzn. velký počet čoček. Jeden nebo oba svazky mohou být opatřeny předřazenými barevnými filtry.

Značky se umísťují na sloupech, portálech, stěnách nebo stropech tunelů, a to vždy pod takovým úhlem, aby střed značky směřoval do výše očí řidiče v příslušném jízdním pruhu.

Aktivní proměnné dopravní značky na principu vláknové optiky jsou ve vyspělých státech samozřejmostí. Své místo si našly především pro své světelně technické parametry a spolehlivost. Uplatňují se především na frekventovaných pozemních komunikacích tam, kde je nutné řídit plynulost silničního provozu vzhledem k okamžité situaci.

V České republice byly však zatím osazovány ojediněle, a to pouze na velmi exponovaných místech. Pro jejich nesporný přínos k bezpečnosti silničního provozu jsou zařazeny do systému dopravního řešení Strahovského automobilového tunelu a pro úsek dálnice D1 na vstupu do Prahy.

Literatura:

[1] Firemní dokumentace OSRAM, GmbH

[2] Předpis pro tvorbu proměnných značek (RWVZ), vyd. 5/84

Ing. Hrnčíř prováděl účastníky prohlídky výroby ve Hvozďanské ulici, kde na místě zodpověděl zvědavé dotazy této hojně navštívené exkurse.

Osvětlení Strahovského automobilového tunelu (SAT)

Ing. Tomáš Nosek, projekční oddělení ELTODO a.s.

SAT je součástí komunikací Základního komunikačního systému Prahy. Pro investiční náročnost a postupné uvádění do provozu byl rozdělen na 6 staveb.

Zahájení provozu v tunelu v roce 1997 bylo s napojením na místní komunikační síť s výjezdy do křižovatek řízené světelnou signalisací. V provozu jsou dvě tunelové trouby a to západní a střední, každá po dvou jízdních pruzích, východní tunelová trouba je připravena jen malou částí a teprve budoucnost ukáže, zda rozvoj automobilové dopravy bude potřebovat třetí tunel, či nikoliv.

Technické údaje tunelu:

délka západní tunel.trouby vč.jižního a severního *** úseku	2.046 m
délka střední tunel.trouby vč.jižního a severního *** úseku	2.024 m
počet jízdních pruhů šíře 3,5 m v jednom tunelu	2
stoupání	3,2 % od jihu k severu
minimální podjezdná výška	4,8 m
povrch vozovek	beton
povrch stěn do výše cca 2 m	GLASAL – světle žlutý
povrch stropu	beton tmavě zelený

Osvětlovací soustava

Na základě výběrového řízení byla jako nejvýhodnější uznána nabídka belgického výrobce Schréder. Návrh a výpočet osvětlení byl proveden v souladu s směrnicí CIE 88/1990 „Guide for Lighting of Road Tunnels and Underpasses.“

Závěsná výška svítidel je ve vnitřní části tunelu 4,90 m. V prahových a přechodových pásmech jsou svítidla přisazena ke stropu, který má na severu tvar konoidu, na jihu je strop ve výšce cca 6 m.

V přechodném pásmu na jihu (hloubená část tunelu) je přejezdové pásmo, které umožní přesměrování dopravy v případě potřeby z jedné tunelové trouby do druhé. Pro tento případ je ve střední tunelové troubě na severním vjezdu doplněno akomodační osvětlení, které zajistí požadované osvětlení pro požadovaný provoz ve střední tunelové troubě.

Svítidla

Použitá svítidla RT4 jsou v příkonových řadách 100W až 400W osazena vysokotlakými sodíkovými výbojkami. Svítidla pro základní osvětlení (v provozu nepřetržitě) jsou se symetric-

kou křivkou svítivosti, pro akomodační osvětlení jsou použita svítidla s asymetrickou křivkou svítivosti (CBL).

Konstrukce svítidel zajišťuje snadnou výměnu vadných zdrojů i předřadníků a to bez použití speciálních nástrojů.

Při použití takto optimalizované osvětlovací soustavy činí instalovaný příkon 144,09 kW, přičemž akomodační osvětlení na severu má příkon 61,55 kW a na jihu 40,06 kW, základní osvětlení má příkon 37,48 kW.

Řídící soustava

Měřenou veličinou je jas příjezdového pásma L_{20} , který je snímán jasoměrem ve dvacetistupňovém měrném poli a je korigován na citlivost lidského oka. Jasoměr je umístěn ve výšce cca 5 m ve vzdálenosti od portálu, která je označována jako brzdná. Jsou měřeny jak severní tak jižní vjezdové hodnoty.

Naměřené hodnoty jsou převáděny na standardní proudový výstup 4 – 20 mA do vstupních obvodů průmyslového automatu PLC (Programmable Logic Control). V řídicím systému technologie tunelu jsou rozmístěny jednotlivé stanice optimálně tak, aby se docílila úspora v kabelovém propojení.

Na nejnižší úrovni řízení je v tunelu použita logika řízení osvětlení, s využitím hodnot z jasoměrů. Množina dat je přenášena na nadřazený počítač, kde může dispečer na obrazovce sledovat měřené hodnoty a stav osvětlení, popř. může celý systém ovládat z obrazovky.

Na této úrovni je systém osvětlení integrován do celé řídicí soustavy, kde jsou realizovány všechny vzájemné vazby, týkající se mimořádných stavů tunelu nebo technologie. Např. při požáru musí osvětlovací soustava reagovat předepsaným způsobem, nebo naopak musí být doprava regulována s ohledem na případný výpadek osvětlení.

Závěr

Již nyní začíná být k dispozici dostatečná databáze hodnot z provozu osvětlovací soustavy tunelu, která umožní její analýzu a následný rozbor s cílem posoudit a optimalizovat technické požadavky na řízení a počty spínacích stupňů.

Aktivity a výrobní program společnosti ELTODO a.s.

Ing. Libor Hájek, prezident společnosti Eltodo a.s.

Ve svých výrobních společnostech produkuje široký sortiment svítidel pro veřejné osvětlení, složený tak, aby mohl být uspokojen každý zákazník. To se týká i stožárů pro veřejné osvětlení.

Protože společnost chce skutečně splnit každé projektantovo či architektovo přání, zařadila do výroby i repliky historických sloupů a svítidel, pochopitelně s moderními zdroji s maximálně možným účinným optickým systémem.

Vedle toho Eltodo a.s. vyrábí zakázkově i atypická svítidla pro jednotlivé akce, např. pro osvětlení Strahovského tunelu.

Vedle svítidel vyrábí i celou řadu světelných dopravních značek, proměnných značek s vláknovou optikou a celý systém pro řízení křižovatek.

Dále se zabývá i projekční činností, dodává software pro řízení dopravy a bezpečnosti silničního provozu.

Podpůrnou činností společnosti je inženýrská činnost- realizace přípravy komplexních dodávek.

Divize služeb v sobě zahrnuje i Bussines centrum (od roku 1995), úzce spolupracuje s Telecomem a Microsoftem.

Pochopitelně se v neposlední řadě zabývá i řešením veřejného osvětlení v Praze a Lounech, při údržbě je zásada max. 3% nesvítících zdrojů.

Dále Ing. Hájek pronesl velmi příjemně vyznívající své osobní vyznání Praze - vždyť i vztah k městu, v němž žijeme formuje postoj k řešení jeho problémů. Vyjádřil potěšení nad dobrou spoluprací mezi Eltodem a Magistrátem města Prahy.

Eltodo a.s. je jedním a hlavním uchazečem o privatizaci veřejného osvětlení v Praze, za podmínek poctivé veřejné soutěže.

Vzkaz ostatním městům: veřejnou soutěž na privatizaci, díky svým schopnostem, daným schopným týmem spolupracovníků, chceme vyhrát všude, ale chceme dělat správu a údržbu s místními lidmi znalých místních poměrů.

Pozn. redakce: zachyceno podle paměťového zápisu, za nepřesnosti se omlouvám.

Tímto vystoupením presidenta společnosti skončila část setkání věnovaná a přednesená pracovníky hostitelské firmy.

Po přestávce následovaly další příspěvky.

Současná situace ve veřejném osvětlení v Ostravě.

Josef Madenský, Magistrát města Ostravy, Jiří Voráček, Jasno

Prakticky od samého počátku činnosti SRVO nás pan Voráček informuje o situaci, problémech, proječných řešeních a mnohdy i hrdinném souboji s byrokratickou mašinerií v Ostravě. Přivítali jsme, že i na tomto Setkání nás seznámil s novou situací v tomto městě, věříme, že vyvíjející se ku prospěchu věci, ke zkvalitnění provozu a údržby veřejného osvětlení. Do zde otištěné podoby příspěvek upravil pan Madenský.

Ve svém příspěvku se chceme zaměřit na to, jak bude vypadat správa veřejného osvětlení v Ostravě od 1. ledna 1999.

Již více než šest let bojujeme o to, aby v Ostravě, podobně jako v jiných městech, byla správa VO centralizována a ne rozdělena do 23 městských obvodů. Celých 5 let byla naše snaha marná a teprve v loňském roce vyjádřilo vedení města souhlas s našimi návrhy a nechalo připravit a Radě města Ostravy předložit ke schválení návrh změny organizace řízení VO. Pomohly tomu jistě i předložené nabídky firem Eltodo a Citelum na přenesenou správu. Vlivem povodňových problémů se však návrh změny dostal na pořad až v říjnu 1997, kdy byl schválen. Ovšem následně v listopadu Sbor starostů na svém zasedání vyslovil nesouhlasné stanovisko.

Přesto jsme se rozhodli na základě Analýzy stavu a organizace řízení VO v Ostravě, která mimochodem ukázala diametrálně odlišný přístup k této problematice v jednotlivých městských částech, doporučit Radě města začlenění správy VO do stávající celoměstské organizace jako zvláštní útvar. Pochopitelně s využitím společných obslužných zařízení, budov, řídicí-

ho, ekonomického aparátu a v neposlední řadě i zkušených pracovníků. Tento byl tedy konečně schválen Radou v únoru 98, ale vzhledem k předchozímu nesouhlasnému postoji starostů muselo ještě rozhodnout zastupitelstvo. Náš návrh byl schválen po větší diskusi 26.3.98, a to i přes protesty starostů.

Nyní se začínají vyřizovat potřebné změny ve Zřizovací listině a v červnu musíme podat správu o průběhu prací ve změně přesunu kompetencí. Následně je nutno změnit Statut města Ostravy, který rozděluje kompetence mezi město a obvody.

Údržbu budou i nadále provádět dodavatelsky stávající firmy, v budoucnu se počítá s jejich redukcí.

Dále Vám chceme sdělit, že i nadále nabízí našim radním přenesenou správu firma Citelum. Dle našeho názoru je toto u nás v Ostravě výhled do let 2000-2002. Nejdříve je třeba dát do pořádku a sjednotit vše, co se roztržštěním do 23 obvodů zanedbalo a pak lze uvažovat o dalších způsobech správy VO, i když finanční nabídka na investice do zařízení veřejného osvětlení je lákavá.

Informace o časopise Světlo.

Ing. Jaroslav Kotek, předseda SRVO

S potěšením jsme kvitovali vznik nového odborného časopisu Světlo. Časopis si klade za cíl seznamovat širokou odbornou veřejnost s celou problematikou světla, tj. veřejným i interiérovým osvětlením, konstrukcí a novinkami ve zdrojích i svítidlech, populární i odborné články. Zárukou kvality časopisu jistě bude i osoba redaktora, dlouholetého pracovníka v oboru světelná technika, Ing. Jiřího Novotného.

Časopis skýtá prostor pro prezentaci poznatků a nabízí možnost inzerce. Náklad by měl dosahovat 2000 výtisků.

Na Setkání jsme uvítali dlouholetého federálního člena SRVO, dnes již hosta, Ing. Hollého z Bratislavy, který nás ve svém příspěvku seznámil se současnou situací v hlavním městě Slovenska a s průběhem privatizace správy a údržby VO. K porovnání vývoje si dovoluji upozornit na článek ve Zpravodaji ze setkání v Čistej Píle v roce 1996.

Jistě zajímavý příspěvek, sloužící k porovnání jak je to v Česku a jinde ve světě. Pro porovnání si dovolím odkázat na články popisující situaci v zahraničí otiskované v minulých číslech Zpravodaje. Článek je zachycen podle paměťového zápisu.

Informace o situaci ve veřejném osvětlení v Bratislavě.

Ing.B.Hollý, Belux s.r.o., Bratislava

Výběrové řízení ve městě Bratislavě na modernizaci a rekonstrukci veřejného osvětlení vyhrála firma Siemens a v Bratislavě působí již od počátku roku 1997.

Za tuto dobu se již vyměnilo 30 000 světelných míst, rekonstrukce zahrnuje i výměnu stožárů, kabelů, rozvaděčů. Celková rekonstrukce bude probíhat ještě 4 roky.

Rozvaděče se vyměňují tak, aby perspektivně mohla být využita regulace VO, umožňující snížit hladinu osvětlení až o 25%, tam kde to vyhláška dovolí. To vše z důvodu úspory elektrické energie.

Firma Siemens vyhrála výběrové řízení formou dodavatelského úvěru, návratnost je propočtena na 20 let z úspor el. energie.

V údržbě se bude využívat systém kombinovaný, nebo skupinové výměny.

Rekonstrukce zasahuje i historické jádro města s navrácením historických pohledů.

Řídící tým firmy Siemens, dohlížející na průběh rekonstrukce je relativně malý, těžiště prací je řešeno dodavatelsky bratislavskými firmami.

Organizační záležitosti SRVO

Členská základna a placení členských příspěvků na rok 1998.

Členská základna SRVO čítá k 30.8.1998 celkem 92 plně platících členů a 21 členů se sníženým členským příspěvkem. Z plně platících členů dosud neuhradilo členský příspěvek na rok 1998 celkem 18 členů. Pro vaši informaci se jedná o tyto členy: Advanced Radio Telemetry, Alva Electronics s.r.o., Bellux, DL-Systém s.r.o., Elmo, Elmos s.r.o., Elplast a.s., Gradas, Helios Lighting s.r.o., Jasno, Osvětlení s.r.o., Stratex s.r.o., Technické služby m. Toužim, TL-Systém s.r.o., Údržba komunikací a VO, ÚMO Ostrava – Jih, VOS Rostislav Horský, Za-Do Vlast. Šabatka.

Žádám všechny výše uvedené firmy, pokud mají zájem o další setrvání v naší společnosti, aby uhradily členský příspěvek do konce října 1998, pokud tak neučiní, jejich členství bude automaticky ukončeno.

Případné dotazy a informace ohledně členských příspěvků a členství v SRVO podá tajemník SRVO Ing. Jiří Horák, telefon 0602/200756.

- JHr -

Světlo 98 – Mezinárodní konference Ostrava, červen 1998 (sestavil –Jhr-)

Ve dnech 1. – 3. června 1998 se v Ostravě na půdě Vysoké školy báňské – technické university konala Mezinárodní konference Světlo 98. Na organizaci se podílela Vysoká škola báňská – technická universita, fakulta elektrotechniky a informatiky spolu s Českou společností pro osvětlování a Krajskou hygienickou stanicí. Osobně se za organizaci zasloužili Doc. Ing. Karel Sokanský, CSc., Dr. M. Juklová a Ing. Alena Muchová.

Konference byla organizována ve třech sekcích, a to I. sekce – vnitřní osvětlení, II. sekce – venkovní osvětlení a III. sekce – hygiena osvětlení, měření osvětlení. Mimo tyto specializované sekce někteří přednášející své příspěvky přednesli v rámci posterů.

Pro nás aktuální byla sekce II – venkovní osvětlení. V rámci této sekce byly předneseny tyto příspěvky:

- L. Monzer, AST Praha – Prvky malířství ve venkovním osvětlování budov
- J. Hrachovina, Thorn Brno – Evropské normy pro osvětlování sportovišť

- T. Nosek, Eltodo a.s., Praha – Osvětlení strahovského tunelu
- J. Kuma, STU Bratislava – Hodnotenie osvetlenosti v bratislavských kostoloch
- A. Smola, STU Bratislava – Skúsenosti s racionalizáciou spotreby elektrickej energie vo verejnom osvetlení na Slovensku
- P. Peka, Osram Praha – Sodíkoxenonové vysokotlaké výbojky
- Z. Šimetka, Inge Opava – Osvětlení ražených stanic metra
- J. Kotek, Thorn Praha – Evropské normy pro veřejné osvětlení
- J. Horák, TESLAMP Holešovice a.s. – Světelné zdroje pro veřejné osvětlení
- K. Buček, Trimr Ostrava – Dálkové snímání dat ze stmívačů veřejného osvětlení

V rámci III. sekce byla zajímavá přednáška Ing. Hrnčíře z EKO-VUK Panenské Břežany o recyklaci a zneškodňování nefunkčních světelných zdrojů, v rámci všeobecných přednášek pak příspěvek pana Honyse na téma Bezpečnost elektrických zařízení v průběhu přechodu na novou normalizační soustavu. Velký ohlas přinesla přednáška paní dr. Illnerové z Fyziologického ústavu AV Praha na téma Světlo a biologické hodiny člověka.

Seminář probíhal jednak v sále Nové menzy, jednak v posluchárnách Vysoké školy báňské po jednotlivých sekcích.

Doprovodnou akcí tohoto semináře byla výstavka výrobců a prodejců osvětlovací techniky a oborů, s ní souvisejících. Namátkou lze uvést Thorn Lighting CS s.r.o., Metasport a.s., Enika Nová Paka, Elektro Blahuta s.r.o., DQL Osvětlování T. Maixner, Osram Praha, Elektrotechnický závod Vyrtych a další.

Ke konferenci byl vydán obsáhlý sborník, zdarma bylo distribuováno 2. číslo časopisu Světlo.

První jednacím den byl uspořádán slavnostní večer s bohatým rautem, tombolou, cimbálovou kapelou a vystoupením tanečního souboru VŠB.

Mezinárodní konference Světlo 98 měla jistě vysokou odbornou, společenskou i organizační úroveň. Probíhala bez větších organizačních problémů, účast byla uspokojivá. Jedinou výtkou od účastníků byla nemožnost sledovat dvě přednášky běžící souběžně ve dvou sekcích, o které by měl účastník zájem.

Nashledanou na konferenci Světlo 2000 !

Z přednesených příspěvků uvádíme zajímavé přednášky, týkající se problematiky veřejného osvětlení.

V následujícím článku Vás chceme seznámit s tím, jak šli naši sousedé ze Slovenska na komplexní racionalizaci soustav veřejného osvětlení. Možná, že i Vy najdete v tomto příspěvku zajímavé informace.

Zkušenosti s racionalizací spotřeby elektrické energie ve VO na Slovensku

Doc. Ing. Alfonz Smola, CSc. a kol., KEE FEI STU Bratislava

Racionalizace spotřeby elektrické energie je v současné energetice často skloňovaným pojmem. Snahy o snižování elektrické energie, směřující k zabezpečení trvale udržitelného rozvoje, vedou k vytváření programů úspor, jako jsou např. DSM, IRP apod. Proto nepřekvapuje fakt, že světelná technika, jako jeden z největších „spotřebičů“ elektrické energie poskytuje i největší potenciál úspor, skrývajících se v technologických rezervách. Významnou oblastí světelné techniky s vysokým potenciálem úspor je veřejné osvětlení, kterému se i na Slovensku věnuje zvýšená pozornost. Po vytváření metodiky pro účelné zavádění racionalizačních opat-

ření a metodiky rekonstrukce soustav veřejného osvětlení je možno konstatovat, že uvedená opatření se už postupně zavádějí do praxe. V příspěvku se rozebírají možnosti úspor elektrické energie ve veřejném osvětlení, stručně se popisuje „skládačková metoda“, jako nástroj pro rekonstrukci soustav VO v duchu racionalizačních opatření. Největší pozornost se však věnuje realizaci opatření v praxi. Výsledky z uskutečněných projektů jsou doplněny bilancemi aktuálních problémů a perspektivami další modernizace veřejného osvětlení na Slovensku.

1. Racionalizace spotřeby elektrické energie ve VO.

1.1. Výměna světelných zdrojů

Použití žárovek ve VO přispívá značnou měrou k nehospodárnosti osvětlovací soustavy. Podle možnosti je nutno žárovky ve svítidlech nahradit úspornějšími zdroji, jako např. kompaktními zářivkami nebo sodíkovými výbojkami. Kompaktní zářivky mají oproti žárovkám vyšší cenu, ale na druhé straně mají vyšší měrný výkon a větší životnost – proto si vyžadují méně častou výměnu světelného zdroje. Při tomto opatření je třeba brát do úvahy též zcizení drahých kompaktních zářivek. Existující svítidla není nutno měnit. Při výměně za sodíkové výbojky je potřebné počítat s vyšší cenou tohoto zdroje (připočítat cenu tlumivky a zapalovače). Vysokotlaká sodíková výbojka má však horší barevné podání, proto je náhrada možná především na takových místech, kde nároky na barevné podání nejsou příliš vysoké. Existující svítidla je nutné vyměnit.

Největší potenciál úspor má ve veřejném osvětlení výměna rtuťových výbojových zdrojů za sodíkové vysokotlaké výbojky. Sodíkové výbojky mají vyšší měrný výkon oproti výbojkám rtuťovým, jsou tedy úspornější. Sodíkové výbojky však pro svoji činnost vyžadují zapalovač, který je možno doinstalovat do stávajících svítidel, ale nejlepší výsledky je možno dosáhnout současnou výměnou svítidel a světelných zdrojů. Výrobci světelných zdrojů nabízejí i speciální sodíkové výbojky, které zapalovače nepotřebují. Jsou však o něco dražší.

