

## Zapojte se do celosvětového projektu

# GLOBE

## at Night

**3. až 16. března 2010**

<http://www.globeatnight.org>

Celosvětový projekt „GLOBE at Night“ nabízí možnost zapojit se do jednoduchého pozorování, které pomáhá mapovat světelné znečištění po celém světě. Stačí se kdykoli **mezi 3. a 16. březnem 2010** podívat na 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 vytváří nadměrnou přebytečného světla, které se rozptyluje v atmosféře a škodí lidem i přírodě.

### 5 kroků k pozorování

- 1) Mezi **3. a 16. březnem 2010** asi hodinu po západu Slunce naleznete souhvězdí Orion.
- 2) Porovnejte noční oblohu s oblohou vyobrazenou na mapách uvedených na druhé straně.
- 3) Zjistěte si souřadnice pozorovacího stanoviště.
- 4) Pozorování se všemi nezbytnými údaji zašlete organizátorům pomocí formuláře na adrese <http://www.globeatnight.org/report.html>
- 5) Porovnejte svůj výsledek s tisíčkami dalších výsledků od pozorovatelů z celého světa.

Důležité upozornění! Při pozorování rozhodně nepoužívejte žádné bílé světlo. Budete-li porovnávat počet stálic viditelných v souhvězdí Orionu, můžete si posvítit nanejvýš tlumeným, červeným svítlíkem (např. „blikačkou“ z kola). Před vlastním odhadem byste měli také 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 bájného antického lovce, souhvězdí tedy vyobrazuje postavu se dvěma rameny, nohama a opaskem. Někomu ale připomíná třeba 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 sledujeme hvězdy s hvězdnou velikostí 4 magnitudy a 5 magnitud, je jasnější ta první (přibližně 2,5krát). Jestliže byste sledovali oblohu mimo město a spatřili stálice o hvězdné velikosti až 7 magnitud, viděli byste až 4 000 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 ze stránek „GLOBE at Night“ <http://www.globeatnight.org/report.html>,

kde se **od 3. do 16. března** objeví jednoduchý formulář podobný tomu na této straně (pouze 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“ – ¼ oblohy je pokrytá mraky, „polojasno“ – ½ oblohy je pokrytá mraky, „oblačno“ – více jak ½ oblohy je pokrytá mraky). Nakonec stačí zaškrtnout

mapku, která se nejvíce blíží tomu, co jste na obloze v okolí Orionu uviděli.

### Celosvětový projekt GLOBE at Night

Projekt „GLOBE at Night“ je tu již třetím 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. V roce 2009 se podařilo získat více než 15 tisíc odhadů, z nichž několik stovek pocházelo z České republiky. **Letos, mezi 3. a 16. březnem 2010, můžete přispět do projektu „GLOBE at Night“ také vy!**

### Zpracování vašeho pozorování

Datum: \_\_\_\_\_ . března 2010

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

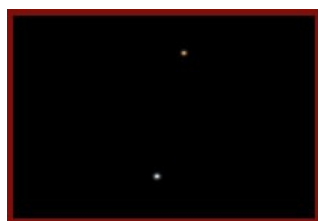
Polojasno

Oblačno

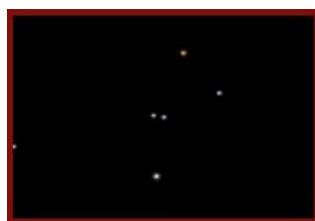
### Mapky viditelnosti hvězd v souhvězdí Orion



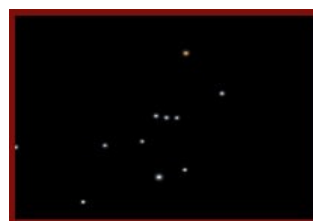
zatažená obloha



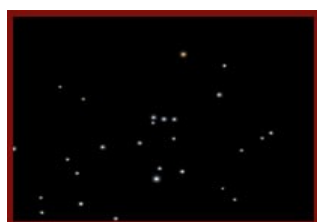
mapa do 1 magnitudy



mapa do 2 magnitud



mapa do 3 magnitud



mapa do 4 magnitud



mapa do 5 magnitud



mapa do 6 magnitud



mapka do 7 magnitud