

21. února až 6. března 2011

GLOBE at Night

Celosvětový projekt „GLOBE at Night“ nabízí možnost zapojit se do jednoduchého pozorování, které pomáhá mapovat světelné znečištění po celém světě. Stačí se kdykoli **mezi 21. únorem a 6. březnem 2011** 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 nadměru přebytečného světla, které se rozptyluje v atmosféře a škodí lidem i přírodě.

5 kroků k pozorování

- 1) Mezi **21. únorem a 6. březnem 2011** 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 tisícovkami 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 světlem (např. „blikáčkou“ 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 i opaskem. Někomu ale připomíná třeba přesýpací hodiny či motýla. V každém případě je tvořen sedmi nápadnými stálicemi, které na přelomu února a března naleznete hodinu po západu

Slunce přibližně nad jihozápadním obzorem. Orion pozorujte přibližně mezi 20:00 a 22:00 hod, pro naši zeměpisnou šířku se doporučuje provádět pozorování kolem 21:00 hod.

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 **21. února** do **15. března 2011** 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 21:44, je to 09:44 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.

Měření na více místech

Souhvězdí Orion můžete v průběhu uvedených 2 týdnů pozorovat i na více místech, podmínkou je, aby byly od sebe pozorovací místa vzdálená minimálně 1 km. Lze zaznamenat i více pozorování během jedné noci, nebo můžete oblohu pozorovat na různých místech různé dny. Je třeba také zaznamenat si u všech míst zeměpisné souřadnice.

Celosvětový projekt GLOBE at Night

Projekt „GLOBE at Night“ je tu již čtvrtým 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 2010 se podařilo získat téměř 18 tisíc odhadů, z nichž několik stovek pocházelo z České republiky. **Mezi 21. únorem a 6. březnem 2011 můžete přispět do projektu „GLOBE at Night“ také vy!**

Zpracování vašeho pozorování

Datum: _____ 2011

Čas pozorování: _____:_____ PM místního času (HH:MM) Stát: _____

Zeměpisná šířka (ve stupních, minutách a vteřinách ___° ___' ___" (severně/jižně)

nebo v desetínách stupně): _____°

Zeměpisná délka (ve stupních, minutách a vteřinách ___° ___' ___" (východně/západně)

nebo v desetínách stupně): _____°

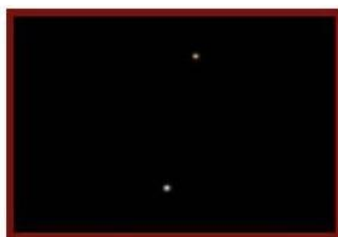
Podmínky: Jasno Skoro jasno Polojasno Oblačno

Poznámky:

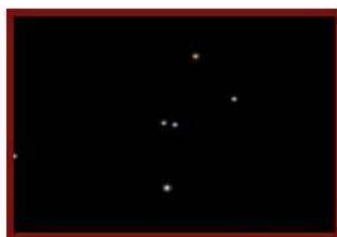
Mapky viditelnosti hvězd v souhvězdí Orion



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