1.2. Výměna svítidel

Vhodnost použití antivandalského provedení svítidel je nutno konfrontovat s výsledky kvantifikace rozbitých svítidel ve vyšetřovaném vzorku osvětlovacích soustav. Je možno však konstatovat, že v našich podmínkách je použití těchto typů svítidel nanejvýš aktuální. Použití prachotěsných svítidel snižuje nároky na údržbu, která může být vykonávána zároveň s výměnou světelného zdroje v daném svítidle. Všeobecně je možno konstatovat, že moderní svítidla v antivandalském a prachotěsném provedení s aktivním filtrem, které mají dobrou optiku tvořenou reflektorem z vysoce leštěného hliníku, mají mnohem vyšší účinnost než svítidla stávající.

1.3. Výměna stožárů a elektroinstalace

Z hlediska investic je nejnáročnější komplexní rekonstrukce soustavy VO, zahrnující výměnu světelných zdrojů, svítidel, stožárů i elektroinstalace. Zároveň je však možné tímto přístupem maximalizovat úspory energie na VO. Naše výzkumy ukázaly, že investice do komplexní rekonstrukce jsou velmi vysoké a daleko převyšují možnosti návratu z čistých úspor energie s ohledem na životnost VO (20 roků). Přesto však ve většině případů je u nás takováto široká rekonstrukce žádoucí. Výměna stožárů a elektroinstalace může být jen částečná, založená na zhodnocení současného stavu konkrétní soustavy, a to se změnou geometrie soustavy anebo se zachováním současných světelných míst.

1.4. Spínání a stmívání osvětlení

Použití dvojjdrojových svítidel umožňuje snížit hodnoty jasů a osvětleností vypínáním jednoho ze zdrojů při současném zachování rovnoměrnosti osvětlení. Tento způsob regulace osvět-

lení je vhodnější, než kdybychom regulovali světelný tok vypínáním části osvětlovací soustavy. Na druhou stranu mají takováto svítidla vyšší cenu a nižší účinnost.

Světelné zdroje s možností přepínání příkonu umožňují skokovou změnu světelného toku. Na přepínání se používá elektronický předřadník snižující příkon asi o 40 %. Výhodou tohoto řešení je fakt, že měrný výkon světelných zdrojů zůstává zachovaný. Opatření je však značně ekonomicky náročné.

Stmívání osvětlení je jednou ze základních cest úspor elektrické energie. Omezuje velikost světelného toku, ale tím pádem i příkon světelných zdrojů v málo exponovaném čase. Ve VO to představuje dobu snížení dopravní frekvence v nočních hodinách. Vhodné je též plynulé stmívání osvětlovací soustavy na úsvitu nebo soumraku místo skokového zapnutí/vypnutí.

Princip stmívání je v tom, že sodíkové výbojky reagují na pokles napětí poklesem světelného toku o určitou hodnotu. Nevýhodou tohoto řešení je pokles měrného výkonu při poklesu napájecího napětí. Otázkou zůstává vliv napájecího napětí na pokles životnosti sodíkových výbojek. Je při tom zabezpečena plynulá regulace světelného toku, zvýšené jsou však nároky na ovládání.

1.5. Nekonenční zdroje energie

Využití nekonvenčních zdrojů energie přináší úsporu tím, že přímo snižuje odběr elektrické energie pro VO z veřejné sítě. Nekonenčními zdroji vhodnými pro napájení VO jsou především sluneční energie a malé vodní elektrárny. Renomované firmy z oblasti světelné techniky nabízejí ve svém programu svítidla vybavená slunečními fotovoltaickými články, současně s příslušenstvím na akumulaci a transformaci energie. Takováto svítidla je možno použít jen výjimečně na málo přístupných místech.

2. Skládačková metoda rekonstrukce soustav VO

2.1. Princip skládačkové metody

Skládačková metoda je souborem metodických postupů pro rekonstrukci soustav VO za účelem racionalizace spotřeby elektrické energie. Skládačkovou metodu vypracovali autoři příspěvku ve spolupráci s SE, a.s. pro specifické technické i ekonomické podmínky Slovenské republiky. Princip metody spočívá ve vytvoření variabilních kroků a postupů pro vypracování projektu rekonstrukce osvětlení, který by mohli použít více i méně zkušených odborníků.

Skládačková metoda vychází z norem pro osvětlování pozemních komunikací (36 0400 „Veřejné osvětlení“ a STN 36 0410 „Osvětlení místních komunikací“). Teoreticky rozebírá technické možnosti rekonstrukce osvětlení, včetně stručné analýzy světelných zdrojů, svítidel, stožárů, elektroinstalace, rozvaděčů VO, stmívačů, systémů HDO apod. V rámci metody byla vytipována realizační opatření, která jsou jakýmkoliv způsobem schopny zabezpečit úspory elektrické energie na VO. Tato opatření byla podrobená technicko ekonomické analýze.

Součástí skládačkové metody jsou vypracované vzorové listy projektů osvětlovacích soustav pro všechny funkční třídy a kategorie komunikací, též pro vzory křížovatek, oblouků a přechodů. Vzorové listy je možné použít přímo pro návrh osvětlení jednoduchým skládáním elementů vzorového návrhu (100 m úseky) do celku obce.

Třetí samostatnou část skládačkové metody tvoří vzorové ekonomické projekty pro obec, malé město a velké město. Podrobněji se zde analyzují vybraná racionalizační opatření a jejich možný přínos pro úspory energie či nákladů na rekonstrukci VO a následný provoz a údržbu rekonstruovaných soustav. Vzorové technicko ekonomické projekty slouží pro starosty měst a obcí na orientaci v posouzení možností rekonstrukce VO.

Skládačkovou metodu je možno z praktického hlediska členit na tyto části, které odpovídají chronologickému vypracování projektu rekonstrukce: 1. Sběr údajů a hodnocení současného stavu, 2. světelně technický projekt, 3. ekonomické zhodnocení.

2.2. Sběr údajů a hodnocení současného stavu

Současný stav osvětlovací soustavy se hodnotí při rekonstrukci za účelem získání podkladů pro projektový návrh a ekonomické zhodnocení. Údaje pro hodnocení současného stavu se získávají z projektových podkladů, vizuální prohlídkou osvětlovací soustavy a měřením.

Nevyhnutelným dokladem při návrhu osvětlovací soustavy je situační plán aktuálních úseků komunikací nebo oblastí. Na mapě, která je potom součástí výsledného dokumentu, jsou vyznačena čísla stožárů pro jejich identifikaci ve světelně technickém projektu.

Na sběr údajů o komunikacích se používá tabulka, která obsahuje tyto údaje:

název ulice, aktuální úseky, druh komunikace, funkční třída komunikace, kategorie komunikace, počet jízdních pruhů, šířka středního dělicího pásu, obrusná vrstva komunikace, křižující komunikace, významné objekty na komunikaci, uživatelé komunikace, frekvence využívání.

Uspořádání osvětlovací soustavy se zjišťuje z projektových podkladů, vizuální prohlídkou a měřením potřebných rozměrů a vzdáleností. Údaje se zapisují do tabulky, která obsahuje:

typ uspořádání, druh stožárů, výška světelného místa, vzdálenost světelných míst, vzdálenost stožáru od okraje komunikace, vyložení, úhel vyložení.

2.3. Světelně technický projekt

Norma STN 36 0400 „Verejně osvetlenie“ nepředepisuje jednotnou závaznou metodu pro návrh a výpočet osvětlení, avšak kontrola parametrů osvětlení se musí provést podle přílohy uvedené normy. Součástí světelně technického návrhu pro jednotlivé úseky komunikací jsou tabulky se vstupními údaji, druhem navrhovaného světelného zdroje, vypočítanými hodnotami horizontální osvětlenosti, jasu povrchu vozovky a hodnotami závojevého oslnění či relativním zvýšení prahu rozlišitelnosti. Tabulky osvětlenosti a jasu jsou doplněny izoluxovými, resp. izokandelovými diagramy plošného rozložení příslušných veličin.

Výsledky kontrolního výpočtu parametrů osvětlení komunikace se porovnají s požadavky normy STN 36 0410, přesněji její změnou z roku 1992. Jestliže hodnoty vypočítaných veličin nevyhovují požadavkům normy, jsou políčka s těmito hodnotami zvýrazněny červenou barvou. Může jít při tom o tyto případy:

1. Nevyhovují základní parametry – geometrie osvětlovací soustavy je nevyhovující. Při dané geometrii není možno volbou příkonu zdroje dosáhnout požadované, normou předepsané parametry. V návrhu se uvádí nejlepší možné řešení, které je možno akceptovat za cenu nedodržení normy anebo provést příslušná navrhovaná opatření na změnu geometrie osvětlovací soustavy.
2. Nevyhovující podélná rovnoměrnost jasu (L_{\min}/L_{\max})_p – tato hodnota je normou jen doporučena. Důvodem jsou neúměrně velké rozestupy existujících stožárů. Nedodržení této doporučené veličiny vede v praxi k střídání světlejších a tmavších úseků na komunikacích ve směru jízdy.
3. Nevyhovuje relativní zvýšení prahu rozlišitelnosti k_r – může nastat oslnění řidičů světelně činnými částmi svítidel. Pokud toto oslnění není omezující, resp. oslepující, je možno jej akceptovat. V opačném případě je nutno provést opatření, a to zvýšení výšky stožárů.

2.4. Ekonomické zhodnocení rekonstrukce

Ekonomické zhodnocení rekonstrukce vždy vychází z aktuálních cen zařízení (světelné zdroje, svítidla, stožáry, rozvaděče apod.), materiálu, práce a elektrické energie (v současnosti pro VO je na Slovensku 1,52 Sk/kWh). V tabulkách se porovnává původní stav s nově navrhovaným. Úspory, které přináší rekonstrukce přímo vyplývají z instalovaného příkonu po rekonstrukci.

3. Rekonstrukce VO v některých městech SR

3.1. Trenčianské Teplice

Osvětlovací soustava byla funkční na 80 %. Stáří soustavy bylo 5 – 30 roků. Elektrická instalace je po 30 letech užívání funkční a bezchybná. Rozbité kryty svítidel byly vyměněné, poškozené stožáry byly opravené. Soustava VO však byla místy zkorodovaná, jednalo se především o stožáry a rozvaděče.

Z racionalizačních opatření byly v rámci úvodní studie vytypované jako perspektivní následující tři, přičemž vhodnost těchto opatření byla v úvodní správě podložena ekonomickými analýzami:

1. komplexní výměna rtuťových světelných zdrojů sodíkovými
2. výměna svítidel
3. stmívání osvětlení

Zdrojová struktura

původní		po rekonstrukci	
RVL 125	9 %	70 W	81 %
RVL 250	24 %	100 W	6 %
SHC 70	24 %	150 W	13 %
SHC 150	38 %		
SHC 250	5 %		

Původní zdrojová struktura obsahovala velký počet výbojek s velkým příkonem (150 a 250 W). I když se jednalo o sodíkové výbojky, byly nesprávně použité. Osvětlovací soustavu bylo možno spočítat při zachování existující geometrie tak, aby na daných komunikacích bylo možno použít sodíkové výbojky s nižším příkonem.

Ekonomické zhodnocení

Náklady na rekonstrukci VO

zařízení	náklady (Sk)
svítidla	2 740 101
světelné zdroje	264 220
rozvaděče	411 560
práce	877 500
projekt	100 000
celkem	4 393 381

Úspory nákladů na elektrickou energii a technické prostředky po rekonstrukci

		původní	nové	úspora	úspora %
Instalovaný příkon	P _i (kW)	102,1	53,53	48,57	47,6
Spotřeba energie	A _i (MWh)	408,4	*145,74	262,66	64,3
Náklady na energii	N _e (Sk/rok)	620 768	221 525	399 243	
	N _e (Sk/20 roků)			7 984 860	
Plošná výměna zdrojů	(Sk/rok)	100 000	27 579	72 421	72,4

* při stmívání

Jak vyplývá z výsledků, návratnost investic je 9,3 roků. Dosažené úspory jsou poměrně vysoké – 64,3 %, přičemž na výměně světelných zdrojů je možno uspořit 72,4 %.

3.2. Nemšová

Osvětlovací soustavu tvoří 416 světelných míst, z toho 10 míst nebylo předmětem rekonstrukce. Osvětlovací soustava byla ve velmi špatném technickém stavu, přibližně 80 % svítidel bylo silně znečištěných nebo měly rozbitý kryt. Veřejné osvětlení se spíná centrálně spínacími hodinami. Přibližně 75 % svítidel je upevněno na stožárech vrchního vedení. Stožáry byly v poměrně dobrém stavu, nevhodná však byla geometrie soustavy. Vyložení, úhel vyložení, výška stožárů a především jejich rozestupy tvořily chaotický systém s nelogickým uspořádáním. Nevhodná byla též aplikace různých druhů světelných zdrojů na jedné komunikaci.

Zdrojová struktura

	Počet světelných míst	RVL 125W	RVL 250W	SHC 70W	SHC 150W	SHC 250W	36W
celkem	406	150	81	90	69	4	7

původní		po rekonstrukci	
RVL 125	37 %	70 W	85 %
RVL 250	21 %	100 W	3 %
SHC 70	23 %	150 W	12 %
SHC 150	18 %		
SHC 250	1 %		

Ekonomické zhodnocení

Náklady na rekonstrukci VO

zařízení	náklady (Sk)
svítidla	2 237 310
světelné zdroje	164 600
rozsaděče	281 330
práce	548 100
celkem	3 231 340

Úspory nákladů na elektrickou energii a technické prostředky po rekonstrukci

		původní	nové	úspora	úspora %
Instalovaný příkon	P _i (kW)	56,9	32,70	24,20	42,5
Spotřeba energie	A _i (MWh)	227,6	*89,02	138,58	60,9
Náklady na energii	N _e (Sk/rok)	345 952	135 310	210 642	
	N _e (Sk/20 roků)			4 212 840	
Plošná výměna zdrojů	(Sk/rok)	48 784	17 183	31 601	64,8

* při stmívání

4. Problémy veřejného osvětlení v SR

- Vysoký věk převážné většiny osvětlovacích soustav VO v SR. Většina soustav je stejně stará, byla projektovaná a instalovaná před 20 roky a v současnosti ve většině případů je za hranicí nejen efektivní, ale i skutečné životnosti.
- Technické prostředky použité v existujících osvětlovacích soustavách jsou zastaralé. V současnosti jsou k dispozici světelné zdroje, svítidla i ostatní části osvětlovací soustavy na neporovnatelně vyšší úrovni než tomu bylo v době realizace stávajících osvětlovacích soustav. (Světelné zdroje s vyšším měrným výkonem, životností, svítidla s vyšší účinností, vyšším krytím, možnosti efektivního řízení osvětlovací soustavy apod.)
- Technické předpisy a normy pro VO byly novelizované. Je třeba v blízké budoucnosti též předpokládat uplatňování evropských norem i pro systémy VO.
- Finanční prostředky obcí na VO jsou nedostatečné a osvětlovací soustavy jsou špatně udržované.
- Cena elektrické energie (v současnosti 1,52 Sk/kWh) je nízká, nekoresponduje s cenou osvětlovacího zařízení a nevytváří dostatečný tlak na obce za účelem kvalitní údržby či rekonstrukce osvětlovacích soustav VO.
- Současný stav osvětlovacích soustav VO neodpovídá nárůstu osobní a nákladní dopravy na komunikacích v SR.
- Současný stav osvětlovacích soustav VO má vliv na nárůst kriminality v městech a obcích SR.
- V menších městech a obcích je ještě stále používané vrchní vedení distribuční sítě, včetně VO. Vedení bývají uložena na dřevěných stožárech a svítidla bývají v mnohých případech upevněna na zkorodovaných výložnicích různě směřovaných a natočených. Výměna svítidel při zachování stávajících stožárů potom vede ke komickému výsledku, když jsou moderní svítidla namontovaná na staré a chaoticky rozmístěné, technicky i morálně nevyhovující výložníky.
- V současnosti neexistuje počítačový program pro skutečně optimální návrh osvětlovacích soustav. Vytvoření takového programu není jednoduché, protože při návrhu VO se jedná o zohlednění protichůdných požadavků na geometrii soustavy (výška světelného místa, rozestupy stožárů, příkon zdrojů apod.) s ohledem na ceny jednotlivých zařízení.

5. Závěr

Veřejné osvětlení je jednou z nejdůležitějších oblastí s velkým potenciálem úspor elektrické energie, přičemž potřeba rekonstrukce soustav VO je v současnosti na Slovensku technicky

nevyhnutelná. Je možno tedy předpokládat užití vypracované metodiky pro další obce a města na Slovensku. Pomoci by při tom měly pilotní projekty v Trenčianských Teplicích a Nemšové.

(podle sborníku Světlo 98 přeložil – JHr -)

V následujících příspěvcích pana Voráčka a paní Ing. Muchové bychom Vám chtěli přinést dva příspěvky našich členů, přednesené též na mezinárodní konferenci Světlo 98 v Ostravě. Zajímavými tématy jsou pasport a projekt veřejného osvětlení.

Pasport veřejného osvětlení

Jiří Voráček, VORVO Ostrava

Neopomenutelnou součástí kvalitní správní a řídicí činnosti v oblasti VO je pasport VO. Správci veřejného majetku jsou povinni vést evidenci veškerého spravovaného majetku. Úplná a hlavně průběžně aktualizovaná pasportizace je také nezbytnou podmínkou kvalitní údržby a trvalé modernizace osvětlovacích soustav.

V ČSN 33 2200-1, čl. 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 zaznamenány všechny změny elektrických zařízení proti původní dokumentaci, které na zařízení vznikly před uvedením do trvalého provozu“. Z praxe známe, že při předání a převzetí stavby se předávají výkresy z projektu v lepším případě doplněné o změny v průběhu stavby, v horším jsou jen doplněny douškou odpovídá skutečnosti, razítko a podpis. Výkresy zahrnují určitou část (podle členění stavebních objektů) VO s odkazem na napojení na stávající stožár, rozvaděč, výjimečně je součástí stavby i zapínací rozvaděč. Taková dokumentace je pro potřeby poskytování vyjádření k stavebním a územním řízením, pro řízení údržby, pro pracovníky provádějící údržbu samotné velmi nepraktická a neposkytuje operativní informaci o napájení, návaznostech na okolní zařízení VO, ani o systému šíření impulsu spínání.

Proto je nezbytně nutné vytvořit a udržovat řádný pasport VO, který ve své mapové části komplexní informaci o rozvodu VO poskytuje.

Pasport VO je obvykle členěn na hospodářskou a technickou část.

1. Hospodářská část

obsahuje základní údaje evidence, které umožňují sledovat skladbu a úroveň VO daného území Hospodářská část obsahuje:

a) majetkovou evidenci

- celkový počet rozvaděčů v členění na zapínací, odbočné a smyčkovací
- celkový počet světelných míst v členění na světelná místa výšky do 6 m a nad 6 m
- celkový počet svítidel v členění na sadová, raménková, výložníková, převěsová
- celkový počet světelných zdrojů v členění na výbojkové, žárovkové a zářivkové (zdroje jsou dále členěny podle druhů a příkonů)
- celkovou délku kabelového a venkovního vedení

b) celkový instalovaný příkon v kW v členění podle zapínacích míst, oblastí a celého města (obce)

- c) hodnotu celkové roční spotřeby elektrické energie v kWh
- d) celkovou délku osvětlovaných komunikací s členěním na komunikace s motoristickým provozem a komunikace pro pěší a cyklisty

2. Technická část pasportu

obsahuje popis VO z hlediska technického, je základem evidence VO. Tato část pasportu VO obsahuje soupis veškerého spravovaného zařízení VO, energetické údaje, z těchto dat se získají technické a statistické údaje celého spravovaného celku. Celá technická část evidence zařízení VO je dělena do tří celků:

1. evidence administrativy

v této evidenci jsou uloženy veškeré písemnosti týkající se souboru VO. Jsou to smlouvy o dílo, dokumentace stavby VO dle skutečného provedení, revizní správy, kolaudační protokoly, stavební povolení a další.

2. technická evidence

evidenci je možno vést buď v systému dle zapínacích míst, dle mapových čtverců nebo podle komunikací. Ve všech případech musí mít následující náležitosti:

- a) seznam komunikací, seznam mapových čtverců, seznam zapínacích míst
- b) souhrn zařízení dle kódu, ve kterém evidenci vedeme (komunikace, mapové čtverce, zapínací místa)
- c) údaje k zapínacímu místu
 - druh rozvaděče
 - instalovaný příkon
 - ovládání spínacího místa – hlavní, podružný rozvaděč
 - způsob ovládání hlavního, ovládacího rozvaděče – fotospínač, hodiny, HDO
 - jednotlivé větve s identifikací světelných míst
- d) údaje ke světelnému místu
 - číslo světelného místa
 - rok pořízení a inventarizační číslo vedení základního prostředku
 - druh stožáru v rozlišení na stožár vlastní a využitý jiný
 - druh výložníku
 - druh svítidla
- e) údaje k dané komunikaci
 - specifikace komunikace – název, příp. i její příslušnost k městskému obvodu, celková délka komunikace, průměrná šířka, stupeň osvětlení dle zatřídění komunikace, situace komunikace – jednotný číselný kód nebo číslo mapového čtverce
 - druh osvětlovací soustavy
 - rozteč světelných míst, průměrná rozteč světelných míst
 - celkový počet světelných míst a svítidel na komunikaci
 - celkový instalovaný příkon na komunikaci
 - instalovaný příkon na 1 km osvětlované komunikace
- f) další potřebné sumární informace a hodnoty dle struktury vložených jednotlivých údajů. Podle použitého systému vedení těchto údajů jsou dány možnosti a operativnost výběru potřebných souhrnů a sestav.

3. mapová evidence

základem mapové evidence je soubor mapových čtverců buď technické nebo katastrální mapy města či obce v měřítku 1:1000. Mapová evidence může být vedena ručním zpracováním na mapových čtvercích nebo počítačovou grafikou dle možnosti dané obce, města a vybraného grafického informačního systému.

