

## Program na červen2015

### Přednáška: „Nebe nad Zlínem 6 – červenec, srpen“

pondělí 8. června 2015

v 19 hodin

přednáší Ivan Havlíček

vstupné: 40 Kč

Povídání o tom, jak vypadá obloha v našich zeměpisných šířkách v létě. Přehledový výklad souhvězdí doplněný snímky mlhovin a jiných vesmírných zajímavostí. Tentokrát budou prohlédnuta souhvězdí Štír, Vlk, Hadonoš, Had, Herkules, Drak, Střelec, Štít, Orel a Lyra. Přednáška bude opět zaměřena na objekty a úkazy, které na obloze může najít a uvidět každý, pokud ví, kam pohlédnout. V případě příznivého počasí bude po skončení přednášky navazovat pozorování a praktický výklad na pozorovatelně.

### Přednáška: „Hubblův kosmický dalekohled – 25 let na oběžné dráze“

pondělí 15. června 2015

v 19 hodin

přednáší Ing. Pavel Čagaš

vstupné: 40 Kč



Žádný jiný dalekohled se v historii astronomie nestal tak populární mezi širokou veřejností a zřejmě žádný jiný dalekohled jej nepřekonal v průlomových astronomických objevech. Hubblův dalekohled dokáže pořídit nejostřejší a nejpodrobnější snímky vesmírných objektů a také zachytí ty nejslabší a nejvzdálenější objekty ze všech přístrojů, které jsme kdy vytvořili. Přednáška přibližuje historii tohoto slavného tohoto přístroje a také významné astronomické objevy, na kterých se podílel.

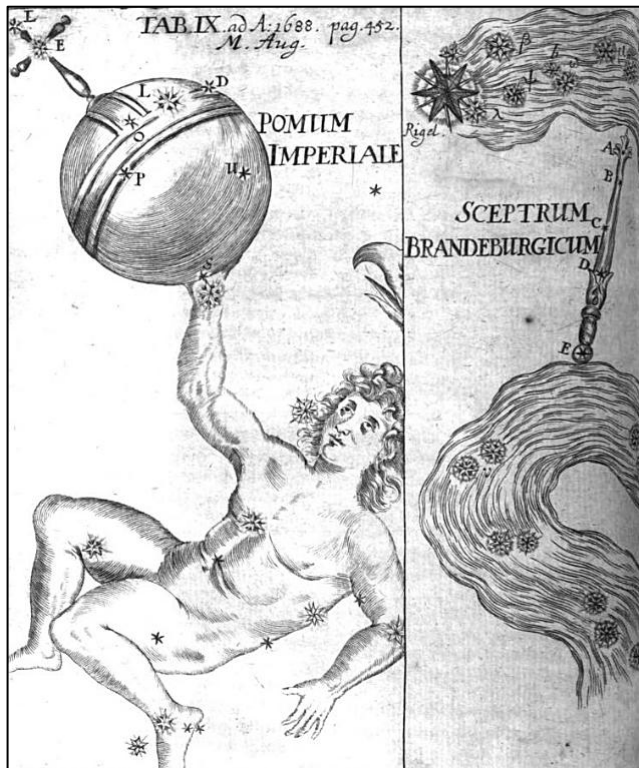
### Přednáška: „Nebe nad Zlínem 7 – nostalgie“

pondělí 22. června 2015

v 19 hodin

přednáší Ivan Havlíček

vstupné: 40 Kč



Povídání o souhvězdích, která na obloze již nejsou. Budou představena souhvězdí Lod' Argo, Sob, Messier, Antinous, Býk Poniatowského, Sova, Kvadrant, Kočka, Kerberos, Husa, Frederikova čest, Harfa, Električka, Typografická dílna a Balón. V případě příznivého počasí bude po skončení přednášky navazovat pozorování a praktický výklad na pozorovatelně.

### Výstava Pavla Petra – SKÁLY A KAMENY „KRAJINA PRO S. P. (Sandro Penna)“

Až do 20. června bude možno v sále shlédnout obrazy Pavla Petra.



