

Kosmické události od 1. září do 31. října 2015

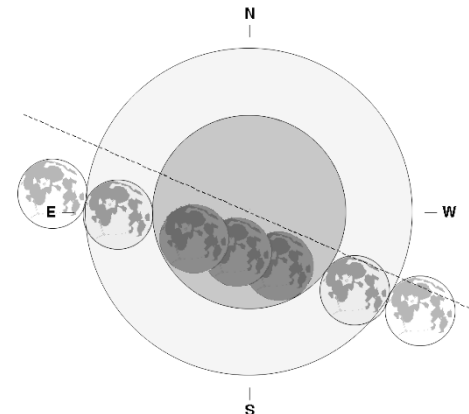
01.09.	06 h	Neptun v opozici se Sluncem
01.09.	07 h	Venuše v konjunkci s Marsem (Venuše 8,8° jižně)
04.09.	12 h	Merkur v největší východní elongaci (27° od Slunce)
05.09.	12 h	Měsíc v poslední čtvrti (11:53)
10.09.	08 h	Měsíc v konjunkci s Venuší (Měsíc 2,1° severně; na ranní obloze seskupení Měsíce, Venuše a Marsu)
13.09.	09 h	Měsíc v novu (8:41); částečné zatmění Slunce, u nás nepozorovatelné
19.09.	05 h	Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 2,3° severně; Měsíc u Saturnu pozorovatelný večer 18. a 19. 9.)
21.09.	11 h	Měsíc v první čtvrti (10:58)
22.09.	01 h	Venuše dosahuje maximální jasnosti (-4,5 mag)
23.09.	10 h	začátek astronomického podzimu, podzimní rovnodennost (10:20)
28.09.	05 h	Měsíc v úplňku (4:50); úplné zatmění Měsíce u nás pozorovatelné prakticky v celém průběhu
04.10.	23 h	Měsíc v poslední čtvrti (23:05)
08.10.	22 h	Měsíc v konjunkci s Venuší (Měsíc 1,4° jižně; ráno na východě seskupení Měsíce, Venuše, Marsu, Jupiteru a Merkuru v blízkosti hvězdy Regulus od 8. do 11. 10.)
12.10.	06 h	Uran v opozici se Sluncem
13.10.	02 h	Měsíc v novu (2:05)
16.10.	06 h	Merkur v největší západní elongaci (18° od Slunce)
16.10.	16 h	Měsíc v konjunkci se Saturnem (Měsíc 2,1° severně)
18.10.	01 h	Mars v konjunkci s Jupiterem (Mars 0,4° severně)
20.10.	23 h	Měsíc v první čtvrti (22:31)
21.10.	19 h	maximum meteorického roje Orionid
25.10.		konec letního času; ve 3:00 se hodiny nastaví na 2:00
25.10.	21 h	Venuše v konjunkci s Jupiterem (Venuše 1,0° jižně)
27.10.	13 h	Měsíc v úplňku (13:05)
29.10.	23 h	Měsíc v konjunkci s α Tau (Měsíc 0,03° jižně; zákryt Aldebaranu Měsícem)

Zdroje: [1] Rozehnal, J. aj. *Hvězdářská ročenka 2015*, HaP Praha, Praha, 2014

Měsíčník vydává jako informační leták Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové
Adresa: Zámeček 456, 500 08 Hradec Králové, tel. 495 264 087, fax 495 267 952
Internet: <http://www.astrohk.cz>, e-mail: astrohk@astrohk.cz