V mapách jsou zakresleny trasy kabelů VO společně se světelnými místy, rozvaděči a ostatním zařízením. Zákres je proveden jako situační elektrické schéma za použití normovaných značek pro elektrická schémata, protože celá mapová evidence musí být jednotně vedena za použití jednotných značek. Zařízení VO a jeho jednotlivé prvky jsou nezaměnitelně identifikovány čísly, pod kterými je možné snadno vyhledávat všechny vedené technické a správní údaje v technické evidenci pasportu. Je velmi výhodné mít mapovou a datovou část pasportu automaticky propojenou tak, aby při aktuální práci s mapou bylo možno současně otvírat okna knihoven jednotlivých prvků zařízení VO. Samozřejmě pod těmiž čísly je vedeno zařízení VO i v terénu, kde je viditelně popsáno.

Závěrem musím říci, že i ten nejlepší pasport VO bez neustálé součinnosti techniků a údržby je velmi brzy neaktuální a tím i bezcenný. Proto je velmi důležité vytvořit závazné a přesné organizační schéma předávání polohových informací a technických dat z terénu pro následný bezodkladný zápis do pasportu. Jen tak se může vytvořit a následně spolehlivě využívat užitečný základní soubor údajů, ze kterého lze kdykoliv vycházet při tvorbě koncepčních plánů činností na zařízení VO, plánech různých forem údržby, návrhu modernizací, návrhu a určení rozsahu celkových rekonstrukcí osvětlovací soustavy VO v celém spravovaném území. Jen takto vedený a udržovaný soubor údajů umožňuje kvalifikovaný a ekonomicky hospodárný návrh potřebných prací na soustavě VO včetně odborného zpracování rozpočtu pro finanční plán investora.

Projekt veřejného osvětlení

Ing. Alena Muchová, PTD Ostrava

Základním právním pokynem pro činnost ve výstavbě a tím i pro projektování je zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Nabyl účinnosti dne 1. října 1976 a byl novelizován zákonem č. 103/1990 Sb. s účinností od 1.5.1990, zákonem č. 262/1992 Sb. s účinností od 1.7.1992 a zákonem č. 43/1994 Sb. s účinností od 21.3.1994. Nová novela bude uvedena v platnost 1.7.1998.

Co má obsahovat projektová dokumentace k územnímu a stavebnímu řízení nám říká výše specifikovaný stavební zákon, jehož novela z roku 1992 zrušila vyhl. 43/1990 Sb. o projektové přípravě staveb. Stavební zákon je především předpisem procesním a o obsahu projektové dokumentace vždy hovoří v rámci požadavků na proces územního a stavebního řízení.

Nyní je již známa novela tohoto zákona z letošního roku, která má platnost od 1.7.1998. Novela tohoto zákona má shodné požadavky na projektovou dokumentaci, jako platí doposud, jen požadavky na autorizaci osoby zpracovávající dokumentaci jsou myšleny již v této novele stavebního zákona „vážně“.

Tak jako každá projektová dokumentace, tak i projekt VO, musí obsahovat všechny části – tj. průvodní zprávu, technickou zprávu, jejíž součástí jsou světelně technické výpočty, ekonomickou část a výkresovou část.

Většina elektroprojektantů se domnívá, že projektovat VO je velmi jednoduchá záležitost, ale zapomínají, že projekt VO není jen projektem elektrozařízení, ale také projektem stavebních prací. Neopomenutelnou součástí jsou také podklady pro možnost vyřešení zemních prací.

V praxi se projektuje VO dvoustupňově – projekt pro územní řízení a projekt pro stavební povolení v rozsahu prováděcího projektu. U malých staveb cca do 5 mil. Kč stavebních nákladů se stalo „dobrým zvykem“ projektovat jednostupňově, tzn. Od rozboru koncepce až po realizační dokumentaci stavby.

Obsah dokumentace pro územní řízení:

Výsledkem územního řízení je rozhodnutí o umístění stavby. Návrh na umístění stavby se doloží dokumentací, která je úměrná místu a rozsahu prováděné stavby

I. Průvodní část

1. základní údaje stavby – název a adresa navrhovatele, tzn. zadavatele dokumentace, většinou jsou to městské či obecní úřady
2. jméno (název), adresa (sídlo) a oprávnění zpracovatele dokumentace
3. předmět územního řízení se stručnou charakteristikou území, na kterém se provádí nové VO
4. stručná charakteristika nového VO
5. stanoviska, souhlas posouzení popř. rozhodnutí dotčených orgánů státní správy předepsaná zvláštními předpisy – např. stanovisko ekologie, ochrana vod a půdy, popř. památkové péče
6. údaje o souladu návrhu s územně plánovací dokumentací, tzn. i stanovisko útvaru architekta města či oblasti
7. druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle evidence nemovitosti

II. Technická část

1. architektonické začlenění stavby do území, vzhled VO – typ stožárů, svítidel, rozvaděčů, a jeho výtvarné řešení
2. stručný popis předpokládaného stavebně technického řešení
3. údaje o provozu vč. technických parametrů
4. nároky stavby na elektrickou energii, předpoklady na propojení se stávajícím VO
5. dotčená ochranná pásma nebo chráněná území
6. rozsah a uspořádání staveniště (např. uvolnění ploch, příjezdy na staveniště, příp. přeložky inženýrských sítí, omezení existující dopravy aj.)
7. popis zajištění ochrany životního prostředí, tzn. u VO zejména ochrana vzrostlé zeleně

III. Výkresová část

1. situační výkres současného stavu
2. situační výkres nového stavu
3. další výkresy či obrázky navrhovaného zařízení

Zhotovitel dokumentace obvykle po podepsání smlouvy obdrží mapové podklady dotčeného území stavby, zřídka i stávající stav VO, obvykle si ho musí doplnit od správce VO – to je příslušný obecní úřad. Následně vybere několik alternativ soustav VO a provede světelně technický výpočet.

Po konzultaci s útvarem hlavního architekta města, či pověřeného architekta obce, příp. pracovníkem památkového ústavu, vybere vhodnou variantu řešení. Pak zpracovává dokumenta-

ci podle výše uvedených požadavků. Na závěr postupuje dokumentaci k vyjádřením a stanoviskům.

IV. Dokladová část

Úvodním listem dokladové části je číselný seznam jednotlivých dokladů

1. stanoviska, souhlasy nebo posouzení jednotlivých správců inženýrských sítí, které se nacházejí v dotčeném území stavby
2. stanoviska, souhlasy, posouzení příp. rozhodnutí dotčených orgánů státní správy, hlavně orgánů chránících životní prostředí – ekologie aj.
3. doklady o projednání dokumentace se správcem VO a zadavatelem dokumentace

Obsah dokumentace pro stavební řízení

I. Průvodní část

1. název a sídlo stavebníka – většinou jsou to městské nebo obecní úřady
2. jméno (název), adres (sídlo) a oprávnění zpracovatele dokumentace
3. základní údaje a umístění stavby VO
4. údaje o splnění podmínek rozhodnutí o umístění stavby
5. údaje o splnění podmínek dotčených orgánů státní správy, které byly zajištěny před zahájením stavebního řízení

II. Technická část

1. popis staveniště – poloha, příp. zasažení do ochranných pásem, příp. požadavky na kácení vzrostlých dřevin, likvidaci zeleně, přeložky
2. provozní údaje a zatřídění prostředí prostoru, popis druhu napájecího příp. ovládacího rozvodu, proudové soustavy, napětí a kmitočet, energetická bilance, ochrany, způsob napojení na veřejnou síť a způsob ovládání VO
3. výsledky výpočtu zkratových proudů
4. údaje o osvětlení, tzn. světelně technické výpočty vč. popisu svítidel a zdrojů světla
5. zásady celkového výtvarného řešení stavby, dodržení požadavků památkové péče a hlavního architekta města či obce
6. zásady celkového stavebně technického řešení soustavy VO
7. použité materiály a technologie výstavby VO
8. popis zemních prací
9. bezpečnostní předpisy

III. Výkresová část

1. celková situace stavby
2. dispozice se zakreslenými trasami napájecích a ovládacích rozvodů – schéma rozvodu, výkres zemních prací – výkopových rýh
3. schéma rozvaděčů
4. přehledné schéma propojení rozvaděčů, příp. soustavy VO
5. výkresy základů stožárů a rozvaděčů
6. řezy křížení s ostatními inženýrskými sítěmi
7. výkresy návrhu konstrukčního řešení, pokud nestačí textová část, obvykle při užití atypických technologií stavby stožárů či upevnění svítidel

IV. realizace výstavby (dříve POV)

1. podmínky pro provádění stavby a opatření jimiž se chrání životní prostředí v průběhu výstavby
2. požadavky na prozatímní provoz VO, to se týká rekonstruovaných dvoustranných soustav, kdy je jedna strana komunikace osvětlována novou soustavou a druhá se rekonstruuje
3. podmínky pro uvedení stavby do provozu a pro užívání stavby

V. Doklady

Obdobně jako u předcházejícího stupně v podrobnějším znění

VI. Ekonomická část

Přehled nákladů stavby a souhrnný rozpočet. Je vhodné zpracovat rozpočet stavby položkově, závisí na zadavateli stavby jak se dohodne s projektantem na členění rozpočtu a obsahu položek.

Ve VO se v poslední době upřednostňují kumulované položky, protože dodavatelé stavby rychleji sestaví nabídkovou cenu dle tohoto slepého rozpočtu. Většina firem již má zpracovány např. kompletní položky na postavení jednoho stožáru, u konkrétní stavby pouze doplní cenu požadovaného typu materiálu.

Je vhodné členit rozpočet na část demontáží, montáží a zemních prací. Velmi často jednotlivé práce provádějí rozdílné pracovní čety, které jsou takto schopny zakalkulovat podíl svých prací. Jak jsem již uvedla v úvodu, používá se dokumentace pro stavební povolení i pro konečné provedení stavby.

Praktické poznatky z projektování

Projektová dokumentace VO by měla být zpracována projektantem – světelným technikem, elektrikářem a projektantem inženýrských sítí v jednom. Na začátku návrhu osvětlovací soustavy je třeba určit, za jakým účelem soustavu navrhujeme. Můžeme navrhovat osvětlení komunikace určené pro motorovou dopravu, osvětlení pro chodce, osvětlení společenské a osvětlení orientační. Osvětlení pro chodce se buduje na komunikacích s omezenou, příp. vyloučenou motorovou dopravou. Osvětlení společenské se navrhuje v místech pěších zón, převážně v historických a společensky významných centrech měst. Osvětlení orientační je určeno pro pěší komunikace s malou intenzitou provozu. Rozlišení prostorů je důležité hlavně při výběru svítidel a světelných zdrojů. V pěších zónách nebo v centrech měst s malým motoristickým ruchem navrhuje stylová svítidla příp. i se zdroji s nižší energetickou účinností a lepším podáním barev. Kromě zajištění potřebné horizontální osvětlenosti se při návrhu osvětlení pěší zóny klade důraz na vertikální intenzitu osvětlení, protože převaha zrakových informací je na vertikálních plochách. Jakost plastického podání tváří osob vyhodnocujeme ve směru převažujícího pohybu chodců poloválcovou intenzitou osvětlení.

Světelně technickým výpočtem zjistíme nejvhodnější osvětlovací soustavu, ale pokud nejsme schopni respektovat záłudnosti terénu (vzrostlou zeleň, svah, terénní překážky, okna do nichž se nemá svítit) je tento výpočet samoučelný. Co pomůže, že na dané komunikaci ve stávající výstavbě striktně dodržíme rozteče světelných míst, když strom zastíní důležitý vjezd do křižovatky nebo zvolíme tak vysoké stožáry, že osvětlují koruny stromů, ale méně již vozovku. Také se stává, že např. při rekonstrukci umístíme svítidlo na jiné místo, než jsou lidé zvyklí a zjistíme, že jsou na úřadě neustálé stížnosti, tu svítí do oken, pak zase není osvětlen přístupový chodník k domu, někdy jsou dokonce obyvatelé zlí, že nevidí na zvonky. Mnohdy jsou tyto stížnosti malicherné, jindy oprávněné. Je třeba si uvědomit, že na papíru jdou změny vždy provést, i když mnohdy „hoří“ termín. Po dokončení stavby, všech terénních úprav, je již ob-

tízně posunout stožár nebo nějaký přidat. Návrh VO je nezbytně nutné projednat se správcem VO, ve městech, kde mají vypracován generel VO i s garantem tohoto dokumentu. Je třeba si uvědomit, že projekt nedělám jen pro to, abych si vydělal, ale hlavně navrhuji VO pro lidi, kterým bude sloužit mnoho let.

Součástí technického řešení světelné soustavy musí být i návrh vhodné regulace osvětlení v nočních hodinách, jejíž součástí je i stabilizace napětí.

Projekt VO, byť malého rozsahu, obsahující jeden výkres a maximálně pět stránek textu není dozajista tím, co má projektová dokumentace obsahovat a jistě budou potíže při územním a stavebním řízení a o samotné stavbě nemluvě.

Literatura:

1. Stavební zákon
2. Generel veřejného osvětlení města Ostravy
3. Stavební ročenka 1997

Pozvánka ...

Ve dnech 7. a 8. října letošního roku bude uspořádáno pravidelné Podzimní setkání přátel veřejného osvětlení, tentokrát v krkonošské bráně – Trutnově. Pozvánka s přesným termínem a podrobnostmi tohoto Setkání spolu se závaznou přihláškou je přílohou tohoto Zpravodaje.

Těšíme se na Vaši účast !

Jaro 98

- | | |
|---|--------------------|
| * 1-Uvodní řeč:kde,kdo,exkurse | Luxa |
| Program: | |
| * 2-Hajek | |
| * 3-Prunar:dispečink | disketa * UŽ MAM |
| * 4-Ing.Burda: VO v Praze | disketa* UŽ MAM |
| * diskuse | Luxa - pozn |
| 5-Judr. Povejšil: Ochrana prům. taj. Disketa* | |
| * diskuse | Luxa - pozn |
| * 6-Ing.Hrnčír:Výroba,značky | disketa - už mám |
| 7-Ing.Nosek:Osv.system Strahov.tun. | disketa* |
| * 8-Ing.Hajek:Představeni sort.Eltodo | Luxa |
| * 9-Voraček:Situace v Ostravě | Luxa-přepsat podle |
| * 10-Kotek:Informace o časopise Svetlo | Luxa - poznámky |
| * 11-Ing.Hollý:Informace o Bratislave | Luxa - poznámky |

Až potud hotovo, nutno přetáhnout diskety.

- | | |
|-------------------------------|-------|
| 12- Presentace firem | Horak |
| 13- Organisační zaslžitosti | Horák |
| 14- Světlo Ostrava | Horák |
| 15 - Pozvánky na akce:Trutnov | Horák |
| 16 - inzerce Schlager | Horák |
| * - soustředí se u Lněničky | |

Z P R A V O D A J



č í s l o 3 - 4/98

- **Předseda SRVO: Zhodnocení činnosti v 1998**
- **Byli jsme při tom ...**
 - **Podzimní setkání SRVO v Trutnově**
 - **odborné příspěvky**
 - **presentace firem**
- **Eltodo a jeho přístup ke správě a údržbě VO**
- **GE Europe Lighting v České republice**
- **Desatero pro likvidaci nefunkčních světelných zdrojů**
- **Kalendář vybraných akcí v roce 1999**
- **Organisační záležitosti**
 - **Zpráva o hospodaření**
 - **Rozpočet na rok 1999**
 - **Zasedání předsednictva SRVO**
 - **Seznam členů**

Zpravodaj SRVO č.3-4/98. Uzávěrka čísla 15.12.1998, vyšlo 20.12.1998

Redakční rada: Ing. Luxa (šéfredaktor), Ing. Horák, Ing. Kotek, pan Benda, pan Tichý

Lektor: Ing. Polan

*Adresa redakce: Ing. Luxa: Eltodo a.s., Novodvorská 12, 146 00 Praha 4, tel. fax 02/61343711. tel.02/61343712
Kouřimská 22, 130 00 Praha 3 tel.02/737234*

*Tajemník SRVO: Ing. Horák: Teslamp Holešovice, Jankovcova 15, 174 00 Praha 7 tel.:02/33001403,
U spojky 331, 154 00 Praha - Slivenec, tel. 0602/200756, 02/5818126 (večer)*

Jak plyne čas.

Opět nám uběhl jeden rok.

Tak mě připadá, že ten čas plyne snad stále rychleji a stává se zbožím téměř nedostatkovým. Jeho nedostatek také způsobil, že se Vám dostává do ruky vlastně teprve druhé vydání tohoto Zpravodaje, byť nadobyčej obsažné s označením 3,4/98. Ať je to čas nás, kteří na vydání pracují, nebo čas těch, kteří s jeho nedostatkem zápasí při dodržení termínu předání svých příspěvků do tohoto našeho občasníku.

A propos: čas.

Podle moudrých pánů fyziků je to vlastně veličina, která nemá smysl sama o sobě. Tvrdí nám, že funguje pouze v koexistenci s prostorem.

Nyní něco málo k dění ve Společnosti pro rozvoj veřejného osvětlení

Nepřísluší mě hodnotit, dělat závěry či přehledy, co se v tom našem spolku přátel veřejného osvětlení, jak je familierně naše Společnost zvana, v uplynulém roce událo. Ale přesto si neodpustím několik postřehů: pravidelná setkání, kde stále více z vás, či vlastně nás, cítí potřebu seznámit ostatní s výsledky své práce, podělit se o své problémy, poukázat na nedostatky. A možná nalézt i jen drobnou nápovědu, naznačení směru, jak na to. Nebo jen to prosté – nejsem v tom sám. Naše řady se rozšířili o několik nových členů, které bych si dovilil mezi námi přivítat. Domnívám se, že i toto všechno vlastně zhodnocuje význam a oprávněnost naší činnosti.

A ještě jednoho, pro mě příjemného, jevu jsem si v uplynulém roce povšiml. A věřím, že to nebylo jen v roce uplynulém, ale je to signálem budoucnosti. Mnozí z vás, kteří na našich pravidelných setkáních vystupovali, nehovořila jen o výsledcích své práce, ale cítila potřebu seznámit ostatní s dějinami města v němž žijí a pracují, přiblížit ostatním jaké to místo vlastně je, nebo s historií jeho osvětlení. Mě se to moc líbilo. Cítil jsem v tom jistý náznak vznikání jakési náležitosti k místu, k prostoru v němž žijí a pracují. Čím rozlehlejší a vrstevnatější je současný svět, náš životní prostor, tím víc asi každý z nás potřebuje mít kout, ve kterém je mu lépe a útulněji než kdekoliv jinde. Zkrátka: když už člověk je, měl by být hrdý na to, odkud.

Přiblížilo mi to, a já jej tak chápu, pojem občanské společnosti.

Vida, také se mi tu pojmy čas a prostor vyskytují společně.

Dovolte mi tedy, abych pro nás všechny vyjádřil své přání: abychom se v budoucím čase cítili v tom našem životním prostoru, ale i v prostoru v nás, jen a jen příjemně.

František Luxa

Informace o činnosti SRVO v roce 1998

Vážené dámy a pánové, vážení přátelé. Dovolte abych stručně shrnul činnosti SRVO v letošním roce.

Jak víte, jarní zasedání Společnosti se uskutečnilo ve dnech 8. a 9. dubna v Praze v prostorech akciové společnosti Eltodo, jež využila naší nabídky a naplnila převážnou část bloku odborných přednášek. Tyto pak byly využity i při zpracování Zpravodaje SRVO číslo 1-2/98. Toto dvojčíslo vyšlo až v měsíci září, protože některé slíbené příspěvky byly získány až hodně pozdě. Odborná i společenská úroveň jarního zasedání byla hodnocena velmi vysoko. Rád bych při této příležitosti ještě jednou poděkoval prezidentovi a.s. Eltodo Ing. Hájkovi, panu Lněničkovi a jejich spolupracovníkům za vzorné zvládnutí funkce hostitele.

Společnost pro rozvoj veřejného osvětlení se podílela na obsahové náplni Mezinárodní konference „Světlo '98“, konané ve dnech 1. až 3. června v Ostravě. O jejím průběhu jste už byli rovněž informováni prostřednictvím Zpravodaje.

Předsednictvo SRVO se letos sešlo dvakrát (v Hodoníně 20.2.98 a v Praze 30.9.98) a ještě jedno zasedání je plánováno na druhou polovinu listopadu t.r..

Členové SRVO jsou prostřednictvím členství v tzv. národním aplikačním týmu zapojeni do procesu zpracování a převzetí evropské normy pro veřejné osvětlení. V současné době je tato norma ve stadiu 40 (existuje ve třech základních jazykových verzích) a její návrh označený prEN 13201 z června 1998 byl rozeslán všem členům Evropské komise pro normalizaci CEN. Vzhledem k tomu, že Český normalizační institut je od loňského roku členem CEN, máme i my právo a povinnost vyjádřit svůj názor na tento návrh. Vzhledem k tomu, že už možná koncem příštího roku bude k dispozici konečné znění uvedené normy, je už aktuální hledání zpracovatele jejího převodu do soustavy ČSN. V letech 2000 až 2001 by u nás měla platit ČSN EN 13201 Veřejné osvětlení.

S filozofií návrhu EN pro veřejné osvětlení se široká veřejnost mohla seznámit prostřednictvím článku uvedeném v čísle 2/98 časopisu Světlo spolu s dalšími příspěvky původně určenými pro ostravskou konferenci Světlo '98.

Stále trvá kontakt SRVO s Mezinárodní komisí pro osvětlování (CIE), konkrétně s její 4. divizí Osvětlení a signalizace v dopravě, jejíž letošní zasedání se uskuteční ve Velké Británii ve dnech 22. až 26.10.1998.

Práce na přípravě písemných pomůcek pro školení pracovníků správy a údržby veřejného osvětlení zatím moc kupředu nepostoupila. Nikdo ze členů předsednictva SRVO se dosud nevyjádřil k navržené osnově, jež byla rozeslána 22.6.1998 s žádostí o připomínky do jednoho měsíce.

