

Kosmické události v prosinci 2009

(Časové údaje jsou ve středoevropském čase)

Viditelnost planet:

Merkur je večer nízko nad jihozápadním obzorem; **Venuše** je nepozorovatelná; **Mars** je vidět většinu noci kromě večera; **Jupiter** dominuje večerní obloze; **Saturn** je pozorovatelný ve druhé polovině noci; **Uran** je vidět v první polovině noci a **Neptun** na večerní obloze.

Úkazy a události:

1. 12. 9h Mars v konjunkci s M44 (Mars 3' jižně od středu M44, prochází hvězdokupou)
2. 12. 6h Uran v zastávce (začíná se pohybovat přímo)
2. 12. 8h Měsíc v úplňku
5. 12. 10h Měsíc v konjunkci s Polluxem (Pollux 8,05° severně)
7. 12. plánovaný start infračervené sondy WISE; raketa Delta 2
7. 12. 3h Mars v konjunkci s Měsícem (Mars 6,0° severně)
9. 12. planetka (19) Fortuna v opozici se Sluncem (9,3 mag)
9. 12. 1h Měsíc v poslední čtvrti
10. 12. 13h Saturn v konjunkci s Měsícem (Saturn 9,0° severně)
12. 12. průlet sondy Cassini okolo Saturnova měsíce Titanu
14. 12. 0h maximum meteorického roje Geminid
16. 12. 13h Měsíc v novu
18. 12. 8h Merkur v konjunkci s Měsícem (Merkur 0,6° jižně)
18. 12. 18h Merkur v největší východní elongaci (20° 18' od Slunce)
20. 12. plánovaný start kosmické lodi Sojuz TMA-17 k ISS (3 členové 22. expedice)
20. 12. 6h Jupiter v konjunkci s Neptunem (Jupiter 0,34° jižně)
21. 12. 16h Jupiter v konjunkci s Měsícem (Jupiter 3,4° jižně)
21. 12. 16h Neptun v konjunkci s Měsícem (Neptun 2,8° jižně)
21. 12. 17h Mars v zastávce (začíná se pohybovat zpětně)
21. 12. v 18 hodin 46 minut středoevropského času Slunce dosáhne obrátíku Kozoroha (zimní slunovrat)
22. 12. 14h planetka 2003 YL118 prolétá v blízkosti Země (0,034 AU)
24. 12. 4h Uran v konjunkci s Měsícem (Uran 5,4° jižně)
24. 12. 19h Měsíc v první čtvrti
24. 12. 19h trpasličí planeta (134 340) Pluto v konjunkci se Sluncem
25. 12. planetka (11) Parthenope v opozici se Sluncem
26. 12. 10h Merkur v zastávce (začíná se pohybovat zpětně)
27. 12. maximum proměnné hvězdy chí Cygni (asi 3,3 mag)
28. 12. průlet sondy Cassini okolo Saturnova měsíce Titanu
29. 12. 21h Měsíc v konjunkci s Aldebaranem (Aldebaran 8,49° jižně)
31. 12. 20h Měsíc v úplňku (**částečné zatmění Měsíce, u nás viditelné v celém průběhu**)

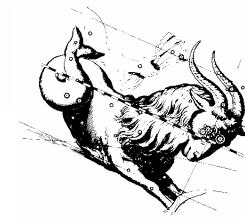
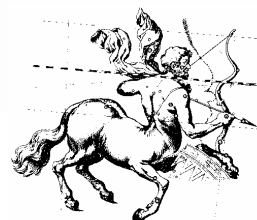
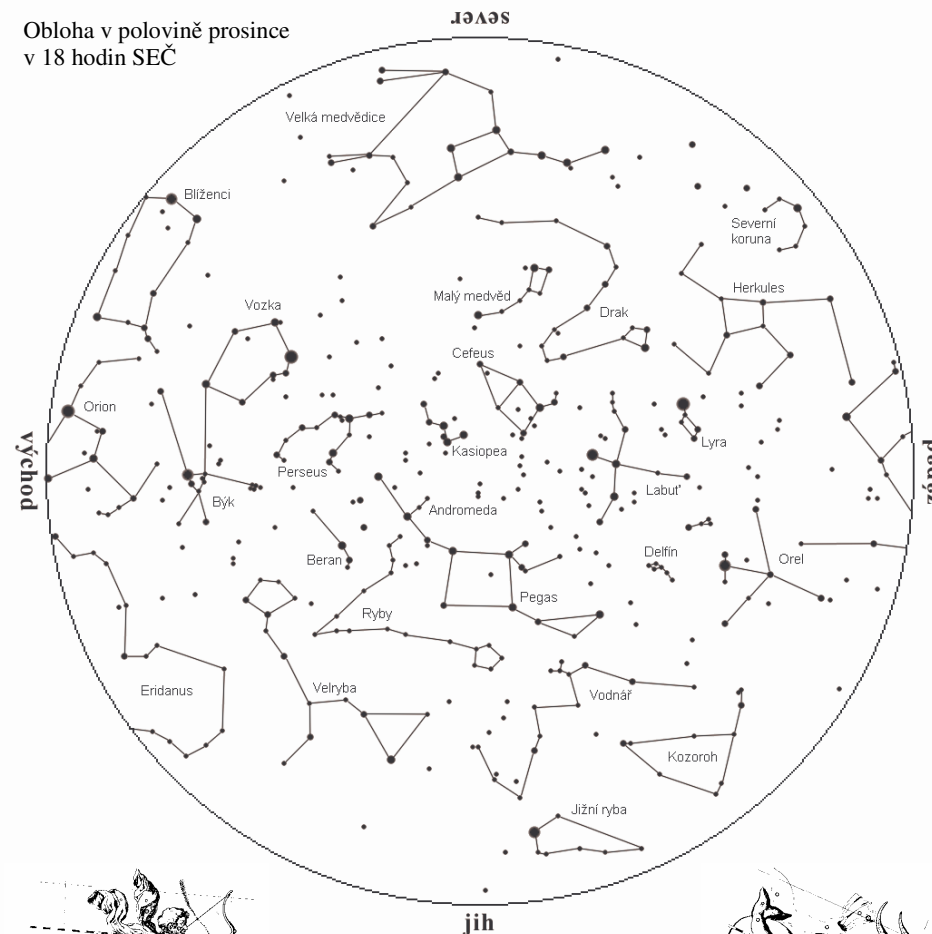
Zdroje: [1] Přihoda, P. aj. *Hvězdářská ročenka 2009*, HaP Praha, AsÚ AV ČR, Praha, 2008
[2] NASA, JPL *Space Calendar* [online]. [cit. 2009-11-16].
<<http://www2.jpl.nasa.gov/calendar/calendar.html>>.