HVĚZDÁRNA
A PLANETÁRIUM
v Hradci Králové

MĚSÍČNÍK



9-10

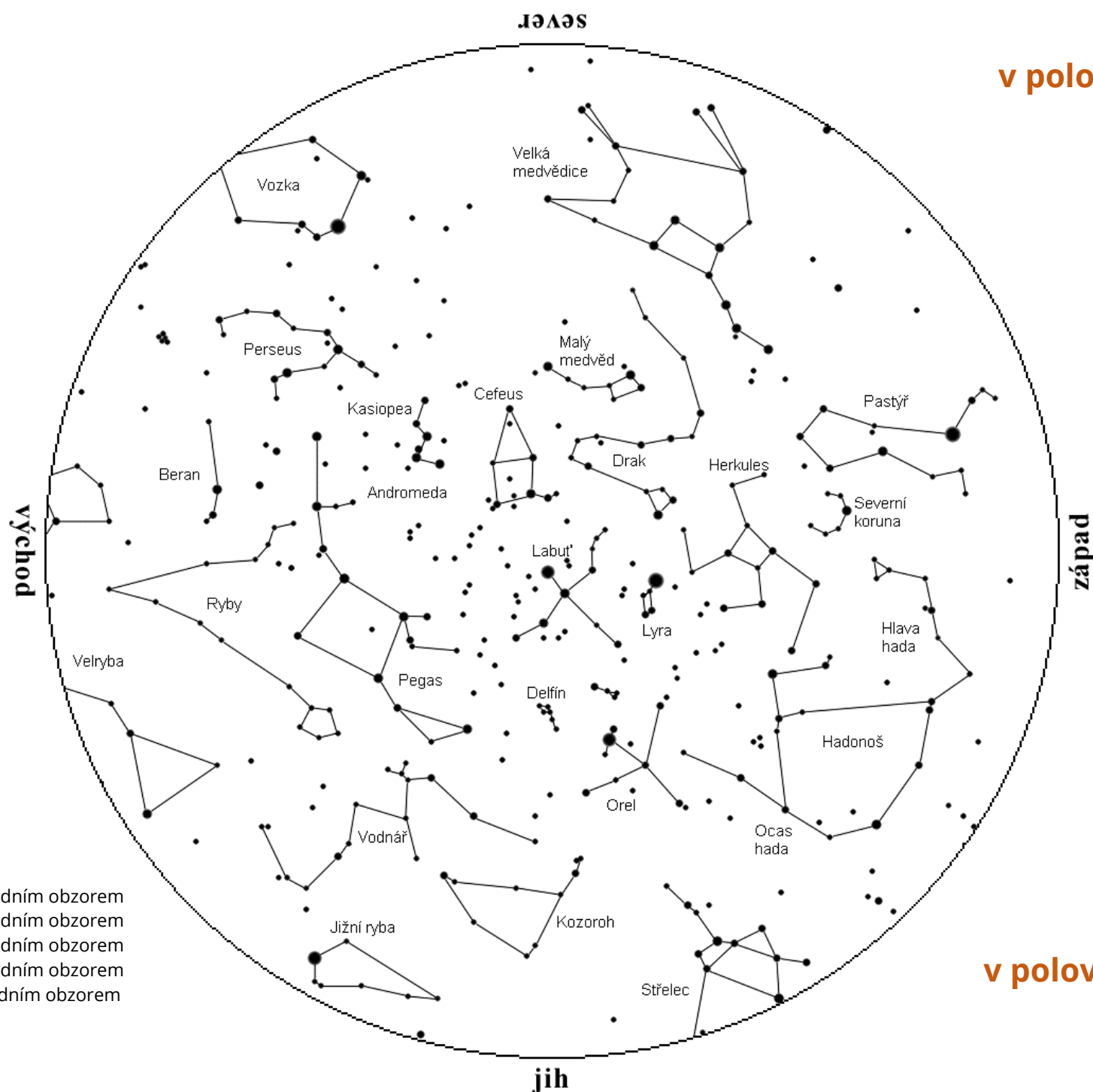
2015

Září 2015

Merkur	nepozorov:
Venuše	ráno nad vj
Mars	ráno nad vj
Jupiter	ráno nad vj
Saturn	večer nad z
Uran	po celou noc
Neptun	po celou noc

Říjen 2015

Merkur	ráno nad východním obzorem
Venuše	ráno nad východním obzorem
Mars	ráno nad východním obzorem
Jupiter	ráno nad východním obzorem
Saturn	večer nad západním obzorem
Uran	po celou noc
Neptun	po celou noc



Noční obloha
v polovině září 2015
ve 23:00 SELČ

Noční obloha
v polovině října 2015
ve 21:00 SELČ

program Hvězdárny a planetária v Hradci Králové září + říjen 2015

POZOROVÁNÍ SLUNCE

Projekce Slunce dalekohledem, sluneční skvrny, informace o sluneční aktivitě. Při nepříznivém počasí ze záznamu (délka programu 60 minut).