V závěru tohoto příspěvku bych opět rád vyzdvihl některé členy, kteří mají velkou zásluhu na životaschopnosti SRVO. Patří mezi ně především Ing. Jiří Horák – tajemník a hospodář SRVO a Ing. František Luxa – šéfredaktor Zpravodaje SRVO. Panu Jiřímu Voráčkovi bych touto cestou rád poděkoval za pravidelné odborné příspěvky v ústní i písemné podobě, především z oblasti českých předpisů, vztahujících se k veřejnému osvětlení.

Úplně na konec vás ještě chci informovat, že bylo upuštěno od plánu zřízení kanceláře SRVO a od úmyslu najít pracovníka, který by pracoval na plný úvazek pro SRVO.

Ing. Jaroslav Kotek, předseda SRVO

Byli jsme při tom ...

Podzimní setkání SRVO v Trutnově

Podzimní setkání členů Společnosti pro rozvoj veřejného osvětlení a jejich přátel se odehrálo ve dnech 7. a 8. 10. 1998 v Trutnově. Pořadatelé a hostitelé byly Technické služby Trutnov, jmenovitě Ing. Labík a vedoucí VO pan Tůma, a ZPA CZ s.r.o. Trutnov v osobě gen. ředitele Ing. Jirmana.

Zájem o naše jednání projeví i představitelé města, zasedání zahájil starosta města Ing. Hildebrand a místostarosta mgr. Hendrych. Místem setkání byl hotel Horník, v jehož prostorách se odehrávalo vlastní jednání, stravování, večerní raut i nocleh. Což účastníci přivítali s povděkem.

Program setkání byl tentokrát velmi obsažný. Vítané bylo představení práce těch technických služeb, či firem, které dosud svoji práci na tomto fóru nepresentovali, nebo nových členů SRVO. Měli jsme možnost porovnání jejich práce se situací těch, jejichž práci máme možnost sledovat již delší dobu a slyšet i něco viděného nově, jinak, nebo z jiného úhlu. A ještě jeden příjemný moment: Nemluvílo se jen o světle, mnozí cítili potřebu své město přiblížit, představit i jeho historii nebo historii osvětlení. Prostě milý, a podle mého soudu, i potřebný patriotismus.

Celkem odeznělo na tomto Setkání kolem 30 příspěvků včetně firemních prezentací, což je snad nejvíce z dosavadní historie všech těchto akcí. A ještě jednu prioritu mělo trutnovské setkání: „Nikde se tolik netleskalo, jako v Trutnově“, podotkl jeden ze zúčastněných. I to ilustruje srdečnou pracovní atmosféru, kterou se podařilo organisátorům a hostitelům vytvořit pro 71 účastníků z 49 firem.

Setkání doprovázela i výstavka výrobků a některé firmy se představily prospektovými materiály. O tom je více v části věnované prezentaci firem.

Po skončení bloku přednášek, vystoupení a firemních prezentací, který skončil až ve večerních hodinách, měli účastníci možnost při večerní procházce na vlastní oči vidět a posoudit stav veřejného a slavnostního osvětlení Trutnova, včetně nepříliš hojně aplikace kompaktních zářivek s elektronickým předřadníkem pro osvětlení Krakonošova náměstí.

Po večeri pokračovalo Setkání neformálním jednáním, pochopitelně s hlavním obsahem světlo, osvětlení a lidé kolem. Dá to vždy volný prostor pro neoficiální výměnu názorů, poznatků a navázání kontaktů a přátelství. K bohatým rautovým stolům pozval přítomné za ZPA CZ Ing. Jirman.

Z časových důvodů nebyly předneseny zprávy o činnosti a zpráva o hospodaření SRVO v minulém období. Tyto zprávy otiskneme v posledním čísle letošního roku spolu s novelisovaným seznamem členů. K tomuto: sdělte, prosím změny u svých firem tajemníkovi. Je to ve Vašem vlastním zájmu, neboť tento seznam přece slouží nám všem k vzájemné komunikaci.

Veškeré příspěvky, přepsané ze zvukového záznamu si můžete přečíst v tomto Zpravodaji.

Druhý den v dopoledních hodinách byla pro účastníky připravena exkurse do výroby HDO v ZPA CZ. Bylo zajímavé spatřit na vlastní oči montáž tohoto, poměrně hojně frekventovaného prvku v čistých prostorách závodu na špičkových zařízeních.

Exkurse do trutnovského pivovaru, kde se vaří známý Krakonoš stále ještě voňavou klasickou technologií, byla z jiného soudku. Zvláště, když exkursi vedla sympatická paní technoložka, u níž, podle jejích slov, pít piva patří k pracovním povinnostem.

Děkujeme všem, kteří se podíleli na přípravě, pořádání nebo sponzorování Podzimního setkání a našim hostitelům za vydařenou akci, jmenovitě panu Ing. Labíkovi a panu Tůmovi se svými spolupracovníky za bezchybné zvládnutí této akce, Ing. Jirmanovi ze ZPA CZ s.r.o. za sponzorský dar v podobě kvalitního rautu.

A nyní k vlastnímu průběhu Setkání:

- Ing. Jaroslav Kotek, předseda SRVO:

Vítám Vás, vážení přátelé, na podzimním setkání Společnosti, které jsme tentokrát uspořádali v Trutnově. Jsem tomu i osobně velmi rád, neboť Trutnov neznám a ani Společnost zde ještě neměla, ani coby odborná skupina, možnost seznámit se blíže s městem jako takovým ani s jeho osvětlením a lidmi v této oblasti pracujícími a místním významným výrobcem komponent pro VO, se ZPA CZ s.r.o. Dovolte abych na úvod představil naše hosty, jimiž jsou starosta města Ing. Gustav Hillebrand, místostarosta mgr. Tomáš Hendrych, gen. ředitel ZPA CZ Ing. Jaroslav Jirman, a naši hostitelé ředitel TS Trutnov Ing. Labík a vedoucí VO v Trutnově pan Jaromír Tůma.

A nyní bych chtěl požádat pana starostu města Trutnova o několik slov.

- Ing. Hillebrand, starosta Trutnova

Vážený pánové, je mojí povinností přivítat vás v Trutnově. Trutnov je třetí největší město Vysočedočeského kraje, po chystaném vzniku Hradeckého kraje se stane druhým největším městem a největším v severní oblasti nového správního celku. Přeji vám, aby se vám u nás líbilo. Tvrdě pracujeme na tom, aby se tu líbilo opravdu každému, ať místním, či návštěvníkům. Přeji vám, abyste, až se budete rozjíždět, byli spokojeni nejen s průběhem vašeho zasedání, ale odváželi si i dobré pocity z Trutnova.

- Ing. Jirman, generální ředitel ZPA CZ s.r.o.

Byli jsme vždy centrem textilního průmyslu, ale velmi významné místo měl a má i elektrotechnický průmysl. V něm je dnes ve čtyřech firmách zaměstnáno 2000-2500 lidí z Trutnova i okolí. Firmy ZPA CZ, Siemens, a ABB, vznikly privatizací bývalého ZPA a tyto tři nezávislé subjekty působí takříkajíc na jednom dvoře, což je jistě ve světě rarita. Další firmou z elektrooboru je Elektrárna Poříčí. ZPA CZ má tři hlavní aktivity, pro VO především výroba přijímačů HDO. V příštím roce chceme uvést na trh u nás vyvinutý inovovaný typ. Dále chceme v příštím roce zavést další novinku, licenční výrobu elektronických elektroměrů. Další z aktivit firmy je kusová výroba, která dodává na klíč výrobky pro řízení technologických celků, např. elektráren. Od zadání přes algoritmisaci, projekt, dodávku, zapojení, oživení a servis. Další aktivity firmy již pro vás, jako pro lidi zabývající se převážně veřejným osvětlením, až tak zajímavé nejsou. Rádi vás uvítáme v našem závodě a předvedeme Vám výrobu přijímačů HDO.

Vítám Vás zde a těším se, že se s vámi setkám zítra na exkurzi v našem podniku.

- Ing. Labík, ředitel Technických služeb Trutnov

Několik slov k Technickým službám Trutnov. TS Trutnov byly založeny v 1966 jako rozpočtová organizace a v 1992 se transformovaly na organizaci příspěvkovou. Máme tu zajímavou věc, že od 1997 si s městem vše fakturujeme, což přispělo k zprůhlednění finanční činnosti. Obhospodařujeme celé město, máme tři střediska, která se starají o komunikace, veřejnou zeleň, sportovní zařízení, veřejné osvětlení a navíc máme i správu komunikací. TS mají 89 zaměstnanců. O VO vás bude informovat pan Tůma. Vedle VO udržujeme 100 ha veřejné zeleně, 190 km silnic a 120 km chodníků. To je ve stručnosti vše k rozsahu naší činnosti. Pokud se chcete dozvědět podrobněji něco o tom, jak děláme ekonomiku, a v tomto si k nám jezdí pro radu řada tech.služeb, jsem vám k dispozici po jednání.

- Jaromír Tůma, vedoucí VO Trutnov

Veřejné osvětlení v Trutnově.

Provoz a údržbu veřejného osvětlení v našem městě zajišťuje středisko VO Technických služeb Trutnov. Veřejné osvětlení, jako základní majetek, je majetkem města.

Vznikem TS Trutnov v roce 1966 začíná i činnost údržby na osvětlení, které bylo v majetku bývalého RHK Trutnov. Úkolem bylo postupně vybudovat kabelovou síť veřejného osvětlení jak ve městě, tak i v okolních obcích, které jsou ke správě přidružené. Stožáry jsou osazovány svítidly tuzemských výrobců s výbojkami RVL. V sedmdesátých letech se začínají objevovat sodíkové výbojky, které získáváme v úzké spolupráci s pracovníky Tesly Holešovice, pro kterou byly v Trutnově prováděny i terénní zkoušky nových výrobků. V Palackého ulici byla namontována první tělesa osazená výbojkami SHC 250 a 400W. Dále zde Tesla provádí zkoušky zářivek DZ ve veřejném osvětlení. Na náměstí jsou v podloubí použity zářivky DZS 9W a DZE 15 a 20W na stožáry uvnitř náměstí. Zajímavé bylo nasazení 14 ks výbojek SHCD 150W v roce 1996, kdy po 7000 hod nebyl ani jeden výpadek.

Údržbu provádíme jednak pravidelnou údržbou zapínacích bodů a jednak reagujeme na upozornění a připomínky občanů města Trutnova. Údržba je financována na základě předem dohodnutého rozpočtu s Městským úřadem.

Středisko VO má pět stálých zaměstnanců a jednoho brigádníka na údržbu světelných křižovatek. Zajišťujeme vyhledávání kabelových poruch jak pro vlastní potřebu, tak pro celý region. Provádíme i menší investiční akce na budování a rekonstrukci stávajícího osvětlení ve městě.

Svou činnost provozujeme s tímto mechanickým vybavením: MP 13.1, MP13.2, Multicar MP 10. Tato vozidla jsou vybavena vysílačkami.

V roce 1993 bylo osvětlení rozděleno na dva celky, Poříčí a okolní obce byly pronajaty soukromé firmě Štěpánský a Fišer. Město takto může porovnávat náklady na světelné místo mezi oběma partnery.

V letošním roce při rozsáhlých rekonstrukcích komunikací a chodníků jsme prosadili též vybudování nového osvětlení v těchto úsecích. Jedná se o celý úsek komunikace Horní Staré Město a některé komunikace ve středu města.

Při rekonstrukci památkově historické části města, kde dochází k navrácení původní tváře veřejného osvětlení (prostory kolem náměstí, kostelní náměstí, Kostelní stezky). Věřím, že co nejdříve dojde i na samotné náměstí, kde je sice zajímavá aplikace kompaktních zářivek, ale světla velice málo. Společně s trutnovskými firmami se nám podařilo realizovat slavnostní osvětlení Městské radnice a kostela.

V údržbě máme i 45 zapínacích bodů a 3025 světelných míst. Délka kabelového vedení je 127 km a 0.75 km vrchního vedení, převážně v okolních obcích. Zapínací body jsou ovládány pomocí HDO relé FMX 491, 492 od firmy ZPA CZ. Výměnu zapínacích bodů zajišťujeme u firmy Štěpánský a Fišer a to celoplastovými rozvaděči. Svítidla na rekonstrukce byla vybrána od firmy Vyrtých, protože se jedná o esteticky vkusná a finančně přijatelná svítidla.

Členem SRVO jsem již od roku 1993, dříve jsem byl člen skupiny Světelné techniky při východočeském kraji. V oblasti údržby mi pomáhají poznatky, které získávám na těchto setkáních společnosti.

Věřím, že se vám zde v Trutnově bude líbit a těším se na další společné setkání v jiném městě. Děkuji vám za pozornost.

- Jiří Voráček, VORVO Ostrava

Informace o změně správy VO v Ostravě

Na jaře na našem setkání v ELTODO Praha jsem Vás informoval o rozhodnutí Zastupitelstva města Ostravy převést správu veřejného osvětlení z městských obvodů do příspěvkové organizace Ostravské komunikace, která bude s platností od 1. ledna 1999 akciovou společností se 100 % účastí města. od stejného data mají OK a.s. provádět výkon správy VO na celém území města Ostravy.

Od jara uplynulo 6 měsíců a za tu dobu samozřejmě došlo k posunu v realizaci tohoto záměru. Chtěl bych vás informovat - se souhlasem vedoucího nově vznikající správy VO - o některých momentech tohoto procesu.

Kromě administrativní přípravy, vypracování harmonogramu úkolů apod., byla vykonána první návštěva všech městských obvodů, která byla pracovně nazvána I. etapou přejímky správy VO. V této fázi byl zjišťován skutečný stav v evidenci, pasportizaci a řízení provozu a údržby VO v rámci působnosti jednotlivých městských obvodů. Výsledek v podstatě odpovídal očekávání a předpokladům. Přesto, že městské odvodny spolu bezprostředně sousedí, výsledný dojem byl takový, jako bychom navštívili 23 různých měst nebo obcí, protože v každém obvodu byla jiná situace, jiné pojetí a vedení správy i údržby.

Výrazné rozdíly byly ve stavu pasportizace. Naštěstí u tří ze čtyř největších městských obvodů byla z iniciativy správců zařízení pasportizace převzatá v roce 1991 alespoň nějak aktualizována a doplňována. U ostatních 17ti obvodů o tom však nemohla být ani řeč. V nejlepším případě byl předložen pasport původní, v horším případě bylo konstatováno, že pasport buď vůbec není nebo je neúplný. Například jsem také viděl cosi, co bylo po dlouhém přemlouvání vydáno firmou, která dříve v jednom městském obvodu údržbu prováděla a co mělo být mapovým pasportem. Byla to katastrální mapa (lépe by znělo katastrofální mapa) v měřítku 1 : 1000 s částečně vygumovanými tužkovými zákresy nějakých neidentifikovatelných světelných míst spojených čarou. Na dokreslení malá příhoda. Na žádost primátora, aby se starostové městských obvodů zasadili o to, aby byl předán pasport úplný a pokud možno aktualizovaný, reagoval jeden z nich poznámkou: „To mi měl někdo říct, že se to bude chtít.“ Dovolím si v tuto chvíli připomenout něco o povinnostech správce veřejného osvětlení a inženýrské sítě jako takové.

Do roku 1991 byla v Ostravě a určitě všude jinde v Československu vedena jednotná pasportizace podle metodického pokynu MV ČSR č.j. MH-5/8820/1429/83 a ministerstva financí ČSR č.j. 351/15.047/83 ze dne 20. 12. 1983, která se průběžně doplňovala a aktualizovala podle požadavků a potřeb jednotlivých Technických služeb Ostrava 1 až 4. Tato pasportizace

musela být v roce 1991 rozdělena podle území nových městských obvodů a byla následně těmto obvodům předána.

V průběhu let 1991 - 1998 nebylo vydáno žádné rozhodnutí o tom, že by technická dokumentace a pasportizace nemusela být u spravovaného majetku vedena. Navíc veřejné osvětlení patří mezi vyhrazená elektrická zařízení.

V současné době tuto povinnost upravují (kromě logické povinnosti správce mít přesnou evidenci o svěřeném majetku obecně) pro elektrická zařízení a inženýrské sítě následující ustanovení:

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.“

V novele stavebního zákona - zákon č. 83/1998 Sb. ze dne 18. 3. 1998, kterým se mění a doplňuje zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a o změně a doplnění některých dalších zákonů. (Prováděcí vyhl. č. 131/1998 S., vyhl. 132/1998 Sb. - se v § 103 dosavadní text označuje jako odstavec 1 a doplňuje se 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.“

Tím je dána zákonná povinnost každého správce sítě veřejného osvětlení vytvořit a udržovat takový pasport VO, který ve své mapové části komplexní informaci o rozvodu VO poskytuje.

Úplná a hlavně průběžně aktualizovaná pasportizace je také nezbytnou podmínkou kvalitní údržby a trvalé ekonomické modernizace osvětlovacích soustav. Jak zadávat a plánovat rozsah prací, jak plánovat nezbytné finanční prostředky, když k tomu není k dispozici přesný podklad - základní počty, druhy, stáří, z toho vyplývající účinnost a efektivnost vynakládaných státních prostředků.

Dalším negativním důsledkem pro samotné zařízení VO je - možná pochopitelná - reakce obvodů, že když máme zařízení předat jinam, tak už do něj nebudeme nic investovat. Bohužel ale došlo v některých případech až k omezování rozsahu odstraňování porevizních závad a dokonce k vydání příkazu vedením obvodu odpovědnému pracovníkovi na úseku VO, aby omezil rozsah prací údržby na odstraňování pouze takových závad, které bezprostředně ohrožují život a zdraví občanů !?

Problémem se ukazuje také samotné převzetí majetku VO, protože v několika případech v podstatě obvod provozuje a udržuje zařízení VO, které účetně a inventárně vlastně vůbec neexistuje. Dohledávání nabývacích dokladů bude asi dlouhodobá a těžká práce pro majetkoprávní odbor magistrátu.

Provedená analýza smluv na provádění údržby z hlediska jejich celkového počtu, obsahu, termínů platnosti a výpovědních podmínek a lhůt staví novou správu VO do nepříjemné situace, výrazně snížit počet firem údržby vzhledem k scelení území města z hlediska zařízení VO do několika rajónů podle logických hranic území. Podle názoru OK a.s. není v této fázi záměrem zlikvidovat všechny firmy a okamžitě si vybrat jediného dodavatele údržby. Je třeba si uvědomit, že není vinou stávajících firem jejich náhlá nadbytečnost. Jednalo se o logický dů-

sledek předchozího rozhodnutí města z roku 1991 rozdělit VO do působnosti městských obvodů. Tehdy všichni zadávající toužili tak silně po širokém konkurenčním prostředí, že někteří dokonce ještě už tak malé městské obvody dále dělili a uzavírali smlouvy s například pěti různými dodavateli. Je tedy naprosto logické, že v Ostravě vzniklo několik nových firem, které se různým způsobem 7 let rozvíjely, vytvářely nová pracovní místa kvalifikovaných odborníků. Nebylo by tedy určitě správné a ze strany města férové, okamžitě všem, kromě jediné vítězné, práci vzít. Nyní by mělo dojít pouze k snížení počtu různých dodavatelů (dosud se pohyboval mezi 17 až 20) a forem zajištění údržby tím, že odpadnou smluvní jednotlivci, pracovníci na dohody a firmy, které mají úplně jinou hlavní činnost a veřejné osvětlení dělal vyloženě okrajově. O nové ucelené rajóny se podělí stávající specializované silné kvalitní firmy s dostatečným zázemím, kvalifikovanými pracovníky a potřebným technickým vybavením.

Do konce roku 1998 ještě tedy novou správu VO čeká hodně práce. Jedná se rozhodně o krok správným směrem a výsledky se určitě dostaví. Až bude zase v Ostravě nějaká akce k osvětlování, sami zaznamenáte, že jedete po hlavní komunikaci města a nestřídá se světlo, tma, světlo, tma. To je to, co je dnes nejvíce vidět. VO nelze ale posuzovat jen v dimenzi svítí - nesvítí. Zanedbalo se mnoho v preventivní údržbě, což nyní bude nové správě VO ztěžovat situaci. Musíme jim proto všichni moc držet palce.

VO a novela stavebního zákona

Vyhl. 137/1998 Sb., částka 49 Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 9. června 1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu

Ministerstvo pro místní rozvoj podle § 143 odst. 1 písm. k) zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 83/1998 S.

Část první: územně technické požadavky na stavby a na jejich umístování, § 4 Umístování staveb, odstavec (5) „Rozvodné energetické a telekomunikační vedení se v zastavěných částech obce umístují pod zem“.

Část pátá: závěrečná a přechodná ustanovení, § 61 Výjimky - „Za podmínek stanovených v § 138a stavebního zákona lze v odůvodněných případech povolit výjimku z ustanovení § 4 odst. 5, § 8 odst. 2atd.

§ 138a stavebního zákona - Obecné technické požadavky na výstavbu,

odstavec (2) „Výjimky z obecných technických požadavků je možné povolit pouze z těch ustanovení prováděcích právních předpisů, z nichž povolování výjimek tyto předpisy výslovně umožní a jen pokud se tím neohrozí bezpečnost, ochrana zdraví a života osob a sousední pozemky nebo stavby; řešením podle povolené výjimky musí být dosaženo účelu sledovaného obecnými technickými požadavky.“

odstavec (3) „O výjimkách z obecných technických požadavků rozhoduje stavební úřad příslušný rozhodnout ve věci v dohodě se správním orgánem, který hájí zájmy chráněné podle zvláštních předpisů, jichž se odchýlné řešení dotýká.“

Účinnost: dnem vyhlášení

- Zdeněk Lněnička, Eltodo a.s. Praha

Přenesená správa veřejného osvětlení Praha.

