



# Žemė naktį: Stebėjimų vadovas šeimai

<http://www.globeatnight.org>

2010 m. kovo 3-16 d.

Šeimos kartu su vaikais kviečiamos dalyvauti pasaulinio masto mokslinėje kampanijoje, kurios tikslas - įvertinti dangaus užterštumą šviesa, stebint ir registruojant matomų žvaigždžių spindesį savoje vietovėje. Kadangi duomenų rinkimas vyksta tamsiuoju paros metu, tai puiki galimybė tėvams įsitraukti į bendrą veiklą su vaikais. Dalyviai išmoks pažinti ir rasti danguje Oriono žvaigždyną. Jie sužinos, kad žvaigždės turi skirtingo ryškio spindesį ir kad ši informacija domina mokslininkus, tiriančius užterštumą šviesa. Naudodama šį vadovą, jūsų šeima surinks stebėjimų duomenis ir juos užregistruos internetinėje „Globe at night“ duomenų bazėje. Duomenys bus analizuojami ir pateikiami žemėlapyje, tad juos galės matyti visi dalyviai.

**Tikslai** – jūs išmoksitė:

- Nustatyti savo stebėjimų vietovės koordinatas (ilgumą ir platumą);
- Rasti Oriono žvaigždyną danguje, naudodami žvaigždėlapį;
- Nustatyti blankiausių matomų žvaigždžių ryškį savo vietovėje;
- Analizuoti surinktą erdvinę informaciją;
- Daryti išvadas iš žemėlapyje sužymėtų stebėjimų.

**Reikalingos priemonės:**

- „Globe at night“ stebėjimų vadovas šeimai;
- Užrašų knygtė ar atspausdinta stebėjimų forma (žr. 4 psl.);
- Rašymo priemonė;
- Nebūtina: GPS prietaisas ar žemėlapis skirtas jūsų vietovės koordinatėms nustatyti.

**Penki paprasti žvaigždžių „medžioklės“ žingsniai:**

(<http://www.globeatnight.org/observe.html>)

**1) Nustatykite savo geografines koordinatas (platumą ir ilgumą) naudodami vieną iš šių metodų:**

- a. Nustatykite platumą ir ilgumą, naudodami GPS prietaisą;

- b. Naudokite savo vietovės žemėlapi;
- c. Naudokite interaktyvų įrankį koordinacių nustatymui „Globe at night“ svetainėje – tuo nesirūpinkite dabar – tai galėsite padaryti registruodami savo stebėjimus.

**2) Raskite Oriono žvaigždyną danguje**

- a. Raskite tamsiausią vietą, iš kurios matosi daugiausiai žvaigždžių Oriono žvaigždyne. Stenkitės būti kuo toliau dirbtinių šviesos šaltinių.
- b. Palaukite bent 10 minučių, kad jūsų akys priprastų prie tamsos. Tai vadinama „adaptacija tamsai“ (iš tiesų, prie tamsos akis maksimaliai adaptuojasi tik per 50-60 min.)

Raskite danguje Oriono žvaigždyną. Jums padės priedas (žr. 5 psl.) arba interaktyvus žvaigždėlapis „Globe at night“ svetainėje:

[http://www.globeatnight.org/learn\\_findorion.html](http://www.globeatnight.org/learn_findorion.html)

**3) Nustatykite savo vietovės žvaigždžių ryškį pagal vieną iš pateiktų schemų (2-3 psl.)**

- a. Pasirinkite schemą, kuri panašiausia į tai, ką matote danguje.
- b. Įvertinkite debesuotumą.
- c. Užpildykite stebėjimų formą (4 psl.).

**4) Užregistruokite savo stebėjimus internete:**

<http://edcommunity.esri.com/gan/2010/report.cfm>

- a. Savo stebėjimus galite užregistruoti bet kada nuo kovo 3 d. iki 31 d.
- b. Atlikite stebėjimus nuo kovo 3 d. iki 16 d. (imtinai) skirtingose vietovėse arba pakartokite stebėjimus toje pačioje teritorijoje, jei buvo didelis debesuotumas.

