

## PŘEDNÁŠKY

Středa 24. září 2014 v 19:00 hodin

### GALAKTICKÝ ZVĚŘINEC

#### – známé i tajemné objekty naší Galaxie

Moderní pohled na základní stavební „kameny“ vesmíru – galaxie. Jak, kde a proč vznikaly galaxie? Co dnes víme o naší Galaxii? Obrazová procházka známými i tajemnými objekty naší Galaxie.

Doplněno počítačovou prezentací s bohatým obrazovým materiálem.

Přednáší **Ing. Libor Lenža**, odborný pracovník Hvězdárny Valašské Meziříčí.

## ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Astronomická pozorování pro veřejnost - **ZÁŘÍ:**

**PONDĚLÍ \* ÚTERÝ \* STŘEDA \* ČTVRTEK \* PÁTEK**

ve 20:00 hodin

Program pozorování:

Měsíc – od 1. do 11. září

Mars – večer nízko nad jihozápadním obzorem

Saturn – večer nízko nad jihozápadním obzorem

Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy – po celý měsíc

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

## PODZIMNÍ PUTOVÁNÍ VALAŠSKEM

Odbor Klubu Českých turistů TJ VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ, Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. a Valašská astronomická společnost pořádají v sobotu 27. září 2014

### PODZIMNÍ PUTOVÁNÍ VALAŠSKEM.

Ukuteční se již 44. ročník turistického pochodu, 27. ročník cyklopřejezdu a 3. vycházka „Toulavý náprstek“ na trasách: pěší - 25 a 10 km, cyklo - 75 a 45 km.

**Start:** Hvězdárna Valašské Meziříčí od 9.00 do 10.00 hodin.

**Cíl:** Hvězdárna Valašské Meziříčí do 16.00 hodin. V cíli možnost seznámení s vybavením hvězdárny, za příznivých podmínek pozorování slunce, pro děti budou připraveny astronomické pohádky a zajímavé soutěžní hry o ceny.

**Startovné:** 30,- Kč. Zahrnuje diplom, kovový odznak, organizační náklady a čaj v cíli. Další občerstvení bude možno zakoupit v restauračních zařízeních na trasách a v cíli.

**Odměna:** Diplom, kovový odznak, čaj v cíli a báječný pocit z pobytu v přírodě. Rodiče s dětmi, kteří plní podmínky pro získání „Toulavého Náprstka“, mohou na 10 km trase absolvovat třetí potřebnou vycházku.

## ZÁJMOVÉ ASTRONOMICKÉ KROUŽKY

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. vypisuje pro školní rok 2014/15 astronomické kroužky pro mládež od 11 let až po dospělé. Zájemci se mohou přihlásit v termínu od 25. 8. do 5. 9. 2014 osobně, telefonicky na čísle 571 611 928 nebo e-mailem na [info@astrovm.cz](mailto:info@astrovm.cz).

Zahajovací schůzka se uskuteční ve středu 10. září 2014 v 17:00 hodin na hvězdárně. Na zahajovací schůzce budou dohodnuty zejména termíny dalších pravidelných setkání a další podrobnosti.

## PROJEKTY

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. a Krajská hvězdárna v Žilině pořádají ve dnech 19. - 21. září 2014 prakticky orientovaný seminář v rámci projektu **Brána do vesmíru** s názvem

### EXPERIMENTEM K POZNÁNÍ A SPOLUPRÁCI II.

Akce je zaměřena na význam experimentů v současné vědě a technice, na nejnovější poznatky z pozorovací astronomie a klimatologie. Podrobnější informace naleznete na webu: <http://www.branado-vesmiru.eu/pripravovane-akce/experimentem-k-poznani-a-spolupraci-ii.html>.



\* \* \*

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. společně se Slovenskou organizací pro vesmírné aktivity (SOSA) pořádají ve dnech 3. - 5. října 2014 v rámci projektu **Společně vzdělávání pro společnou budoucnost** přeshraniční seminář o současné kosmonautice, kosmickém výzkumu a technologiích i novinkách a příležitostech v oblasti kosmického průmyslu.

### NoGRAVITY 2014

#### Kosmonautika, kosmický výzkum a technologie.

Seminář se bude konat v přhraniční oblasti Slovenska. Podrobnější informace naleznete na webu: <http://www.astrovm.cz/cz/program/kalendar-akci/nogravity-2014-kosmonautika-kosmicky-vyzkum-a-technologie.html>.



## AKCE

Pátek 26. září v 18:00 hodin

### EVROPSKÁ NOC VĚDCŮ



Na pátek 26. září 2014 vyhlásila Evropská komise další ročník akce s názvem **Evropská noc vědců**. K této celoevropské akci se přihlásila Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. s následujícím programem:

18:00 hodin a 19:00 hodin

#### PŘEDSTAVENÍ ROBOTICKÝCH STAVEBNIC A MANIPULÁTORŮ PRO VÝUKOVÉ ÚČELY

(specializovaná učebna, pro omezený počet návštěvníků – do 20 osob)

Co jsou to roboti, co všechno umí a jak se programují? To i mnohem více včetně možnosti si sami robota naprogramovat zajímavou a populární formou.