K tomuto, jistě velice zajímavému a novému tématu, snad i ožehavému (slyšel jsem s jistou hrůzou v hlase pronášet věty typu: „Ono už se privatizuje i veřejné osvětlení“, nebo od lidí od fochu: “Zprivatizují to, bůhvídko přijde a my půjdeme od toho“, nebo „To Eltodo chce všechno sežrat.“)

Abychom celou záležitost vyjasnili, požádal šéfredaktor Zpravodaje presidenta společnosti o rozhovor, který v plném znění otiskujeme na jiném místě.

Proto, pan Lněnička promine, jeho příspěvek na stejné téma neuvádíme.

- Milan Benda, Technické služby a.s.Liberec

Rekonstrukce veřejného osvětlení a tramvajových tratí v Liberci.

Chtěl bych vás seznámit, jak v Liberci probíhá rekonstrukce veřejného osvětlení a tramvajových tratí. Na úvod něco z historie. Co vlastně bylo v Liberci dříve: veř. osvětlení, nebo tramvajová trať? Elektrické osvětlení v Liberci bylo o 15 let později, než tramvaj. Ta první vyjela v roce 1897 a první elektrické veřejné osvětlení bylo v roce 1912. Z toho plyne, že původní stožáry, které napájely trakci, byly příhradové výložníkové a samostatné stožáry osvětlení, tak jak se postupně dobudovalo. První kombinovaný stožár byl použit až v roce 1978. Je pozoruhodné, že Liberec uhájil v 60. a 70. letech provoz tramvajů, který byl v severočeských městech valem rušen. Je to dobře. Vždyť se jedná o neekologičtější městský dopravní prostředek. Ještě jednu výjimku má Liberec: rozchod kolejí 1000 mm. Jinde je drážní rozchod 1435 mm.

V roce 1988 došlo v Liberci k zásadnímu rozhodnutí, že se tramvajová trať přestaví na rozchod 1435 mm. Z toho vyplynula debata, zda ponechat zvláštní stožáry pro trakci a pro veř. osvětlení. Já, jako správce veřejného osvětlení jsem cítil, že, zvláště v historickém centru je zbytečné, aby vedle sebe stály dvojí stožáry.

Dohodou s dopravním podnikem vzniklo rozhodnutí, že přestavba tratí bude řešena společnými stožáry s osvětlením. První dokončená část, tehdy tříkolejného úseku použila klasické trakční stožáry s umístěním svítidel na výložník svrchu, použitá svítidla Elektrosvit 4442310 150W. Stožáry bez patic. Od 1993 používáme svítidla American 25 se skleněným krytem. V části zklidněné zóny jsou samostatné konické stožáry v počtu 80 ks jako první v české republice. Svítidla kulová Philips SPP 70W.

V centrální části je jedno z nejhezčích řešení, říkám to jako liberecký patriot, s použitím atypických stožárů průměru 140 mm s obloukovitým spojením přes vozovku, osazené kulovými svítidly SPP 70W, jako v celém centru, na stožárech a vprostřed nad vozovkou. Tyto bezpaticové stožáry mají výzbroj zapuštěnou do stožáru, uzamykatelnou. Ve výši 3 m je pod zakrytým okénkem připraven kabel na připevnění např. vánoční výzdoby. Pochopitelně sloupy jsou společné pro světlo i trakci. Na výtvarném návrhu se podílel arch. Kotas. V současnosti se pokračuje směrem na Hanychov již pouze na rozchod široký. V současnosti již všude používáme bezpaticové osmiboké trakční stožáry.

Na závěr tohoto příspěvku o kombinaci trakce a veřejného osvětlení bych chtěl ještě zdůraznit, že se snažíme dát méně železa spojením veř. osvětlení a trakce, používat co možno nejlehčí stožáry žárově zinkované, ale trakce je čím dál složitější a mohutnější.

Dále bych vás chtěl ještě seznámit s úsporami ve VO v Liberci. Ale ony ty "úspory" nejsou tak docela pravdivé. Všichni jistě víte, že v Liberci byla správa a údržba VO předána do nově vzniklé a.s.Technické služby, do níž město vložilo veřejné osvětlení. Má to výhodu. Nikdo na

nás nemůže vypsát výběrové řízení. Ale narazili jsme na jiný problém. My jsme vypočítali cenu, kolik bychom měli dostávat za provoz jednoho svět.místa. Město ve svých kalkulacích zjistilo, že na to nemá dost peněz. Většinu financí spolkně přestavba tramvajových tratí a veř.osvětlení, která se dělá včetně výměny kanalizace a veškerych rozvodů, telefonizace apod. Pochopitelně pak město šetří na provozu, a to tak dalece, že bylo vypnuto 976 světelných míst. S tím jako odborníci nejsme spokojeni. Měřením, na popud vedení naší a.s., jsme dokázali, že v Liberci je podle dosud platné ČSN vyhovující osvětlení na 70%, předimenzované na 10%, nevyhovující na 20% komunikací. Kdo bude mít zájem, seznámím ho s podrobnostmi, jak bylo měření prováděno. Nevyhovující jsou všechny komunikace provozované v úsporném režimu.

Současně jsme dokladovali snížení energetické náročnosti: V roce 1983 2605 kW instal. příkonu a 265 W na světelné místo, v 1993 2027 kW a 172 W na svět místo a v 1998 1620 kW 152 W na svět. místo. Tedy za 15 let slušný pokles.

Pochopitelně racionalizace světelné sítě je vždy prováděna na základě výpočtů.

Na základě měření bylo rozhodnuto opět vše rozsvítit a šetřit snížením příkonu zdrojů. Náklady ponese naše a.s. a návratnost vidíme v odpisech.

Děkuji za pozornost.

- Ing. Tomáš Nosek, Elios Lighting s.r.o.

Rekonstrukce osvětlení Těšnovského automobilového tunelu v Praze

Těšnovský automobilový tunel byl vybudován v roce 1980 jako zastřešená část pravobřežní komunikace mezi Negreliho viaduktem a Švermovým mostem na území obvodu Prahy 1 a 8. Tunel vede pod Hlávkovým mostem a ústí na obou koncích do křižovatek ve tvaru písmene „T“, které jsou řízeny světelným signalizačním zařízením.

Po téměř 20ti letém provozu bylo nezbytné přikročit k rekonstrukci stavební a technologické části objektu, tj. provést opravu kompletní stropní izolace, kterou zatékalo, vyměnit boční Sidalvarové obklady za keramické, stropní obklady zcela demontovat. Při té příležitosti je nutné vyměnit zastaralé a nefunkční ventilátory včetně měření a regulace, televizní dohled, dopravní značení, příslušné kabelové rozvody a rozvodnu s trafostanicí.

Díky několika předchozím opravám povrchu vozovky tunelu (provedeným tak, že oprava = zvýšení nivelity vozovky) se snížil průjezdný profil tunelu natolik, že v nejužší části tunelu docházelo často k nepříjemným kolizím vysokých vozidel se stropním podhledem a tudíž i se svítidly. Na dopravní značku B 16 (4,5 m) umístěnou před vjezdem do tunelu totiž neukáznění řidiči nereagují.

Rekonstrukce se v neposlední řadě týká osvětlovací soustavy, která je rovněž technicky dožilá. Svítidla jsou zapuštěná do stropního podhledu a jsou osazena vysokotlakými sodíkovými výbojkami 400 W v počtu 144 ks a zářivkovými svítidly 65 W v počtu 367 ks. Celkový instalovaný příkon osvětlení je 89,5 kW a soustava je ovládána sadou fotobuněk umístěných před portály. Rozvaděče osvětlení se nachází ve společné rozvodně, ale osvětlení má vlastní měření spotřeby elektrické energie a je ve správě SVO Praha. Ostatní technologická a stavební části jsou ve správě TSK Praha. Nouzové osvětlení není instalováno.

Součástí rekonstrukce tunelu je zásadní obnova technologie a jeho velínu, nově je budován obousměrný přenos dat a dálkové ovládání dopravních a technologických souborů tunelu z dispečinku PČR a TSK. Přenos dat na vzdálená pracoviště bude pomocí optopřevodníků a

optických kabelových tras. Osvětlovací soustava bude řízena automaticky nebo ručně z rozvaděče bez dálkového řízení.

Zahájení projekčních prací na provozním souboru osvětlovací soustavy je datováno do konce roku 1996 a v průběhu dvou let byly třikrát upřesněny vstupní parametry soustavy (závěsná výška, návrhová rychlost). Pro přesné určení závěsné výšky bylo nutné krátkodobě uzavřít jednu tunelovou troubu a proměřit rozměry tunelu. Definitivně bylo v srpnu letošního roku určeno, že závěsná výška tunelu bude 4,8 m a žádná vnější část technologie nesmí svým spodním okrajem být níže jak 4,6 m nad povrchem vozovky. Návrhová rychlost byla zprvu uvažována 60 km/hod, po snížení nejvyšší povolené rychlosti v obci na 50 km/hod byl proveden první přepočít, ale nakonec byla schválena původní hodnota rychlosti na 60 km/hod a to s ohledem na konstrukci vozovky.

Pro návrh a výpočet byla použita belgická svítidla stavebnicové konstrukce Schröder typ AF 4 a výpočetní program v souladu se směrnici CIE 88. Navržená svítidla jsou osazena optickým systémem buď asymetrickým nebo symetrickým a to v závislosti na tom, zda jsou určena pro osvětlení trvalé (průjezdni) či přídavné (vjezdové) sloužící pro akomodaci lidského oka při vjezdu do tunelu ve dne. Svítidla budou osazena vysokotlakými sodíkovými výbojkami s předřadnými přístroji, přičemž některé předřadníky budou doplněny přídavnou tlumivkou s odpojovacím prvem pro automatické snižování světelného toku zdroje.

Takto vypočtená soustava osvětlení bude dosahovat lepších hodnot jasů s nižší energetickou náročností, než stávající soustava. Celkový instalovaný příkon nové soustavy je 32,12 kW, tedy téměř pouhá třetina původního příkonu.

Řízení nové osvětlovací soustavy budou mít na starost čidla pro sledování jasu (hodnota L_{20}) při vjezdu do tunelu a řídicí automat. Každý ze dvou jasoměrů bude umístěn ve vzdálenosti rovnající se brzdě dráze před portálem ve výšce cca 5 m. Navržená konfigurace bude umožňovat oddělené regulování jednotlivých tunelových trub. S ohledem na konfiguraci tunelu projektant doporučil jednodušší čtyřstupňové spínání jednotlivých akomodačních stupňů. Hladiny pro spínání akomodaací jsou 2000, 1500, 1000 a 500 cdm^{-2} , při poklesu pod 500 cdm^{-2} zůstane v provozu jen průjezdni osvětlení. Tyto hodnoty budou pevně uloženy v programu a řízení soustavy bude probíhat automaticky. V rozvaděči bude ještě možnost ovládat jednotlivé stupně ručně z místa. Dále bude řídicí systém komunikovat se sousedním řídicím systémem dopravy a zbývající technologie. Jejich komunikace je nezbytná, protože oba musí reagovat na některé definované stavy (požár v tunelu, výpadek osvětlení), které omezením nebo uzavřením provozu v tunelu mohou ovlivnit dopravu v dané dopravní oblasti. O těchto situacích a je nutné informovat řidiče a to na takových místech, kdy ještě mohou použít objízdnu trasu.

Proto jsou provozní stavy tunelu a přechody mezi nimi předmětem pečlivých jednání v rámci projektové přípravy a veřejnoprávního projednání projektové dokumentace, jejich výsledky následně mají dopad do algoritmů provozu tj. do té části projektové dokumentace, která se nazývá softwarový projekt, informační systém a nadřazený řídicí systém dopravy a technologie.

Připravovaná rekonstrukce tunelu již byla zahájena první částí a to opravou stropních izolací, pravděpodobně v listopadu bude uzavřen první tubus, celá akce by měla skončit v příštím roce.

Tato akce je hrazena z městských prostředků cestou jednotlivých správců zařízení. Dodavatelem rekonstrukce technologické části je na základě úspěchu ve výběrovém řízení Eltodo, a.s.

- Eduard Kajfosz, Promor, Český Těšín

Nový způsob financování mechanizačních zařízení a realit.

Přijeli jsme k vám z místa, které bylo nazýváno ocelovým srdcem republiky. Pravda, teď trochu nemocným. A překvapilo mě, že i tady je hotel Horník. A pan starosta mě vysvětlil, že i Trutnovsko byl těžařský kraj. Vida co se člověk dozví na setkání SRVO.

V roce 1990 jsme byli jistě jedni z prvních privatizovaných TS, když jsem vyhrál konkurs v Těšíně.

Ted' k tématu. Když jsem si kdysi chtěl od Spořitelny vypůjčit peníze na podnikatelský zá-
měr, k čemuž jsem potřeboval prostor - stodolu, nezdařilo se to. Pak jsem se dozvěděl o ně-
čem, co se jmenuje Carion Bohemia a.s. Je to způsob financování, který se vymyká dosud
zaběhaným zvyklostem. Funguje to trochu jinak. Papíry jsem vám rozdál a netroufám si to
blíže objasňovat. Já dnes nemovitost i plošinu, kterou budu kupovat, budu kupovat přes tento
systém financování. Ve stručnosti funguje takto: finanční prostředky lidí, kteří chtějí, se sdru-
ží, hodí se na hromadu a teď se z těchto peněz kupuje tomu či onomu, který právě potřebuje.
Není to leasing. Není to spojení. Podstatné je: když se vám nedostává financí, v tomto případě
o peníze, které jste již vložili do tohoto projektu, nepřicházíte, na rozdíl od např. leasingu.

Ještě bych se rád zastavil u problému, který mě tíží. Ve Frýdku Místku byl vyhlášen konkurs
na VO a pojednou se začaly dít podivné věci. Tady na půdě SRVO si vyměňujeme své, téměř
důvěrné zkušenosti a z některých příspěvků se člověk může učit jak z učebnice. Ale k Frýdku:
jakmile se Eltodo navezlo do Frýdku, od toho momentu mám divný pocit, že cokoliv tady
člověk řekne, bude si muset dávat dobrý pozor, aby jeho dobrý kolega, to o čem se tady ba-
víme, nepoužil proti němu. Napadá mě myšlenka, zda v této situaci, která nastává, kdy se za-
čínáme měnit v šelmy, zda vůbec tato společnost má smysl. Tato společnost mi dala nesmírně
moc. My všichni jsme jistě obrovští fandové veřejného osvětlení. Trápí mě myšlenka, že mís-
to, abychom se vzájemně podrželi, mě někdo může převálcovat.

Ještě reakce na chování Eltodo a.s. ve Frýdku – Místku: President Eltodo a.s. pan Ing. Hájek
řekl: „My vás všechny sežereme“. Srovnání najdeme např. v supermarketech, kde jeden člo-
věk, který v takovém supermarketu prodává, ohrozí 25 lidí v normálních obchodech. pokud to
dovolíme, staneme se kolonií. Jestliže dovolíme vstup zahraničního kapitálu do různých ve-
řejných soutěží, kam jsme ze zákona povinni vstupovat, odrovnáme tím české podnikání a
zajdeme na úbytě.

Na to pan Lněnička z Eltodo a.s. reagoval: Eltodo a.s. postupuje v souladu s pravidly veřej-
ných soutěží. V každém městě, kde by se podařilo Eltodu zvítězit, bylo by využito místních
pracovníků, kteří mají s VO ve svých regionech největší zkušenosti, i když by se ta organiza-
ce přejmenovala na Eltodo. . *Blíže se o tomto dozvíte v článku, otištěném na jiném místě.*

- František Klicpera – Technické služby Hradec Králové

Pozvánka do Hradce Králové

Hradec Králové byl vždy průkopníkem v rozvoji zařízení Městské světelné techniky, zejména
pak veřejného osvětlení již v bývalé Československé republice.

Ne vše se po roce 1989 dokončilo ze započatého generelu v připravovaném rozvoji této profe-
se, a to díky nastoupené liberalizaci i tak zvaných demokratických přístupů a to zejména ze
strany projekce a dodavatelských prací. Zejména soukromých investorů a různých nově
vzniklých montážních firem.

Tento stav se nám podařilo v roce 1966 sjednotit, a to jednak přísnou koordinací všech akcí v celé oblasti městské techniky, jednak spoluprací firem či institucí, zastoupených v této společnosti, ale i předních světelně technických firem v České republice.

Dovolte mi jménem svým i jménem všech královehradeckých členů SRVO Vás opět po několika letech pozvat do Hradce Králové, a to na Jarní setkání SRVO na konec dubna 1999. Již nyní pro Vás připravujeme atraktivní program i atraktivní místo setkání.

Budete všichni vítáni na jaře 1999 ve věnném městě českých královen, v Hradci Králové.

- Jaroslav Pochman – VO Žatec.

Veřejné osvětlení v Žatci.

Ve svém příspěvku bych Vás chtěl seznámit s městem Žatec a jeho veřejným osvětlením.

Město Žatec se nachází v severních Čechách na řece Ohři. Žatec se širokým okolím na sebe v té době soustřeďoval všechnu pozornost českých přemyslovských knížat, která vedla dlouholetý zápas s kmenem Lučanů o vládu nad Čechami. V roce 1265 králem Přemyslem Otakarem II. bylo povýšeno na královské město s právem vařit pivo. Dodnes je žatecko známé pěstováním chmele.

Dnes má Žatec 22 000 obyvatel.

A teď něco k veřejnému osvětlení.

Správu, provoz a údržbu VO zajišťuje firma Veřejné osvětlení, Jaroslav Pochman. Firma tuto činnost provádí od 1.10.1991, kdy byla uskutečněna transformace bývalých Technických služeb. Zároveň provádí údržbu VO v pěti přilehlých obcích, které zůstaly po transformaci městu Žatec. Na objednávku obecních úřadů provádí údržbu VO v patnácti obcích v okolí Žatce.

Základní technickohospodářské ukazatele VO Žatec:

Počet světelných míst VO	2222 ks
Počet světelných míst slavnostního osvětlení	46 ks
Celková délka vedení	85 km
Počet zapínacích míst	43 ks
Ovládání fotospínači	43 ks
Počet stálých pracovníků	5
Plošin MP-13	3
Vozidlo Š1203	1
Pick-up	1

Co zajímavého bylo provedeno na VO v Žatci ?

V roce 1984 byla započata výměna rtuťových zdrojů za zdroje sodíkové. Bylo toho dosaženo dvěma hlavními směry, a to přestavbou stávajících sadových svítidel na progresivní sodíkové zdroje a výměnou zastaralých svítidel na stožárech s výložníky. Tato výměna byla dokončena v roce 1989, čímž se podařilo snížit instalovaný příkon z 505 kW na 220 kW. racionalizace byla provedena i v integrovaných obcích, které se ve větší části v roce 1991 od Žatce odtrhly. Škoda vynaložených finančních prostředků, které se mohly vložit do dalších rekonstrukcí VO přímo v Žatci.

V roce 1994 byla započata montáž nových svítidel Schröder MC 12, ale pro nedostatek finančních prostředků se v této akci zatím nepokračuje, aby zbyly finanční prostředky na zá-

kladní elektromateriál pro údržbu. Svítidel Schröder bylo namontováno zatím 55 ks. Na zkoušku byly nasazeny 3 ks úsporných rozvaděčů o výkonu 15 kW.

Byla provedena řádná pasportizace stávajícího VO dle vlastního programu, který částečně slouží jako generel VO.

Při výstavbách cizích sítí (Telecom, kabelová televize aj.) je ve spolupráci s Městským úřadem, odborem rozvoje města, dána podmínka do stavebního povolení, že kabely VO, které jsou v poruše se položí do stejného výkopu v trase bez finančního vyrovnání za výkopové práce, které provádí dodávající firma.

Bylo započato a ve velké míře je zhotoveno osvětlení městských parků, které zkracují vzdálenosti mezi středem města a panelovou výstavbou v Podměstí.

Do historické části města jsou postupně zabudována po dohodě s architekty a Památkovou péčí vytypovaná historická svítidla – repliky plynových svítidel. Akce se provádí průběžně. Tato svítidla s atypickými stožáry a svojí výškou 4,5 a 5 m jsou instalována na kruhovém náměstí včetně přístupových cest do středu města (pouze hlavní náměstí před radnicí se pro nedostatek finančních prostředků stále odkládá).

Bylo provedeno slavnostní osvětlení historických budov ve středu města (kostel Nanebevzetí Panny Marie, budova radnice, morový sloup). Osvětlení je provedeno kombinací halogenidových a sodíkových výbojek. Nezávisle na této akci bylo provedeno osvětlení městských hradeb svítidly Enika. Tyto dvě výše jmenované akce poskytují krásné pohledy na historickou část města z několika přístupových cest.

Závěrem bych chtěl říci, že každé město má své problémy na úseku VO, které si musí každý vyřešit sám. Toto setkání a tato Společnost pro rozvoj veřejného osvětlení dává návod jak tyto problémy řešit.

- Ing. Chmelař, Technické sítě a.s. Brno

Vznik Technických sítí Brno a jejich činnost.

Firma Technické sítě a.s. vznikla transformací rozpočtové organizace v důsledku nedostatku finančních prostředků na VO ze strany městského rozpočtu. Firma má kromě VO na starosti veškerou kolektorovou síť.

Zjistili jsme, že se i na VO dá vydělat. Hlavním zdrojem příjmů je příjem z reklam, umístěných na stožárech VO, z naváděcích a informačních systémů. Od začátku činnosti firma zvýšila zisk z 3 na 13,5 mil. Kč, který odvedla do městské pokladny. Z toho na investice, jejichž účetní hodnota byla 440 mil. Kč, nedostala nic, vyjma výměny asi 8.000 svítidel, což investoval magistrát města. Jiná obnova neexistovala, jako kabely, stožáry, nátěry stožárů apod. Před dvěma lety jsme dostávali od radnice na světelné místo poloviční prostředky, než v jiných městech, 580 Kč (v Praze je to 1.100, v Hradci Králové 1.200 Kč). V energii je to srovnatelné, 600 Kč/sv. místo.

