

Zapojte se do celosvětového projektu

GLOBE

at Night

16. až 28. března 2009

<http://www.globe.gov/GaN/>

Již druhý ročník unikátního projektu „GLOBE at Night“ nabízí možnost zapojit se do jednoduchého pozorování, které pomáhá mapovat světelné znečištění po celém světě. Stačí kdykoli **mezi 16. a 28. březnem 2009** pozorovat souhvězdí Orion a s pomocí přiložených mapek určit, jak slabé hvězdy jste schopni na obloze pozorovat.

Co je to světelné znečištění?

Světelné znečištění je jeden z největších problémů dnešního světa. Velké aglomerace v nocích vytváří nadměrně přebytkového světla, které se rozptyluje v atmosféře a škodí lidem i přírodě. O celé této problematice se podrobněji dozvíte například na webu <http://svetlo.ian.cz> nebo na <http://svetlo.astro.cz>.

5 kroků k pozorování

- 1) Mezi **16. a 28. březnem** asi hodinu po západu Slunce naleznete souhvězdí Orion.
- 2) Porovnejte noční oblohu s oblohou vyobrazenou na mapách uvedených na druhé straně.
- 3) Zjistěte souřadnice pozorovacího stanoviště.
- 4) Pozorování se všemi nezbytnými údaji zašlete organizátorům pomocí formuláře na adrese <http://www.globe.gov/GaN/report.html>
- 5) Porovnejte svůj výsledek s tisícovkami dalších výsledků od pozorovatelů z celého světa.

Důležité upozornění! Při pozorování rozhodně nepoužívejte žádné bílé světlo. Budete-li porovnávat počet stálíc viditelných v souhvězdí Orionu, můžete si posvítit nanejvýš tlumeným, červeným svítlíkem (např. „blikáčkou“ z kola). Před vlastním odhadem byste měli alespoň 15 minut setrvat na pozorovacím stanovišti, aby si vaše oči dostatečně zvykly na tmou.

Souřadnice pozorování

Polohu pozorovacího stanoviště zjistíte buď pomocí GPS anebo na některém z mapových serverů, třeba <http://www.mapy.cz>.

Jak nalézt souhvězdí Orion?

Orion představuje bájněho antického lovce, souhvězdí tedy vyobrazuje postavu se dvěma rameny, nohama a opaskem. Někomu ale připomíná přesýpací hodiny či motýla. V každém případě je tvořen sedmi nápadnými stálicemi, které ve druhé polovině března naleznete hodinu po západu Slunce nad jihozápadním obzorem.

Porovnáváme oblohu s mapkami

Jas oblohy poznamenaný světelným znečištěním lze odhadovat různými způsoby. Jedním z těch nejjednodušších je zjistit, jak slabé hvězdy můžeme pozorovat. Lidské oko se u každého člověka samozřejmě liší, takže měření není nijak objektivní, ale právě proto se této metodě říká „odhad“. Hvězdná velikost se měří v „magnitudách“; čím je tato hodnota nižší, tím je objekt jasnější. Pokud máme jednu hvězdu s hvězdnou velikostí 4 magnitudy a druhou 5 magnitud, je jasnější ta první (přibližně 2,5krát). Pakliže byste sledovali oblohu mimo město a spatřili stálice o hvězdné velikosti až 7 magnitud, viděli byste až 4000 hvězd. V České republice je však míra světelného znečištění natolik vysoká, že takové místo prakticky nenaleznete. Oproti tomu v centru města je patrných jenom několik desítek hvězd jasnějších než 2 magnitudy. Porovnáním toho, co ze souhvězdí Orion vidíte na obloze, s počtem hvězd na uvedených mapkách, snadno odhadnete míru světelného znečištění.

Kam a jak odeslat pozorování?