18:00 hodin

#### EXPERIMENTÁRIUM PRO MALÉ A VELKÉ BADATELE

Staňte se experimentálním fyzikem a vyzkoušejte si, jak funguje svět kolem nás. Připravili jsme pro vás několik praktických úkolů.

19:00 hodin

#### PROČ A JAK PADAJÍ KAMENY Z NEBE?

(hlavní přednáškový sál hvězdárny)

Populární povídání o meteoroidech, meteorech i meteoritech vážně i zábavně, včetně představení pozorovacího systému CEMENT a výsledků.

20:00 hodin

#### PŘEDSTAVENÍ NOVÉ EXPOZICE METEORITŮ A TEKTYTŮ

(vstupní hala Hvězdárny Valašské Meziříčí, p. o.)

20:00 hodin

#### ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ (v případě dobrého počasí)

20:30 hodin

#### CO NÁM PROZRAKUJE SVĚTLO (hlavní přednáškový sál hvězdárny)

Experimentální a prakticky orientovaný program pro omezenou skupinu návštěvníků (do 30 osob). Jak vypadají emisní spektra v praxi. Kromě teoretického úvodu je program zaměřený na představení vzhledu emisních spekter vybraných chemických prvků pomocí emisních trubic a nových spektroskopů. V případě zájmu bude tento program opakován ve 21:30 hodin.

V průběhu akce bude možnost si organizovaně prohlédnout **pravidelně a objekty hvězdárny včetně Přeshraničního vzdělávacího a výukového centra.**



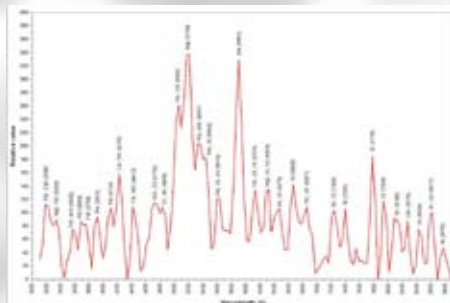
### HVĚZDÁRNA VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ MÁ NOVOU KAMERU NA METEORY, I SE SPEKTROGRAFEM

Hvězdárna Valašské Meziříčí je od roku 2011 se svými dvěma videokamerami na pozorování meteorů součástí sítě **CEMENT** a získaná data zasílá do databáze **EDMOND**. Již nějakou dobu se plánovalo, že k těmto dvěma kamerám přibude další, která bude opatřena spektrografem. Díky němu budeme moci zjistit daleko více informací o složení meteoroidů. Zajištění bylo zakoupeno díky finančním prostředkům **SMPH** (Společnost pro meziplanetární hmotu) a o montáž se postaral Ing. Jakub Koukal, předseda sítě Edmond, s pomocí pracovníků hvězdárny ve Valašském Meziříčí.

V astrofyzice je problém zkoumat kosmická tělesa přímo, nejdůležitějším zdrojem informací je jejich elektromagnetické záření. Spektroskopie meteorů nám umožní zkoumání chemického složení meteoroidů, které vstoupí do atmosféry Země. Zároveň je však jejich hmotnost příliš nízká na to, aby tělísko přežilo průlet atmosférou a následně bylo analyzováno v laboratořích jako meteorit.

Spektrum meteorů je možné získat pomocí spektrální mřížky a zaznamenat pomocí CCTV kamery. V sobotu 19. července 2014 byla na jižní budovu hvězdárny namontována kamera s citlivostí 0,002 lx, což běžně umožňuje zaznamenat hvězdy o limitní magnitudě +5,0 mag. Nejslabší zaznamenané meteory jsou kolem +2,5 mag. O týden později 25. července byla do kamery instalována mřížka s rozlišením 500 čar na mm. S tímto vybavením je nutné, aby meteor, jehož záření bude rozloženo na spektrum, měl jasnost alespoň -2,0 mag. Spektrální citlivost kamery umožňuje zaznamenat spektrum v rozsahu od 300 do 900 nm. Bude tedy možné zachytit emisní čáry prvků, které se běžně vyskytují v meteoroidech (Fe, Ca, Na, Mg, O, Mn, Cr, atd.). Ve spojení s uvedenou difrakční mřížkou pak dosahuje rozlišení spektra meteoru zhruba 3,8 nm/pixel.

Hned první noc (26. 7. 2014 v 0h 53m 19 s) zachytila upravená kamera první spektrum meteoru. Meteor měl jasnost -3 mag a podle jednoradiční analýzy patřil k roji alfa Capricornid (CAPDs). Doba trvání záznamu byla 0,3 s a spektrum bylo zaznamenáno na celkem 12 snímcích. Pro analýzu byl vybrán snímek s nejintenzivnějšími emisními čarami.



Nejasnější emisní čáru tvoří Mg I triplet (hořčák, nerozlišeno), pozorovaná vlnová délka emisní čáry byla 5 194 Å (Ångströmu, 1 nm=10 Å), přičemž laboratorní hodnota vlnové délky tohoto tripletu je 5 174 Å. Druhou nejsilnější emisní čarou je Na I dublet (sodík, nerozlišeno), pozorovaná vlnová délka emisní čáry byla 5 901 Å (laboratorní vlnová délka 5 890 Å).