V počátcích činnosti bylo zařízení na základě nájemní smlouvy v nájmu Technických sítí a.s. Firma mohla tento majetek odpisovat, mohla podnikat i v oblasti reklam a sanace podzemí. Prostředky takto získané pak investovala do obnovy majetku. Takováto forma však narážela na účetní problémy při hrazení nájemní smlouvy.

Tento model ukázal, že při takovéto transformaci je jediné vhodné řešení takové, aby nová společnost měla spravovaný majetek vložený do svého jmění. To se u nás v Brně podařilo a rozhodlo se, že na něm bude naše a.s. hospodařit na základě komisionářské smlouvy. Jeho výše je 220 mil. Kč ve VO, 850 mil. Kč v kolektorové síti a 40 mil. Kč v původním založení

(budovy apod.). V příštím roce by a.s. měla vyprodukovat 20 mil. Kč. Neměla by a.s. produkovat zdanitelný zisk.

Stav majetku je žalostný, ale je srovnatelný se stavem jinde. Z výnosů hospodaření se provádějí činnosti, které se dříve nedělaly, hlavně revize, které ukládá zákon. Letos se provedly revize za 800 tisíc Kč, bylo by třeba za 1,2 mil. Kč, také se za 600 tis. Kč provedly nátěry stožárů.

Pro racionalizaci VO jsou vypracovány 3 etapy úsporných opatření cestou výměny svítidel. Během tří let bylo vyměněno 9.000 svítidel, dalších 6.000 by bylo třeba vyměnit, ale nejsou již další prostředky od města, ani záruky města na úrok. Nakonec se podařilo program racionalizace VO prosadit do rotačního fondu ESF Phare, spravovaný ČSOB, původně určeného na financování programů na regulaci a měření a úspor na vytápění. Program na úspory ve VO se jim jevil jako zajímavý. Projednávání trvalo půl roku, vyžadovalo to záruky města. Po dlouhých útrapách se to podařilo. Toto řešení je možno doporučit i jiným správcům VO, protože úrok z této půjčky je poloviční, než jiné běžné úvěry, a to 9 – 10 %. Je to dlouhodobý úvěr na 6 – 8 let podle dosažených úspor.

Brněnské VO je napájeno z 536 zapínacích míst s měřením energie. Rozvaděče jsou v polorozpadlém stavu, ve stejném stavu je i impulsní ovládací síť. V přípravě je výstavba nových rozvaděčů s dálkovým ovládním a měřením.

V Brně je také ve výstavbě nové slavnostní osvětlení, v závěru minulého roku bylo realizováno osvětlení Petrova, letos by se měl realizovat Špilberk, stará radnice, kostel sv. Tomáše, bazilika na Starém Brně, v příštím roce kostel sv. Jakuba. Pro zajímavost: Návrh osvětlení Špilberka před 3 lety v energetické náročnosti činil 40 kW, současný projekt Ing. arch. L. Monzera činí 16 kW.

V závěru loňského roku byla započata práce na tvorbě elektronického pasportu. Zatím je zpracováno 10 katastrů, další budou zpracovány v příštím roce.

Na závěr pan Ing. Chmelař pozval účastníky na podzimní setkání, které se uskuteční v Brně.

- Jiří Bruscha, Technické služby Most

Jak svítíme v Mostě

Technické služby Most se údržbou VO zabývají už od roku 1965. V minulém roce z podnětu města došlo k založení akciové společnosti Technické služby a.s. Most, kde je město 100 % vlastníkem. Údržba a běžné opravy byly zajišťovány na základě smlouvy o poskytování služeb mezi TS a městem. Od 1.4.1998 na základě veřejné soutěže byla vybrána soukromá firma Molux, která provádí běžnou údržbu a opravy VO na celém území města a přilehlých vesnic. Na rekonstrukce a výstavbu nového VO město vypisuje výběrová řízení. Podmínkou je převedení všech zaměstnanců do firmy, která výběrové řízení vyhraje. Molux má od TS pronajaty 3 plošiny. Na konci roku dojde k vyhodnocení spolupráce fy Molux s TS, uvažuje se o založení společné dceřiné společnosti Technických služeb, která by zajišťovala údržbu VO i komerční činnost.

V Mostě je 6.500 světelných míst, průměrný příkon na světelné místo je 185 W. Všechna svítidla na komunikacích jsou osazena sodíkovými výbojkami o příkonu 150, 250 a 400 W, sadová svítidla jsou osazena výbojkami RVLX 250 W, SHLP 210 W a SHC 70 W. Výměny svítidel se zaměřením na modernizaci a úspory se zatím neprovádějí. Napájení je zajištěno ze 110 zapínacích míst, ovládaných soumrakovými spínači. Většina rozvaděčů je propojena zasmyčkovánými kabely a ovládána impulsně.

Údržbu VO a 4 ks DS provádí 9 pracovníků, kteří mají k dispozici 3 plošiny 10, 13 a 16 m a 2 osobní vozy. Informace o poruchách jsou shromažďovány na dispečinku TS a následující den jsou zadávány firmě Molux k odstranění. Firma dále provádí odstraňování závad z periodických revizí a v malé míře i pravidelnou údržbu VO. Jedenkrát za 14 dní provádí pověřený pracovník MÚ za účasti vedoucího a jednatele firmy Molux večerní kontrolu stavu VO. Nesvítivost v průměru nepřekračuje 3 %.

- Pavel Stuchlík, Technické služby Opava s.r.o.

Vztah města a správy a údržby VO v Opavě.

Na úvod bych řekl něco z historie veřejného osvětlení v Opavě. Počátky VO opavských ulic se datují rokem 1802, kdy se městská rada rozhodla v centru města instalovat olejové lampy. 11. září roku 1804 se tedy rozhořelo poprvé 100 luceren. Od roku 1834 byla olejovými lucernami postupně osvětlována i opavská předměstí. Postupně bylo olejové osvětlení nahrazováno petrolejovým, až 3. července 1859 byl střed města osvětlen lampami plynovými.

V 90. letech minulého století se podnikaly první pokusy se zaváděním elektrického osvětlení, avšak až 21. března 1904 byly poprvé ulice osvětleny 16 obloukovými lampami, jež nahradily 56 lamp plynových.

Elektrické osvětlení mělo sice perspektivu, ale po dlouhé desetiletí se dávalo v Opavě přednost osvětlení plynovému. Vždyť ještě v roce 1929 se z 506.541 Kč vynaložených na VO použila jen asi 1/5 na elektrické a celé 4/5 na plynové osvětlení. Teprve ve 30. a 40. letech bylo vybudováno odpovídající osvětlení žárovkové.

Po osvobození Opavy, těžce postižené válkou, VO nefungovalo, až do poloviny 60. let bylo považováno za nedostačující. v roce 1960 bylo ve městě jen 1000 svítidel.

Podstatné změny k lepšímu přinesla náhrada žárovkového osvětlení výbojkovým v průběhu 60. let, rozsáhlejší finanční náklady i celková koncepce VO. Modernizace VO se prováděla velmi často v souvislosti s rekonstrukcemi a výstavbou komunikací. K dalšímu pokroku přispěla výměna rtuťových svítidel sodíkovými v roce 1983.

Rozšířila se také rozvodná síť VO. Od roku 1971, kdy měřila necelých 140 km se do současnosti zdvojnásobila. Nyní je v Opavě instalováno 4306 světelných míst napájených z 89 rozvaděčů.

Správu VO v Opavě a v jejích městských částech provádí Technické služby Opava s.r.o., jejímž stoprocentním vlastníkem je Město Opava. Vzhledem k této formě organizace nedošlo k vypsání veřejné soutěže na správu VO ve městě Opavě. Tuto zajišťuje na základě obstaravatelské smlouvy mezi Městem Opavou a TSO s.r.o.

Provozovna VO zajišťuje údržbu, opravy a nutné přeložky VO, vedení pasportu VO, vyjadřuje se ke kabelovým sítím VO na základě žádostí výkopovým a stavebním pracím včetně údržby světelné signalizace ve městě Opavě.

Vedení společnosti předkládá Radě města Opavy vypracovaný finanční plán na příslušný rok, ve kterém jsou zahrnuty potřebné finanční náklady na práci, mechanismy a materiál potřebný na údržbu VO a světelné signalizace vlastními zaměstnanci.

V subdodávkách jsou zajišťovány revize el. zařízení, výroba nových rozvaděčů pro výměnu, rekonstrukce VO menšího rozsahu, likvidace vyřazených světelných zdrojů.

Finanční částka schválená Radou města je závazná pro daný rok, v letošním roce je ve výši 4,5 mil. Kč bez DPH. Kromě těchto prostředků jsou vynakládány další 4 mil. Kč na odběr el. energie od SME.

Mimo těchto prostředků jsou navrhovány rekonstrukce VO na základě

- prošlých nevyhovujících revizí daného základního prostředku,
- plánovaných rekonstrukcí komunikací,
- nové výstavby.

Celé město Opava je osvětleno světelnými zdroji SHC 70 až 250 W, jen v okrajových částech jsou ještě místy používány zdroje SHLP 110 W. Na základě dodaného výpočtu osvětlení v posledních dvou letech byla provedena výměna svítidel na hlavních komunikacích města z 250 W na svítidla se zdroji 150 W (svítidla českého výrobce Vyrtých – Dingo). Svítidla sado- vá byla přezbrojena na zdroje SHC 70 W. Pro možnost okamžitých informací a optimálního zapínání a vypínání VO je již částečně vybudován integrovaný městský systém s možností dalšího rozšíření, který umožňuje ovládání a sběr dat na principu radiového přenosu.

- František Průcha - TS Děčín

Jak pracujeme v Děčíně

Akciová společnost TS a.s. vznikla 1. ledna letošního roku, od roku 1991 do konce minulého roku prováděla správu VO firma Elas Děčín. Původní TS se transformovaly na TS a.s. Vytýčila si 3 hlavní úkoly v modernizaci VO.

Stožáry VO jsou ze 60. let a jsou již značně zkorodované. Již spadly 3 stožáry vlivem koroze. Navázali jsme spolupráci s firmou Nord Steel z Chabařovic u Ústí n. Labem, která má vypracovanou technologii trnování stožárů. Je to celkem laciná metoda. Stožár se uřízne u země, kde je nejvíce poškozen korozí. Část v zemi se vyčistí a nasadí se speciální trn do hloubky 1,6 m, přivaří se ke zbytku stožáru v zemi. Na to se nasadí zabroušený vrchní díl stožáru a vše se spojí obvodovými svary. Takto ošetřený stožár má vlastnosti nového stožáru. Zatím není známo, jak se bude chovat zpevněná část při nárazu auta.

Úspory elektrické energie. Město za el. energii platí ročně 5,2 mil. Kč. Pokud je pravda, že regulátor uspoří 35 % elektrické energie, pak by bylo možno městu ušetřit zhruba 1 mil. Kč ročně. Na 1 měsíc byl zkušebně instalován na novém mostě regulátor italské firmy Reverberi. Byl měřen čas funkce tohoto regulátoru. Další měsíc se soustava provozovala bez regulace a porovnaly se výsledky. Skutečné úspory, dokladované tímto pokusem, činily 36,5 %. V době nákupu tohoto zařízení platily ceny loňského roku, takže cena tohoto regulátoru byla 67 tis. Kč. V současné době firma nabízí tyto regulátory za trojnásobnou cenu, což se nám zdá nesolidní. Proto jsme zakoupili 3 ks regulátorů slovenských ze ZPA Prešov, které budou v nejbližší době instalovány.

V oblasti pasportizace začínáme s počítačovou pasportizací, dosud neexistovala žádná.

- Ing. Kroček – GE Lighting

Uvedení GE Lighting s.r.o.

Do září letošního roku byl Ing. Kroček jediným zaměstnancem GE u nás, veškerý dovoz a obchod zajišťovaly 3 autorizovaní distributoři – Gadone s.r.o., Ecimex Group a fa Kratochvíl ve Slaném. V září letošního roku GE zakoupila 100 % podíly brněnské firmy Gadone, která bude přejmenována na GE Lighting s.r.o. Na spolupráci s dosavadními distributory se nic nezmění.

Prezentace firem

Tohoto našeho setkání využila řada zástupců firem k prezentaci svých firem a jimi dodávaných či distribuovaných výrobků. Zde uvádíme pouze stručný přehled, pokud máte zájem, obraťte se přímo na jednotlivé firmy, nebo Vám můžeme předat kontakt v redakci či u tajemníka.

- pan Ing. Polanský z hodonínské firmy SIKU s.r.o. nabídl komponenty pro vánoční výzdobu
- pan Poláček z firmy Bon Jour Illumination nabídl mikrožárovkový systém pro vánoční a dekorativní účely
- pan Junek z firmy Pfisterer s.r.o. představil svoji firmu
- pan Doležal z firmy Nisasport Elektronik s.r.o. se zabývá údržbou veřejného osvětlení v obci Kořenov, která má 1.000 obyvatel a 400 světelných míst. Na pláních jsou umístěny reflektory, osvětlující přístupové cesty k chatkám. Finanční problémy obce neumožňují provozovat VO celou noc, i když se zde pohybují turisté nepřetržitě, končí v noci různé diskotéky apod. To vedlo tým pana Doležala vyvinout ovládací systém veřejného osvětlení, který by zohlednil místní poměry v tom kterém místě obce. Jedná se o programovatelný systém, skládající se z jednotlivých spínačů a přenosového modulu, pomocí kterého se dá naprogramovat každý spínač. Přenosový modul je programován pomocí PC a může obsahovat až 255 různých programů. Podle potřeby je možno vybrat ovládání pomocí fotospínače, časové ovládání podle zapínacího grafikonu aj. Časová základna je odvozena od radiového signálu, takže není nutno do ní zasahovat např. při přechodu na letní čas apod. Systém je vybaven základním programem, další změny podle přání jsou jeho nadstavbou. Zařízení bylo možno shlédnout na výstavce.
- pan Beran, ING PRO s.r.o. nabízí svítidla pro veřejné osvětlení z produkce polské firmy Electrim Varšava. Svítidla bylo možno shlédnout na doprovodné výstavce.
- pan Šuk, Electrosun, nabídl pro účastníky Setkání svítidla firmy Philips s 15 % slevou.
- pan Fanta, Kooperativa v.o.s. nabídl účastníkům sadu bezpaticových i paticových stožárů pro veřejné osvětlení s vlastními paticemi a speciální výložníky pro sadové použití.
- pan Tichý, Osvětlení s.r.o. Plzeň upozornil ve svém příspěvku na nevhodnost tříramenných plošin pro účely údržby VO, dokumentoval to na vlastní zkušenosti s plošinou 15 m ze Slovákých strojíren i na zkušenosti pana Lidmily z Klatov s tříramennou plošinou Eurostroj Schlager. Dále pan Tichý zhodnotil provozování VO za posledních devět let. Zde upozornil na neobjektivní informování radnic zahraničními firmami, vstupujícími do výběrových řízení na správu a údržbu VO o stavu osvětlení a o tom, co by se na osvětlení dalo dělat. Radnice i firmy s dlouhodobými smlouvami s radnicí musí těmto nátlakům čelit. Tyto firmy uvádějí úspory až 80 % elektrické energie poté, když oni provedou rekonstrukci VO. Dnes již víme, že tyto úspory se nezakládají na pravdě, neboť většina měst již nějaká úsporná opatření, ať již formou výměny svítidel, nebo regulací, provedla. Na závěr svého příspěvku pan Tichý pozval všechny provozovatele VO do Plzně na konec října, kdy bude firma Osvětlení s.r.o. nabízet systém vánoční výzdoby měst.
- pan Novotný, ZPA CZ s.r.o. Trutnov pohovořil o transformaci původního podniku ZPA Trutnov. Rozpadl se na 3 samostatné celky, ZPA CZ s.r.o., vyrábějící přijímače HDO a prvky drobné automatizace, Siemens, vyrábějící elektromechanické spínací prvky a firmu ABB, vyrábějící různé ochrany, zařízení pro elektrárny a různé projekty. Firma ZPA CZ s.r.o., podílející se na organizaci našeho Setkání, vyrábí přijímače HDO, z nichž nejvhodnější pro VO je typ FMX 490, kterým lze přímo nahradit spínací hodiny. Je opatřen 1 nebo 2 relé, druhé relé lze využít pro programovatelnou výseč. Výrobu v ZPA CZ s.r.o. lze zítra shlédnout na plánované exkurzi.

- Ing. Kubela Partner Lux s.r.o. Firma dodává světelné zdroje pro veřejné osvětlení firmy Sylvania, jako další z distributorů této značky v České republice.

Na závěr šéfredaktor Zpravodaje informoval o poslání tohoto odborného občasníku, vyzval všechny k zasílání zajímavých postřehů, poznatků a novinek z práce ve veřejném osvětlení a poznatků ze zahraničních cest, které mohou přinést nový pohled na tuto problematiku, jak ji řeší jinde. Ve Zpravodaji se chceme nadále věnovat možnosti úspor energie při provozování VO. O regulaci bylo již řečeno hodně. Máte-li zkušenosti např. s modernizací celých soustav, s využitím efektivnějších svítidel a tím i možnosti osazení zdroji nižších příkonů, podělte se o tom s námi.

Eltodo a.s. a jeho přístup ke správě a údržbě veřejného osvětlení.

Ing.Hájek, president společnosti Eltodo a.s. 12.8.1998

Následující článek, který rozvádí vystoupení pana Lněničky, Eltodo a.s., marketing na Setkání v Trutnově jistě vzbudí ohlas. Až již souhlasný, či naopak. Chtěl bych vyzvat Vás všechny, kteří se k tomuto chcete vyjádřit, či zaujmou postoj, vyjádřit své výhrady: zašlete nám své názory. Rádi je otiskneme.

V České republice již jistou dobu probíhá proces převodu údržby a někde i správy veřejného osvětlení z měst a obcí na soukromé firmy. Ve Zpravodaji 3/97 jsme uveřejnili příspěvek Ing.Štěrbý, jakou cestu volí k přenesené správě společnost Citelum a.s.. Není to však jediná firma, která v této oblasti v našem regionu operuje.

Podobné záměry s převedením starostí o veřejné osvětlení z městských a obecních zastupitelstev na soukromou firmu má i firma Eltodo a.s. A nutno zdůraznit, že již i první výsledky.

Po převedení správy a údržby VO v Lounech je na řadě v současné době Praha.

Protože považujeme tuto otázku za velice zajímavou pro naše čtenáře, členy SRVO zvláště z oblasti správy a údržby VO a s vazbou na obecní zastupitelství, požádali jsme presidenta společnosti Eltodo a.s. Ing.Libora Hájka o rozhovor na toto téma. Rozhovor našemu šéfredaktorovi Ing.Františku Luxovi poskytl pan president 12.8.1998, autorizován a aktualizován byl v prosinci.. S pokračujícím vývojem nás bude pan president, podle vlastního příslibu, seznamovat podle stavu a hlavně výsledků i nadále.

Naším záměrem tedy je seznámit vás v představami, cíly a výsledky společnosti Eltodo v této, pro mnohé citlivé oblasti a setřít tak jisté předpojatosti či pochyby či fámy, co to ta „privatizace veřejného osvětlení“ vlastně je.

Pane presidente, mohl byste nás seznámit s činností Eltodo při procesu, nazvu jej pracovní privatizace VO, v Praze?

V Praze byla Magistrátem na toto téma vyhlášena veřejná soutěž. Soutěž proběhla dvoukolově. Do druhého kola byli pozváni i ti kteří v prvním neuspěli. Rada města schválila v 6/98 rozhodnutí, že skutečně naše nabídka (společně se společností Citelum, o tom dále) byla nejvhodnější. Rada nerozhodla pouze o tom, že naše nabídka byla nejvhodnější, ale také nám uložila, že máme zpracovat do konce 7/98 Koncepti VO. Protože my jsme před tímto termínem nespali, na Koncepti jsme pracovali již v předstihu a zrodil se materiál „Konceptce obnovy VO v Praze“, který byl radou schválen v 8/98. Konceptce je zpracována ve velkých po-

drobnostech, naprosto přesně popisuje současný stav a navrhuje postup, co se v kterém roce vymění, která ulice projde obnovou, které svítidlo projde obnovou.

V nabídce, a koncepcí to respektovala, jsme navrhli, že Eltodo vloží do osvětlení v Praze 800 mil. Kč během prvních pěti let práce. Rekonstrukce nám tím pádem půjde rychleji a výsledný ekonomický efekt vidím v tom, že v této nově zrekonstruované soustavě se sníží nároky na údržbu, sníží se příkon a tím i spotřeba elektrické energie. Po rekonstrukci se přejde na standardní režim s běžnou údržbou, ale i dalšími investicemi. Pro Prahu byl časový horizont stanoven na 15 let.

Výchozí finanční základna je nižší, než do osvětlení dosud město vkládalo. Základní princip je tento: bude to celé dělat jeden, který bude svými ekonomickými výsledky jistým způsobem závislý na tom, jak obnova a rekonstrukce půjde. Bude se tedy lépe hospodařit např. i s demontovaným materiálem, hliník ze starých svítidel se dá pak využít přímo na výrobu rámu pro nové. Pochopitelně i nákup světelných zdrojů od dodavatelů ve větších objemech výhodnější.

Omezující faktor, avšak sloužící k dalšímu zkvalitnění, máme v tom, že míra zisku, převyšující 10% bude reinvestována zpět do osvětlení, dále že např. výnosy z pronájmu reklamních ploch na stožárech budou okamžitě vloženy do obnovy osvětlení s cílem skutečně zlepšit jeho kvalitu.

Pro představu: V Praze zbývá vyměnit 100 000 svítidel a dále 20 -25 000 stožárů, obnovit asi polovinu zapínacích bodů atd.

Dnes máme na člověka údržby 2000 světelných míst.

