

SVĚTELNÉ ZNEČIŠTĚNÍ OSVĚTLENÍ ENERGETICKÁ ÚČINNOST

VLADISLAV SMRŽ, MŽP



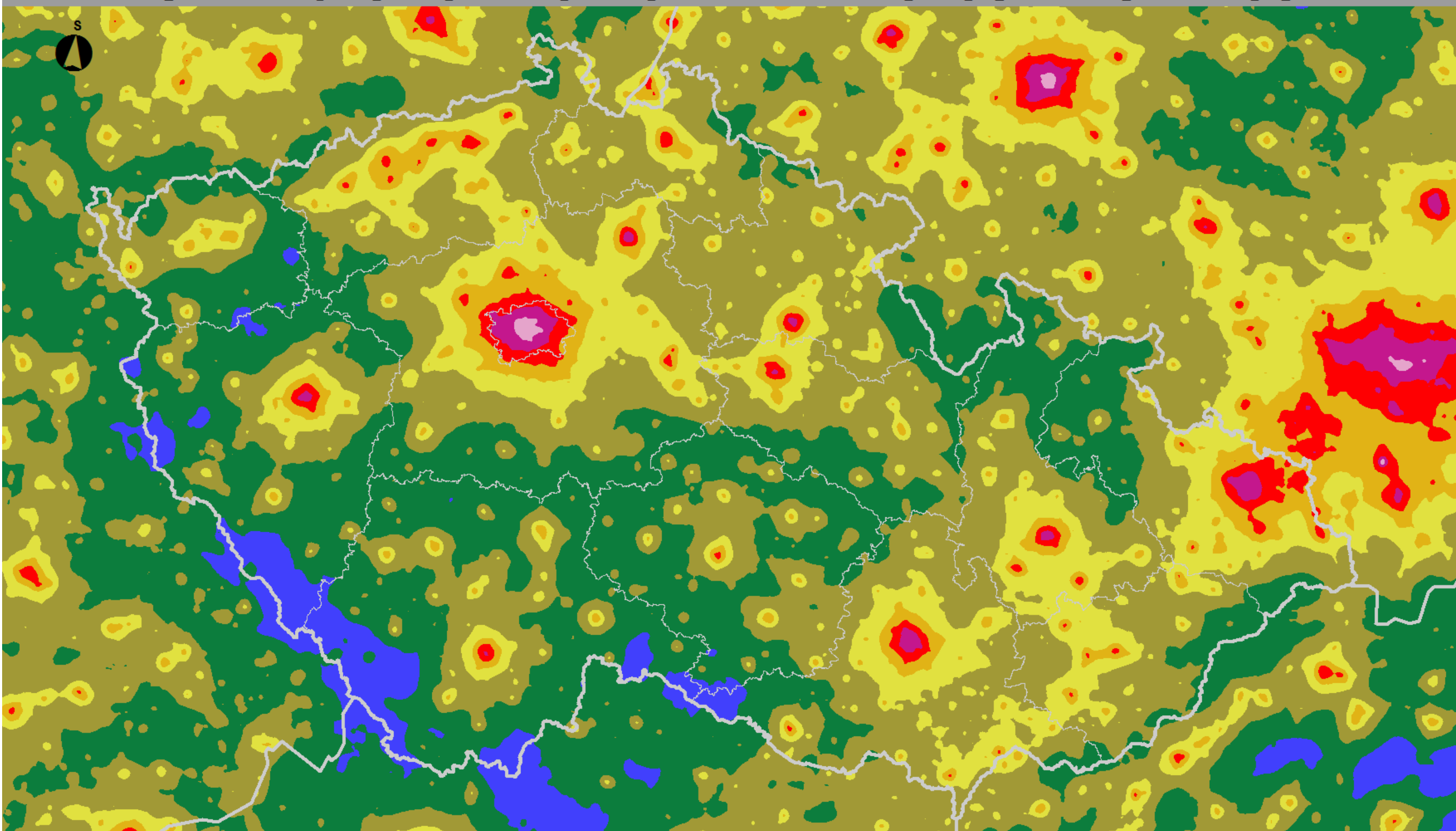


M

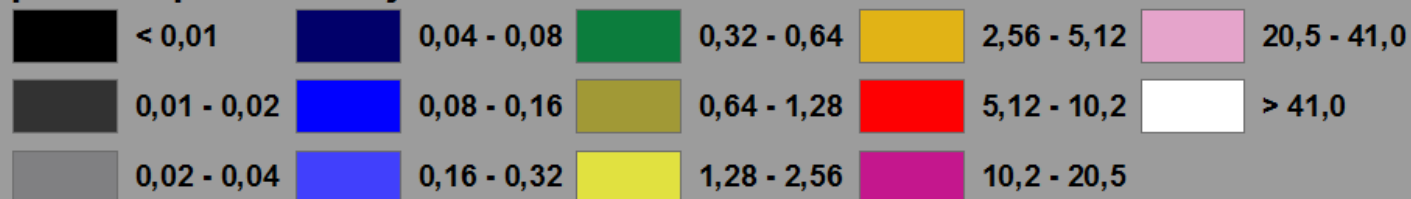
RAVEL GABZDYL



UMĚLÝ JAS NOČNÍ OBLOHY NAD ČESKOU REPUBLIKOU



poměr k přírodnímu jasů



hranice

státní

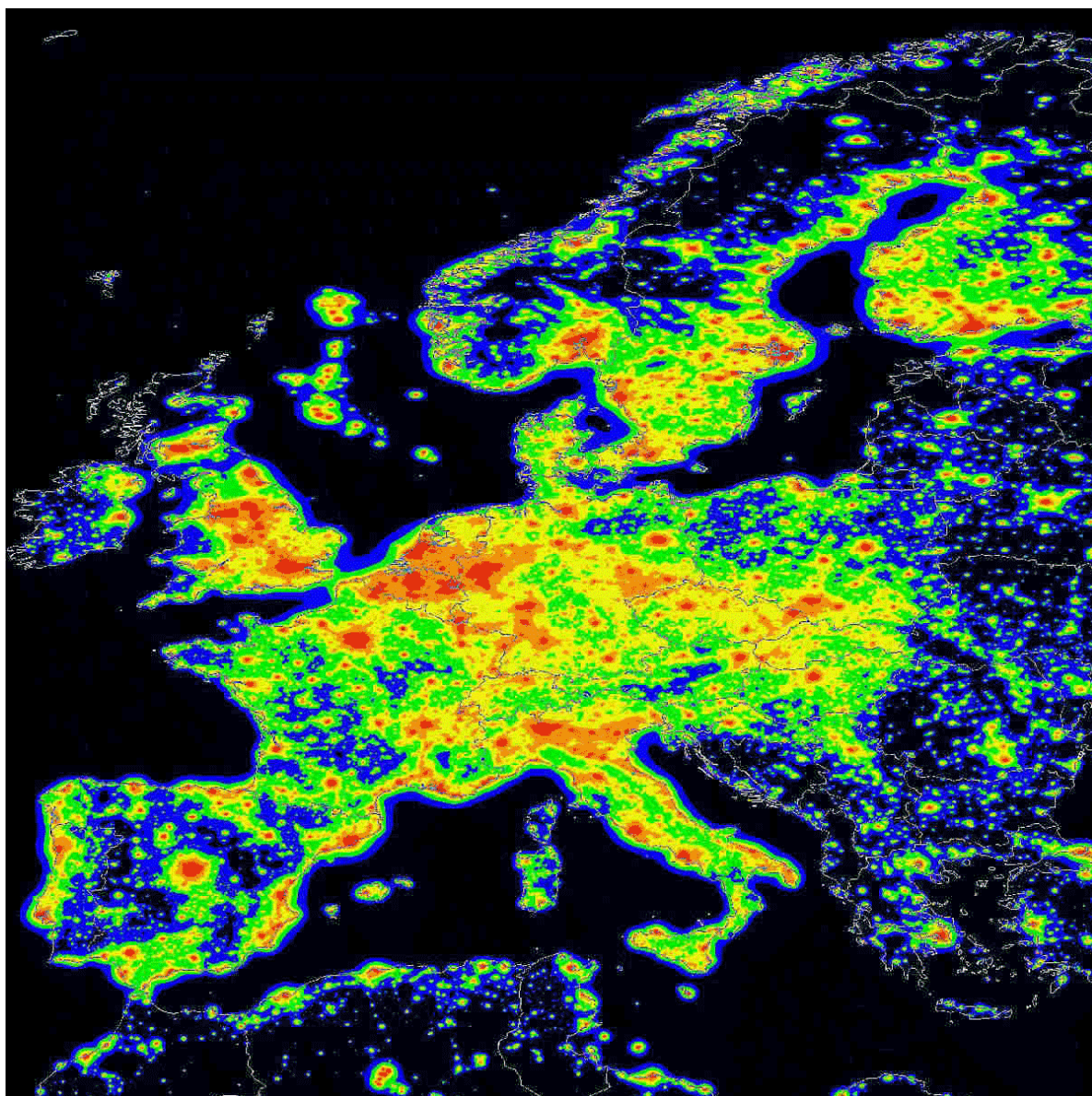
krajská

0 50 100 km

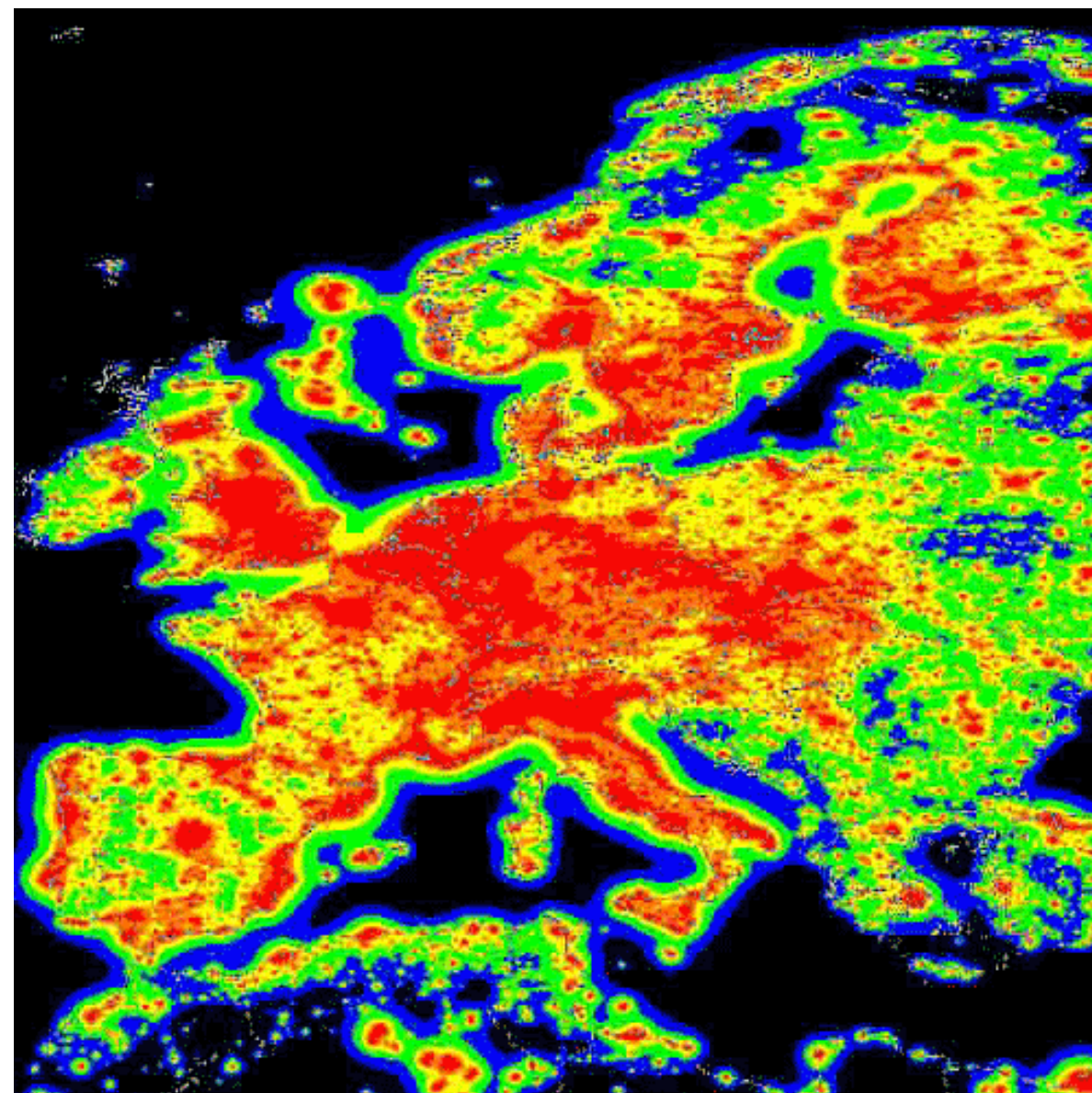
