PŘEDNÁŠKY

Středa 11. prosince 2013 v 18:00 hodin

VÁNOČNÍ KOMETA

Betlémská hvězda je symbolem provázejícím vánoce již několik staletí. Podle legendy se zjevila při narození Ježíše Krista, aby mudrcům zvěstovala, že Mesiáš, jehož příchod dlouho očekávají, je již na světě. V evangelijní legendě má zjevení hvězdy symbolický význam. Jak toto zjevení vidí astronomové? Čím jsou vánoce významné z astronomického pohledu? Odpovědi na tyto a další otázky se dozvíte na přednášce.

Doplněno počítačovou prezentací s bohatým obrazovým materiálem.

Přednáší **Mgr. Radek Kraus**, odborný pracovník Hvězdárny Valašské Meziříčí.

* * *

Předvánoční program pro nejmenší

Zveme všechny mateřské školy a první třídy základních škol na předvánoční vzdělávací program s názvem **LIDÉ A HVĚZDY**. Dozvíte se, kolik je na obloze hvězd, jak se jmenují hvězdy a souhvězdí, co lidské oko na obloze nevidí atd. A především si sami vyzkoušíte, jak se hvězdy pozorují.

Cena programu: na hvězdárně 20 Kč/osobu, mimo hvězdárnu 30 Kč/osobu, pedagogický doprovod zdarma. Délka programu: minimálně 60 minut.

Program je možné objednat v termínu od **2. do 20. prosince 2013**. Objednávejte nejlépe telefonicky na čísle 571 611 928.

ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Astronomická pozorování pro veřejnost - **PROSINEC**:

PONDĚLÍ * ÚTERÝ * STŘEDA * ČTVRTEK * PÁTEK

v 18:00 hodin

(od 21. prosince 2013 do 5. ledna 2014 bude hvězdárna pro veřejnost uzavřena)

Program pozorování:

Měsíc – od 7. do 18. prosince

Jupiter – ve druhé polovině měsíce

Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy – po celý měsíc

Hvězdokupy, mlhoviny, galaxie – neruší-li příliš svým svitem Měsíc

PROJEKTY

FOTOGRAFICKÉ SOUSTŘEDĚNÍ - WORKSHOP

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. ve spolupráci s Krajskou hvězdárnou v Žilině, pracoviště Kysucká hvězdárna v Kysuckom Novom Meste, pořádá dne **7. prosince 2013** poslední akci v rámci projektu Se Sluncem společně.

Workshop určený začínajícím, ale i pokročilým příznivcům fotografování, je zároveň vyvrcholením přeshraniční fotografické soutěže Společně se Sluncem. V průběhu workshopu budou mj. vyhlášeny výsledky soutěže a nejlepší práce budou oceněny.

Podrobnější informace jsou k dispozici na *http://www.pozorovani-slunce.eu/pozvanky-na-akce/7-12-2013-fotograficke-soustredeni-workshop.html*.

Projekt Společně do stratosféry úspěšně pokračuje

Poslední listopadový den 2013 byl stanoven jako datum startu prvního stratosférického balónu v rámci projektu **Společně do stratosféry**, který realizuje Hvězdárna Valašské Meziříčí ve spolupráci se Slovenskou organizací pro vesmírné aktivity (SOSA).

V rámci projektu se uskuteční celkem 4 lety, z toho dva lety testovací a dva ostré lety se studentskými experimenty, které budou vybrány na základě vyhlášené soutěže. První let s označením **SDS 01 – TONDA** úspěšně proběhl 30. listopadu 2013. Pořízené technické, technologické i vědecké údaje se zatím zpracovávají a budou zveřejněny na webových stránkách naší hvězdárny.

Pokud vše půjde podle plánu, tak druhý testovací let se uskuteční dne **14. prosince 2013**. Jeho výjimečnost spočívá v tom, že se bude jednat o první noční start s velmi zajímavými experimenty z oblasti meteorické astronomie či problematiky světelného znečištění. Připraveny jsou i další experimenty z oblasti fyziky.

Významnou součástí projektu je již zmiňovaná studentská soutěž zaměřená na návrhy experimentů, přístrojů a měření ve stratosféře. Více informací o soutěži (včetně podmínek) najdete na webových stránkách *http://www.astrovm.cz/cz/program/projekty/spolecne-do-stratosfery/studentska-soutez-sds.html*.

Projekt je spolufinancován Evropskou unií, z prostředků Fondu Mikroprojektů spravovaného Regionem Bílé Karpaty.

(Libor Lenža)

ZPRÁVY A ZAJÍMAVOSTI

KOMETA ISON ZANIKLA U SLUNCE

Očekávaná kometa **C/2012 S1 (ISON)** prošla přísluním 28. listopadu 2013 ve večerních hodinách. Její jádro však průlet nepřežilo a kometa se **NESTANE** jasným objektem noční oblohy. Zánik komety započal již před průletem kolem Slunce. Již delší dobu existovaly náznaky, že s jádrem není něco v pořádku.

