

# Kosmické události v květnu 2011

(Časové údaje platí pro Hradec Králové a jsou ve středoevropském letním čase)

Viditelnost planet:

Jedinou pozorovatelnou planetou je **Saturn** – po celou noc svítí v souhvězdí Panny. Ostatní planety jsou nepozorovatelné. **Merkur**, **Venuše** a **Mars** přecházejí ze souhvězdí Ryb do Berana; **Jupiter** a **Uran** se po celý květen zdržují v Rybách; **Neptun** se nachází ve Vodnáři.

Úkazy a události:

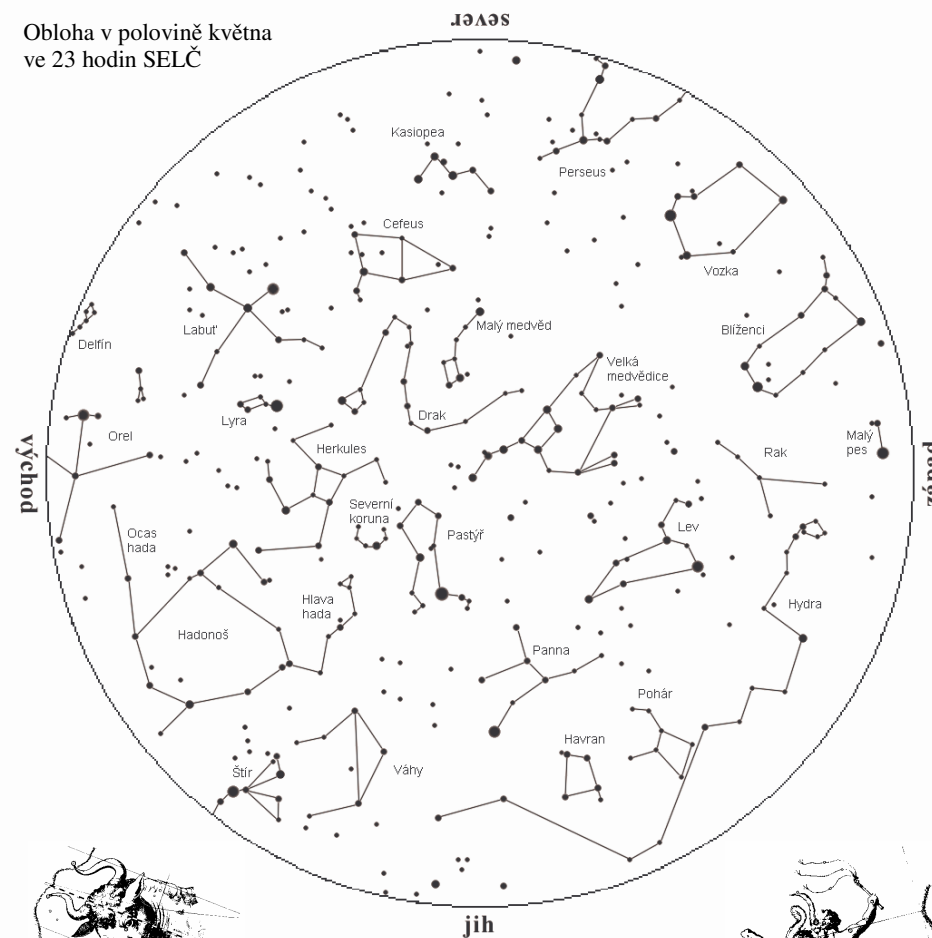
1. 5. 6 h konjunkce Marsu a Jupitera (Mars 0,3° severně; za příznivých podmínek by ukaz mohl být pozorovatelný dalekohledem těsně před východem Slunce)
2. 5. 6 h planetka 2009 UK20 prolétá v blízkosti Země (0,022 AU = 8,6 LD)
3. 5. 9 h Měsíc v novu (8:51)
5. 5. 50. výročí letu prvního amerického astronauta Alana Sheparda (balistický skok do výšky 187 km nad zemí, přistání do moře 486 km od místa startu)
5. 5. 17 h Měsíc v konjunkci s  $\alpha$  Tauri (Aldebaran 6,69° jižně)
6. 5. maximum meteorického roje  $\eta$  Akvarid
6. 5. 1 h kometa C/2010 X1 (Elenin) nejbliže Země (1,827 AU; 13,1 mag; na podzim by tato kometa mohla být pozorovatelná očima)
7. 5. 21 h Merkur v největší západní elongaci (27° od Slunce)
8. 5. sonda Cassini prolétá okolo Saturnova měsíce Titanu
9. 5. 3 h Měsíc v konjunkci s  $\beta$  Geminorum (Pollux 9,53° severně)
10. 5. 23 h Měsíc v první čtvrti (22:33)
11. 5. 12 h konjunkce Venuše a Jupitera (Venuše 0,5° jižně; ukaz bude možné pozorovat dalekohledem na denní obloze)
11. 5. 19 h Měsíc v konjunkci s  $\alpha$  Leonis (Regulus 5,65° severně)
13. 5. 12 h planetka (10) Hygiea v opozici se Sluncem (9,1 mag)
14. 5. 16 h Měsíc v konjunkci se Saturnem (Saturn 8,7° severně)
15. 5. 11 h Měsíc v konjunkci s  $\alpha$  Virginis (Spika 2,58° severně)
15. 5. 13 h Měsíc v přízemí (362 000 km)
17. 5. 13 h Měsíc v úplňku (13:09)
18. 5. 12 h Měsíc v konjunkci s  $\alpha$  Scorpii (Antares 3,33° jižně)
24. 5. 21 h Měsíc v poslední čtvrti (20:52)
25. 5. 17 h planetka (2) Pallas stacionární, začíná se pohybovat zpětně
27. 5. 12 h Měsíc v odzemí (405 000 km)
30. 5. plánovaný start kosmické lodi Sojuz TMA-02M (3 členové Expedice 28 k ISS)

