

**Zdůvodnění a diskuse návrhu prováděcího předpisu  
dle § 55 zákona 86/2002 Sb. (zákona o ovzduší, dále jen Zákon,  
viz např. svetlo.astro.cz/zakon)  
(tj. návrhu Nařízení vlády ČR)**

**Ad § 1 Pravidla pro venkovní osvětlování**

**Ad (1)** Zmínka o instalacích, které jsou ve fázi provádění, má zajistit, že se dnes rozpracované rekonstrukce nebo nové instalace nedokončí pomocí původně naplánované znečišťující technologie, byť by se na nich pracovalo ještě několik let.

**Ad (2)** Osvětlovací soustava neprodukuje svou vinou zbytečné světelné znečištění, pokud nesvítí přímo do ovzduší a pokud nesvítí zbytečně mnoho.

Ad a. Sousloví „horní poloprostor“ je použito proto, aby bylo jasné, „nahoru“ začíná směrem vodorovným.

Právě téměř vodorovné světlo ze svítidel je tím nejvíce znečišťujícím. Pokud dopadá na zemský povrch, pak nutně svítí do očí všem, kteří jdou zrovna směrem ke svítidlu nebo hledí na danou krajinu – taková funkce je ale žádoucí leda u majáku nebo u semaforu (a je ji potřeba přizpůsobit významu daného signálu), ne u soustav určených k osvětlování něčeho. Pokud jde nad povrchem země do dále ovzduším, všechno se postupně rozptýlí a téměř polovina z tohoto rozptýleného světla se vrací dolů na zem. Tím i velmi daleko od takových světelných zdrojů zcela zbytečně zvyšuje jas noční oblohy. Piloty i ptáky hledící z ovzduší na zem matou taková svítidla při orientaci.

Kvantitativní vyjádření vlastnosti „nesvítí do horního poloprostoru“ použité v poznámce pod čarou odpovídá části definice typu svítidel „Full Cut-Off“ dle standardů IESNA a je totožné s definicí typu svítidel „Fully Shielded“ dle odborné literatury o světelném znečištění (a ovšem s definicemi použitými explicitně v různých zákonech).

Požadavek nesvítit vůbec do horního poloprostoru vylučuje přímo jen svícení do samotného vzduchu. Nepřímo ale přispívá k radikálnímu potlačení oslňování svítidly v dálce na cestě: když žádné světlo z nich nesmí jít vodorovně, je velice pravděpodobné, že i mírně dolů, do oslňujících směrů, jej půjde jen málo.

Ad b. Pro pohodlí opakujme definici: „nejlepší dostupnou technikou (technikami) [se rozumí] nejúčinnější a nejpokročilejší stupeň vývoje použitých techno-

logií a způsobů jejich provozování, které jsou vyvinuty v měřítku umožňujícím jejich zavedení v příslušném hospodářském odvětví za ekonomicky a technicky přijatelných podmínek a zároveň jsou nejúčinnější v dosahování vysoké úrovně ochrany životního prostředí jako celku“

Ad c. U nových soustav, které budou mít možnost kontinuální regulace světelného toku, je skutečně možné svítit vždy jen tak mnoho, jak vyžaduje nějaká norma. Svítit více než je potřebné by znamenalo zbytečné světelné znečištění (a ovšem i plýtvání elektřinou).

Soustavy bez takové hi-tech regulace se ale staví předimenzované, aby i na konci své životnosti, s poškozenou optikou a starými výbojkami svítily tak mnoho, jak je požadováno. Ustanovení tohoto bodu připouští, že na začátku smějí svítit více (obvykle nejvýš o třicet procent).

Je nutné podotknout, že v obvyklých případech neexistují žádné bezpečnostní normy, požadující venkovní osvětlování. Jde pouze o doporučení, jak je vhodné to či ono osvětlovat. Neexistuje obvykle žádná povinnost osvětlování. Ve venkovním prostředí je totiž v noci venku vidět i bez umělého osvětlení, jediné, co je skutečně nutné umělým světlem označit, jsou nečekané překážky jako dočasné výkopy nebo bariéry na cestě, u které jinak uživatelé předpokládají, že je hladce průchozí. Ostatně ani taková obecnou povinnost osvětlovat terén nikdo ani mít nemůže, pokud na takovou činnost nedostává od státu prostředky – za existenci krajiny a přírodní noci, která na ní večer padne, není zodpovědný, na rozdíl od své budovy a třeba chodeb bez denního světla v ní.

