

# Nová publikace VŠB-TU Ostrava

## Sokanský a kolektiv: Dominantní vlivy ovlivňující spotřebu elektrické energie osvětlovacích soustav

Publikace navazuje na již dříve vydané materiály, které byly pro Českou energetickou agenturu (ČEA) zpracovány:

- Úspory elektrické energie na veřejné osvětlení, 2002,
- Racionalizace v osvětlování kancelářských, školských a bytových prostor, 2004,
- Racionalizace v osvětlování venkovních prostor, 2005.

Světlo patří k důležitým faktorům významně podmiňujícím úroveň životního prostředí. Vyvolává v člověku fyziologické a psychologické reakce, které jsou ovlivňovány množstvím světelné energie, jejím časovým a prostorovým rozložením, druhem světla a jeho barevnou jakostí. Prostřednictvím zraku člověk získává až 90 % informací o prostředí, které ho obklopuje. Umělé osvětlení představuje v současné době nezanedbatelnou spotřebu elektřiny. Podíl spotřeby elektrické energie (dodané spotřebitelům) pro umělé osvětlení se v evropských zemích pohybuje mezi 10 a 14 %, v ČR činí asi 11 %. Průměrná roční spotřeba elektrické energie v ČR za rok 2006 byla 59,4 TW·h. To znamená, že roční spotřeba elektrické energie v ČR pro osvětlování dosahuje více než 6,5 TW·h. Význam umělého osvětlení vyplývá i ze skutečnosti, že tento druh spotřeby elektřiny velmi výrazně ovlivňuje celkovou spotřebu elektrické energie v době energetických špiček, zejména v zimě. Potvrzují to i výsledky odborných šetření a průzkumu Státní energetické in-



spekce, podle níž se umělé osvětlení může na maximum odběru výkonu elektrizační soustavy ČR podílet i více než 20 %.

I z tohoto důvodu je nezbytné neustále narůstající kvantitativní a kvalitativní požadavky na umělé osvětlení řešit s maximální hospodárností při respektování hlediska minimalizace energetické náročnosti.

Cílem publikace je seznámit odbornou i laickou veřejnost s možnostmi snižování energetické náročnosti osvětlovacích soustav. Zabývá se dalšími možnostmi snižování energetické náročnosti při osvětlování venkovních i vnitřních prostorů. Jde především o racionalizaci v oblasti světelných zdrojů se zaměřením na budoucnost světelných (dříve LED) diod, dále o racionalizaci v oblasti svítidel, kde se směřování světelného toku koncentruje pouze do místa zrakového úkolu, zvyšování účinnosti optimalizací optických systémů a také o vhodné rozmístování svítidel a osvětlovacích soustav tak, aby bylo možné svítit kvalitně a pouze tam, kde je to zapotřebí. Samostatná kapitola zaměřená na rušivé světlo upozorňuje vedle problematiky svícení do horního poloprostoru a na fasády architektonicky významných objektů také na to, že ve veřejném osvětlení nemusí prostá záměna existujících svítidel svítidly s plochým sklem vést k dobře navržené osvětlovací soustavě. A to nejen z hlediska rušivého světla, ale i z pohledu kvalitativních a kvantitativních parametrů osvětlení samotné komunikace.

Využitím nejmodernější techniky v ovládání a řízení osvětlovacích soustav, které vede k významným energetickým úsporám se zabývá další kapitola. Samostatné kapitoly jsou také věnovány snižování nákladů na provoz a údržbu VO nebo problematice energetických auditů, které jsou nastaveny tak, aby samy o sobě nutily provozovatele budov (odběratele) k uskutečňování úsporných opatření. O údržbě je i poslední kapitola. Vyplývá z ní, že správné intervaly výměny světelných zdrojů a jejich čištění (včetně správné volby krytí svítidel) vedou, kromě udržení kvality osvětlení, i k energetickým úsporám plynoucím z optimalizace instalovaného příkonu právě v závislosti na volbě udržovacího činitele.

Publikace je určena pro poradenskou činnost a je zpracována v rámci Státního programu (program EFEKT) na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2007 – odstavec G2 – publikace, příručky a informační materiály v oblasti úspor energie. Pod vedením prof. Ing. Karla Sokanského, CSc., z VŠB-TU Ostrava, Fakulty elektrotechniky a informatiky ji vypracoval tým autorů: Ing. Tomáš Novák, Ph.D., Ing. František Dostál, Ing. Alena Muchová, Jirí Voráček, Ing. Luděk Hladký, Ing. Zdislav Žwak.

Publikace bude volně k dispozici v elektronické podobě na www stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu ČR ([www.mpo.cz](http://www.mpo.cz)) a také na www stránkách České společnosti pro osvětlování – regionální skupina Ostrava ([www.csorsostrava.cz](http://www.csorsostrava.cz)).

-jk-



**TREVOS, a.s.**  
Mašov 34,  
511 01 Turnov  
e-mail: [trevos@trevos.cz](mailto:trevos@trevos.cz)  
[www.trevos.cz](http://www.trevos.cz)

ZÁŘIVKOVÁ SVÍTIDLA PRŮMYSLOVÁ PLASTOVÁ

# PRIMA

prachotěsná  
vodotěsná  
nárazuodolná

IP66

• varianty provedení T8 i T5