Zdroje: Konjunkce a opozice planet a planetek jsou spočteny pomocí efemeridy Yeomans, D. K., *Horizons (JPL)* [online]. [cit. 2011-04-07]. <<http://ssd.jpl.nasa.gov/horizons.cgi>>  
Fáze Měsíce převzaty z USNO [online]. [cit. 2010-12-10]. <<http://www.usno.navy.mil/USNO/astronomical-applications/data-services/phases-moon>>  
Ostatní události: [1] Rozehnal, J., aj. *Hvězdářská ročenka 2011*, HaP Praha, Praha, 2010  
[2] NASA, *JPL Space Calendar* [online]. [cit. 2011-04-07]. <<http://www2.jpl.nasa.gov/calendar/calendar.html>>.

# MĚSÍČNÍK

## HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM v Hradci Králové

Obloha v polovině května  
ve 23 hodin SELČ



## květen 2011



květen 2011

**POZOROVÁNÍ SLUNCE** soboty v 15:00

projekce Slunce dalekohledem, sluneční aktivita, sluneční skvrny, při nepříznivém počasí ze záznamu

**PROGRAM PRO DĚTI** soboty v 16:00

jarní hvězdná obloha s astronomickou pohádkou *Hvězdný sen* v planetáriu, dalekohledy, dětské filmy z cyklů *Rákosníček a hvězdy* a *Potkali se u Kolína*

**VEČERNÍ PROGRAM** středy, pátky a soboty ve 20:00

jarní hvězdná obloha v planetáriu, aktuální informace, výstava, film, dalekohledy, při jasné obloze pozorování

**VEČERNÍ POZOROVÁNÍ** středy, pátky a soboty ve 21:30

zajímavé objekty večerní oblohy **jen při jasné obloze!**

**PŘEDNÁŠKY**

**Vzhůru do oblak!** sobota 7. května v 18:00

*jak se dnes učí létat bez motoru*  
přednáší: Lenka Trojanová – HPHK

**Rekordní výkony lidského těla** sobota 14. května v 18:00

*člověk versus příroda*  
přednáší: Mgr. Vladimír Socha

**Tak kde ksakru jsou?** sobota 28. května v 18:00

*Epizoda II: proč jsme ve vesmíru (možná) sami*  
přednáší: RNDr. František Blahák, CSc.