**5) Palyginkite savo stebėjimus su tūkstančiais kitų visame pasaulyje:**

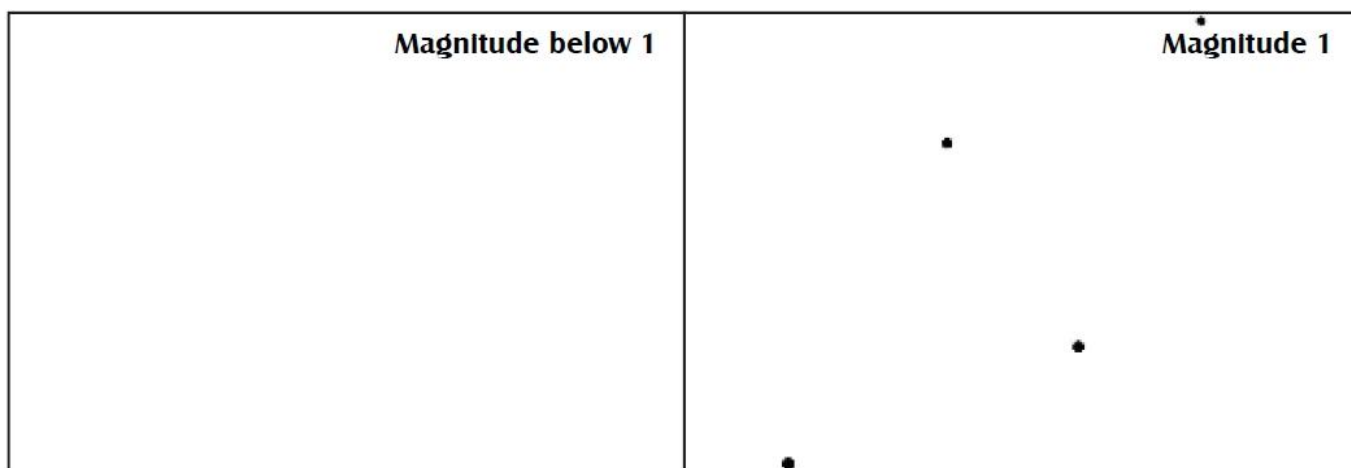
<http://www.globeatnight.org/analyze.html>

2010 m. kovo 3-16 d.

Šios schemas orientuotos pagal šiaurinį dangaus polių. Pasukite šį puslapį priklausomai nuo jūsų vietovės.

## Debesuotas dangus (arba ryškis iki 1)

## 1-ojo ryškio schema

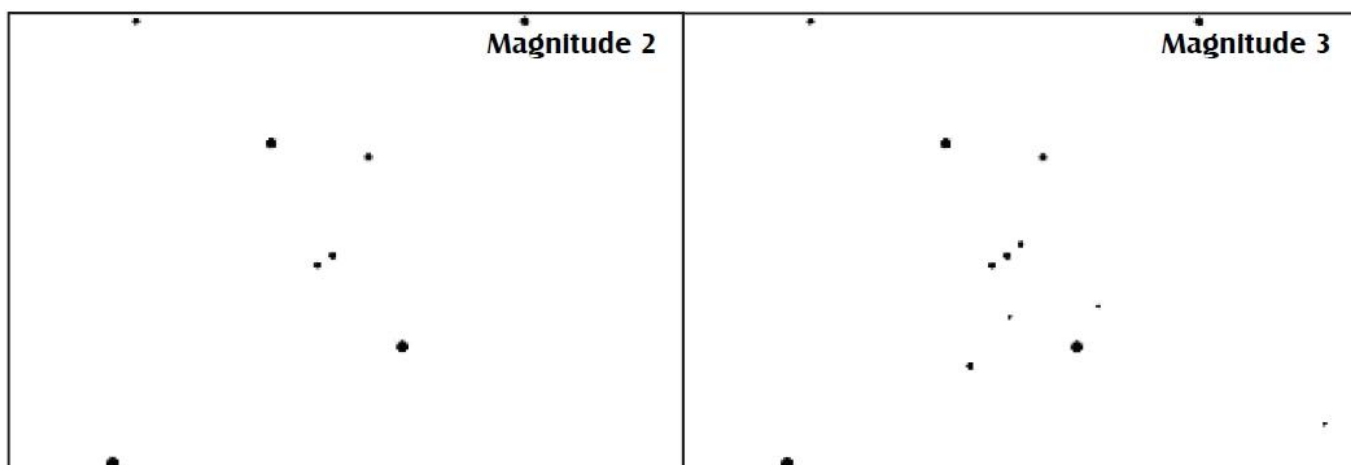


Pastaba: jūs nematote Oriono, nes visą dangų dengia debesys.