Mohlo by být vhodné uvést v předpisu i výslovnou horní hranici přípustného průměrného jasu terénu: např. pro silnici rovnou jedné kandelu na metr čtvereční (tak vysoké jasy se např. v Brně neužívají nikde!). Tím se postaví hráz trvalému růstu jasů doporučených technickými normami, jak se vyvíjejí během desetiletí.

Ad d. Ve valné většině případů venkovního osvětlování připouštějí i technické (nezávazné) normy, že se světelný tok může v noci snížit až na čtvrtinu toho, který se používá zvečera. Technicky je snadno možné, pomocí fázové regulace, snížit světelný tok z výbojek alespoň na čtyřicet procent. Jde o to, aby se takové regulační systémy začaly alespoň někde nuceně šířit. Díky jejich rentabilitě (kvůli které jich rychle přibývá např. v Brně) se pak jistě uplatní i v těch místech, kde se by se jinak osvětlovací soustava nerekonstruovala.

Ustanovení nenutí k instalaci drahého technického zařízení každou vesničku. Ono totiž lze požadavkům tohoto bodu vyhovět i pouhým vypínačem, ovládaným třeba spínacími hodinami, ať už uplatněným na všechny lampy, nebo

jen na některé z nich (mohou se např. ponechat v činnosti lampy na křižovatkách).

**Ad (3)** Limit 1500 lumenů je zde proto, aby se přísné požadavky na směřování světla netýkaly např. slabé žárovky, kterou si někdo pověsí nad dvůr. Výše limitu ale říká, že už 100W žárovku by raději měl uživatel umístit pod patřičné stínítko, jednoznačně pak zdroj vydatnější.

Nad limitem 1500 lumenů jsou jednoznačně všechny vysokotlaké výbojové zdroje, které vždy, pokud nejsou správně cloněny, působí nepřijatelné oslnění.

Vyjmutí slabých světelných zdrojů z požadavků jejich plného clonění vzniká možnost pro jejich použití coby světelných ozdob. Rozumí se, že jako ozdoby, nerušící při sledování svého okolí, se v praxi uplatní spíše světelné zdroje několikrát slabší než je povolený limit.

Definice světelného místa je arbitrární, lze ji jistě upravit, třeba dle zvyklostí z technické praxe.

**Ad (4)** Billboardy by jistě kromě požadavku, aby světlometry na ně mířící nemohly svítit do nebe, mohly vyžadovat i limit na svůj jas. Jak vysoký, o tom je nutno se poradit se zahraničními odborníky na prevenci světelného znečištění.

Je otázkou, zda v předpisu neuvést i důrazné doporučení, že tabule (zejména zevnitř prosvětlená, určená hlavně k nočnímu použití) má mít světlé nápisy na tmném pozadí. Světelné znečištění, vč. oslňování řidičů, tak lze významně snížit.

**Ad (5)** „Správným použitím“ se myslí pečlivá montáž s použitím vodováhy, zaručující, že svítidlo skutečně nebude svítit do horního poloprostoru. Pro velmi pečlivou orientaci uličních svítidel svědčí ostatně i požadavek estetický: aby nebyla zdálky každá lampa jinak jasná (u plně cloněných lamp se to jinak snadno může stát, už při odchylných v jejich orientaci na úrovni několika stupňů). Rovnoměrnost ubývání jasů lamp směrem do dále je výhodná i pro snazší noční orientaci.

**Ad (6)** Zákaz používání světlometů mířících do nebe přinese okamžitou úlevu velké spoustě lidí, sníží i riziko pro dopravu pozemní a leteckou.

**Ad (7)** Osvětlování budov pro směrem dolů není nijak omezeno (ač by jistě mohlo být, třeba pokud jde o jas nebo dobu), ani pro komerční účely.