V době objevu (21. září 2012) kometa ISON projevovala vysokou aktivitu, která odpovídala poměrně velkému kometárnímu jádru. Na základě těchto pozorování se předpokládalo, že by se kometa mohla v prosinci 2013 stát neobyčejným objektem noční oblohy. V průběhu roku 2013 však aktivita komety stagnovala nebo spíše slábla a tomu úměrně se snižovaly i odhady velikosti jádra. Po konjunkci se Sluncem na podzim 2013 se začaly objevovat první pochybnosti, zda malé jádro komety přežije těsný průlet kolem Slunce.

Dne 13. listopadu kometa náhle zjasnila a po několik dní bylo možné ji pozorovat na ranní obloze jako objekt na hranici viditelnosti pouhým okem. Následně došlo ke dvojici dalších skokových zjasnění, po kterých se 27. listopadu (tedy ještě před přísluním) začal měnit vzhled komety, která v té době byla již pozorovatelná jen pomocí koronografů slunečních družic. Rychle se vytrácela centrální kondenzace kómy, což bylo neklamnou známkou zajikajícího malého jádra. Poté již v dráze komety zbyly patrně jen menší trosky.

Některé z nich, k překvapení astronomů, přežily samotný průlet 1,2 milionu kilometrů nad povrchem Slunce. Do 2 až 3 hodin po průletu se i tyto úlomky zřejmě rozpadly na prach, jenž následně vytvořil rozsáhlý oblak a dva slabé ohony viditelné na snímcích z koronografů kosmické sluneční observatoře **SOHO** (viz úvodní snímek). Oblak prachu se rychle rozptyluje a na obloze jej tedy nebude možné pozorovat.

Na obloze je ale v současné době pozorovatelná jiná kometa, kterou 7. září 2013 objevil australský amatérský astronom Terry Lovejoy. Nese označení **C/2013 R1 (Lovejoy)** a před několika týdny nečekaně zjasnila. Nyní je na tmavé nepřesvětlené obloze vidět pouhým okem jako slabší mlhavá „hvězda". Binokuláry a malými dalekohledy je vidět i její krátký ohon. Svou jasnost si kometa udrží celý prosinec. Nejlépe je vidět mezi 5. až 6. hodinou ranní a bude se zvolna pohybovat souhvězdími Pastýře, Severní koruny a Herkula.

(podle http://www.astro.cz/clanek/6067 upravil Jiří Srba)

PROXIMA CENTAURI NA SNÍMKU Z HST

Jasně zářící objekt na snímku, který pořídil Hubblův kosmický dalekohled **HST**, je nejbližší hvězda vzhledem ke Slunci: **Proxima Centauri**.

Proxima Centauri se nachází ve vzdálenosti 4,24 světelného roku od Země. Její poloha se promítá do souhvězdí Kentaura na jižní obloze. Ačkoliv je na snímku velmi jasná, přesto při pohledu pouhým okem není viditelná. Její průměrná svítivost je velmi nízká, rovněž její průměr je poměrně malý ve srovnání s jinými hvězdami. Její hmotnost dosahuje pouze 1/8 hmotnosti Slunce. V roce 1915 ji objevil skotský astronom Robert Innes.

Nicméně za určitých okolností může její jasnost vzrůst. Proxima Centauri je známa jako „vybuchující" hvězda, což znamená, že vzestupné proudy uvnitř hvězdy mohou způsobovat nepravidelné a dramatické změny její jasnosti. Konvektivní procesy nejen že mají na svědomí vznik oslnivých záblesků světla, ale v kombinaci s dalšími faktory to znamená, že Proxima Centauri má před sebou ještě dlouhý život. Astronomové předpokládají, že tato hvězda (typu červeného trpaslíka) může setrvávat ve fázi středního věku – což v astronomické terminologii znamená, že se bude nacházet na „hlavní posloupnosti" hvězd – po dobu dalších 4 biliónů roků, což je přibližně 300krát déle, než je současné stáří vesmíru.

Pozorování byla provedena pomocí kamery **Wide Field and Planetary Camera 2** (WFPC2) na palubě Hubblova kosmického dalekohledu. Proxima Centauri je ve skutečnosti součástí trojitého hvězdného systému (trojhvězdy) – její dva větší průvodci (Alfa Centauri A a Alfa Centauri B) se nacházejí mimo část oblohy zachycené na snímku.

Kosmická sonda NASA s názvem **New Horizons** směřující k Plutu se pohybuje rychlostí zhruba 60 000 km/h. Ke svému cíli dolétne za více než 9 let (v polovině roku 2015). K Proximě Centauri by stejnou rychlostí letěla sonda 78 000 roků.

