

## ŘEŠENÍ PROBLEMATIKY SVĚTELNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ

### Manažerské shrnutí

Tento materiál je druhým materiálem pro Vládu České republiky, který má za úkol upozornit na problematiku světelného znečištění a současnou neexistenci efektivních nástrojů pro jeho regulaci. Navazuje na první materiál, předložený Vládě pro informaci v červenci 2017, který členy vlády seznámil s problematikou světelného znečištění a jeho dopadů na území České republiky, identifikoval hlavní kategorie dopadů (lidské zdraví, příroda, doprava, energetika) a nastínil oblasti, ve kterých by se mohlo hledat řešení této problematiky.

Předkládaný materiál pokračuje tam, kde předchozí skončil. Shrnuje dosavadní činnost mezirezortní pracovní komise pro světelné znečištění, ustanovené v únoru 2017 a popisuje oblasti, ve kterých jednotlivé rezorty vidí prostor pro vlastní aktivitu s cílem nalézt účinné nástroje pro omezení světelného znečištění v České republice. Jeho součástí je také seznam úkolů, které si jednotlivé rezorty za tímto účelem stanovily, s termínem jejich splnění.

Vládě České republiky se doporučuje posuzovat tento materiál společně s prvním materiálem z července 2017 a s přihlédnutím k závažnosti popisované problematiky přijmout příložené usnesení a tím učinit vytyčené úkoly závaznými.

## Obsah

Obsah.....	2
Úvod .....	3
Popis dosavadní práce pracovní skupiny.....	3
Výhled dalších aktivit.....	4
Příloha – Přehled norem a předpisů týkajících se rušivých účinků světla .....	9

## Úvod

Světelné znečištění lze definovat jako soubor nepříznivých účinků umělého osvětlení, které můžeme pozorovat v několika oblastech: lidské zdraví, příroda, ekonomika a bezpečnost, a také viditelnost noční hvězdné oblohy důležitá jak pro volnočasové aktivity tak pro vědecké účely.

Světelné znečištění má několik forem:

- umělý jas oblohy (*sky glow*, též lidově nazývaný „světelný smog“) nad městy, způsobený rozptylem světla v atmosféře;
- oslnění (*glare*), kdy je překročena adaptační schopnost oka na světlo;
- neúměrná intenzita osvětlení (*over-illumination*) objektu nebo interiéru; a
- světelný přesah (*light intrusion/trespass*) do nevhodných prostor.

Tyto formy se vyskytují většinou pohromadě a mají charakter lokální (např. osvětlené okno ložnice), regionální (oslnění pocházející od vzdálených zdrojů, narušení krajinného rázu v okolí osvětlené obce) a nadregionální (zvýšený jas oblohy v širokém okolí megalopole).

Příčiny vzniku nadbytečného světelného znečištění lze rozdělit následovně:

- osvětlování mimo nutné časové období (např. osvětlení parkoviště nákupního centra mimo otevírací dobu);
- směřování světla do nežádoucích prostor (např. na nebe, do volné krajiny nebo okny do interiérů);
- použití zdrojů s nevhodnými spektrálními charakteristikami (zejména v modré části spektra).

Cílem regulace světelného znečištění není snaha přestat svítit. Cílem je nesvítit zbytečně, nebezpečně a škodlivě. Důsledky působení světla v noci na lidské zdraví, přírodu, bezpečnost a ekonomické hledisko byly shrnuty v Materiálu pro informaci vládě z července 2017 („Materiál pro informaci vládě“). Pokud se podaří prosadit smysluplnou a rozumnou regulaci světelného znečištění a omezení rušivého světla v České republice, budou výsledkem ekonomické úspory, kvalitnější podmínky pro život obyvatel, lepší komfort při pohybu lidí v noci, zlepšení bezpečnostních hledisek spojených se světlem a osvětlováním a v neposlední řadě také eliminace negativních vlivů na přírodu. Regulace světelného znečištění by neměla znamenat snížení komfortu obyvatel ani firem s nočními provozy, ani zvýšení nákladů - naopak, v globálním důsledku může vést k nemalým úsporám.

Vzhledem k výše popsaným negativním dopadům světelného znečištění na řadu oblastí a k tomu, že problematika světelného znečištění není v České republice v současnosti komplexně řešena, byla v únoru 2017 ministrem životního prostředí ustanovena mezirezortní pracovní skupina, která si vytyčila za cíl se problematikou zabývat a nalézt možnosti jejího řešení.

