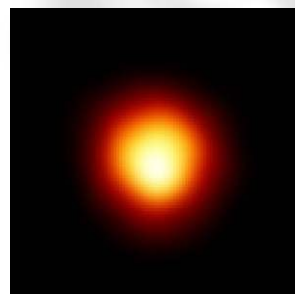


BETELGEUSE – ZMENŠUJÍCÍ SE HVĚZDA?

Nové výzkumy naznačují, že obří hvězda Betelgeuse ze souhvězdí Orion se již více než jedno desetiletí smřšťuje. Hvězda se blíží ke konci svého života v podobě rudého veleobra. Jasně zářící nafouklá hvězda má 15 až 20krát větší hmotnost než naše Slunce. Pokud by se nacházela v centru Sluneční soustavy místo Slunce, sahala by její povrch až ke dráze planety Jupiter.

Avšak průměr hvězdy se, jak se zdá, zmenšuje. Nová pozorování napovídají, že obří hvězda se od roku 1993 scvrkla o více než 15 %. To může být signál dlouhodobých oscilací jejího průměru nebo první hvězdné „zvonení umíráčkem“. Nebo to ještě může být artefakt „hrbolatého povrchu“ hvězdy, což se může projevovat změnami průměru při rotaci hvězdy.

Vědecký tým použil k měření průměru kotoučku hvězdy Betelgeuse přístroje citlivé na infračervené záření. Během časového rozpětí 15 let klesl průměr hvězdy, jak se zdá, z 11,2 na 9,6 AU (1 AU = astronomická jednotka).



„Kdykoliv se díváme na snímky hvězdy, nejeví se symetrická. Vypadá podobně jako neforemná brambora,“ říká Graham Harper (University of Colorado). Hvězda Betelgeuse rotuje podle současných poznatků přibližně jednou za 18 let, což může naznačovat, že se díváme právě na menší rozměr hvězdy.

Astronomové doufají, že fotografie hvězdy s vysokým rozlišením, pořízené v oboru různých

vlnových délek elektromagnetického spektra přesně určí původ světla, které zde pozorujeme.

(Podle <http://www.newscientist.com/article/dn17282-betelgeuse-the-incredible-sbrinking-star.html> upravil F. Martinek)

RŮZNÉ

Hvězdárna přivítala milióntého návštěvníka

Dlouho očekávaná událost se stala skutečností. Vstupní bránu Hvězdárny Valašské Meziříčí překročil – aniž něco tužil – **návštěvník s pořadovým číslem 1 000 000**. Stalo se tak ve středu 29. července 2009 v podvečerních hodinách.

Díky pečlivě vedené evidenci uspořádaných akcí a jejich návštěvníků jsme byli přesvědčeni, že jubilejního návštěvníka přivítáme na Hvězdárně Valašské Meziříčí ještě letos.

Vzhledem k tomu, že v průběhu letních prázdnin byla hvězdárna otevřena téměř nepřetržitě – každý den včetně víkendu od 9 do 16 hodin a každý pracovní den večer – návštěvníci postupně snižovali počet lidí, chybějících do očekávaného čísla 1 000 000.

Ve středu 29. července pořádala Hvězdárna Valašské Meziříčí



přednášku pro veřejnost, která byla věnována 40. výročí přistání prvních pozemšťanů na povrchu Měsíce. Poměrně vysoká účast dávala tušit, že jubilejní návštěvník je již „za dveřmi“. A skutečně. Na další akci – tj. na pravidelný večerní program u dalekohledu – přišlo ještě více návštěvníků. Mezi nimi pan **Aleš Nejedlý z Valašského Meziříčí**. A nepřišel sám. Vzal sebou i své děti. A jak se nám přiznal, nechodí na hvězdárnu sice příliš často, ale každý rok alespoň jednou na nějakou astronomickou akci zavítá.

Při vstupu na hvězdárnu byl ze zájmu pracovníků hvězdárny o jeho osobu poněkud překvapen. Načež se dozvěděl, že je jubilejním návštěvníkem. Na památku obdržel speciální diplom, který mu vlastnoručně namaloval Ladislav Šmelcer a který mu jej také osobně předal. Kromě diplomu obdržel Aleš Nejedlý plnou tašku astronomické literatury, kterou bude muset i s rodinou prostudovat.