Obě tyto emisní čáry, stejně jako pozorované emisní čáry Fe I (železo), Mn I (mangan), Ca I a Ca II (vápník), Si I a Si II (křemík), Cr I (chrom), Ni I (nikl) patří prvkům obsaženým přímo v tělese meteoroidu.

(Sylvie Gorková, <http://www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky- pozorovani/hvezdarna-valasske-mezirici-ma-novou-kameru-na-meteory-i-se-spektrografem.html>)

## AKTUALITY

- \* Evropská sonda **Rosetta**, jejímž cílem je výzkum komety **67P/Čurjumov-Gerasimenko**, byla ve středu 6. srpna 2014 – po více jak deseti letech pobytu ve vesmíru – navedena na oběžnou dráhu kolem kometárního jádra ve vzdálenosti zhruba 100 km. Několik dnů před setkáním s kometou pořídila sonda kvalitní snímky jejího jádra.
- \* Na **Mezinárodní kosmické stanici (ISS)** byla nainstalována nová kamera na snímání meteorů. Ta bude po dva roky sledovat stopy meteorických rojů v zemské atmosféře. Po instalaci bude tato kamera pracovat většinu času v automatickém režimu, analýzu dat budou provádět dodatečně vědci až na Zemi.

## POZORUJTE

- \* **Seskupení Měsíce, Saturnu, Marsu v blízkosti hvězdy Antares** – toto seskupení uvidíme ve dnech 27. až 29. září večer nad jihozápadním obzorem. Poblíž můžeme za pomoci triedru vyhledat trpasličí planetu Ceres a planetku Vesta.
- \* **Kometa C/2014 E2 (Jacques)** – v září bude tato kometa viditelná na večerní obloze, nejprve téměř v nadhlavníku, později začne klesat k obzoru. Jasnost komety poté začne rychle slábnout, celé září by ale ještě měla být viditelná binokuláry.

## RŮZNÉ

### Začátek astronomického podzimu

Slunce vstupuje do znamení Vah 23. září ve 3h 28 minut, nastává podzimní rovnodennost, na severní polokouli nastává astronomický podzim. V okamžiku podzimní rovnodennosti Slunce prochází nebeským rovníkem (přechází ze severní polokoule na jižní), den i noc jsou stejně dlouhé. Severní i jižní polokoule jsou stejně přivraceny ke Slunci a jsou také rovnoměrně Sluncem ozařovány.



**Zlínský kraj**

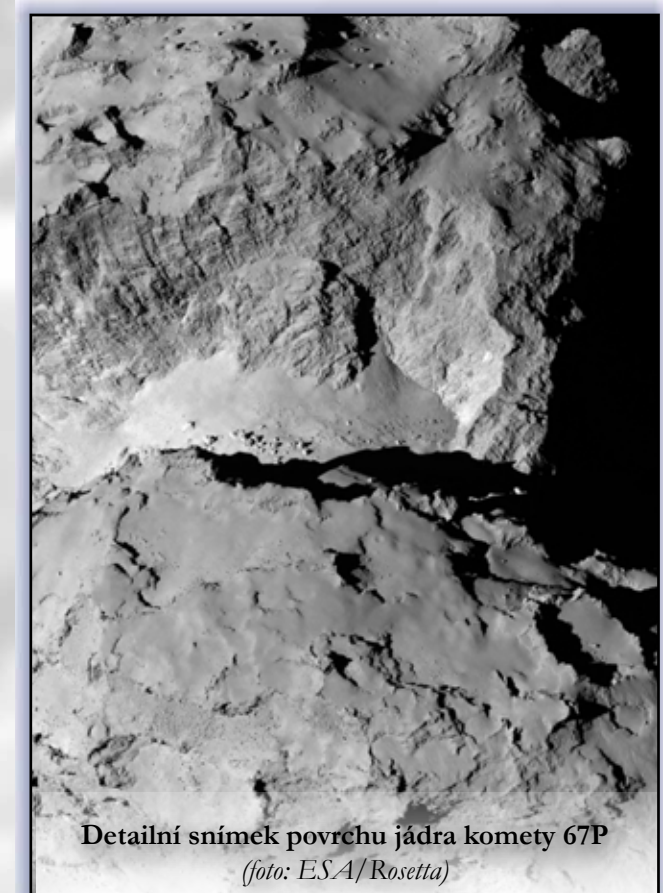
PROGRAMOVÝ ZPRAVODAJ HVĚZDÁRNY VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ, PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE ZLÍNSKÉHO KRAJE A VALAŠSKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

Vydává Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.: Vsetínská 78, 757 01 Valašské Meziříčí  
tel./fax: 571 611 928; E-mail: [info@astrovm.cz](mailto:info@astrovm.cz); URL: [www.astrovm.cz](http://www.astrovm.cz)

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



**HVĚZDÁRNA  
VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ**  
ZÁŘÍ 2014



Detailní snímek povrchu jádra komety 67P

(foto: ESA/Rosetta)