soboty ve 14:00
(hvězdárna)

MĚSÍC U KREJČÍHO

Astronomická pohádka, souhvězdí a virtuální vesmír v digitálním planetáriu, interaktivní expozice v planetáriu a na hvězdárně, prohlídka dalekohledů, při jasné obloze pozorování Slunce (délka programu 90 minut).

soboty v 15:00
(digitální planetárium
a hvězdárna)

KOSMICKÉ SRÁŽKY

Hvězdná obloha v planetáriu a prohlídka interaktivní expozice v budově nového planetária. Celoblohová show nám ukáže, že za svět, jak ho známe, vděčíme neobvyklým i neustále probíhajícím neviditelným srážkám. Uvidíme, jak vznikl náš Měsíc a co vyhubilo dinosaury. Navštívíme formující se Zemi, žhavé nitro Slunce i dalekou budoucnost, kdy budeme svědky kolize obřích galaxií. (délka programu 70 minut)

středy, čtvrtky, pátky a soboty v 18:00

(digitální planetárium
(kromě pátku 25. září))

VEČERNÍ PROGRAM

Pořad moderovaný odborníkem – hvězdná obloha a virtuální vesmír v digitálním planetáriu, aktuální informace z astronomie a kosmonautiky. (délka programu 70 minut)

středy, čtvrtky, pátky a soboty v 19:30

(digitální planetárium
(kromě pátku 25. září))

VEČERNÍ POZOROVÁNÍ

Pozorování zajímavých objektů večerní oblohy dalekohledy v kupoli a na terase hvězdárny. Při nepříznivém počasí hvězdná obloha v historickém Malém Zeissově planetáriu (délka programu 45 minut).

středy, čtvrtky, pátky a soboty ve 20:45

(hvězdárna
(kromě pátku 25. září))

Když světlo škodí

Světelné znečištění je problém, který si lidstvo uvědomuje již dlouho. Největšími kritiky nadměrného osvětlení jsou astronomové, kteří v rozvinutých zemích již prakticky nenajdou oblast nezasaženou intenzivním nočním světlem. Tento problém je však hlubší a skýtá bohužel dopad na přírodu i na zdraví člověka. Vyšší živočichové mají v sobě zabudované jakési vnitřní hodiny, které citlivě reagují na změnu denní doby a podle toho nastavují naše těla na odpočinek či aktivitu. Biorytmy, vybudované za stovky tisíc generací, se nedají během posledního století jen tak vypnout. Člověk se tedy vlastní kulturní evolucí v jistém smyslu staví proti mnohem delší evoluci biologické. Jednoduše řečeno - svítíme, když má být tma a tím mateme vlastní tělo i biorytmy živočichů závislých na přirozeném cyklu dne a noci.

Vědci se ani dnes nedokážou jednoznačně shodnout, nakolik negativní je vliv umělého nočního osvětlení na naše zdraví. Ti nejradiálněji tvrdí, že noční světlo blokuje tvorbu hormonu melatoninu, který působí mimo jiné jako ochrana před zhoubným bujením. Jiní jsou opatrnější a natolik radikální závěry popírají. Termín světelné znečištění sám o sobě není přesný, protože při znečištění jde o stav, kdy na něčem nebo v něčem ulpívá znečišťující látka i poté, kdy její zdroj přestane působit – a to není případ světla. Jisté však je, že světelné znečištění je reálným problémem. Jaký význam má pro nás tedy světlo a jak na nás i další živočichy světelné znečištění působí z biologického hlediska? Nejen o tom bude pojednávat tato přednáška.