Česká astronomická společnost, 2017

www.svetelnezneisten.cz

Převzato z:
Supplement to: The New World Atlas
of Artificial Night Sky Brightness,
Falchi et al. 2016,
<http://doi.org/10.5880/GFZ.1.4.2016.001>



2000

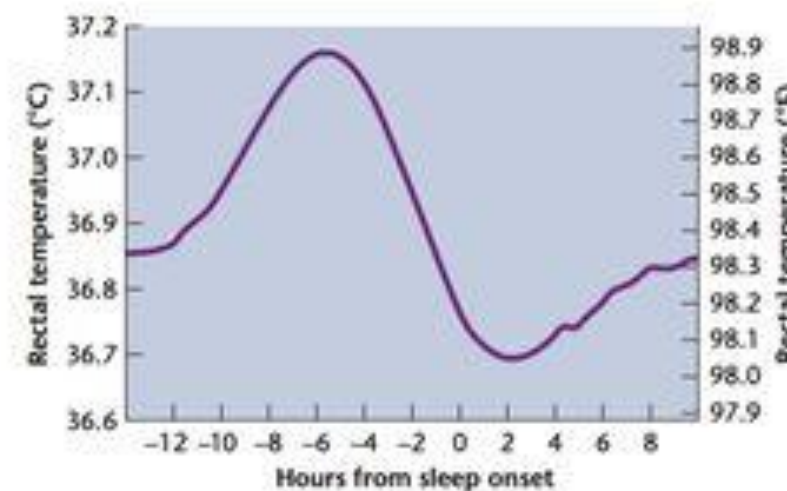


2025

JAS NOČNÉHO NEBA OPROTI PRÍRODNÉMU JASU					
1,1-násobný	1,5-násobný	2-násobný	4-násobný	10-násobný	viac ako 10-násobný
Mliečna cesta je široká cez polovicu oblohy. Je taká jasná, že vrhá na Zem slabý tieň. Jej vzhľad pripomína mramor.	Typická obloha v horách v Európe, napríklad v Alpách. Nádherná na pohľad, avšak veľa hviezd sa stráca v slabej žiare vzdialených miest.	Úbytok hviezd vidno veľmi výrazne, napriek tomu je obloha relatívne tmavá a Mliečna cesta vyzerá bohatá na detaily.	Typická obloha na vidieku. Okolité mestá vidno ako žiariace čapice nad obzorom. Mliečna cesta je bez podrobností. Obloha je svetlá.	Obloha uprostred mesta. Je veľmi svetlá, Mliečnu cestu nie je vidno. Väčšina hviezd sa stráca.	Obloha vo veľkomeste. Mliečnu cestu nie je vidno, na oblohe sa dá nájsť menej ako 100 hviezd.

