

# Elektrické světlo: dobrý sluha, ale špatný pán

Jan Hollan, Hvězdárna a planetárium M. Koperníka v Brně

březen 2002

Dvacáté století přineslo plno převratných změn, které pořádně zatočily s kulturou i přírodou. Ale teprve na jeho sklonku se začalo mluvit o tom, že jednou z těchto proměn s dalekosáhlými škodlivými důsledky je bezhlavé noční svícení.

Dostupnost a klesající reálná cena elektřiny vedly během dvacátého století k tomu, že se lidé v bohatých zemích mnohdy odpoutali od závislosti na denním světle a místo, aby vstávali a uléhali v odvěkém kosmickém rytmu (denním i ročním, tj. v létě např. pracovali déle než v zimě), prodloužili si dle chuti a zvyku den i přes půlnoc. Někteří ani ne dle chuti – elektrické světlo umožnilo nepřetržitou práci u drahocenných strojů, což svědčí možná leckomu a leckomu, jen ne lidem, co jsou tak nuceni pracovat v noci místo ve dne. Pravda, elektrické světlo také všem otevřelo možnosti studia, které jen s denním světlem jde dost pomalu.

## **Růst venkovního osvětlení**

Věnujme se ale jen jedné oblasti umělého svícení: totiž venkovnímu. To jistě oživilo večery ve městech a ubralo na dobrodružnosti nočnímu cestování. Jak vznikaly stále účinnější světelné zdroje (od žárovek ke rtuťovým a pak sodíkovým výbojkám), světla přibývalo, tím spíše, že se osvětlovalo stále více věcí a oblastí. Nad nocí jsme tak konečně zvítězili.

Je to bohužel Pyrrhovo vítězství. Noční tmu všichni potřebují. Řídí životní rytmy lidí i většiny organismů v přírodě, její nedostatek znamená nejen neklidný spánek, ale také více zhoubných nádorů. Ti živočichové, kteří jsou aktivní naopak za tmy, jsou dezorientovaní a jejich populace vinou bezhlavého nočního svícení klesají. V neposlední řadě lidé v civilizovaných zemích přišli

s rozvojem venkovního osvětlování o kontakt s vesmírem: přírodní nebe poseté hvězdami ale rozhodným způsobem ovlivnilo rozvoj kultury a bylo pramenem všech náboženství. Tento pramen na konci druhého tisíciletí prakticky vyschl. Hvězdy vídají dnes děti jen během titulků televize Nova či v reklamě na čokoládu Orion.

Je to nezbytná daň pokroku? Vůbec ne. Je to daň z hlouposti. Nežádoucí důsledky toho, že v noci mnohde opravdu potřebujeme venku svítit, se dají snadno snížit a vyplatí se to i finančně.

### **Nesvítit jinam než dolů**

Hlavní zásadou je svítit jen potřebným směrem a nikam jinam. Zpravidla tedy jen dolů, tak strmě, aby vzdálené lampy nesvítily do očí. Není to tak úplná novinka, staré lampy na železnici takové bývaly vždycky. Nové lampy k tomu přidávají směřování světla šité na míru i vysokou trvanlivost a účinnost. S těmi starými mají obvykle společný rys, že z nich dole žádná část, kterou prochází světlo, nevyčuhuje (ty nové zpravidla končí dole vodorovným sklem). Existují ale i dekorativní lampy např. s válcovým sklem nebo ve tvaru „lucerny“, které také nepouštějí žádné světlo směrem vzhůru – na běžné svícení jsou trochu luxusem, ale tu a tam se mohou hodit.

Jestli lampy nesvítí nahoru, to prozradí noční pohled z výšky (z vysoké budovy či s kopce): pokud směřují světlo správně, pak je shora vidět jen osvětlený terén pod nimi a samotné zdroje světla nikoli.

### **Krajinný ráz i v noci**

Já vím, takových obcí, v nichž bychom večer s kopce neviděli především spousty ostrých světelných bodů, u nás dosud není. Ale na světě už jich je řada a i u nás se leckde začínají uplatňovat lampy, které nahoru vůbec nesvítí (ve Vídni jsou už zcela běžné). Až se jiné užívat nebudou, získá noční krajina s lidskými sídly zpět své ztracené kouzlo – zdáli budou nápadná jen okna, za nimiž ještě lidé nešli spát. Kdo se podívá nad ně nebo vedle, bude se moci kochat noční přírodou, aniž by musel zkoušet, jak zakrýt ty protivné výbojky pod sebou a čekat, až se jeho zrak přizpůsobí nočnímu prostředí.