Vladimír Socha



NOC VĚDCŮ

pátek 25. září v 18:00

V digitálním planetáriu:

- **prohlídka hvězdné oblohy v digitálním planetáriu** s ukázkami filmů (18:00, 19:00, 20:00, 21:00)

Na hvězdárně:

- **soutěž o atlas hvězdné oblohy a další ceny**
- **přednáška Světlo a stín** (úplné zatmění Měsíce 28. 9. 2015) – přednáší: Lenka Trojanová
- **prohlídka dalekohledů a při jasné obloze pozorování objektů noční oblohy**

PŘEDNÁŠKY

Když světlo škodí

vliv světelného znečištění na živé organismy přednáší: Mgr. Vladimír Socha – HPHK

sobota 10. října v 17:00

Světélkování

aneb Luminiscence čili Studené světlo
přednáší: prof. RNDr. Jan Valenta, Ph.D. – MFF UK Praha

sobota 24. října v 17:00

VÝSTAVY

Světélkování

aneb Luminiscence čili Studené světlo
autoři: Jan Valenta a Ivan Pelant–MFF UK, FZÚ AVČR

pracovní dny 9 – 12 a 13 – 15 h;
při programech:
středy až soboty ve 20:45 h

Ve znamení stínů

zatmění, zákryty a zajímavé dění na obloze v roce 2015
autoři: Pavel Kabrhel a Jan Veselý – HPHK

Evropská noc vědců 2015

Noc vědců se tradičně koná poslední pátek v září a stejně tradičně se do ní od roku 2005, kdy se poprvé přidala Česká republika prostřednictvím Akademie věd a České astronomické společnosti, zapojuje Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové. Letos tedy jde u nás o jubilejní jedenáctý ročník. Zatímco v prvních letech se konalo pouze mimořádné pozorování noční oblohy, v dalších ročnících se program rozšířil o specializované přednášky, program v planetáriu a soutěž o dalekohled či atlas hvězdné oblohy. Loni prošla obrovskou proměnou i hvězdárna – přibýlo nové digitální planetárium s unikátní čistě digitální projekcí hvězdné oblohy i filmů – dokumentů, které vás zcela obklopí a pohltnou nejen obrazem, ale i dějem.

Letos se noc vědců koná **25 září** v obou budovách. Začínáme už **v 18 hodin**. **V digitálním planetáriu** je připraven krátký program s předvedením **projekce hvězdné oblohy**, virtuálním letem k trpasličím planetám **Ceres** a **Pluto** a ke kometě **Churyumov-Gerasimenko**, jež jsou právě zkoumány kosmickými sondami, díky nimž naše planetárium ukáže nejnověji získaná data a obrazy; na závěr uvidíte **ukázky filmů**, které se promítají při programech pro veřejnost a školní skupiny. Vzhledem k očekávanému vysokému zájmu budou vydávány časové vstupenky na 18:00, 19:00, 20:00 a 21:00. **Na hvězdárně** probíhá souběžně s programem v digitálním planetáriu **soutěž** o atlas hvězdné oblohy, přednáška **Světlo a stín** (úplné zatmění Měsíce 28. 9. 2015) – **přednáší Lenka Trojanová**, prohlídka dalekohledů a při jasné obloze **pozorování objektů noční oblohy**. Bude možné zhlédnout i hvězdnou oblohu v historickém planetáriu.

Jan Veselý

Světélkování

Pojem studené světlo (*luminiscence* či *světélkování*) napovídá, že jde o způsob vyzařování, který nevyžaduje zahřátí tělesa, které má zářit. Dokonce se dá říci, že se téměř ve všech aspektech liší od tepelného záření rozžhavených těles (Slunce, kamna atd.). Pod pojem luminiscence zařazujeme takové jevy, kdy kondenzovaná látka (kapalina, pevná látka) vybuzená do excitovaného stavu vyzáří část dodané energie v podobě světla. A právě podle způsobu vybuzení rozlišujeme různé typy luminiscence: foto-, elektro-, katodo-, radio-, rentgeno-, termo-, chemi-, bio-luminiscence (a další). V přednášce budou vysvětleny a ilustrovány široké možnosti využití luminiscence ve vědě, kriminalistice, archeologii, lékařství i v každodenním životě. Luminiscence je dnes všude kolem nás díky světelným zdrojům založeným na svítivých diodách (LED) – tedy na elektro- a foto-luminiscenci. Součástí přednášky jsou ukázky a experimenty s luminiscencí.

Přednáška je doplňkem ke stejnojmenné výstavě, která vychází z populárně-naučné knihy *Luminiscence doma, v přírodě a v laboratoři*, autorů *I. Pelanta a J. Valenty (Academia, 2014)*.

Jan Valenta