## Popis dosavadní práce pracovní skupiny

Prvním výsledkem práce mezirezortní pracovní skupiny bylo předložení Materiálu pro informaci vládě v červenci 2017 ([https://www.mzp.cz/cz/news\\_170724\\_SZ](https://www.mzp.cz/cz/news_170724_SZ), dále jen

„Materiál č. 1“). Tento materiál informoval o vzniku problému světelného znečištění a jeho dopadech na řadu oblastí – doprava, noční prostředí, města a obce, lidské zdraví, příroda včetně chráněných území, spotřeba energie – a konstatoval absenci řešení tohoto problému v současných českých právních předpisech. Materiál č. 1 vyjmenoval části české legislativy, které některé aspekty světelného znečištění a jeho možné prevence okrajově obsahují, konstatoval však, že v žádném právním předpisu není světelné znečištění uchopeno jako celek a že chybí celková koncepce jeho řešení. Uvedeno bylo také srovnání s pokrytím světelného znečištění v zahraniční legislativě, evropské i americké.

V Materiálu č. 1 byly dále identifikovány možné způsoby, jak by se k řešení problematiky světelného znečištění v České republice dalo přistoupit. Tyto však nebyly rozpracovány do konkrétních návrhů aktivit nebo dalších kroků, ani nebyla definována odpovědnost za jejich uskutečnění. Toto bylo záměrem další činnosti pracovní skupiny.

Vláda vzala Materiál č. 1 na vědomí na svém jednání dne 24. července 2017. V návaznosti na to přikročila pracovní skupina k rozpracování identifikovaných možností řešení problematiky světelného znečištění v České republice a identifikovala i další možnosti. Všechny možnosti byly dále rozvíjeny s cílem odevzdat vládě ČR další materiál, tentokrát s návrhy konkrétních kroků, které jednotliví členové pracovní skupiny hodlají uskutečnit pro naplnění identifikovaných možností. Tyto kroky jsou popsány v následující kapitole. Očekává se, že vláda ČR posoudí materiál na základě dodaných informací (zejména ohledně závažnosti světelného znečištění a jeho dopadů na různé oblasti a zároveň nemožnosti se vůči němu účinně a efektivně bránit za použití současných legislativních nástrojů, popsaných v Materiálu č. 1) a rozhodne o uložení úkolů identifikovaných pro jednotlivé rezorty.

## Výhled dalších aktivit

Jako jedna z možností řešení problematiky světelného znečištění na místní (lokální) úrovni byla již v Materiálu č. 1 identifikována možnost obcí regulovat světelné znečištění na svém území obecně závaznou vyhláškou. Regulace světelného znečištění formou obecně závazné vyhlášky však není z důvodů podrobně popsaných již v Materiálu č. 1 vhodná a lze jí navíc řešit pouze některé specifické problémy v této oblasti. Nicméně vzhledem k tomu, že určité způsoby světelného obtěžování by mohly být teoreticky řešeny formou přestupku rušení nočního klidu, zavázalo se Ministerstvo vnitra zapracovat do svého Metodického doporučení k činnosti územních samosprávných celků – Úprava místních záležitostí veřejného pořádku, informaci o možnosti posouzení některých způsobů obtěžování světlem jako rušení nočního klidu.

Ministerstvo zdravotnictví se zavázalo k informování o škodlivosti modré složky světla na lidské zdraví, zejména na cirkadiální rytmy, v rámci osvětlových akcí a osvětlové kampaně pro veřejnost. V případě, že právním předpisem bude kompetence k řešení „světelného znečištění“ uložena resortu Ministerstva zdravotnictví, bude nezbytné stanovit podmínky ochrany veřejného zdraví ve vazbě na světelné znečištění pro příslušný správní orgán (krajské hygienické stanice) a definovat jeho pravomoc k vydávání závazného stanoviska.

Pro Ministerstvo pro místní rozvoj jako gestora stavebního práva a zároveň organizace zastřešující stavební úřady se nabízí varianta umožnit těmto úřadům stanovovat podmínky správného osvětlování při povolenacích procesech pro nové stavby. Kompetence stavebních

úřadů pro zahrnutí technických podmínek pro osvětlování v povolovacích procesech v současnosti v zákoně zakotvená není, nicméně při rekonstrukci veřejného stavebního práva zahrne Ministerstvo pro místní rozvoj technické požadavky pro správné osvětlování (barva světla určená teplotou chromatičnosti, směřování světelného toku) do příslušné vyhlášky.

Ministerstvo dopravy se zavázalo na základě analýz objednaných u Centra dopravního výzkumu vyhodnotit, na kterých místech je světelná zátěž způsobená dopravní infrastrukturou nejzávažnější, a návazně navrhnout preventivní technická a organizační opatření. Do budoucna také Ministerstvo dopravy plánuje připravit návrh Metodického pokynu pro projektanty i zadavatele projektů dopravní infrastruktury, který bude obsahovat požadované parametry pro osvětlení, maximálně zamezující světelnému znečištění.