Pastaba: jūs matote tik kelias ryškiausias Oriono žvaigždes.

## 2-ojo ryškio schema

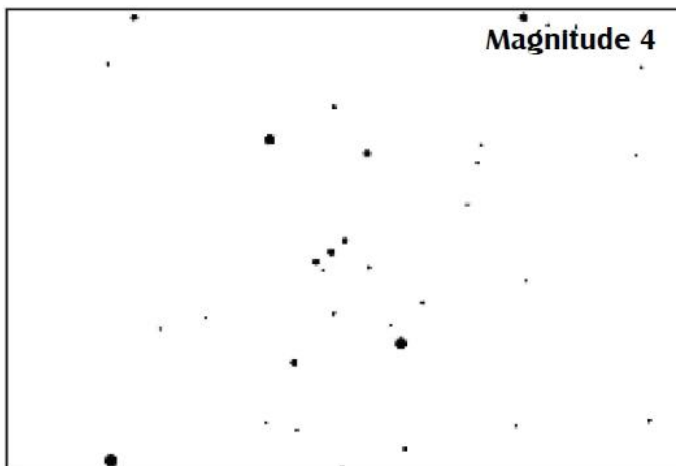
## 3-ojo ryškio schema



Pastaba: jūs matote dvi Oriono „diržo“ žvaigždes.

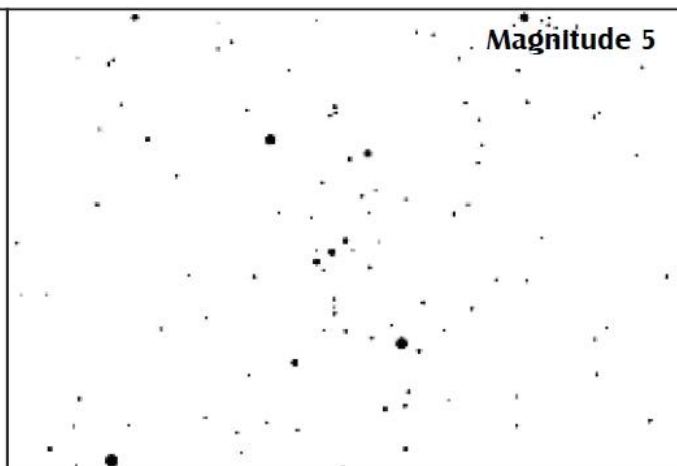
Pastaba: jūs matote tris Oriono „diržo“ žvaigždes.

4-ojo ryškio schema



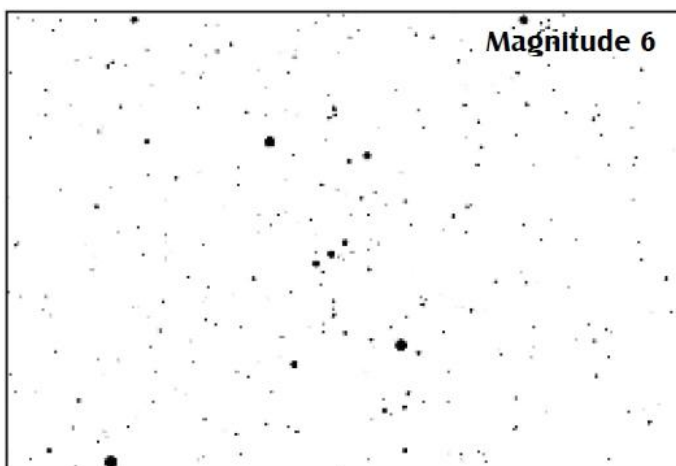
Pastaba: jūs matote keturias Oriono „diržo“ žvaigždes.