U budov, u kterých existuje konsensus architektů, že si večerní světelné zdůraznění některých svých částí zaslouží, není často nutné dnešní způsob jejich osvětlování radikálně měnit. Je ale nutné zabránit, aby proud světla z reflektorů šel kolem budovy do ovzduší. To je užitečné i proto, aby v kalném vzduchu nevznikaly nežádoucí „ocasy“ kolem budovy. Fakticky požadavek tohoto bodu znamená, že přestane být možné zespondu jednoduše zalít světlem např. špici kostela. Podrobnější vysvětlení rozumnosti tohoto požadavku viz např. [svetlo.astro.cz/slavnostni](http://svetlo.astro.cz/slavnostni).

Je otázka, zdali požadavek na tlumení osvětlení budov po půlnoci, či snáze na jeho vypnutí, nemá být zcela obecný. Pražský hrad, jehož osvětlení se vypíná o půlnoci SEČ, je v tomto případě moudrým vzorem. Já jsem tento požadavek to návrhu zatím nezařadil, aby návrh nešel nad rámec, který měli k dispozici poslanci při zvažování doplnění zákona o prevenci světelného znečištění. Je to ale asi požadavek velmi strážlivý a všeobecně prospěšný.

## **Ad § 2 Území se zvláštní ochranou**

**Ad (1)** –

**Ad (2)** Ochranná území by mohla být vhodně vyhlášena i kvůli ochraně přírodních rezervací a národních parků. Vyžaduje to ale iniciativu ze strany jejich správců.

**Ad (3)** Nechat informování na tom, kdo má na rychlém snížení světelného znečištění hlavní zájem, je účelné. Ostatně musí věci stejně věnovat mnohem více úsilí, než jen oznámit provozovatelům venkovního osvětlení skutečnost, že mají uvést své soustavy do čtyř let do souladu s § 1.

**Ad (4)** Možnost obce požadovat to, co je uvedeno v následujícím paragrafu, je jejím nástrojem pro zamezení nefunkční a obtěžující noční světelné reklamy v pozdních nočních hodinách. Je také nejsnazším nástrojem, jak přimět k nápravě v konečné lhůtě jiné subjekty na teritoriu obce.

### **Ad § 3 Další nařízení vztahující se k ochranným územím**

**Ad (1)** Čtyři roky jsou dostatečně velkorysá lhůta, dávající naději na úspěch takových pilotních projektů.

**Ad (2)** Limit 15 cd / 1000 lm je mírně volnější než limit organizace CIE pro typ svítidel Cut-Off.

Věta o dohodě je účelná proto, aby bylo možné alokovat dostupné finanční prostředky tak, že se sníží současné světelné znečištění co nejvíce. Plán na snížení světelného znečištění by ostatně měl být vypracováván společně s institucí, kvůli které je ochranné území vyhlášeno.

**Ad (3)** Tato věta o zhasínání reklamních tabulí později v noci by jistě mohla platit pro celé území republiky. Zvýšila by se tím nezanedbatelně např. bezpečnost dopravy v noci. Pokud se takový požadavek nestane celoplošným, pak by využití tohoto odstavce by mohlo být dobrým důvodem proto, aby takovým ochranným územím byl vyhlášen např. pruh kolem nějaké dálnice.

**Ad (4)** Možnost upřít výhodnou sazbu elektřiny pro veřejné osvětlení je spíše psychologickým výstražným znamením, než že by se měla reálně uplatňovat. V principu je ale její uplatnění možné, ač ne přímočaré. Je asi snazší, než kdyby peněžní sankci měla uvalit obec v přenesené působnosti na obec samu. Je to sankce poměrně slabá, vzhledem k nepříliš velkému rozdílu sazeb (alternativou je totiž využívání levné sazby pro noční elektřinu) a vzhledem k pomalé své působnosti (nikoli jednorázová platba). Její uplatnění by ale vyvozovalo účinný postupný tlak na realizaci nápravy veřejného osvětlení.

### **Ad Příloha: Seznam ochranných území dle § 2 odst. 2**

Dosavadní seznam zahrnuje jen instituce, které se věnují rozsáhlé činnosti vyžadující co nejmenší světelné znečištění a současně mají pracovníky, kteří mohou a jsou ochotni pomáhat při nápravě současného stavu venkovního osvětlení v okolí instituce.