Svaz průmyslu a obchodu se zavázal šířit osvětu mezi členy Svazu o správném způsobu osvětlování zejména průmyslových podniků a staveb.

Ministerstvo průmyslu a obchodu jako gestor dotačního programu EFEKT se zavázalo spolupracovat s Ministerstvem životního prostředí při přípravě dotačních výzev na podávání žádostí o dotaci pro rok 2019, které budou zveřejněny ve druhé polovině roku 2018, a které se týkají výměny veřejného osvětlení v obcích. Tato aktivita již podporována z programu EFEKT je a soustředí se zejména na dosažení co největších energetických úspor výměnou svítidel veřejného osvětlení. Na základě dohody Ministerstva životního prostředí s Ministerstvem průmyslu a obchodu dojde k úpravě výzvy tak, aby kromě energetických úspor obsahovala i technické požadavky na instalaci takových svítidel, která snižují světelné znečištění. Zároveň budou výzvy obou ministerstev na výměnu veřejného osvětlení zveřejněné v roce 2018 pro žádosti na rok 2019 kompatibilní a budou se vzájemně doplňovat. Je nutné dořešit způsob kontroly dodržování technických požadavků ve vztahu ke světelnému znečištění u realizovaných podpořených projektů. Ministerstvo průmyslu a obchodu zastřešuje také činnost ÚNMZ (Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví), prostřednictvím něhož a v součinnosti s Českou agenturou pro standardizaci je zkoumána možnost úpravy již existujících norem definujících osvětlení ve veřejných prostorech tak, aby zohledňovaly parametry pro snížení světelného znečištění svítidly v těchto prostorech. Ministerstvo průmyslu a obchodu bude také prostřednictvím České agentury pro standardizaci průběžně sledovat normotvornou činnost na mezinárodní a evropské úrovni, identifikovat a aktivně rozvíjet příležitosti k zahrnutí těchto parametrů do nově vznikajících norem. Pověřený zástupce Ministerstva životního prostředí se stane členem příslušné technické normalizační komise.

Ministerstvo životního prostředí, které má v gesci proces posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., prověří možnost vydání metodického pokynu pro autorizované osoby podle tohoto zákona. Tento pokyn by obsahoval vliv záměrů na přírodu světelným znečištěním. Pro záměry, které nepodléhají hodnocení podle tohoto zákona, ale hodnocení podle §67 zákona č. 114/1992 Sb., by mělo hodnocení podle zmíněného zákona sloužit jako nástroj plošné ochrany krajiny před vlivy světelného znečištění. Dále Ministerstvo životního prostředí připraví zadání výzkumného projektu z programu Beta TA ČR řešícího vliv světelného znečištění na druhy, společenstva a ekosystémy, a na základě výsledků tohoto projektu prověří možnost rozšíření §16 písm. j) zákona č. 114/1992 Sb., nově obsaženého díky novelizaci v roce 2017, který zakazuje umisťovat zdroje světelného znečištění na území národních parků, také na území chráněných krajinných oblastí. Zároveň

prověří možnost zahrnutí požadavku na svícení vhodnou teplotou chromatičnosti, která zamezuje světelnému znečištění, na těchto územích, do tohoto ustanovení.

Tabulka níže shrnuje úkoly, ke kterým se jednotliví členové mezirezortní pracovní skupiny zavázali, a termíny, ve kterých se je zavázali plnit.

**Tabulka 1: Úkoly, ke kterým se jednotlivé rezorty zavázaly v rámci svých kompetencí**

Č.	Úkol	Gesce	Termín
1	Zpracovat do Metodického doporučení k činnosti ÚSC – Úprava místních záležitostí veřejného pořádku informací o možnosti posouzení některých způsobů obtěžování světlem jako rušení nočního klidu	Ministerstvo vnitra	3/2018
2	V případě, že právním předpisem bude kompetence k řešení „světelného znečištění“ uložena resortu Ministerstva zdravotnictví, stanovit podmínky ochrany veřejného zdraví ve vazbě na světelné znečištění pro příslušný správní orgán (krajské hygienické stanice) a definovat jeho pravomoc k vydávání závazného stanoviska	Ministerstvo zdravotnictví	Při přípravě právního předpisu
3	V rámci podpory zdraví uspořádat osvětové akce a osvětovou kampaň pro informování veřejnosti o škodlivosti modré složky světla zejména na cirkadiální rytmy	Ministerstvo zdravotnictví	Kampaň v průběhu roku 2018
4	Navrhnout řešení technických požadavků na stavby (v současnosti ve vyhlášce č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby)	Ministerstvo pro místní rozvoj	Při rekodifikaci veřejného stavebního práva
5	Vyhodnotit světelné zátěže způsobené dopravní infrastrukturou a navrhnout preventivní, technická a organizační opatření	Ministerstvo dopravy	12/2018
6	Připravit návrh normativního dokumentu ve vazbě na světelné znečištění dopravní infrastrukturou a současně navrhnout Metodický pokyn pro přípravu projektů dopravní infrastruktury	Ministerstvo dopravy	12/2018
7	Šířit osvětu v rámci svých členů o správném způsobu osvětlování průmyslových areálů a snižování světelného znečištění	Svaz průmyslu a dopravy	Průběžně
8	Upravit výzvu v programu EFEKT tak, aby od roku 2018 zahrnovala technické parametry správného osvětlování bez světelného znečištění, a koordinovat přípravu této výzvy s MŽP pro zabezpečení kompatibility a zamezení konkurence	Ministerstvo průmyslu a obchodu  Spolugesce: Ministerstvo životního prostředí	10/2018

