



GLOBE AT NIGHT

text aktualizován z verze r. 2010, připravené Hvězdárnou a planetáriem Mikuláše Koperníka v Brně

Zapojte se do celosvětového projektu

GLOBE at Night

21. února až 6. března 2011
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 21. únorem až 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?

Je to světlo uměle přidané do nočního prostředí, velký problém dnešního světa. Aglomerace vytvářejí nadměru světla, které se rozptyluje v atmosféře a škodí lidem i přírodě. Oslňování a uměle zvýšený jas oblohy nám brání vidět krásu nočního nebe.

5 kroků k pozorování

- 1) Mezi 21. únorem až 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 zhruba souřadnice pozorovacího stanoviště.
- 4) Pozorování zaznamenejte i se všemi doplňujícími údaji do formuláře na adrese (souřadnice upřesněte ev. až tam) <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 svítidlem (např. „blikačkou“ z kola). Před vlastním odhadem byste být měli alespoň 15 minut v prostředí beze světla (doma či venku), aby si vaše oči dostatečně zvykly na tmu. Dbejte na to, aby kolem vás nebyla jiná světla než hvězdy.

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, motýla, mašli. V každém případě je tvořen sedmi nápadnými stálicemi, které v tuto roční dobu 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 oči 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 ta první jasnější (svítí na nás 2,5krát víc). 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 6. března 2011 objeví jednoduchý formulář podobný tomu na této straně (pouze v angličtině). Váš záznam se tak ocitne 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 v běžné formě, hodinách a minutách oddělených dvojtečkou, není nutno užívat formy „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 šestým 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 nám podařilo získat téměř 18 tisíc odhadů, z nichž několik stovek pocházelo z České republiky. Letos, mezi **21. únorem a 6. březnem** 2011, můžete přispět do projektu „GLOBE at Night“ také vy! Další možnost máte pak ještě od **22. března do 4. dubna**, kdy se sleduje souhvězdí Lva.

Zpracování vašeho pozorování

Datum: 2011/___/___ (rok/měsíc/den, např. 2011/02/28)

Čas pozorování: ___:___ 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:

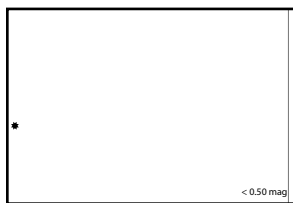
Jasno

Skoro jasno

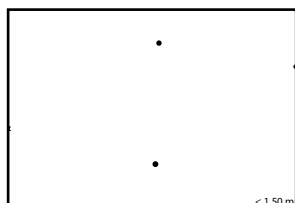
Polojasno

Oblačno

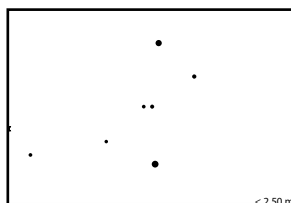
Náhledy mapek souhvězdí Orion a okolí (skutečné mapky viz další strany, vč. stálice Sirius vlevo)