5-ojo ryškio schema



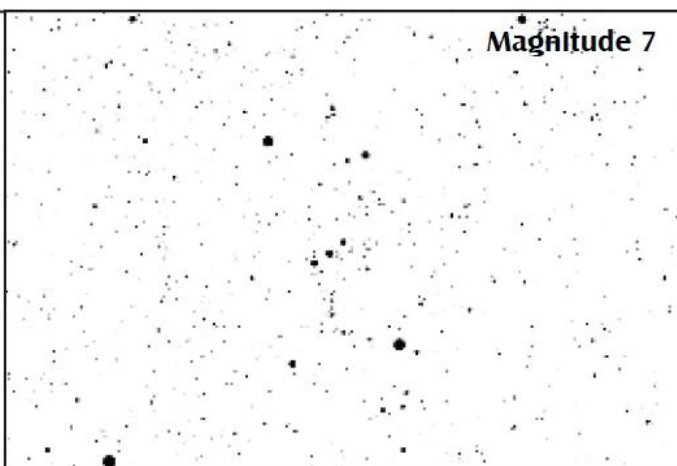
Pastaba: jūs matote šešias Oriono „diržo“ žvaigždes ir galbūt matote Oriono „kalaviją“.

6-ojo ryškio schema



Pastaba: jūs matote daug Oriono „diržo“ žvaigždžių ir aiškiai matote Oriono „kalaviją“.

7-ojo ryškio schema



Pastaba: jūs matote nesuskaičiuojamai daug žvaigždžių!

## Stebėjimų vadovas šeimai: Stebėjimų forma

(tokia pačią formą pildysite internete, tad stebėjimus galima užsirašyti nebūtinai čia)

Tik laukai pažymėti \* yra privalomi

\*Data: Kovo mėn.....d., 2010

\* Stebėjimų laikas: ..... : ..... vakare (VAL:MIN)

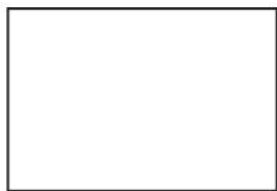
Komentaras apie vietovę: .....

\*Platuma (Latitude): laipsn/min/sek.....arba dešimtainiai laipsniai.....

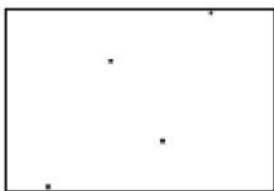
\*Ilguma (Longitude): (laipsn/min/sek.....arba dešimtainiai laipsniai.....

\*Šalis: LITHUANIA

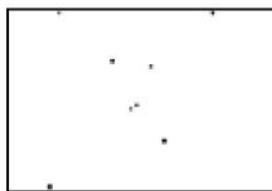
**\*Pažymėkite, kurią schemą geriausiai atitinka jūsų matomas dangus:**



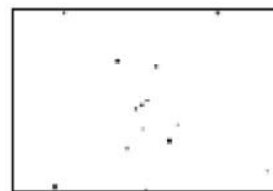
Debesuotas dangus (arba ryškis iki 1)



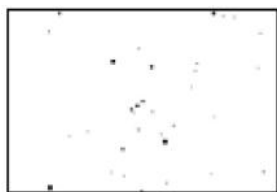
1-ojo ryškio schema



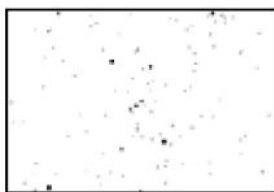
2-ojo ryškio schema



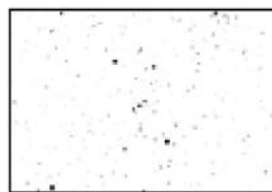
3-ojo ryškio schema



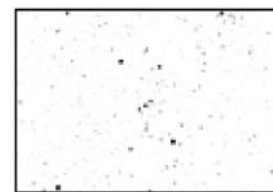
4-ojo ryškio schema



5-ojo ryškio schema



6-ojo ryškio schema



7-ojo ryškio schema

**\*[vertinkite dangaus debesuotumą:**

- Giedra
- Debesys dengia  $\frac{1}{4}$  dangaus
- Debesys dengia  $\frac{1}{2}$  dangaus
- Debesys dengia daugiau nei  $\frac{1}{2}$  dangaus

Užpildykite šią anketą internete adresu [www.globeatnight.org/report.html](http://www.globeatnight.org/report.html)

Priedas: Kaip atrodo Oriono žvaigždynas?