V Praze je také dokončena kategorizace všech komunikací s vyšší dopravní. Na těchto komunikacích se pro Vaši představu má ještě vyměnit asi 24 000 svítidel tak, aby svítily přiměřeně k množině vozidel, které tam denně projíždějí.

Do konce roku 1998 zanikne pražská Správa veřejného osvětlení a její činnost převezmeme.

Vypisovat a vstupovat do veřejných soutěží je dobrý princip. Ono to však není legrace a je nutno se na to dobře připravit. Na takovémto projektu se dá i prodělat. Vás to bude jistě zajímat v číslech. Ono to není tak úplně jednoduché. Celá přenesená správa a údržba je založena na chladné ekonomické rozvaze, která je součástí předložené nabídky. Cena námi nabídnutá je 264 mil. Kč. Město dává, či dosud dávalo, do světla asi o 25 mil. Kč ročně více, včetně obnovy. My to máme zahrnuto vše v jedné sumě. Pro představu v Praze se platí cca 90 mil Kč (bez DPH) za spotřebovanou elektrickou energii na osvětlení, zbytek jde na správu, rekonstrukce, údržbu.

Pokud to mám jednoduše říci, pak cena za světelné místo nepřesáhne 2100,- Kč/rok.

Co je v této ceně obsaženo?

Je to celková částka na provoz a údržbu a obnovu třetiny jednoho místa za rok, předpoklad 4100 hod svícení, tedy včetně spotřebované elektrické energie. Což je částka až možná zarážející při cenách, které mám ověřeny z jiných měst.

Podstatné je, že se tento krok povedl, projekt je na světě.

Je třeba si však uvědomit, že toto není privatizace osvětlení. Majetek je, a vždy zůstane, města a zvolená forma smlouvy t.j., aby dotýčný partner města dobře odváděl svoji práci, je odvislá na ekonomických podmínkách a z toho vyplývající formy. Může to být smlouva mandátní, smlouva nájemní, může to být kombinace obou.

Vytvořili jsme mechanismus kontrolních orgánů společný s městem, dále je vytvořen velice podrobný mechanismus vnitřní kontroly, pro který jsou vytvořeny předpisy. Máme i stránky v Internetu, napojené na jednotný bezpečnostní systém města. I tam mohou být hlášeny poruchy.

Koncepce představuje tříletou práci. Řekl bych, že již asi z 80% podle těchto dokumentů pracujeme. Je to především provozní a havarijní dispečink, řízení servisního úseku.

S podobnými aktivitami vystupuje v České republice také společnost Citelum. Jaká je vaše pozice vůči této společnosti?

Podívejte se: na každého z nás má politika vliv. Ten vliv se projevuje různě. A pokud má na každého z nás vliv, pak jistě každý začne občas přemýšlet i o tom, jak pomoci nejen sobě, ale i společnosti v níž žije.

Když jsem se seznámil s některými pracovníky VČE, konkrétně s Ing. Beránkem, zjistil jsem, že je současně zástupcem VČE ve společnosti Citelum. Ten mě přesvědčil, abychom s touto společností začali spolupracovat. S francouzskou stranou, resp. se zástupci českého Citelum, jsme začali jednoduchým memorandem o spolupráci, zejména na území České republiky. Domnívám se, že je velice užitečné vidět, jak se to dělá jinde a nedomnívat se, že jen já jsem nejlepší a nepotřebuji další zkušenosti. Memorandum mělo ještě další bod: Citelum pomůže na své teritoria dotáhnout naše a další české výrobky pro osvětlovací techniku, např. sloupy, svorkovnice apod.

Toto memorandum bylo podepsáno na podzim 1997 a posléze se z něho zrodila Smlouva o sdružení, která předpokládá, že na českém teritoriu v některých, v dodatku konkretizovaných, případech budeme působit společně. Udělali jsme tento dodatek i pro Prahu. V něm jsme ocenili vklady a pochopitelně i rozdělili výsledek.

V podstatě jsme tímto krokem vstoupili do světa. Citelum, které má hlavní sídlo v Paříži, navštívila řada našich lidí, obdobná řada jejich pracovníků byla u nás a přesvědčili se a ocenili, jakou má naše práce úroveň. Viděli, že v Praze je prakticky dotažena digitální mapa, makrostation nám umožňuje vazbu na různé ekonomické programy. Tyto výstupy nyní ještě doplňujeme např. o fakturace. S francouzskou společností spolupracovat chceme. Jsme přesvědčeni, že český vliv přes VČE spolupráci vyváží natolik, aby byla výhodná pro obě strany.

Ještě jednou chci zdůraznit: naším hlavním cílem je, aby se město mohlo osvětlením chlubit, aby za peníze, které nám pošle, mělo beze zbytku odevzdanou práci. Kontrolních mechanismů je dost, ale hlavním je spokojenost Pražanů.

Přiznám se, že nemáme dosud jasno v několika věcech. Je to mimo jiné i způsob ovládnutí osvětlení. V Praze je ovládací síť, jejíž duch vznikl v padesátých letech s tím, aby se celé město dalo z vojenských obraných důvodů zhasnout jako celek. Budeme přemýšlet ve specializovaném týmu o tom, zda se to celé nedá zjednodušit. Nalézt řešení je věc dalšího vývoje.

Jako vyjádření našeho vztahu ke krásnému městu Praze chceme městu věnovat osvětlení petřínské rozhledny, podobné jako je Eiffelova věž. Sice menší, ale stejně krásně osvětlená. Návrh byl vypracován ve spolupráci s Artechnikem, světelné zkoušky požehnali dokonce i pražští památkáři a osvětlení bylo realizováno.

Mluvil jste prozatím výhradně o světle. Smlouva se tedy netýká dopravní signalizace, i když výroba komponent je také parketou Eltoda?

Ne. Se signalizací je obrovský problém. Pro radnici připravujeme z vlastní iniciativy materiál, který bude říkat, co by se mělo podle nás udělat. V Praze je 370 řadičů, z toho 220 starších 25 let. Což je z hlediska bezpečnosti na pováženou.

Předbíhal bych, kdybych říkal, že s podobným projektem jako na světlo chceme přijít i s projektem na signalizaci.

Zamýšlíte-li se nad tím, zda jít dál sám, nebo se s někým spojit, je to zamyšlení velice vážné. Nebudu zapírat, že partnery hledáme, resp. partneři hledají nás. Nemyslím si, že na českém trhu se může např. uživit pět firem s dopravní signalizací. Pro příklad: V Německu působí v tomto odvětví tři firmy.

Pro obnovu osvětlení budete tedy využívat v první řadě výrobky z vlastní sériové výroby, na přání architektů doplněné atypickými či jiná svítidla?

Za prvé z dosavadní vlastní sériové výroby.

Za druhé: V budoucnu chceme naši filosofii výroby poněkud změnit. Svítidla typu Schröder řady MC a Z1 vyrábíme i nadále, na počátku roku 99 uvedeme nový typ.

Ale chceme do toho trochu jinak. Pro všechna, i zakázková svítidla, by provedení mělo být uzavřené, špičkové parametry odrazných ploch, počítačem navržený optický systém, nastavitelné ohnisko. Ale pokud si dnes lidé, prakticky ve své režii, staví sídliště včetně úhrady občanské vybavenosti, pak mají právo si vybrat z řady tvarů svítidel. Vymysleli jsme proto prozatím dalších 5 tvarů a krytů při využití osvědčeného optického systému. Chceme dále nabídnout architektům a spotřebitelům výrobu prakticky podle individuálních požadavků v přiměřených cenách.

Plánů máme hodně. Společně s VČE máme společný podnik Energamont, kde chceme rozběhnout výrobu jehlanovitých ohraněných sloupů, které budou konstrukčně moderní a bezpečnější v místech častých nehod. Při nárazu se sloup položí ve směru jízdy.

Naše heslo: Vydělej a dej vydělat platí i nadále. Nepředpokládáme, že subdodávky od českých výrobců budeme rušit.

Jaké procento nesvítících zdrojů garantujete v nabídkách ?

Dosud to byly 3%, v nabídce pro město Prahu máme 2%. Toho již dnes dosahujeme na polovině území Prahy.

Čím toho dosahujete?

V první řadě obnovou, výměnou svítidel s kvalitními předřadníky. V Praze je již od nového roku zavedena noční údržba.

Snížení na 2% je dáno i ekonomickými stimuly zainteresovaných pracovníků. Mají poměrně vysokou mzdu za 100% svítivost, křivka je velmi progresivní směrem dolů, pokud procento nesvítících zdrojů klesá ke 2%.

Jaká je kontrola počtu nesvítících zdrojů?

Vnitřní kontrola je dvoustupňová: 1. šéf okrsku, 2. dispečink a vedení divize a dále kontrolní mechanismus podléhající přímo prezidentu společnosti, zapojovaný na speciální úkoly. Pokud jde o město, zapojuje se do druhého stupně a vedle toho dělá i kontrolu vlastní. I veškerý evidenční a účetní systém je pro město otevřený.

K mapování stavu v Praze: vyšlo se ze stávajícího pasportu, nebo je to nová práce?

Vyšlo se ze stávajícího pasportu, asi 20% věcí, tam kde byly pochybnosti, se znovu kontrolovalo. Kompletní pasport se v rámci předávání dělá ještě jednou a to i s tím, že se na sloupy připevňují štítky, takto označené se kontrolují s pasportem. Musím říci, že jsem byl příjemně překvapen, jaký je v tom již teď pořádek.

V Praze tedy pořádek je, ovšem ne všude je pasportisace VO v tak dobrém stavu.

Když mám něco pořádně spravovat, musím vědět co. Zásadní problém v řadě měst vidím v tom, že nevědí co. Ale i proto je tu tato nabídka (nechci tomu říkat přenesená správa, údržba, projekt Hájek či jakkoliv). Prostě a jednoduše: každou věc mají dělat profíci a znovu opakují, že jsme dnes schopni tuto práci nabídnout za ceny, o kterých se vám jenom zdá.

Podívejme se do Loun.

Po čtvrtletním vyjasňování si jděte do Loun poslechnout názor na světlo. Víím, že tam byly krizové chvíle, kdy říkali, že nám to nesvítí a psali o tom v místním tisku. Ale ono to pak chce vzít radní do autobusu a město s nimi objet. A když se sami přesvědčí, že z 1900 světelných bodů nesvítí 6, pak sami uznají, že je to solidní výsledek.

Na Setkání SRVO v Eltodu jste naznačil možnost snížení DPH za el. energii pro VO jakožto službu na 5%. Pokročila tato jednání?

Nepokročila. Současná politická situace, komunální politika a situace státních financí je taková, že není v podstatě s kým jednat. K tomu by se musela vyjádřit komise na ministerstvu financí a dále statistický úřad, který má konečnou pravomoc určovat výši DPH. Ale jednání běží nadále a pořád platí, že lze nalézt metody jak VO jako službu veřejnosti dostat do kategorie výjimek, pro něž platí DPH 5%.

O dalším postupu jednání vás budu informovat.

Jaké světelné zdroje budete používat v nově rekonstruovaných soustavách?

Zdroje od všech výrobců jsou pro nás prakticky stejně drahé. Přihlížet budeme především ke kvalitě. Kvalitu si budeme ověřovat v laboratořích firmy Citelum, další spolupráci nám nabídla firma Schréder. Obě laboratoře patří v Evropě k nejlepším. Prozatím používáme sodíkové vysokotlaké výbojky a další zdroje Philips, Osram, GE. Od firmy Sylvania především dvouhořákové zdroje, které osazujeme do velkých výšek na sloupy 16 m, kterých je v Praze relativně dost. Předpokládáme, že po 8 let nebude nutná výměna, která je drahá a tedy se nám dražší zdroj zaplatí. Na hlavních tazích, komunikacích třídy I, II, III začínáme skupinovou výměnu po 3,5 letech. Svítící zdroje využijeme ve vedlejších ulicích, abychom nedemontovali prakticky nové zdroje, než bude i zde zavedena skupinová výměna. To lze dělat tehdy, pokud vše podléhá podrobné evidenci.

Pražská SVO provádí již dlouhá léta srovnávací terénní zkoušky zdrojů. Hodláte v tomto pokračovat?

Ano. Terénní zkoušky jsou sice dlouhodobé, zachycují technický stav zdrojů při datu nasazení, ale v praxi důležité. Stále držíme palce tuzemskému výrobcí Teslamp. Osadili jsme nedávno znovu jednu ulici zdroji českého výrobce po ujistění, že došlo k technickému zlepšení, neb minulé výsledky nebyly nejlepší a počkáme na výsledek. Osazuje vždy minimálně 20 míst, které denně kontrolujeme.

Mluvili jsme dosud převážně o Praze. Dalším městem ve péči Eltoda jsou Louny. Říkal jste, že podpisu smlouvy s tím kterým městem budete vycházet z kádru místních dosavadních zaměstnanců pro jejich znalost prostředí. V Lounech se stali zaměstnanci Eltoda?

V Lounech jsme to udělali tak: slíbili jsme městu, že po roce, pokud s námi budou spokojeni, tam založíme dceřinou společnost. To jsme udělali. Společnost je plně funkční, od 1.10.1998 tam převedeme zaměstnance, které v Lounech máme. Daně a odvody tak chodí městům, která si světlo platí, zůstávají tam, kde vznikají.

Tedy: buď se tento způsob nějakou dohodnutou dobu zkouší, nebo pokud o to radnice stojí, založíme dceřinou společnost hned. Naše vnitřní politika je taková, že materiál nakupujeme ve velkém a dceřiné společnosti je dostávají se skutečně minimální manipulační přírůžkou.

Domnívám se, že v komunální politice tento projekt, pokud se dělá poctivě může přinést radním jenom radost. Prostě město dobře svítí.

Naše republika, její města, patřila podle názorů mnoha odborníků k nejlépe osvětleným regionům v Evropě. Je bezvadné, že se dnes najde česká firma, která v těchto dobrých tradicích chce pokračovat. Všichni budeme očekávat výsledky působení Eltoda v Praze a v Lounech. Věřme, že budou dobré.

Představení společnosti GE Lighting Evrope v České republice.

U příležitosti založení GE Lighting s.r.o. v České republice byla uspořádána v pražském hotelu Renaissance Prague Hotel dne 21.10.1998 velkolepá presentace a recepce. Dalším důvodem pořádání této akce, jako první v řadě 120 podobných po celém světě, bylo 120 let od přihlášení patentu T.A.Edisona na žárovku. Od této události se datuje vznik GE, dnes kolosu s dvanácti odvětvími činnosti.

Jedním z odvětví je GE Lighting. Dnes má v sortimentu 8000 položek z oboru světlo a světelná technika.

Objem výroby je 4 miliardy kusů světelných zdrojů ročně. Hlavní důraz je kladen na jakost výrobků.

Na evropský trh vstupuje GE Lighting v roce 1989 akvisicí Tungsramu. V současnosti činí podíl na evropském trhu 15%.

V roce 1993 vstupuje se svými výrobky na český trh prostřednictvím firmy Gadone, následuje Ecimex a Kratochvíl Slaný, zpočátku se značkou Tungsram, později i se značkou GE.

Od svého založení až do současnosti se firma drží na špici technického pokroku v oboru. Připomeňme první hromadně využitelné žárovky, zářivky, první sodíkové vysokotlaké výbojky a další výrobky. Nyní jsou již veškeré novinky k dispozici i pro český trh.

V dalším byli účastníci presentace seznámeni s novinkami a inovačními trendy GE Lighting. K hlavním trendům vývoje: dosažení vyšších světelných toků světelných zdrojů, dosahování delších životů, vyšší využití elektroniky ve výrobcích, výroba na nejvyšším stupni jakosti, zdroje se speciálními požadavky jako je přepínání barev, ekologické aspekty, což je nižší energetická náročnost výrobků a výrobky bez obsahu škodlivých látek (pro zajímavost: obsah rtuti v zářivce 50 µg).

Dále bylo přislíbeno, že firma GE Lighting s.r.o. bude pokračování v dobrých tradicích firmy Gadone, již je následovníkem a hlavním cílem činnosti bude spokojenost zákazníka.

Ředitelem GE Lighting Evrope pro Českou republiku zůstává nadále Ing.Ladislav Kroček.

A aby při recepci nezůstala pozadu ani ta oslavovaná žárovka: obdržela obří dort ve svém tvaru se 120 svíčkami, který nakrojil pan Mike Zafirovski, představitel GE Evrope .

-Flx-

V našem Zpravodaji jsme v minulosti věnovali poměrně velký prostor ekologické likvidaci nefunkčních světelných zdrojů. Bylo to v souvislosti s přípravou a zavedením Zákona o odpadech . Uvedli jsme seznam firem, které se hlásí k zneškodňování nefunkčních světelných zdrojů. Neboť není možno soustavně tyto, či další nově vznikající firmy sledovat, vítáme příspěvek Ing.Hrnčíře z firmy EKO VUK Panenské Břežany, firmy s dlouholetými zkušenostmi s likvidací na vlastním certifikovaném zařízení.

Desatero upozornění pro původce odpadů s obsahem rtuti

Ing. Bohumil Hrnčíř, EKO – VUK , s.r.o.

Sodíkové, rtuťové a halogenidové výbojky, zářivky, kompaktní zářivky a neonové trubice patří mezi výbojové světelné zdroje, které jsou po ztrátě svých funkčních vlastností zařazeny podle Katalogu odpadů mezi nebezpečné odpady, kat.č. 20 01 21. Nebezpečné vlastnosti těchto odpadů (ekotoxicita, akutní toxicita, následná nebezpečnost) způsobuje rtuť a její sloučeniny, případně další toxické příměsi jako je baryum a thalium. Původcům těchto odpadů doporučujeme v souladu se zákonem o odpadech č. 125/97 Sb. dodržovat základní pravidla při nakládání s těmito odpady a vyhnout se tak případným vysokým finančním sankcím ze strany orgánů státní správy.

1. Zařazujte odpady podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů (§ 5, bod 1 a, z.125/97 Sb.). Pro výbojové světelné zdroje se jedná o:

- kód druhu odpadu 20 01 21 „zářivka a/nebo ostatní odpad s obsahem rtuti“

- kategorie odpadu N „nebezpečný odpad“

2. Odpady využívejte nebo trvale nabízejte k využití. Nelze-li odpady využít, zajistěte jejich zneškodnění (§ 5, bod b,c, z.125/97 Sb.).

3. Shromážďujte odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a zabezpečte je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem (§ 5, bod 1 e,f, z.125/97 Sb.). Pro možnost dalšího využití Vám dále doporučujeme třídít a skladovat odděleně halogenidové výbojky od sodíkových a rtuťových a zářivky odděleně podle délek .

4. Ved'te evidenci odpadů (§ 5, bod 1 g , z.125/97 Sb.), a to zvlášt' za každou samostatnou provozovnu (§ 20, bod 1, z.125/97 Sb.).

5. Zasílejte každoročně do 15. února roku následujícího hlášení o druzích, množství odpadů a způsobu nakládání s nimi příslušnému okresnímu úřadu v případě, že produkuje více než 50 kg (tj. cca 200 ks) nebezpečného odpadu za kalendářní rok (§ 20, bod 2, z. 125/97 Sb.)

6. Jako původci jste odpovědní za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění pokud toto zajišťujete sami jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich předání k využití nebo zneškodnění oprávněné osobě (§ 5, bod 3, z. 125/97 Sb.).

Doporučujeme Vám vyžádat si od firem, kterým předáváte své odpady (tj. od oprávněných osob), Koncesní listinu pro nakládání s nebezpečnými odpady a Rozhodnutí okresního úřadu

o udělení souhlasu k nakládání s nebezpečnými odpady kategorie 20 01 21 . Pokud firmy odebírající Vaše vyhořelé světelné zdroje tyto podklady nemají, nejsou podle zákona oprávněnými osobami a není tak splněna Vaše odpovědnost za nakládání s odpady.

7. Při předání odpadu oprávněné osobě přiložte vyplněný evidenční list (7x) a nechte si jej potvrdit. Potvrzenou kopii evidenčního listu zašlete okresnímu úřadu příslušnému podle místa zahájení přepravy do deseti dnů od jejího zahájení (§ 21, bod 2, z.125/97 Sb.).

8. Nakládat s nebezpečnými odpady lze jen se souhlasem příslušného okresního úřadu. Tento souhlas se nevyžaduje při přepravě a dopravě nebezpečného odpadu (§ 5, bod 5, z.125/97 Sb.).

Proto každý subjekt, který provádí výměnu osvětlení, shromažďuje a přechodně skladuje vyhořelé světelné zdroje, by měl mít od příslušného okresního úřadu udělen souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady. Pro přepravu vlastních odpadů původce souhlas OÚ od 1.1.1998 nepotřebuje, ale přepravu by měl zajišťovat v souladu s předpisy ADR a o přepravě nebezpečného odpadu musí vést evidenci.

9. Sklady a shromažďovací prostředky obsahující nebezpečné odpady musí být vybaveny identifikačním listem odpadu, zvenčí označeny grafickým symbolem příslušné nebezpečné vlastnosti podle zvláštního předpisu a zabezpečeny v souladu s (vyhl.MŽP č.338/97).

10. Pro skladování nebezpečných odpadů je nutné vypracovat provozní řád, který je rovněž součástí Žádosti o udělení souhlasu k nakládání s nebezpečnými odpady.