Světelné znečištění – narůstající problém

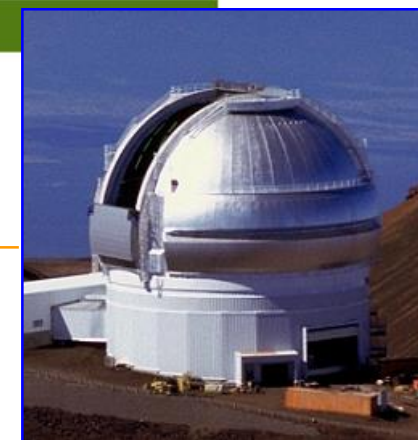
Škodlivý vliv na lidské zdraví



Škodlivý vliv na životní prostředí



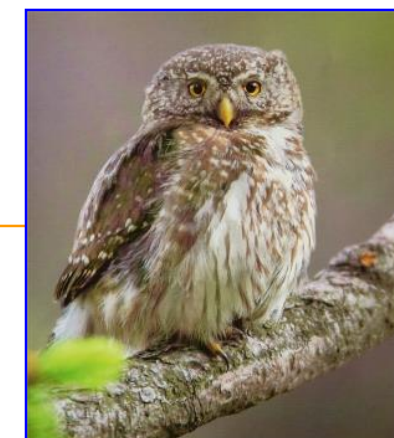
Obtíže při provádění astronomických pozorování



