

POZORUJTE

ČÁSTEČNÉ ZATMĚNÍ SLUNCE

V úterý **4. ledna 2011** dopoledne bude možné z území České republiky pozorovat **částečné zatmění Slunce**. Ve Valašském Meziříčí vychází Slunce tento den (pro případ ideálního horizontu) v 7 h 44 min SEČ (vzhledem ke kopcovitému terénu to bude na různých místech o něco později).

Jedná se pouze o částečné zatmění Slunce – nikde na světě jej nebude možné pozorovat jako úplné či prstencové. Největší fázi bude mít pro pozorovatele na severu Skandinávie, zhruba 86 %. Viditelné bude v Evropě, v severní Africe a v jihozápadní Asii.

Pro Valašské Meziříčí a blízké okolí bude mít zatmění následující průběh:

07 h 44 min	východ Slunce
08 h 06 min 44 s	začátek částečného zatmění
09 h 28 min 36 s	maximální fáze zatmění (0,794)
10 h 57 min 24 s	konec částečného zatmění
16 h 02 min	západ Slunce

Úkaz můžete přijít pozorovat dalekohledy na Hvězdárnu Valašské Meziříčí, která bude pro veřejnost otevřena v době **od 8 do 11 hodin SEČ**.

AKTUALITY

- * Před 40 roky, tj. 31. 1. 1971, odstartovala k letu na Měsíc pilotovaná kosmická loď **Apollo 14**. Na její palubě se nacházela trojice astronautů: Alan B. Shepard, Stuart A. Roosa a Edgar D. Mitchell.
- * Před 25 roky, tj. 28. 1. 1986, skončil havárií start amerického raketoplánu **Challenger** k letu STS-51-L. Při tragédii zahynula sedmičlenná posádka a starty raketoplánů byly přerušeny na více než 2,5 roku.

RŮZNÉ

ZEMĚ NEJBLÍŽE KE SLUNCI

Země, obíhající kolem Slunce po eliptické dráze, se vždy počátkem roku dostává do polohy, kdy je Slunci nejbližší. V letošním roce se tak stane **3. ledna v 19 hodin SEČ** (středoevropského času). V tomto okamžiku bude Země vzdálena od Slunce 147,1 miliónu km.

* *

HLAVNÍ AKCE HVĚZDÁRNY VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ V ROCE 2011

4. ledna **Pozorování částečného zatmění Slunce**
(08:00 až 11:00 hodin SEČ, velikost zatmění 79 % – určeno široké veřejnosti)

- 15. června** **Pozorování úplného zatmění Měsíce**
(21:00 až 24:00 hodin SELČ – určeno široké veřejnosti)
- 8. až 17. července** **Letní astronomický tábor**
(určen zájemcům o astronomii ve věku od 9 do 14 let)
- 5. až 14. srpna** **Astronomické praktikum**
(určeno zájemcům o astronomii ve věku od 15 do 18 let)
- 23. září** **Evropská noc vědců**
(program bude připraven dodatečně)
- 24. září** **Podzimní putování Valašskem**
(turistický pochod pořádaný ve spolupráci s KČT Valašské Meziříčí a s Valašskou astronomickou společností – určeno milovníkům astronomie a turistiky; start a cíl na Hvězdárně Valašské Meziříčí)
- 4. až 10. října** **Světový kosmický týden**
(program bude určen dodatečně – přednášky, výstava, pozorování přeletů umělých družic v rámci večerních programů u dalekohledu apod.)
- 25. až 27. listopadu** **Kosmonautika a raketová technika**
(seminář určený všem zájemcům o novinky ze světa kosmonautiky, raketové techniky a výzkumu vesmíru)



**PROGRAMOVÝ ZPRAVODAJ HVĚZDÁRNY VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ
A VALAŠSKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI**
Vydává Hvězdárna Valašské Meziříčí, p.o., Vselínská 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 a.s.

Tisk letáčku podporuje společnost:

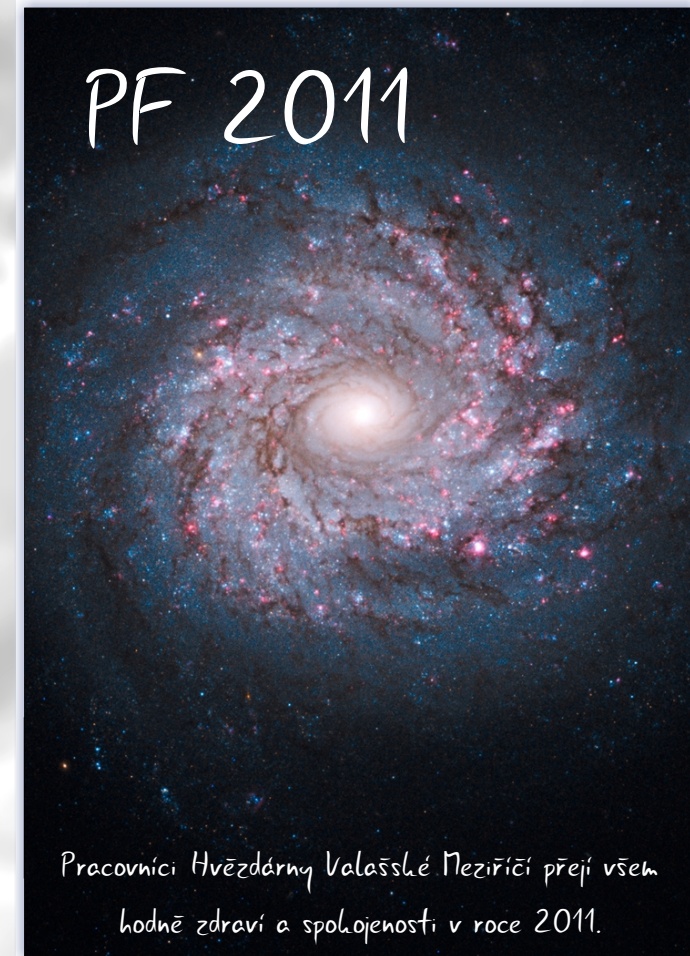


HVĚZDÁRNA VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

LEDEN 2011



PF 2011



Pracovníci Hvězdárny Valašské Meziříčí přejí všem
hodně zdraví a spokojenosti v roce 2011.

www.astrovm.cz

PŘEDNÁŠKY

Středa 19. ledna v 18:00 hodin

HUBBLŮV KOSMICKÝ TELESKOP – 20 LET OBJEVŮ

Hubblův kosmický teleskop (HST) oslavil v loňském roce 20. výročí vypuštění na oběžnou dráhu. Patří k nejúspěšnějším vědeckým přístrojům všech dob. Uskutečnil nespočetné množství pozorování mnoha typů kosmických objektů a na konto si připsal dlouhou řadu důležitých astronomických objevů. Přednáška připomene historii tohoto přístroje a jeho nejvýznamnější objevy.

Doplněno počítačovou prezentací s bohatým obrazovým materiálem. Přednáší **Jiří Srba**, odborný pracovník Hvězdárny Valašské Meziříčí.

ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Astronomická pozorování pro veřejnost - leden:

PONDĚLÍ * ÚTERÝ * STŘEDA * ČTVRTEK * PÁTEK
v 18:00 hodin

Program pozorování:

Měsíc - ve druhé dekádě ledna

Jupiter - po celý měsíc

Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy - po celý měsíc

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

Mimořádné pozorování:

Úterý 4. ledna od 08:00 hodin

ČÁSTEČNÉ ZATMĚNÍ SLUNCE

Hvězdárna Valašské Meziříčí bude pro veřejnost otevřena od 08:00 do 11:00 hodin SEČ. Podrobnější informace jsou uvedeny v rubrice POZORUJTE.

DOPLŇKOVÁ VÝUKA PRO ŠKOLY

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

Podrobnou nabídku programů a akcí pro školy najdete na internetové adrese <http://www.astrov.mz>.

ZÁJMOVÉ ASTRONOMICKÉ KROUŽKY

Astronomický kroužek pro žáky středních škol a dospělé se schází každou **středu v 18:00 hodin**, astronomický kroužek pro žáky

druhého stupně základních škol se schází vždy **ve čtvrtek v 16:30 hodin** na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Další zájemci se ještě mohou přihlásit.

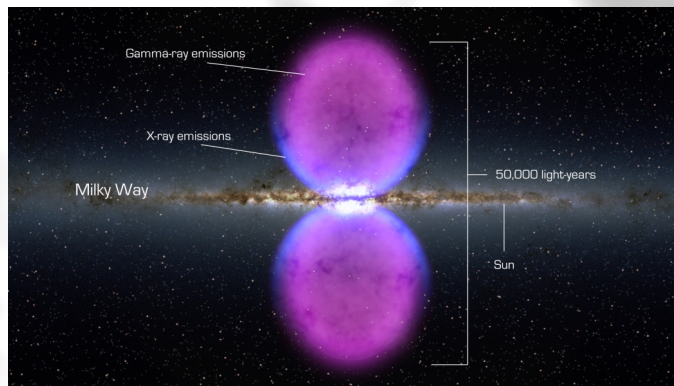
ZPRÁVY A ZAJÍMAVOSTI

OBŘÍ STRUKTURY V NAŠÍ GALAXII

Kosmická observatoř NASA s názvem **Fermi Gamma-ray Space Telescope** (původní označení GLAST, start 11. 6. 2008) odhalila dosud nepozorované struktury o rozpětí 50 000 světelných roků, obklopující střed naší Galaxie. Obří struktury se rozpínají přes více než polovinu oblohy a jejich stáří může být několik milionů roků. Protože „svítí“ pouze v oboru rentgenového a gama záření, pouhým okem či dalekohledem je nespátříme. „To, co můžeme vidět, jsou dvě bubliny záření gama, které sahají 25 000 světelných let jak na sever, tak i na jih od středu Galaxie,“ říká Doug Finkbeiner, astronom na Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics. „Doposud jsme však zcela nepochopili jejich podstatu a původ,“ dodává Finkbeiner. Bubliny byly objeveny při zpracování veřejně dostupných dat z přístroje LAT (Large Area Telescope) na družici Fermi. LAT je nejcitlivější detektor záření gama, s nejvyšším rozlišením, jaký byl dosud vypuštěn do vesmíru.