9	Vypracovat seznam norem, které se týkají osvětlování nebo nějakého omezení účinků světla, a analyzovat, které normy by se daly upravit tak, aby zohledňovaly omezení světelného znečištění.	Ministerstvo průmyslu a obchodu	12/2017
10	Sledovat vývoj v revizích norem a reagovat v souladu s cílem snižovat světelné znečištění (navrhovat úpravy, dávat připomínky) prostřednictvím ÚNMZ	Ministerstvo průmyslu a obchodu	Průběžně
11	Provéřit možnost vydání metodického pokynu pro autorizované osoby ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., k předcházení světelnému znečištění.	Ministerstvo životního prostředí	6/2018
12	Zadat výzkumný projekt z programu Beta TA ČR řešícího vliv světelného znečištění na druhy, společenstva a ekosystémy.	Ministerstvo životního prostředí	6/2018
13	Na základě výsledků výzkumného projektu v bodě 12 prověřit možnost rozšíření § 16 písm. j) zákona č. 114/1992 Sb. z národních parků na chráněné krajinné oblasti	Ministerstvo životního prostředí	12/2019
	Na základě výsledků výzkumného projektu v bodě 12 prověřit možnost zahrnutí teploty chromatičnosti světla do tohoto ustanovení, a následného zapracování do příslušného zákona		12/2019
14	Provéřit možnost využití § 67 zákona č. 114/1992 Sb. jako nástroje plošné ochrany krajiny před vlivy světelného znečištění při hodnocení nových záměrů	Ministerstvo životního prostředí	6/2018

**Tabulka 2: Použité zkratky v textu**

Zkratka	Vysvětlení
EIA	Environmental Impact Assessment, posuzování vlivů na životní prostředí
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
ÚNMZ	Ústav pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
ÚSC	Územní správní celek
TA ČR	Technologická agentura České republiky



## **Příloha – Přehled norem a předpisů týkajících se rušivých účinků světla**

**ČSN EN 13201-2** (360455) Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky: 2016

**ČSN P 36 0455** (360455) Osvětlení pozemních komunikací – Doplňující informace: 2017  
(v revizi – pro rok 2018)

**ČSN EN 12193** (36 0454) Světlo a osvětlení – Osvětlení sportovišť: 2008

**ČSN EN 12464-2** (36 0450) Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory: 2014

**ČSN EN 15193-1** (73 0327) Energetická náročnost budov - Energetické požadavky na osvětlení - Část 1: Specifikace, modul M9: 2017

**ČSN CEN/TR 15193-2** (73 0327) Energetická náročnost budov - Energetické požadavky na osvětlení - Část 2: Vysvětlení a zdůvodnění EN 15193-1, modul M9: 2017

**TNI CEN/TR** (36 0460) Hodnocení nevizuálních účinků záření přijatého zrakem člověka: bude v lednu 2018

**ČSN EN 13032** Světlo a osvětlení – Měření a uvádění fotometrických údajů světelných zdrojů a svítidel – Části 1 – 4

### **Jiné předpisy**

**TKP-15** Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací: Kapitola 15: Osvětlení pozemních komunikací: Min. dopravy 2015

**Nařízení komise (ES) č. 245/2009**, ze dne 18. března 2009, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/32/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign zářivek bez integrovaného předřadníku, vysoce intenzivních výbojek a předřadníků a svítidel, jež mohou sloužit k provozu těchto zářivek a výbojek, a kterým se zrušuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/55/ES

**CIE 126:** 1997 Guidelines for minimizing sky glow

**CIE 150:** 2017 Guide on the Limitation of the Effects of Obtrusive Light from Outdoor Lighting Installations