**VÝSTAVA** pracovní dny 9 – 12 a 13 – 15 h

**50 let pilotované kosmonautiky** a při programech:  
*historické i současné fotografie, dokumenty* středy a pátky ve 20 h  
*a papírové modely kosmické techniky* soboty v 16 a ve 20 h  
autoři: Mgr. Karel Bejček a Petr Balda

## Tak kde ksakru jsou?

Tento, poněkud exaltovaný, titul je inspirovaný dnes již legendárním výrokem jednoho z největších fyziků minulého století, Enrica Fermiho, který jej pronesl během oběda se svými kolegy. Po cestě do jídelny se spolu bavili o možné existenci mimozemských civilizací. Zatím, co po usednutí za stůl ostatní účastníci diskuse dávno na toto téma zapomněli a spokojeně konzumovali předložené menu, z Fermiho najednou vypadla na první pohled jednoduchá až naivní otázka: *A kde tedy jsou?* Všem spolustolovníkům, protože Fermiho dobře znali, hned došlo o co se jedná. Došlo jim, že Fermi celou tu dobu potichu v duchu uvažoval, počítal a odhadoval pravděpodobnost existence takových civilizací a teď prostě jenom vyjádřil údiv nad tím, že žádný vyslanec cizí civilizace ještě nebyl spatřen, ani jsme se o takové civilizaci ještě nijak hodnověrně nedozvěděli.

Touto lapidární otázkou vystihl Fermi zřejmý paradox, který nese nyní i jeho jméno: Jak to, že o mimozemšťanech nic nevíme, když podle všech úvah a pravděpodobnostních odhadů by měli existovat? Důvodů, proč tomu tak je, je hned celá řada, od toho zdánlivě nejjednoduššího, že opravdu neexistují, až po ty zakládající se na fyzikálních zákonech, jež kladou značná omezení na mezihvězdné cestování a komunikaci. Řešení Fermiho paradoxu se podrobně věnoval Stephen Webb v knize: *Kde tedy všichni jsou?*, která se stala i podkladem pro tuto přednášku.

Téma je to rozsáhlé a náročné, proto byla přednáška rozdělena do dvou částí. První, s názvem *Proč o mimozemských civilizacích (zatím) nic nevíme*, proběhla 26. března. V ní se předpokládalo, že takové civilizace existují a rozebíraly se důvody, proč o nich nic nevíme, proč je ve vesmíru „hluboké ticho“. Kromě čistě technických důvodů byly uvažovány i možnosti, že mimozemšťané prostě o komunikaci nemají zájem, že „zůstávají doma“, případně, že se kontaktů s jinými civilizacemi obávají.

Musíme ale připustit i možnost, že mimozemské civilizace opravdu neexistují. Byť to vypadá jako jednoduché řešení Fermiho paradoxu, opak je pravdou. Tento předpoklad vyvolává totiž hned celou řadu, někdy až nepříjemných, otázek: Proč neexistují? Proč oni ne a my ano? Je život na Zemi opravdu zázrak? Měly snad všechny ostatní civilizace tu smůlu, že je potkala nějaká katastrofa, která ukončila jejich existenci? Je možné, že se něco podobného může stát i nám? Že jsme my a Země (zatím) měli jenom to štěstí, že taková katastrofa, ať již kosmických či pozemských rozměrů, případně společenská, ještě nenastala? Zničí vyspělá civilizace zákonitě sama sebe? Jaká je naděje vzniku života na jiných planetách? Jaká je naděje, že příhodné podmínky pro rozvoj života potrvají dostatečně dlouho, aby se život mohl vyvinout do inteligentní formy?...

Nad těmito a dalšími otázkami se budeme společně zamýšlet 28. května v druhé části přednášky s názvem: *Proč jsme (možná) ve vesmíru sami*.

František Blahák

Změna programu vyhrazena.

Vstupné 15,- až 60,- Kč podle druhu programu a věku návštěvníka.