Snížení bezpečnosti řidičů a chodců v noci



Narušení ekosystémů



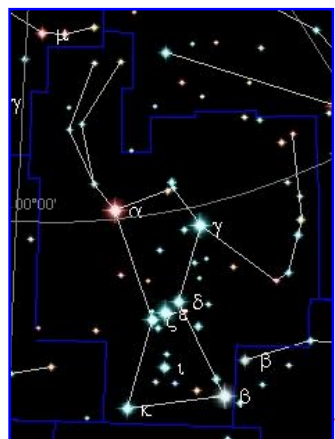
Špatný vliv na lidský život a zdraví

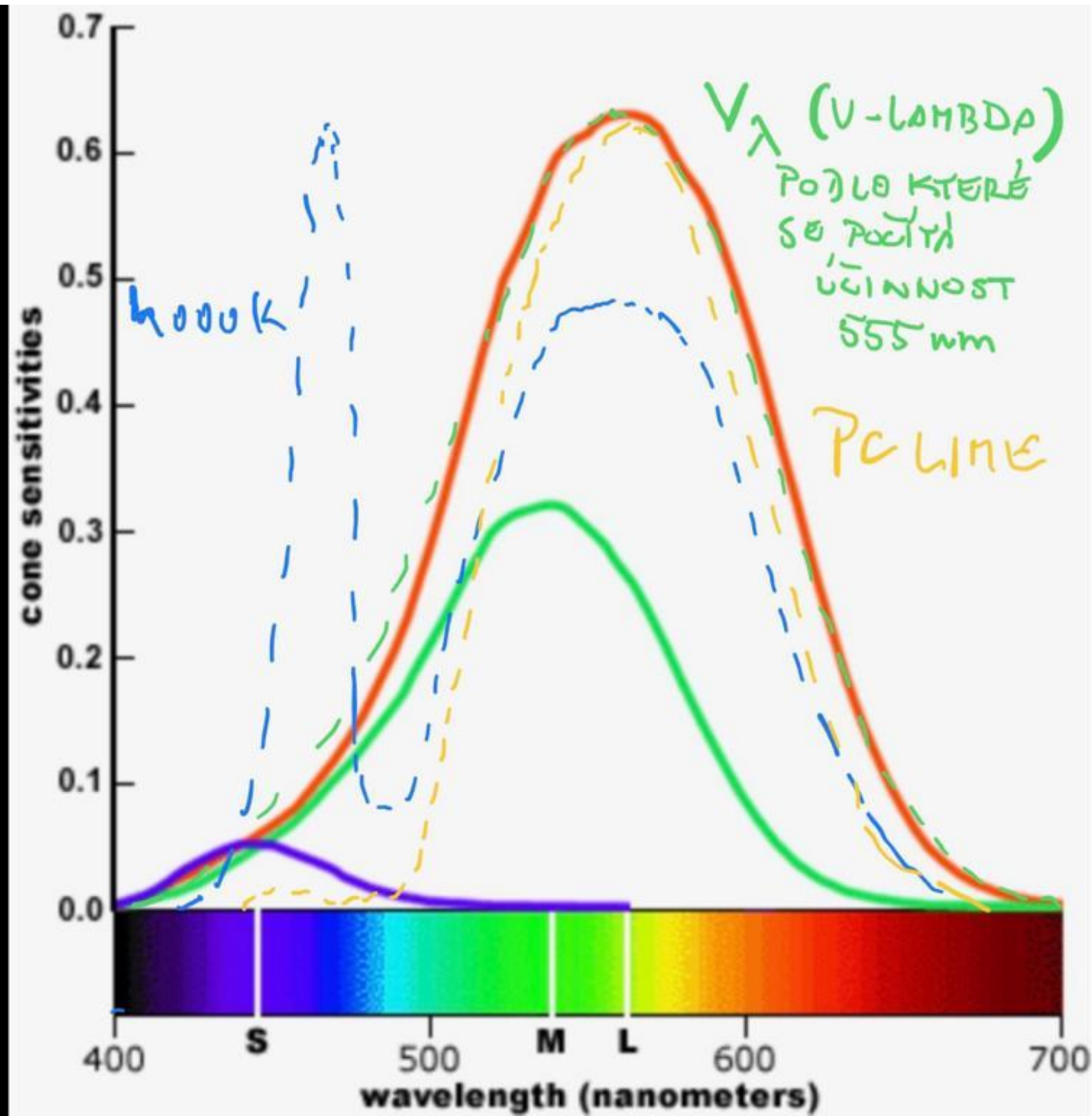


Plýtvání energií a znečištění prostředí



Mizí hvězdná obloha











JDE TO I JINAK









Jde to i jinak - příklady

- Sušice – výměna lamp VO (38 světelných bodů)
 - Dynamické prvky (mění intenzitu, barvu, směr osvětlení)