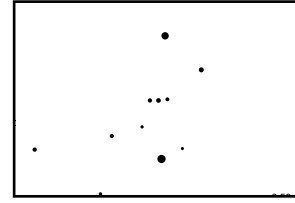
hvězdy v Orionu není vidět



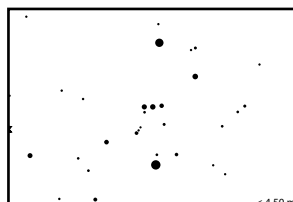
mapa do 1 magnitudy



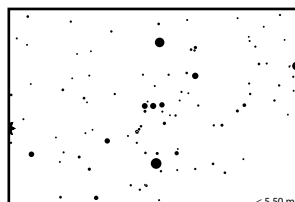
mapa do 2 magnitudy



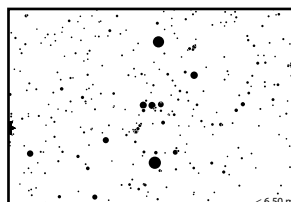
mapa do 3 magnitudy



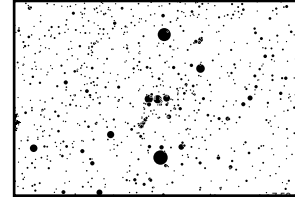
mapa do 4 magnitudy



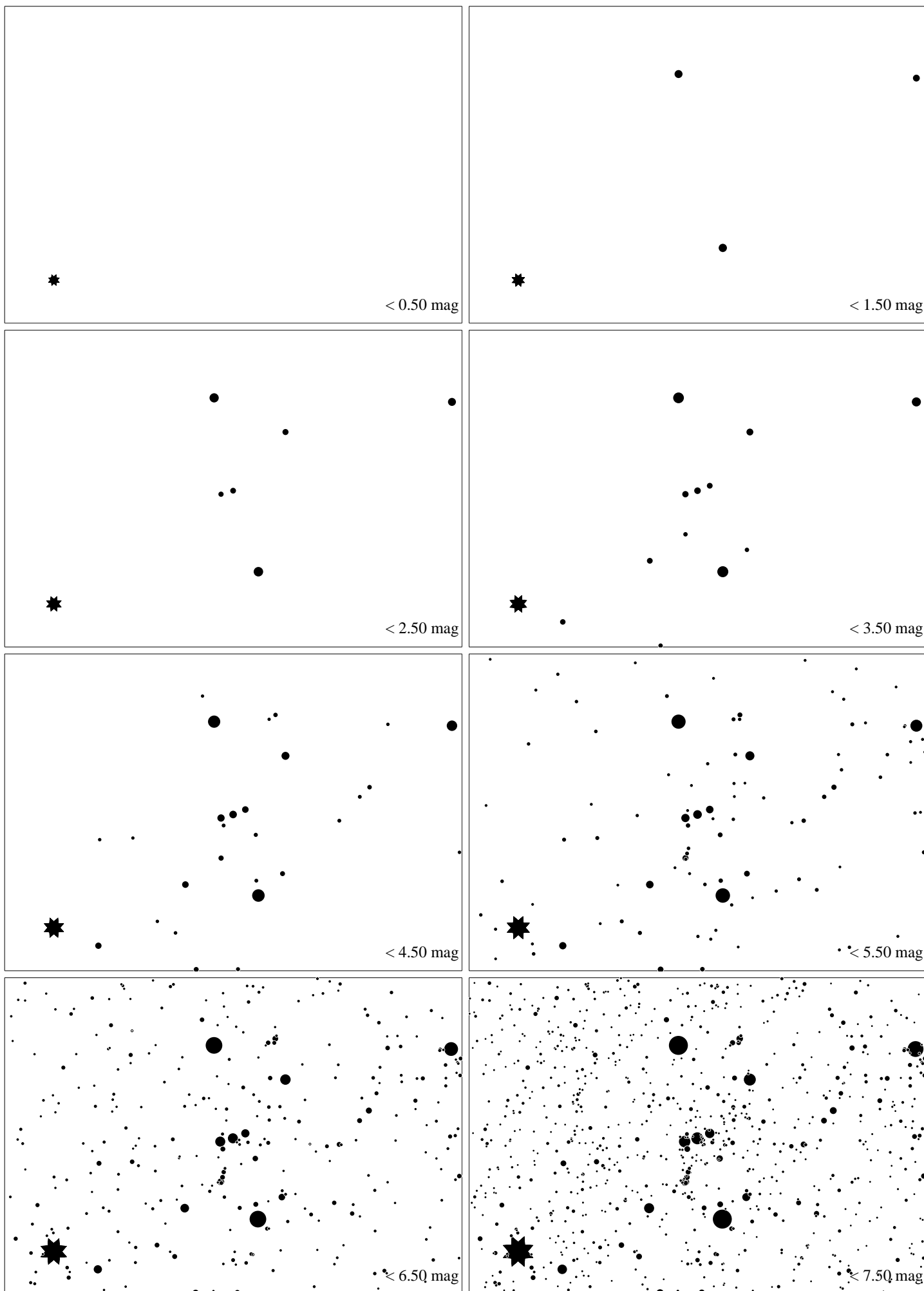
mapa do 5 magnitudy



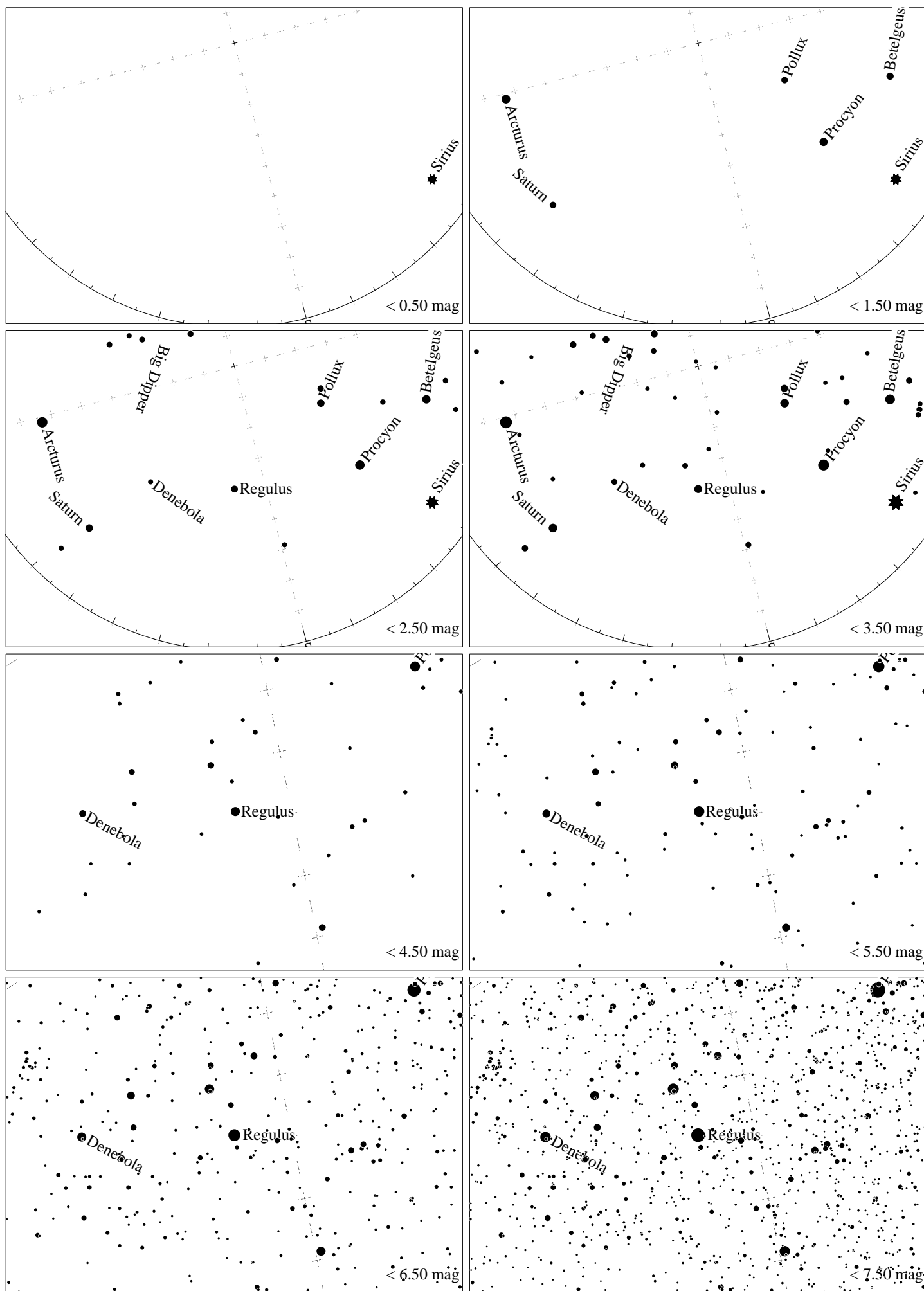
mapa do 6 magnitudy



mapka do 7 magnitudy



Mapky pro Globe at Night pro zeměpisnou šířku 50° , 23. února, 21 h místního času (hluboká noc), za předpokladu dosti průzračného vzduchu. Orionův pás je 30° doprava od jihu, ve výšce 35° . Nejjasnější stálice vůbec, Sirius, je dole vlevo. Jan Hollan, CzechGlobe a <http://svetlo.astro.cz>



Mapky pro Globe at Night pro šířku 50° , 30. března, 21 h místního času (hluboká noc). Vyznačeny čáry od severu (východu atd.) k zenitu (křížky po 10°). Regulus (α Leonis) je 15° doleva od jihu, ve výšce 51° . Detailní mapky jsou vysoké 50° , první čtyři mapy 100° . Jan Hollan, CzechGlobe a <http://svetlo.astro.cz>