MĚSÍČNÍK

HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM

Hradec Králové

Obloha v polovině prosince
v 18 hodin SEČ



prosinec 2009

programy Hvězdárny a planetária v Hradci Králové



prosinec 2009

POZOROVÁNÍ SLUNCE soboty ve 14:00
projekce Slunce dalekohledem, sluneční aktivita, (též v pátek 25. 12.)
sluneční skvrny, při nepříznivém počasí ze záznamu

PROGRAM PRO DĚTI soboty v 15:00
zimní hvězdná obloha s astronomickou pohádkou (též v pátek 25. 12.)
Hvězdný sen v planetáriu, dalekohledy, dětské filmy
z cyklů *Rakosníček a hvězdy* a *Potkali se u Kolína*

VEČERNÍ PROGRAM středy, pátky a soboty v 19:00
zimní hvězdná obloha v planetáriu, aktuální informace,
výstava, film, dalekohledy, při jasné obloze pozorování

VEČERNÍ POZOROVÁNÍ středy, pátky a soboty ve 20:30
zajímavé objekty večerní oblohy **jen při jasné obloze!**

PŘEDNÁŠKY

Nekonečně mnoho světů sobota 12. prosince v 17:00
planety mimo sluneční soustavu
přednáší: Jakub Rozehnal – Štefánikova hvězdárna Praha

Energie v přírodě sobota 19. prosince v 17:00
geotermální, slapová, sluneční, jaderná
přednáší: Jan Zima – HPHK

VÝSTAVA pracovní dny 9 – 12 a 13 – 15 h
400 let od Galilea a při programech:
vývoj astronomie od prvního středy a pátky v 19 h
teleskopického pozorování oblohy soboty v 15 a v 19 h
autor: Mgr. Pavel Gabzdyl – HaP MK Brno

Změna programu vyhrazena.

Vstupné 15,- až 50,- Kč podle druhu programu a věku návštěvníka.

Nekonečně mnoho světů

„Jest nekonečně mnoho světů – podobných tomu našemu i zcela odlišných,“ tvrdil antický učenec Epikuros ze Samu. Ač stály jeho myšlenky pouze na filozofických základech a ke svým tvrzením neměl jediný exaktní důkaz, musíme mu s odstupem dvou tisíciletí dát za pravdu. Jak vlastně planety u cizích sluncí vznikají, jak o nich víme a zda na nich může existovat život – to jsou některé z otázek, na které se pokusí přednáška odpovědět.

Jakub Rozehnal

Energie v přírodě

Na úsvitu lidských dějin se člověk naučil rozdělovat oheň, který mu poskytoval teplo a pocit bezpečí. S rozvojem znalostí o přírodě však lidé začali postupně chápat, že všechny fosilní zdroje energie má na svědomí naše mateřská hvězda. Ostatní zdroje energie nám připravil vesmír a teprve v moderní době je možné je využívat k obecnému prospěchu. Záleží jen na naší civilizaci, zda tyto možnosti rozumně využije pouze pro svůj rozvoj.

Jan Zima



Největší přílivová elektrárna v Evropě (240 MW) – v ústí řeky Rance ve Francii.
Postavena byla v roce 1966.