Pozorování můžete poslat přímo z [www stránek](http://www.globe.gov/GaN/) projektu „GLOBE at Night“. Mezi **16. a 28. březnem**

2009 se na speciální [www stránce](http://www.globe.gov/GaN/report.html) objeví jednoduchý formulář podobný tomu na této straně (v angličtině). Váš záznam se tak octne v celosvětové databázi a po ukončení letošního ročníku bude k nahlédnutí pro všechny další účastníky. Při vyplňování formuláře je potřeba znát zeměpisnou polohu, čas a podmínky pozorování. Čas se uvádí ve „12ti hodinovém PM formátu“ (pokud jste pozorování pořídili např. ve 22:44, je to 10:44 PM). Pozorovacími podmínkami se myslí především přítomnost rušivé oblačnosti. Je-li jasno, označíte „jasno“. Pokud oblohu pokrývají mraky, musíte se pokusit odhadnout, kolik oblačné pokrývky obloha obsahuje (tedy „skoro jasno“ – $\frac{1}{4}$ oblohy je pokrytá mraky, „polo-

jasno“ – $\frac{1}{2}$ oblohy je pokrytá mraky, „oblačno“ – více jak $\frac{1}{2}$ oblohy je pokrytá mraky). Nakonec stačí zaškrtnout mapku, která se nejvíce blíží k tomu, co jste na obloze v okolí Orionu uviděli.

Celosvětový projekt GLOBE at Night

Projekt „GLOBE at Night“ je tu již druhým rokem. Klade si za cíl nashromáždit co nejvíce pozorování odhadů jasu noční oblohy a mapovat světelné znečištění na celém světě. Světelné znečištění totiž zdaleka netrápí jenom hvězdáře, ale – jak se poslední dobou ukazuje – také širokou veřejnost i přírodu samu. **Mezi 16. a 28. březnem 2009 můžete přispět do projektu „GLOBE at Night“ také vy!**

Zpracování vašeho pozorování

Datum: _____. března 2009

Čas pozorování: ____:____ PM místního času (HH:MM)

Stát: _____

Zeměpisná šířka (ve stupních, minutách a vteřinách ____° ____' ____" nebo v desetínách stupně): _____°

(severně/jižně)

Zeměpisná délka (ve stupních, minutách a vteřinách ____° ____' ____" nebo v desetínách stupně): _____°

(východně/západně)

Podmínky:

☐ Jasno

☐ Skoro jasno

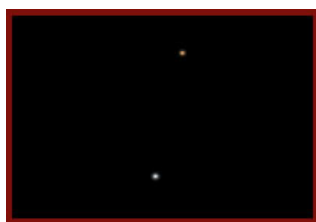
☐ Polojasno

☐ Oblačno

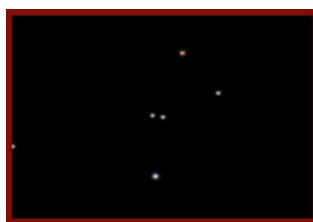
Mapky viditelnosti hvězd v souhvězdí Orion



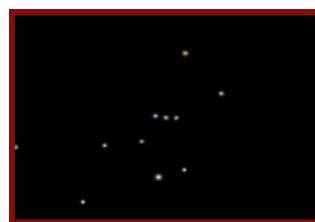
zatažená obloha



mapa do 1 magnitudy



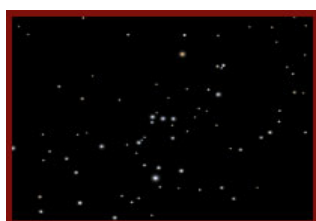
mapa do 2 magnitudy



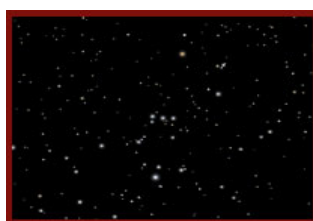
mapa do 3 magnitudy



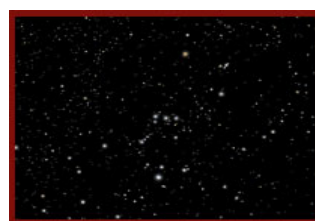
mapa do 4 magnitudy



mapa do 5 magnitudy



mapa do 6 magnitudy



mapka do 7 magnitudy