Zdá se, že bubliny mají velmi přesně ohraničené okraje. Tvar těchto struktur a jejich záření napovídají, že vznikly jako důsledek velkého a relativně rychlého uvolnění energie – původ zdroje zatím zůstává záhadou.

Jedna z možností počítá s výtryskem částic ze superhmotné černé díry v centru naší Galaxie. V mnoha galaxiích astronomové pozorovali výtrysky velmi rychle se pohybujících částic, které získaly energii v důsledku pádu hmoty na centrální černou díru. Zatímco v současné době nemáme důkazy pro takovéto jevy v naší Galaxii, v minulosti tomu mohlo být jinak. Bubliny se rovněž mohly zformovat jako důsledek úniku plynu při vzniku hvězd velmi hmotné hvězdokupy v době před několika milióny roků.



Rozpětí dvou nově objevených bublin záření gama přibližně odpovídá polovině průměru naší Galaxie, jak je patrné z obrázku. Okraje těchto bublin poprvé vystopovala při pozorování v oboru rentgenového záření německá družice ROSAT v 90. letech minulého století (na obrázku je její objev znázorněn modrou barvou). Záření gama, které mapovala družice Fermi (znázorněné fialovou barvou), se rozkládá mnohem dále od galaktické roviny.

(Podle <http://spacespin.org/index.php> upravil F. Martinek)

KDE JSOU SOUROZENCI SLUNCE?

Většina hvězd se zrodila jako součást hvězdokupy, nikoliv jako osamocení jedinci. Existuje spousta důkazů, že ani Slunce nebylo výjimkou. A kde jsou členové tehdejší hvězdokupy dnes? Některé z nich mohly zůstat překvapivě blízko. Podle analýzy, kterou uskutečnil astronom Simon Portegies Zwart (Leiden University, Nizozemí), měla hvězdokupa, v níž se zrodilo Slunce, hmotnost 500 až 3000 hmotností Slunce a průměr asi 20 světelných let – zkrátka jako typická otevřená hvězdokupa. Podobně jako jiné hvězdokupy, i rodná hvězdokupa Slunce se časem rozpadla, hvězdy se rozutekly a staly se součástí naší Galaxie, kde se smíchaly s několika stovkami miliard jiných hvězd.

Simon Zwart v minulém roce prohlásil, že astronomové budou schopni sourozence Slunce objevit. Vypočítal, že jak se hvězdy postupně rozptýlily na různých oběžných drahách kolem centra Galaxie, 10 až 60 z nich se může nacházet do vzdálenosti zhruba 330 světelných let od Země. Takovéto hvězdy by měly stejné stáří jako Slunce, stejné složení a stejný pohyb vesmírem – a mohly by vrhnout trochu světla na období vzniku Sluneční soustavy.

Ruští astronomové však mají poněkud jiný názor. Zjistili, že pravděpodobnost objevení „sourozenců“ Slunce, tj. hvězd zrozených z téže zárodečné mlhoviny, je podstatně menší, než předpokládal Simon Zwart. Autoři nové studie – astronomové Jurij Mišurov a Irina Ačarova z Jižní federální univerzity v Rostově na Donu vypracovali mnohem složitější model, který zahrnuje vliv spirálních ramen naší Galaxie. Podle nových výpočtů gravitace spirálních ramen výrazně ovlivňuje pohyby hvězd, v důsledku čehož se rychle vzdalují od místa svého vzniku. Hvězdy jsou ve skutečnosti rozptýleny po celé dráze kolem středu Galaxie a ve vzdálenosti 330 světelných let od Země se nacházejí maximálně 2 či 3 sourozenci našeho Slunce.

Nové poznatky o hvězdách, které jsou dávnými sourozenci Slunce, by mohla přinést připravovaná evropská astrometrická družice GAIA, jejíž start se připravuje na rok 2012. Jejím úkolem bude zjistit přesné informace o poloze, vzdálenosti, vlastních pohybech, teplotě, gravitaci a chemickém složení asi jedné miliardy hvězd. Pokud mezi nimi budou sourozenci Slunce, bude možné je odhalit.

(Podle <http://www.skyandtelescope.com/>

<http://news.sciencemag.org/sciencenow/2010/11/> upravil F. Martinek)