## Pozvánka pod oblohu

**Merkur** nepozorovatelný

**Venuše** večer nad západním obzorem

**Mars** nepozorovatelný

**Jupiter** večer nad západním obzorem

**Saturn** po celou noc

**Uran** ráno nad východním obzorem

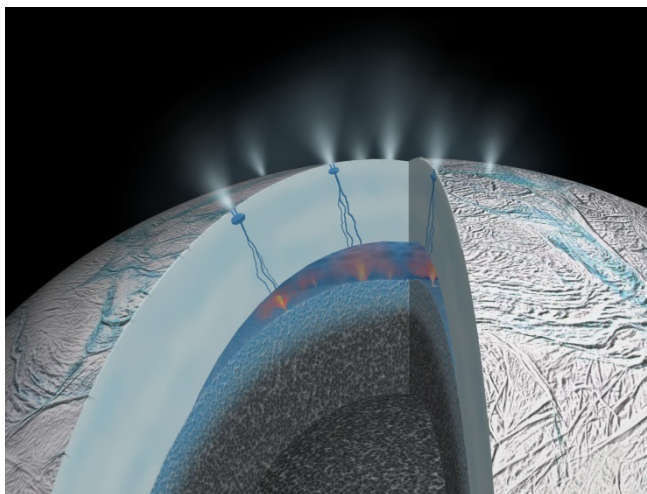
**Neptun** ve druhé polovině noci

### Úkazy

datum	hodina	událost
1. 6. 2015	20	Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 1,1° severně)
2. 6. 2015	17	Měsíc v úplňku (17:18)
6. 6. 2015	19	Venuše v největší východní elongaci (45° od Slunce)
9. 6. 2015	17	Měsíc v poslední čtvrti (16:41)
10. 6. 2015	6	Měsíc v přizemí (369 675 km)
12. 6. 2015	3	planetka (2) Pallas v opozici se Sluncem
14. 6. 2015	17	Mars v konjunkci se Sluncem
16. 6. 2015	15	Měsíc v novu (15:05)
20. 6. 2015	7	Měsíc v konjunkci s Venuší (Měsíc 6,3° jižně; seskupení Měsíce, Venuše a Jupiteru večer na západě pozorovatelné 19. až 21. 6. v blízkosti hvězdy $\alpha$ Leo (Regulus))
20. 6. 2015	22	Měsíc v konjunkci s Jupiterem (Měsíc 5,3° jižně)
21. 6. 2015	18	začátek astronomického léta, letní slunovrat (17:38); Slunce vstupuje do znamení Raka
23. 6. 2015	18	Měsíc v odzemí (404 171 km)
24. 6. 2015	12	Měsíc v první čtvrti (12:02)
24. 6. 2015	18	Merkur v největší západní elongaci (22° od Slunce)
29. 6. 2015	4	Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 1,2° severně)

## Horké prameny na Enceladu

Od roku 2005 je známo, že na Saturnově měsíci Enceladu probíhají tektonické děje, které se projevují tryskáním převážně vodních gejzírů vysoko nad povrch měsíce. Enceladus objevil William Herschel v roce 1789 a jde patrně o nejsvětlejší těleso ve sluneční soustavě. Enceladus odráží 99% světla, které na něj dopadá. Krouží kolem Saturnu ve vzdálenosti necelých 240 tisíc kilometrů a jeho tektonická aktivita je, spolu s blízkostí k Saturnu, vysvětlována také rezonancí s měsíčkem Mimasem v poměru 2 : 1. Enceladus je zhruba kulový kus ledu o průměru 500 km. Jelikož jeho střední hustota je 1,6 g/cm<sup>3</sup>, nemá pravděpodobně výrazné kamenné jádro a je tvořen ve většině objemu nejspíše lehkou ledovou směsí.



*Povrch Enceladu tvoří vrstva ledu, která je rozryta hlubokými brázdami a dlouhými horskými hřebeny. Tyto útvary vznikly nejpravděpodobněji opětovným pohybem, praskáním a zamrznáním svrchní kůry měsíce. Viditelná kůra by mohla být jen ledovým krytem tekutého nebo alespoň plastického podpovrchového pláště. Z tekutého podloží se prasklinami na povrch dostává směs vody a metanu, která prýští do prostoru ve vysokých gejzírech. Energii gejzírům dodávají nejspíše slapové síly.*

**Pozorování noční oblohy se konají v červnu vždy v pondělí, středu a pátek od 21:30 do 23:00 hodin.**

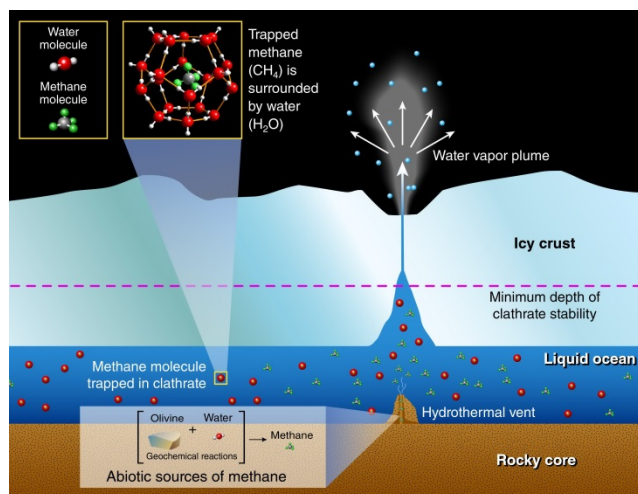
**Nebude-li počasí přát,** nabízíme prohlídku hvězdárny, astronomické techniky a instalovaných výstav.