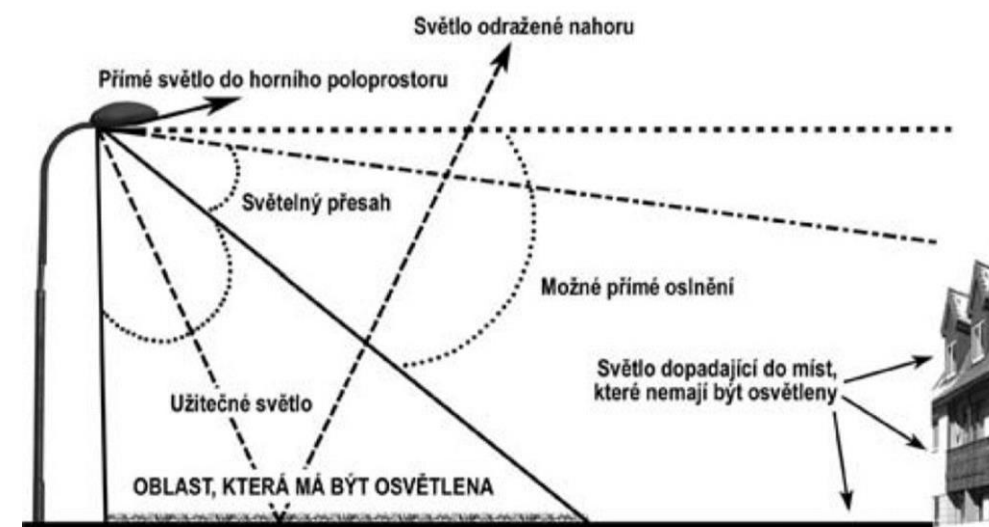


- Říčany u Prahy – regulace příkonu
 - (ve 23:00 ztlumí lampy na 50%)
 - Lidské oko se přizpůsobí
 - Úspora 3,5 mil. Kč/ rok za elektřinu

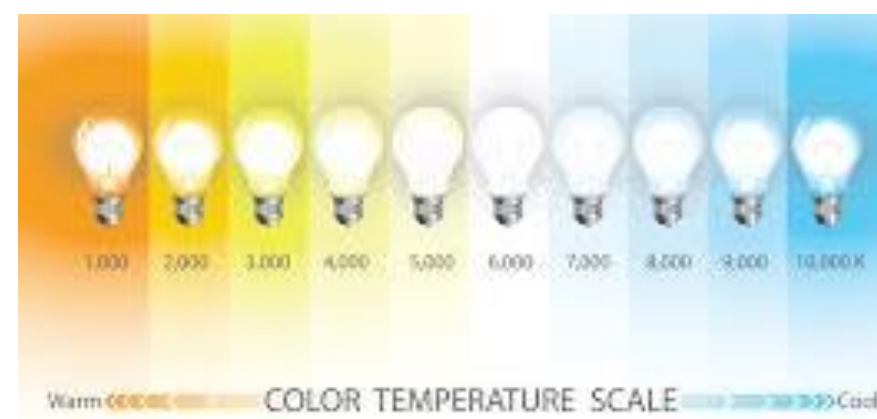


Jak snížit světelné znečištění

- 2 základní parametry:
 - Svítit do dolního poloprostoru



- Svítit vhodnou teplotou chromatičnosti
(barvou světla) $\leq 2\,700\text{ K}$



sodík 1900 K	bílé 4000 K	teplé bílé 2700 K	bez modré 1800 K
+40 %*	100 %*	+20 %*	+40 %*

možnost regulace intenzity
směřování světla

*lm/W



Aktivity MŽP

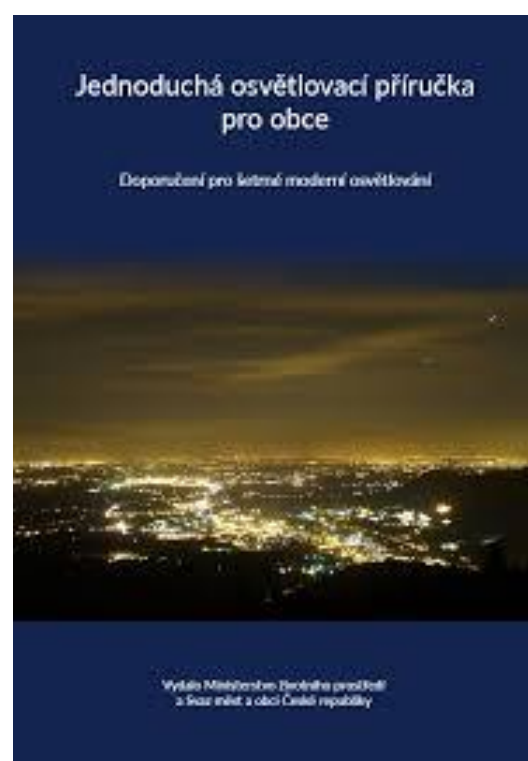
- Výzva z NPŽP č. 15/2017 pro podporu **obcí v národních parcích** – snížení světelného znečištění
 - 9/2017 – 1/2018
 - 100 tis. – 2 mil. Kč na výměnu veřejného osvětlení
- Výzva z NPŽP č. X/2018 pro podporu **obcí v CHKO**
 - Koordinace s MPO – státní program na úsporu energie EFEKT
 - Předběžná alokace 50 mil. Kč