Začalo odpočítávání dalšího miliónu návštěvníků Hvězdárny Valašské Meziříčí.

(F. Martinek)

Začátek astronomického podzimu

Slunce vstupuje do znamení Vah dne **22. září ve 23 hodiny 18 minut 35 sekund SELČ** (středoevropského letního času). Nastává **podzimní rovnodennost**, na severní polokouli začíná 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 přivráceny ke Slunci a jsou také rovnoměrně Sluncem ozařovány.



PROGRAMOVÝ ZPRAVODAJ HVĚZDÁRNY VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ 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; WEB: <http://www.astrovm.cz>.
K tisku připravuje František Martinek, e-mail: fmartinek@astrovm.cz.
Sazba: Jakub Mráček, e-mail: jmracek@astrovm.cz. Tisk: NWT Computer s.r.o.

Tisk letáčku podporuje společnost: **NWT Computer**
www.nwt.cz ...společnost pro vás.



HVĚZDÁRNA VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ ZÁŘÍ 2009



POZŮSTATEK PO VÝBUCHU SUPERNOVY E0102
(foto: rentgenová družice Chandra X-ray Observatory)

www.astrovm.cz

PŘEDNÁŠKY

Pátek 25. září v 19:30 hodin

ZEMĚ Z POHLEDU ASTRONOMA

Přednáší RNDr. Luboš Kohoutek, CSc., emeritní vědecký pracovník na univerzitě v Hamburku.

ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Astronomická pozorování pro veřejnost - září:

PONDĚLÍ * ÚTERÝ * STŘEDA * ČTVRTEK * PÁTEK
(kromě pondělí 28. září) ve 20 hodin

Program pozorování:

Měsíc - počátkem a koncem září

Jupiter - po celý měsíc

Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy - po celý měsíc

Hvězdkupy, mlhoviny, galaxie - neruší-li příliš svým svitem Měsíc.

DOPLŇKOVÁ VÝUKA PRO ŠKOLY

Hvězdárna Valašské Meziříčí připravila pro všechny typy škol program doplňující učební osnovy. Termín návštěvy hvězdárny a požadovaný program je nutno dohodnout předem.

Podrobnou nabídku programů a akci pro školy najdete na internetové adrese <http://www.astrovm.cz>.

ZÁJMOVÉ ASTRONOMICKÉ KROUŽKY

Astronomický kroužek pro žáky druhého stupně ZŠ

Zahajovací schůzka: ve čtvrtek 10. září 2009 v 16:00 hodin

Astronomický kroužek pro studenty středních škol a učilišť

Zahajovací schůzka: v pondělí 7. září 2009 v 16:00 hodin

Astronomický kurs pro dospělé

Zahajovací schůzka: v pondělí 7. září 2009 v 16:00 hodin

PODZIMNÍ PUTOVÁNÍ VALAŠSKEM

Odbor Klubu Českých turistů TJ Valašské Meziříčí ve spolupráci s Hvězdárnou Valašské Meziříčí a s Valašskou astronomickou společností pořádají další ročník turistického pochodu „Podzimní putování Valašskem“. Start i cíl pochodu je na hvězdárně. Rodiče s dětmi mohou plnit další vycházku v rámci „Toulavého náprstka“.

Připraveny jsou trasy v délce 9, 25 a 35 km a rovněž dvě cyklotrasy v délce 49 a 95 km. Start v době od 8:00 do 10:00 hodin. Vylosování účastníci, kteří správně vyplní připravený test, budou odměněni astronomickými cenami.

SEMINÁŘE - PRAKTIKA

Pátek 25. září v 18:00 hodin

EVROPSKÁ NOC VĚDCŮ



Na pátek 25. září 2009 vyhlásila Evropská komise čtvrtý ročník akce s názvem **Evropská noc vědců**, která je součástí 7. rámcového programu EU. K této celoevropské akci se opět přihlásila i Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. a připravila pro vás následující program:

18:00 hodin

Taje elektromagnetického záření – soubor experimentů a pokusů z elektromagnetismu. Předvede PhDr. Tomáš Mohler, odborný pracovník Hvězdárny Valašské Meziříčí, p. o.

19:30 hodin

Země z pohledu astronoma. Přednáší RNDr. Luboš Kohoutek, CSc., emeritní vědecký pracovník na univerzitě v Hamburku.