Na základě pozorování pomocí HST bylo zjištěno, že Proxima Centauri směřuje k ojedinělé konjunkci se dvěma vzdálenými hvězdami. Toto vzácné seřazení hvězd poskytne astronomům unikátní příležitost k pozorování případných planet obíhajících kolem nejbližší hvězdy. Kromě toho budou astronomové schopni velmi přesně určit hmotnost tohoto osamělého červeného trpaslíka. Proxima bude přecházet téměř přesně před slabými hvězdami pozorovatelnými pouze velkými dalekohledy v říjnu 2014 a v únoru 2016.

(Podle http://hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2013/43/image/a/ upravil F. Martinek)

NOVÉ KNIHY

Hvězdářská ročenka 2014

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. přijímá závazné objednávky Hvězdářské ročenky na rok 2014. Předpokládaná cena 125,- Kč. Objednávejte elektronickou poštou *astromsikova@astrovm.cz* nebo telefonicky na čísle 571 611 928.

RŮZNÉ

Začátek astronomické zimy

Slunce vstupuje do znamení Kozoroha dne **21. prosince v 18 hodin 10 minut SEČ** (středoevropského času). Nastává zimní slunovrat, na severní polokouli začíná astronomická zima. V okamžiku zimního slunovratu se dostává Slunce nad obratník Kozoroha na jižní polokouli. Slunce u nás dosahuje v poledne nejmenší výšky nad obzorem za celý rok, tj. 16,5°. Den, který je v tomto okamžiku nejkratší a trvá 8 hodin a 5 minut, se začíná prodlužovat a noc zkracovat.

AKTUALITY

- Před 45 roky (21. 12. 1968) se na oběžnou dráhu kolem Měsíce poprvé dostala tříčlenná posádka na palubě kosmické lodi **Apollo 8**. Po 10 oběžích zamířili američtí astronauti zpět na Zemi.
- Před 40 roky (4. 12. 1973) prolétla kolem planety Jupiter první kosmická sonda: **Pioneer 10**.

Zlínský kraj

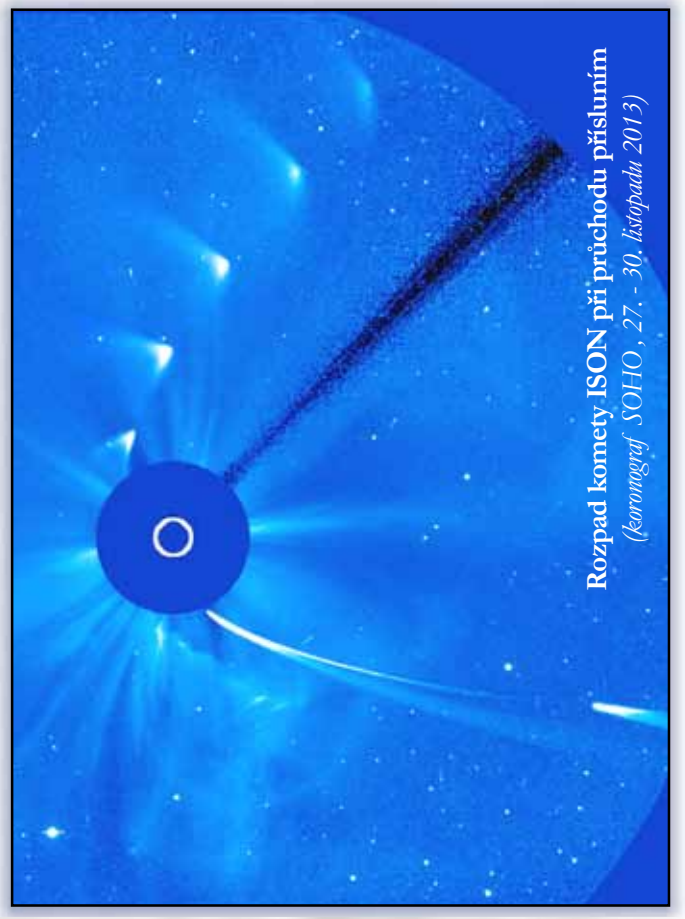
PROGRAMOVÝ ZPRAVODAJ HVĚZDÁRNY VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ, PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE ZLÍNSKÉHO KRAJE A VALAŠSKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

Vydává Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.; Vsetínská 78, 757 01 Valašské Meziříčí
tel./fax: 571 611 928; E-mail: info@astrovm.cz; URL: www.astrovm.cz
K tisku připravuje František Martinek, e-mail: fmartinek@astrovm.cz

Sazba a tisk: Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.

HVĚZDÁRNA VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

PROSINEC 2013



Rozpad komety ISON při průchodu přísluním
(koronograf SOHO, 27. - 30. listopadu 2013)

www.astrovm.cz