Co může udělat Výbor pro ŽP PSP ČR

- Podpora tématu
- Osvěta

(https://www.mzp.cz/cz/svetelne_znecistení)



Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo | Téma | Služby | Kontakty

Téma > Příroda a krajina > Světelné znečištění

Světelné znečištění

Světelné znečištění (hovorově světelný smog) je čím dál významnějším civilizačním problémem obtěžujícím vyspělé země nepříznivými vlivy umělého osvětlení na oblast lidského zdraví, životního prostředí, ekonomiky, bezpečnosti a viditelnosti noční hvězdné oblohy. Původcem světelného znečištění je obecně každý umělý světelný zdroj a dochází k němu především směřováním světla do nežádoucích prostor (např. na nebe, do volné krajiny nebo okny do interiérů), osvětlováním mimo nutné časové období (např. osvětlení parkoviště nákupního centra mimo otevírací dobu) nebo použitím zdrojů s nevhodnými spektrálními charakteristikami (zejména v modré části spektra).

Za posledních 10 až 15 let se poznání v této oblasti zásadně rozšířilo, na toto téma byly vydány stovky vědeckých a statistických prací a v Evropě byla přijata první zákonná opatření. Významnou změnou jsou také iniciativy zdola - občanské (např. *Bystřické memorandum za zachování tmavé oblohy* (PDF, 116 kB), komunální (Manětínská oblast tmavé oblohy (PDF, 9 MB), Jizerská oblast tmavé oblohy (PDF, 1 MB), Beskydská oblast tmavé oblohy (PDF, 1 MB)), ochrana přírody (CHKO Jizerské hory, CHKO Brdy, CHKO Žďárské vrchy, NP Podyjí) - kdy zájem na těchto úrovních předbíhá zájem státu jako celku. Zároveň registrujeme stížnosti občanů na obtěžování světelným znečištěním a světlem obecně, kteří ale nemají kde své nároky uplatnit, protože světelné znečištění není v současné době České republiky legislativně ošetřeno. Dílčí předpisy, které lze částečně využít pro ochranu občana a přírody před světelným znečištěním, existují, je ovšem nutno nalézt komplexní způsob nebo způsoby řešení této problematiky.

V únoru 2017 byla ministrem životního prostředí ustanovena mezirezortní pracovní skupina pro řešení této problematiky. Cílem její práce by mělo být nalezení účinných nástrojů pro omezení světelného znečištění v co největší míře a poskytnutí právní ochrany před světelným znečištěním občanům. Prvním výsledkem práce této skupiny bylo vypracování základního informačního materiálu pro vládu České republiky o problematice světelného znečištění, jeho dopadech a absenci jeho řešení v České republice: https://www.mzp.cz/cz/news_170724_SZ. V současné době pracuje skupina na identifikaci možných řešení této problematiky, jež jsou v kompetenci jednotlivých členů pracovní skupiny.

Kalendář akcí

leden 15 2018	Akce Ozvěny EKOFILMu v CAP 15.01.2018 - 05.03.2018
leden 22 2018	Akce Ozvěny EKOFILMu ve Valticích 22.01.2018 - 28.01.2018
leden 23 2018	Akce Ozvěny EKOFILMu v Lounech 23.01.2018
únor 8 2018	Akce Ozvěny EKOFILMu v Lounech 08.02.2018

[Další akce](#)

MŽP na Facebooku

deštovka.

Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



Děkuji za pozornost.