21:00 hodin

Program v hlavní kopuli hvězdárny – pozorování planety Jupiter, hvězd, dvojhvězd, hvězdkup a dalších zajímavých objektů. Doplněno odborným výkladem (jen v případě příznivého počasí).

21:00 hodin

Pod širou oblohou aneb proč pozorujeme hvězdy? Vizualní show v areálu hvězdárny pod širým nebem (jen v případě příznivého počasí).

V případě nepříznivého počasí nabídneme od 21:00 hodin noční exkurzi všemi budovami Hvězdárny Valašské Meziříčí.

* *

SETKÁNÍ STARÝCH METEORÁŘŮ

Ve dnech 25. až 27. září 2009 se v prostorách Hvězdárny Valašské Meziříčí uskuteční Sraz starých meteorářů (SSM) 2009. Jedná se o tradiční setkání účastníků prvních celostátních meteorářských expedic, pořádaných ve druhé polovině minulého století na Hlaváčkách ve Valašské Bystřici.

Akce je určena pouze zvaným účastníkům.

Připravujeme:

PLANETÁRNÍ SOUSTAVY VE VESMÍRU

Ve dnech 23. až 25. října 2009 se bude na Hvězdárně Valašské Meziříčí konat mezinárodní populárně-naučný seminář s názvem „Planetární soustavy ve vesmíru“, určený široké veřejnosti. Akce se koná v rámci Mezinárodního roku astronomie 2009. Seminář je pořádán ve spolupráci s Astronomickým ústavem AV ČR, v.v.i., Českou astronomickou společností, Českým organizačním výborem IYA 2009 a Sekcí proměnných hvězd a exoplanet ČAS. Podrobný program najdete na webových stránkách Hvězdárny Valašské Meziříčí, p. o.

ZPRÁVY A ZAJÍMAVOSTI

PROČ SE ZEMĚ VZDALUJE OD SLUNCE?

V průběhu 20. století astronomové přesně změřili vzdálenost mezi Zemí a Sluncem, kterou označili jako astronomickou jednotku (AU – Astronomical Unit). Její hodnota je 149 597 870,691 km. Ruští vědci Georgij Krasinskij a Viktor Brumberg v roce 2004 zjistili, že Slunce a Země se od sebe postupně vzdalují. Rychlost vzdalování není příliš velká – nějakých 15 cm za rok – avšak pořád je to 100krát více, než činí chyba měření. Něco musí opravdu postrkovat Zemi dále od Slunce.

Jednou z možností je, že Slunce ztrácí část své hmoty v důsledku erupcí a slunečního větru, čímž postupně klesá jeho gravitační přitažlivost. Další možná vysvětlení počítají se změnami gravitační konstanty, s efektem rozpínání vesmíru, a dokonce i s účinkem tzv. temné (skryté) hmoty. Ani jedna z možností však neposkytlá uspokojivé vysvětlení.

Takaho Miura (Hirosaki Univesrity, Japonsko) se svými spolupracovníky se domnívají, že odpověď znají. Tvrdí, že Slunce a Země jsou doslova tlačeny pryč od sebe v důsledku jejich vzájemného slapového ovlivňování.

Jedná se o stejný proces, který pozvolna vede ke vzdalování Měsíce od Země: slapové síly Měsíce, které způsobují na Zemi příliv a odliv, postupně přeměňují rotační energii Země na oběžný pohyb Měsíce. To má za následek zvětšování vzdálenosti Měsíce od Země přibližně o 4 cm za rok a zpomalování zemské rotace o 0,000017 sekundy (o stejnou hodnotu se tedy za rok prodlouží délka dne).

Podobně tým japonských astronomů předpokládá, že gravitace naší planety nepatrně avšak vytrvale působí na Slunce. Vypočítali, že díky Zemi se rychlost rotace Slunce zpomalí o 3 milisekundy za 100 let (0,00003 s/1 rok). A to i přesto, že hmotnost Slunce 333 000krát převyšuje hmotnost Země. V souladu s tímto vysvětlením se vzdálenost mezi Zemí a Sluncem zvětšuje o výše uvedených 15 cm/rok.

(Podle <http://www.newscientist.com/article/dn17228-why-is-the-earth-moving-away-from-the-sun.html> upravil F. Martinek)