

## Zásady pro minimalizaci škodlivých účinků osvětlování nově stavěných areálů

Jede-li člověk noční krajinou, často jsou jejími dominantami reflektory, které byly instalovány za účelem osvětlení nějakého průmyslového či skladového areálu. Svítí ovšem i do dále, ba i do vesmíru. Někdy jsou namířené lépe, ale když svítí silně na zdi hal, tak i takové světelné skvrny na stěnách mohou být oslnivé a zásadně mění krajinný ráz. Osvětlení se často nevypíná, i když je areál zcela liduprázdný.

Z toho plyne 1., triviální doporučení: **svítit jen na plochy, u kterých je to zrovna doopravdy potřeba**. Dnešní venkovní LED svítidla umožňují takřka libovolné nasměrování světla, takže takový úkol dokáží splnit – jen pro každou situaci vybrat ta patřičná. Tj. **svítit výhradně do dolního poloprostoru** (to je snadné docílit – stačí, když je ústí svítidla vodorovné a nic z něj nevyčnívá), což se snadno kontroluje – při pohledu z velké dále už není vidět, odkud vlastně to světlo dopadající na terén vychází (dtto při pohledu, kdy jsou oči výše než svítidlo). **A nesvítit na zdi**.

2. doporučení: **svítit jen tak silně, jak je nutno**. Připomeňme, že letní úplněk osvětluje krajinu nejvýše desetinou luxu. Jednotky luxů jsou zcela dostatečné pro bezpečný pohyb osob i vozidel. Světla se mají **tlumit, kdykoliv je provoz pod nimi malý**. Nesvítit, pokud to nutné není. Názor, že svícení v opuštěných oblastech pomáhá proti krádežím či loupežím, je nepodložený – naopak pomáhá, když je areál neosvětlený. Pokud jej někdo hlídá, uvítá, když se příslušné to či ono světlo zapíná pohybovým čidlem nereagujícím na drobná zvířata.

3. Důvodem, proč se leckdy venku svítí velice silně, bývá to, že je extrémně silně osvětlen interiér (stovkami luxů, jako ve dne). Lidé jdoucí ven pak nejsou adaptováni na šero. **Interiéry by proto neměly být osvětleny v noci stejně silně jako přes den. Během stmívání se i světlo uvnitř má velmi ztlumit, a pokud možno má jeho modrá složka klesnout až téměř k nule**. Žluté až oranžové světlo, není-li silné, umožňuje nástup tvorby melatoninu a přepnutí metabolismu do nočního režimu, což je velmi důležité pro zdraví. Pracují-li lidé na střídavé směny, nemá tím být jejich cirkadiánní rytmus rozvrácen. Je velmi pravděpodobné, ne-li jisté, že dlouholetá práce s občasnými nočními směny v bílé a silně osvětleném prostředí vede ke zvýšenému výskytu rakovin prsu a prostaty.

4. Venkovní osvětlení má být slabé též proto, aby se chodci a cyklisté, kteří z takové osvětlené oblasti pokračují do oblastí neosvětlených, stačili adaptovat na úroveň jasu terénu, které poskytuje samotná obloha. Přechod z osvětlené do neosvětlené oblasti jinak není bezpečný.

5. A konečně, venkovní světla by měla být (téměř) **bez modré složky**. Přijatelná je ta barva, jakou mají dosud nejběžnější sodíkové výbojky. LED s podobným světlem se označují jako PC-amber (phosphor-coated, modré vyzařování polovodičového přechodu je takovým povrstvením převedeno na světlo oranžové; amber = jantar). Neobsahuje-li světlo modrou složku, mnohem méně přitahuje hmyz ze širokého okolí, což je kriticky důležité u chráněných oblastí přírody, ale např. i v blízkosti sadů. Ještě šetrnější jsou přímo jantarové LED, které žádné světlo s vlnovou délkou pod 500 nm nevyzařují.

5. V případě, že je na některé straně od areálu nějaké území, které si zasluhuje co nejméně narušené noční prostředí, pak je vhodné areál projektovat tak, aby se na této jeho straně vůbec nesvítilo. Nemusí jít jen o cenné přírodní území, totéž platí pro území obydlené – nové stavby by neměly přidat světla do jeho oken. Nejen proto, aby nerušily spánek, ale i proto, aby nepokazily dosavadní výhledy (jako třeba v srpnu 2018 na čtveřici planet od Večernice-Venuše přes Jupiter a Saturn k velice jasnému Marsu, kralujícímu, příp. spolu s Měsícem noční bezměsíčné obloze).

Až na doporučení 4 a 5 jde o pravidla, která jsou obsažena i v materiálech Vlády ČR z r. 2017 a 2018, jak jsou souhrnně dostupné v adresáři

[http://amper.ped.muni.cz/noc/vyber\\_textu/usneseni\\_vlady/](http://amper.ped.muni.cz/noc/vyber_textu/usneseni_vlady/); Vláda svým usnesením z 21. března zadala řadě resortů a organizací práci na jejich aplikaci. --- Jan Hollan, CzechGlobe a LF MU.