Lampy, které nesvítí vzhůru, také neoslňují při pohledu zdálky. Řidiči a chodci díky nim vidí mnohem lépe na cestu – hlavně ti, jejichž zrak už není zcela čirý (to jsou nejen lidé s očními vadami, ale též všichni lidé staří). Dobré lampy

také nesvítí do oken v dáli či nad sebou, takže lidé mohou klidně a zdravě spát.

### **Nesvítit do očí**

Když člověk není oslňován spoustami lamp před sebou, jeho zrak se může přizpůsobit jasu prostranství před ním. A zrak se umí přizpůsobit velmi dobře, stačí mu i dost málo světla – ne třeba na čtení novin, ale určitě na to, aby viděl nerovnosti na cestě. Venku zkrátka není většinou potřeba svítit silně, pokud si svítíme skutečně jen na cestu a ne do očí. K dobrému uvědomění tohoto problému si vzpomeňme na situaci, kdy vinou poruchy zhasne světlo. Při putování po vlastním bytě se svíčkou v ruce, jejíž plamen nám hoří přímo před očima, máme problém s každým rohem či kusem nábytku.

### **Svítit přiměřeně noční době**

Konečně, málokde je potřeba svítit stejně silně celou noc. Leckde není potřeba pozdě v noci svítit vůbec, jinde stačí svítit jen velmi slabě – normy uvádějí vhodnost snížení množství světla na čtvrtinu. To vede nejen k úsporám, ale také k menšímu narušení nočního prostředí lidem, co tehdy spí (nebo hledí na nebe), nebo živočichům, co se právě pídí za potravou. (Trvalé noční osvětlení je jednou z osvědčených metod deptání vězňů.)

### **Náprava je pomalá, ale jistá**

Ve 21. století nebudou obce vypadat v noci (ostatně ani ve dne) stejně jako ve století devatenáctém. Mohou ale vypadat za deset, dvacet let znovu příjemně, i když jinak.

Pomoci jim k tomu může nový zákon o ovzduší schválený Parlamentem v únoru 2002. Ten totiž chrání atmosféru nejen před jedovatými látkami (a u nás nově i před skleníkovými plyny), ale také před světelným znečištěním, tedy před nežádoucími důsledky nočního umělého svícení. Na světě je už dost obcí a regionů, kde existují účinné zákony omezující světelné znečištění a plýtvání elektřinou na takové zbloudilé světlo. Zahrnout ale světelné znečištění do zákona, chránícího ovzduší vůbec, to se podařilo až České republice. Je pěkné, že se také někdy máme před světem čím pochlubit, natož v oblasti ochrany životního prostředí.

V zákoně samém není k ochraně před světelným znečištěním mnoho pokynů. Ty se mají objevit až v nařízení vlády. Lze doufat, že položí jasné mantinely pro budoucí osvětlovací praxi, aby přestala být jen v rukou institucí, které mají z neomezeného osvětlování zisky a aby lampy na českém trhu byly už jen takové, které nenápadně a dobře slouží, místo aby na sebe zdálky „hlasitě“ upozorňovaly.<sup>1</sup>

### **Peníze jsou až na prvním místě**

Snižování světelného znečištění má výhodu v tom, že je téměř vždy velmi rentabilní. Přesto lze doufat, že pro rychlejší rozběh nápravy současného velmi špatného stavu se najdou prostředky, které podpoří pilotní projekty v takových obcích, které budou mít chuť se do toho pustit velkoryse hned. Jaké technologie přitom používat, to už zájemci mohou najít na stránkách [svetlo.astro.cz](http://svetlo.astro.cz) (tam jsou i odkazy na vlivy nočního osvětlení na zdraví, na přírodu, na bezpečnost dopravy, na klamný pocit bezpečí před kriminalitou a na dobré příklady od nás i ze světa).

text pro časopis Veronica (viz [www.veronica.cz](http://www.veronica.cz)), vyšel v čísle 2/2002

---

<sup>1</sup>Jeden základní pokyn ale v zákoně samém je, a platí tedy už od 1. června 2002: totiž obecná povinnost všech právnických i fyzických osob se znečišťování vyhnout, jak nejlépe to jde. V mnohých případech pak stačí, vůbec se nad problémem zamyslet, cesta k velkému snížení zbytečného znečišťování se asi najde. U svícení daleko snáze než třeba u topení. Navíc, výsledek je vidět na první pohled a o radost z něj je snadné se podělit s jinými. (pozn. aut. při editaci verze pro Internet)