Kalendář vybraných akcí z oboru v roce 1999

název	termín	místo konání
Svitidla	18.2. – 20.2.	Praha, Výstaviště
Comma	9.3. – 12.3.	Praha, Výstaviště
Amper 99	16.3. – 19.3.	Praha, Strahov
Svetlo 99	23.3. – 26.3.	Bratislava, Společenský dům
Lumica	24.3. – 28.3.	Brno, Výstaviště
Kurz osvětlovací techniky 17 (vnitř.osvětlení)	13.4. – 14.4.	Ostrava, TU - VŠB
Hannover Messe 99	19.4. – 24.4.	Hannover, Výstaviště
Urbis	20.4. – 24.4.	Brno, Výstaviště
Veřejné osvětlení měst a obcí	květen 99	Plzeň, Osvětlení s.r.o.
For Arch	21.9. – 29.9.	Praha, Výstaviště Letňany
Kurz osvětlovací techniky 18 (hygiena osvětlení)	12.10.-13.10.	Ostrava, TU - VŠB

Pokud v tomto kalendáriu postrádáte termín některé tradiční nebo nové akce, nedostali jsme od pořadatelů podklady. Proto prosíme všechny, kteří pořádají nebo vědí o zajímavé výstavě, konferenci či jiné záležitosti z oboru, sdělte nám termíny a místa konání. Jistě to bude zajímat nás všechny.

Organizační záležitosti

Zasedání Předsednictva SRVO

Dne 4. prosince se sešlo Předsednictvo SRVO v Kobylí na Moravě. Hlavním tématem zasedání bylo vnést do činnosti SRVO nové světlo, najít novou formu a nové směry činnosti naší Společnosti. Ze zasedání vzešlo několik možností řešení tohoto problému, konečný závěr však nebyl vysloven. Proto se Předsednictvo sejde opět v lednu 1999 v Hradci Králové, kde by se mělo dospět k výslednému řešení.

Na zasedání byl oceněn pan Jiří Voráček za dlouholetý přínos naší Společnosti a veřejnému osvětlení vůbec.

Chtěli bychom poděkovat hostitelům našeho Předsednictva – firmě Vysto Kobylí s.r.o., jmenovitě panu Müllerovi, za příjemné prostředí a výborné pohoštění.

Zpráva o hospodaření SRVO od 1.1.1997 do 30.11.1998

Příjmy:

členské příspěvky	225.000,00 Kč
úroky od Spořitelny	7.214,21 Kč
účastnické poplatky	9.500,00 Kč
příjmy celkem	241.714,21 Kč

Výdaje:

výdaje za Zpravodaj	9.554,10 Kč
odměny za práci	72.300,00 Kč
výdaje na počítač	15.250,00 Kč
poplatky za mobil	13.438,95 Kč
podzimní setkání	19.958,00 Kč
nákup diktafonu	1.980,00 Kč
drobné výdaje	171,00 Kč
kancelářské potřeby	473,30 Kč
poštovné	31,00 Kč
poplatky Spořitelně	896,00 Kč
Výdaje celkem	134.052,35 Kč

Výnos hospodaření ve sledovaném období: 107.661,86 Kč

Celkové jmění SRVO ke dni 30.11.1998: 242.576,68 Kč
(z toho 200.000,00 Kč na termín. vkladu)

Porovnání s rozpočtem na rok 1998:

Příjmy:

Položka	Předpoklad	Skutečnost
Členské příspěvky	270.000,00 Kč	225.000,00 Kč
Inzerce Zpravodaj, úč.poplatky	5.000,00 Kč	9.500,00 Kč
Úroky z účtů	7.500,00 Kč	7.214,21 Kč
Příjmy celkem:	282.500,00 Kč	241.714,21 Kč

Výdaje:

Položka	Předpoklad	Skutečnost k 30.11.	Skutečnost celkem
Zpravodaj	15.000,00 Kč	9.544,10 Kč	19.544,10 Kč
Akce SRVO	30.000,00 Kč	19.958,00 Kč	19.958,00 Kč
Poštovné	1.000,00 Kč	31,00 Kč	31,00 Kč
Kancelářské potřeby	1.000,00 Kč	473,30 Kč	473,30 Kč
Drobné výdaje	5.000,00 Kč	3.047,00 Kč	3.547,00 Kč
Odměny za práci	80.000,00 Kč	72.300,00 Kč	72.300,00 Kč
Provoz mobil. telefonu	24.000,00 Kč	13.438,95 Kč	13.438,95 Kč
Dodatečně – úprava počítače	15.000,00 Kč	15.250,00 Kč	15.250,00 Kč

Předpokládané další výdaje (do konce roku):

Zpravodaj		10.000,00 Kč	
Drobné výdaje		500,00 Kč	
Výdaje celkem	168.000,00 Kč		144.542,35 Kč

Rozpočet SRVO na rok 1999:

Příjmy:

Členské příspěvky	200.000,00 Kč
Úroky z účtů	15.000,00 Kč
Účast.poplatky, inzerce	5.000,00 Kč
Příjmy celkem	220.000,00 Kč

Výdaje:

Zpravodaj	30.000,00 Kč
Akce SRVO	50.000,00 Kč
Poštovné	1.000,00 Kč
Kancel. potřeby	1.000,00 Kč
Drobné výdaje	5.000,00 Kč
Odměny	80.000,00 Kč
Provoz mobil. tf.	24.000,00 Kč
Výdaje celkem	191.000,00 Kč

Přebytek hospodaření za rok 1999: 29.000,00 Kč

Členská základna SRVO k 31.12.1998

Seznam členů SRVO – plné členství

AKTÉ, spol. s r.o.
Ing. Jaroslav Polínek
tř. T. Bati 202
760 01 Zlín

tel.: 067/7211633,33930, 0602/730351, fax:
067/7211633,33930

ARTECHNIC-SCHRÉDER a.s.

Ing. Jiří Černý
1.pluku 12A
186 00 Praha 8

tel.: 02/2314794, 2314997, fax: 02/2314794

BELUX s.r.o.

Ing. Bernard Hollý
Ílová 10

841 07 Bratislava

tel.: 00421-7-62249072, fax: 00421-7-849044

Blahuta - Elektro

Ing. Jaroslav Blahuta
Lešetínská 47

719 00 Ostrava - Kunčice

tel.: 069/5682236, 0602/785370, fax: 069/5682236

CITELUM a.s.

Ing. Petr Štěrba

Areál výzkumných ústavů

190 00 Praha 9 - Běchovice

tel.: 02/24253588, fax: 02/24234393

DAKOF Elektrik s.r.o.

Antonín Podveský

696 04 Svatobořice-Mistřín 387

tel.: 0629/71266, fax: 0629/71266

Dopravoprojekt Brno a.s.

dpt. Alois Mantl

Kounicova 13

658 30 Brno

tel.: 05/41321254, fax: 05/41211247

EKO-VUK, s.r.o.

Ing. Bohumil Hrnčič

Panenské Břežany

250 70 Odolena Voda

tel.: 02/6857410, fax: 02/6857848

ELECTROSUN - Jiří Šuk

Jiří Šuk

17.listopadu 53

350 02 Cheb

tel.: 0166/433589, fax: 0166/433589

ELEKTRAM - elektrotechnický velkoobchod

Ing. Jiří Štěpánek

Bratří Štefanů 902

500 03 Hradec Králové

tel.: 049/45327, fax: 049/41363

ELEKTRO - Ing. Klíma

Ing. Josef Klíma

Hrotovická 177

674 01 Třebíč

tel.: 0618/6705, fax: 0618/6705

ELEKTROSLUŽBY-Bílek

Milan Bílek

Družstevní 14

789 85 Mohelnice

tel.: 0648/51444, fax: 0648/51444

ELEKTROSVIT SVATOBOŘICE a.s.

Ing. Miroslav Štilárek

696 04 Svatobořice - Mistřín

tel.: 0629/620324, fax: 0629/620026

ELMOS Nový Jičín s.r.o.

Ing. Jan Heralt

Hřbitovní 22

741 01 Nový Jičín

tel.: 0656/702022, fax: 0656/702022

ELOS Česká Lípa SVO

Otto Žítek

Roháče z Dubé 2900

470 01 Česká Lípa

tel.: 0425/23604, fax: 0425/26565

ELPLAST a.s.

Ivan Duchoň

Poříčí 39

659 08 Brno

tel.: 05/43321241/45, fax: 05/43211260

ELSTAV

Vladimír Pavlík

Provozní ul.

723 00 Ostrava-Martinov

tel.: 069/434162, fax: 069/434162

ELSVIT a.s. Nové Zámky

Ing. František Németh

Komárňanská 3

940 37 Nové Zámky

tel.: 0817/22891-9, fax: 0817/27555

ELTODO a.s.

Zdeněk Lněnička

Novodvorská 14

142 01 Praha 4

tel.: 02/61343711-12, fax: 02/61343711,61710669

ELTODO Brno s.r.o.

Ing. Antonín Havlíček

Biebelova 27

613 00 Brno

tel.: 05/521897, 525781, fax: 05/521897

ERAM Štětí s.r.o.

Milan Vítek

Školní 562

411 08 Štětí

tel.: 0411/504101, fax: 0411/503223

ERMO s.r.o.

Milan Kasenčák

Na Střezině 694

500 03 Hradec Králové

tel.: 049/45889, 45998, fax: 049/46198

ETNA s.r.o.
Ing. Petr Žák
Újezd 19
118 00 Praha 1
tel.: 02/24510693, 94, fax: 02/530589

GE Lighting s.r.o.
Ing. Martin Humpola
Jihlavská 2
664 41 Brno - Troubsko
tel.: 05/47227951-4, fax: 05/47227955

GE Lighting Tungsram a.s.
Ladislav Kroček
Jankovcova 2/1518
170 88 Praha 7
tel.: 02/66783790, fax: 02/66783049

HELLUX Elektra s.r.o.
Ing. Jan Tauber
Lannova 16
370 49 České Budějovice
tel.: 038/6352222, fax: 038/6352222, 6353119

JASNO
Ing. Alena Muchová
Bieblova 8
702 00 Ostrava
tel.: 069/6113177,6112553, 1.22, fax: 1. 19

KANDELA
Jarmil Brož
Masarykovo nám. 9
281 26 Týnec nad Labem
tel.: 0321/81655, fax: 0321/81655

Kooperativa V.O.D.
Ing. Zdeněk Kunta
Sázavská 786
285 04 Uhlířské Janovice
tel.: 0328/432551, fax: 0328/432248

KTH, v.o.s.
JUDr. Vladimír Hrdina
Dvorská 129
503 11 Hradec Králové
tel.: 049/38117,38285,31034,35104, fax: 049/35104

LARGOS s.r.o.
Miloslav Lang
Dr. D. Bechera 151/24
360 01 Karlovy Vary
tel.: 017/3221454, fax:

Magistrát města Brna
Antonín Horáček
Kounicova 67
601 67 Brno
tel.: 05/42174513, fax: 05/42174508

METASPORT a.s.
Ing. Ivan Chalupa
Lešetínská 47
719 00 Ostrava - Kunčice
tel.: 069/351321, fax:

MODUS s.r.o.
Lubomír Kalina
U Kuchyňky 966
674 01 Třebíč
tel.: 0618/22534, fax: 0618/22534

MP - Servis
František Kyllar
Na Poláčku 474
278 01 Kralupy nad Vltavou III
tel.: 0205/22053, fax:

O.K. SERVIS PLUS s.r.o.
Pavel Kraus
Odlehlá 37
190 00 Praha 9
tel.: 02/66034554,0602/347360, fax: 02/66034686

Obchodní firma Mucha
Vladimír Mucha
Brněnská 7
695 01 Hodonín
tel.: 0628/21959, fax: 0628/321223

OREM
Zdeněk Keller
Erbenova 83
703 00 Ostrava-Vítkovice
tel.: 069/6615059,6614064, fax: 069/6614064

OSRAM spol. s r.o.
Ing. Martin Vozňák
Tylovo nám. 3/15
120 00 Praha 2
tel.: 02/21987100, fax: 02/21987120

OSSTO-PLUS s.r.o.
Ing. Ivo Jasinský
Dr. Malého 43
702 00 Ostrava
tel.: 0602/514020, fax: 069/6625373

OSVĚTLENÍ s.r.o.
Miroslav Tichý
Boettingerova 2
320 15 Plzeň
tel.: 019/275984, 274207, fax: 019/275984

OSVIT-Servis, Ing. B. Ottomanský
Ing. Bohuslav Ottomanský
Štúrova 569
293 01 Mladá Boleslav
tel.: 0326/24876, fax: 0326/28962

PARTNERLUX s.r.o.
Ing. Dušan Kubela
Vídeňská 17
639 00 Brno
tel.: 05/45231345, 0602/717898, fax: 05/45231346

Philips ČR s.r.o., AEG Lichttechnik
Tomáš Kratěna
Nad Kazankou 172/57
171 00 Praha 7 - Troja
tel.: 02/8544493, fax: 02/8544495

PROMOR E.Kajfosz
Edward Kajfosz
Na horkách
737 01 Český Těšín
tel.: 0659/711634, fax: 0659/711634

RESOLUX s.r.o.
Muroň Ladislav
Jablunkovská 241
739 61 Třinec
tel.: 0659/324364, 0602/794870, fax: 0659/21843

S PoweR product s.r.o.
Ing. František Zúbek
Odborárska 52
830 03 Bratislava
tel.: 07/5258319, fax: 07/5257882

Schäfer a Sýkora
Ing. Karel Fiala
tř. 9. května 393
408 01 Rumburk
tel.: 0413/333181-2, fax: 0413/33690

SIKU s.r.o.
Ing. Libor Polanský
Velkomoravská 3916
695 01 Hodonín
tel.: 0628/341549, fax: 0628/341549

Služby města Č.Krumlov s.r.o.
Petr Doušek
Domoradice 1
381 01 Český Krumlov
tel.: 0337/711285, 711281, fax: 0337/4392

Správa veřejného osvětlení
Ing. Jaroslav Burda
Novodvorská 1010/14
142 01 Praha 4
tel.: 02/61344201, fax: 02/61344205

Správa veřejného statku Plzeň
Josef Hromádko
Škroupova 5
301 36 Plzeň
tel.: 019/2163-519, fax:

Štefl a spol.
Ing. Jiří Štefl
Videčská 436
756 61 Rožnov pod Radhoštěm
tel.: 0651/55489, fax: 0651/55489

Technická služba města
Zdeněk Joza
Plzeňská 333
364 01 Toužim
tel.: 0169/2080, fax:

Technické sítě Brno, akciová společnost
Ing. Miroslav Jelínek
Barvířská 5
602 00 Brno
tel.: 05/45213458, fax: 05/45211052

Technické služby a.s. Děčín
František Průcha
Březová 386/95
405 01 Děčín III
tel.: 0412/24681, 22475, fax:

Technické služby Frýdek-Místek
Vladimír Závada
tř. 17. listopadu 910
738 02 Frýdek-Místek
tel.: 0658/34384, fax: 0658/31195

Technické služby Hradec Králové
František Klicpera
Na Brně 362
500 08 Hradec Králové
tel.: 049/618595,0602/405796, fax: 049/618502

Technické služby Karviná a.s.
Václav Waidlich
Bohumínská 1878
735 06 Karviná - Nové Město
tel.: 06993/6312259-62, fax: 06993/6312097

Technické služby m. Kolína, s.r.o.
Petr Fomín
Kmochova 2
280 00 Kolín III
tel.: 0321/24011, fax: 0321/25397

Technické služby města
Ludvík Morkes
Královéhradecká 687
562 01 Ústí nad Orlicí
tel.: 0465/2579, fax:

Technické služby města Bíliny
Pavel Lupták
Zámecká 32/2
418 28 Bílina
tel.: 0417/926283, fax:

Technické služby města Domažlice
Oldřich Kadečka
Zahradní 513
344 20 Domažlice
tel.: 0189/2394, fax: 0189/2394

Technické služby města Jablonce
Antonín Wiener
Smetanova 89
466 87 Jablonec nad Nisou
tel.: 0428/311113, fax: 0428/311946

Technické služby města Klatov
Jan Lidmila
Sadová 362
339 11 Klatovy
tel.: 0186/22021, 20377, fax: 0186/22071

Technické služby města Krnova
Ing. Ledvoň
Stará 11
794 01 Krnov
tel.: 0652/2010, fax:

Technické služby města Liberce a.s.
Milan Benda
Erbenova 376
460 08 Liberec 8
tel.: 048/485808, fax: 048/485159

Technické služby města Litvínova
Libor Remuta
Žižkova 658
436 23 Litvínov
tel.: 035/52745/38, fax: 035/53220

Technické služby města Mostu
Jaroslav Piskač
Dělnická 164
434 62 Most-Velebudice
tel.: 035/363254, fax: 035/363223

Technické služby města Písku
Petr Šejnoha
Pražská 372
397 11 Písek
tel.: 0362/271105, fax: 0362/2848

Technické služby Olomouc
Josef Nikl
U botanické zahrady 6
777 00 Olomouc
tel.: 068/412548, 412322, fax: 068/412442

Technické služby Opava s.r.o.
Pavel Stuchlík
Těšínská 71
746 21 Opava
tel.: 0653/627852, fax: 0653/627844

Technické služby Trutnov
Jaromír Tůma
Polská 92
541 50 Trutnov
tel.: 0439/841159, fax: 0439/811292

Technické služby Třeboň
Václav Suchý
Novohradská 225
379 01 Třeboň
tel.: 0333/2322, fax: 0333/3093

Technické služby Zlín
Ing. Josef Kocháň
Louky 321
760 31 Zlín
tel.: 067/63576, fax: 067/63576

TESLA ECIMEX a.s.
Miroslav Poul
Pod plynojemem 17
180 77 Praha 8
tel.: 02/66311519, fax: 02/66311546

TESLAMP Holešovice a.s.
Ing. Ivan Kordač
Jankovcova 15
170 04 Praha 7
tel.: 02/33001201, fax: 02/33001222

THORN Lighting CS s.r.o.
Ing. Jaroslav Kotek
Lužná 591
160 00 Praha 6
tel.: 02/20121205, fax: 02/20121210

TIMA-CS s.r.o.
Ing. Jan Diviš
Krušnohorská 792
363 01 Ostrov
tel.: 0164/612451, fax: 0164/612980

TOPIL s.r.o.
Zdeněk Topil
Pátevní 5
635 00 Brno
tel.: 05/46210047, fax: 05/46210047

Útvar hl. architekta ÚM Hradec Králové
dpt. Jaroslav Kott
Urlichovo nám. 810
502 10 Hradec Králové
tel.: 049/42944, fax: 049/42944

Veřejné osvětlení - J.Pochman
Jaroslav Pochman
Husova 2646
438 01 Žatec
tel.: 0397/749856, fax:

VOS Rostislav Horský
Rostislav Horský
Cyrila a Metoděje 870
441 01 Podbořany
tel.: 0399/614768, fax: 0399/614768

VYSTO Kobylí, s.r.o.
Karel Müller
691 10 Kobylí 642
tel.: 0626/924500, 0602/767901, fax: 0626/924500

ZPA CZ s.r.o. Trutnov
Josef Pauzar
Komenského 821
541 35 Trutnov
tel.: 0436/807369, 807367, fax: 0439/811386

Seznam členů– snižené příspěvky

Josef Brýdl
Šluknovská 321
190 00 Praha 9
zam.: Eltodo a.s., Novodvorská 12
tel.prac.: 02/61343710
tel.soukr.: 02/880127

Ing. Věra Bursíková
Borošova 631
149 00 Praha 4-Háje
zam.: IPB
tel.prac.: 02/22045412
tel.soukr.: 02/7919059

Ing. Jiří Horák
U spojky 331
154 00 Praha - Slivenec
zam.: Tesla Holešovice a.s.
tel.prac.: 02/33001403, 0602/200756
tel.soukr.: 02/5818126

Erno Košťál
Baarova 1374
500 02 Hradec Králové
tel.soukr.: 049/30619

Ing. Stanislav Křivý
Tetčická 616
665 01 Rosice u Brna
zam.: Siemens s.r.o. - I-Center
tel.prac.: 05/45218244
tel.soukr.: 0502/2363

Ing. Koloman Lagin
Anglické nábř. 11
301 50 Plzeň
zam.: Atelier A
tel.prac.: 019/42337
tel.soukr.: 019/36113

Jiří Linka
Halasova 314
251 01 Říčany

Ing. František Luxa
Kouřimská 22
130 00 Praha 3
zam.: Eltodo a.s.
tel.prac.: 02/61343711
tel.soukr.: 02/737234

Josef Madenský
Marie Majerové 1700
708 00 Ostrava - Poruba
zam.: Magistrát města Ostravy
tel.prac.: 069/628/3374
tel.soukr.: 069/440423

dpt. Robert Modlinger – čestný člen
V hůrkách 2140
158 00 Praha 5

Ing.arch. Ladislav Monzer, CSc.
Mezivrší 1507
147 00 Praha 4
zam.: Atelier AST
tel.prac.: 02/464486
tel.soukr.: 02/464615

JUDr. Marie Muchová
Brněnská 7
695 01 Hodonín
zam.: Obchodní firma Mucha
tel.soukr.: 0628/21959

Milan Navrátil
751 15 Čechy 104
zam.: Navrátil - elektro
tel.soukr.: 0641/91539

Ing. Tomáš Nosek
Arbesovo nám. 8
150 00 Praha 5
zam.: Elios Projekt s.r.o.
tel.prac.: 02/6925005, 0602/283953
tel.soukr.: 02/530231

Ing. Josef Polan – čestný člen
Chrudimská 6
130 00 Praha 3
tel.soukr.: 02/738527

Rostislav Prax
Štěpnická 1065
686 01 Uherské Hradiště
zam.: Technické služby
tel.prac.: 0632/3422
tel.soukr.: 0632/62322

Martin Stehlík
Litvínovská 520
190 00 Praha 9
tel.soukr.: 02/883955

Ing. Blanka Straková
Emilie Hyblerové 528
149 00 Praha 4
zam.: TMVss s.r.o.
tel.prac.: 02/7819066, 7810049

Jiří Voráček
17. listopadu 642
708 00 Ostrava - Poruba
zam.: JASNO
tel.prac.: 069/6625509
tel.soukr.: 069/473005

Výzva: zkontrolujte své adresy a telefonní spojení. Změny sdělte tajemníkovi Ing. Horákovi. Je to ve vašem vlastním zájmu, nezůstávat v anonymitě !!!!