**vstupné: dospělí 30 Kč,  
děti do 1,2 m výšky 15 Kč**

**akce se konají za podpory Kulturního fondu města Zlína**

Sonda Cassini, která se kolem Saturnu pohybuje od června 2004 a podrobně zkoumá nejen Saturn, ale i jeho měsíce, opakovaně změřila vlastnosti tryskající páry nad Enceladův povrch. Velikost prachových zrn mezi 6 ÷ 9 nm, která jsou vyvrhována do prostoru a jimiž je obohacován Saturnův prstenec, by mohla být stopou k podpovrchovým dějům na Enceladu. Na Zemi tryskající pára vzniká při výrazném tepelném šoku z křemíkatých hornin. Pod povrchem Enceladu by mohla do směsi zmrzlého ledu s křemenem pronikat horká voda o teplotě až kolem 90°C a výsledkem by byla hydrotermální eroze křemene. Křemenná zrna se rozpouštějí v ledové kaši a zespodu přimrzají k ledové krustě měsíce. Gravitační měření Cassini také prokázala, že jádro bude nejspíše poměrně pórovité a voda z podpovrchových vrstev proniká i hlouběji do nitra měsíce. V tryskajících gejzírech byl objeven také metan. Při vysokém tlaku, který v podpovrchovém zmrzlém a kašovitém oceánu panuje, jsou metanové molekuly uvězněny v krystalových klecích vodního ledu a tato směs se pak při hydrotermální aktivitě uvolňuje a tryská nad ledovou krustu.



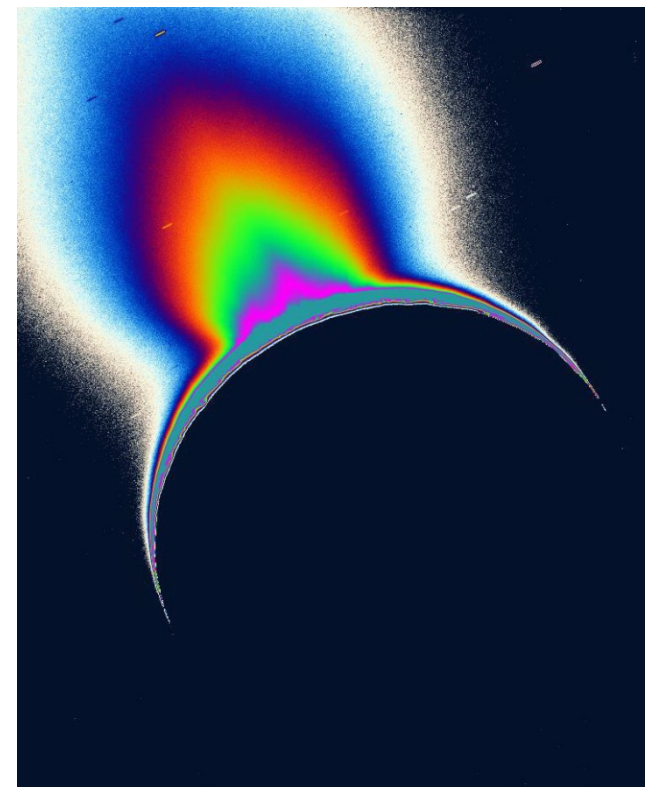
*Podpovrchový kašovitý oceán, v němž se molekuly metanu pocházející z kamenného podloží mísí s vodou a zamrzají. Prasklinami v ledové krustě se směs dostává při kryovulkanických dějích nad povrch a zde může dojít k opětovnému oddělení metanu uvězněného ve vodním ledu.*

Zpracováno podle: <http://saturn.jpl.nasa.gov/>  
[http://www.aldebaran.cz/bulletin/2008\\_16\\_enc.php](http://www.aldebaran.cz/bulletin/2008_16_enc.php)

Vydává Hvězdárna Zlín – Zlínská astronomická společnost,  
Lesní čtvrť III / 5443, 760 01 Zlín, [www.zas.cz](http://www.zas.cz)

telefon pro podávání informací a objednávání akcí: 732 804 937  
telefon do budovy – dovoláte se jen v době, kdy je hvězdárna otevřena veřejnosti: 736 734 511  
Připravil Ivan Havlíček

## Zlínská astronomická společnost Hvězdárna Zlín



Fontány na Enceladu,  
objevitelský snímek z listopadu 2005

# ČERVEN 2015

[www.zas.cz](http://www.zas.cz)

