

PŘEDNÁŠKY

Středa 14. června v 19:00 hodin

NAŠE GALAXIE – NÁŠ HVĚZDNÝ DOMOV

Pohled do historie výzkumu naší Galaxie od doby starých Řeků až do 20. století. Výzkum byl komplikovaný, plný omylů. Správný názor na celou problematiku byl získán až v současné době.

Přednáška je doplněna počítačovou prezentací s bohatým obrazovým materiálem.

Přednáší **Ladislav Šmelcer**, odborný pracovník Hvězdárny Valašské Meziříčí.

ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Astronomická pozorování pro veřejnost:

PONĚLÍ * ÚTERÝ * STŘEDA * ČTVRTEK * PÁTEK
ve 21:00 hodin

Program pozorování:

Měsíc – v první dekádě června

Merkur – v první polovině června

Mars – po celý měsíc

Jupiter – koncem měsíce

Saturn – po celý měsíc

Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy – po celý měsíc

Hvězdotupy, mlhoviny, galaxie – pozorování těchto objektů je v červnu značně omezeno, protože Slunce neklesne v noci více než 18° pod obzor. Astronomický soumrak trvá v našich zeměpisných šířkách celou noc v období od 31. května do 11. července. V těchto dnech nenastává astronomická noc.

V případě nepříznivého počasí můžete shlédnout náhradní program – počítačovou prezentaci s názvem „**Měsíc bez dalekohledu**“.

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.astrovm.cz>.

ZÁJMOVÉ ASTRONOMICKÉ KROUŽKY

Členové astronomických kroužků se budou scházet v dohodnutých termínech jednou týdně na Hvězdárně Valašské Meziříčí.

SOUTĚŽ

Sobota 24. června

POZNÁVÁME VESMÍR BEZ HRANIC

V sobotu 24. června 2006 se koná na Hvězdárně Valašské Meziříčí národní kolo soutěže s názvem „**Poznáváme vesmír bez hranic**“ v rámci projektu „Poznávání bez hranic“. Partnerem projektu je Kysucká hvězdárna v Kysuckém Novém Městě. Termín odevzdání soutěžních prací: **15. června 2006**. Nejlepší

práce postoupí do mezinárodního kola, které se bude konat 29. října 2006 na Slovensku. Podrobnější informace o soutěži, určené žákům 8. a 9. tříd ZŠ a studentům středních škol byly uveřejněny v programovém letáčku na květen. Další informace na <http://projekty.astrovm.cz>.

Tento projekt je spolufinancován Evropskou unií. K jeho realizaci bylo využito prostředků Fondu mikroprojektů, spravovaného regionem Bílé Karpaty.

SEMINÁŘE - PRAKTIKA

LETNÍ ASTRONOMICKÝ TÁBOR

Hvězdárna Valašské Meziříčí pořádá ve dnech **30. června až 9. července 2006** letní astronomický tábor, který se uskuteční v areálu hvězdárny. Akce je určena mladým zájemcům ve věku od 11 do 18 let, kteří si chtějí netradiční formou rozšířit své znalosti z astronomie.

ZPRÁVY A ZAJÍMAVOSTI

NASA připravuje rovněž bombardování Měsíce

10. dubna 2006 oznámila NASA, že projekt dodatečné kosmické sondy, navržený v Ames Research Center, Moffett Field, California, byl vybrán za účelem pátrání po drahocenných zásobách vodního ledu v oblasti jižního pólu Měsíce. Start je naplánován na říjen 2008.

Tato sonda o hmotnosti asi 1000 kg bude vypuštěna jako přídatný náklad společně s již dříve vybranou sondou LRO (Lunar Reconnaissance Orbiter) jednou raketou. Tato dodatečně zařazená sonda je označována jako LCROSS (Lunar CRater Observation and Sensing Satellite).

Jak už bylo uvedeno, sonda LCROSS bude vypuštěna společně se sondou LRO. Na dráhu k Měsíci je dopraven poslední stupeň nosné rakety. Před přiletem k Měsíci dojde k oddělení sondy LRO, která bude navedena na oběžnou dráhu kolem Měsíce. Urychlovací stupeň zůstane spojen se sondou LCROSS. Jakmile se bude tato dvojice blížít k jižnímu pólu Měsíce, dojde k oddělení sondy od prázdného stupně rakety, který následně narazí do měsíčního povrchu za vzniku kráteru. Oblak vymrštěného materiálu bude zkoumán jak přístroji na sondě LCROSS, tak na sondě LRO. Hlavním úkolem bude zjistit, zda se v něm nachází voda a jiné tekavé látky.

Při této srážce bude uvolněna energie více než 200krát vyšší, než při dopadu dřívější americké sondy Lunar Prospector na měsíční povrch. Výsledkem bude kráter a vyvržený materiál, který se dostane až do výšky 70 km nad povrch Měsíce.

„Sonda LCROSS pomůže určit, zda na Měsíci opravdu existuje voda, ukrytá v kráterech v okolí jižního pólu, které jsou trvale ve stínu, což znamená, že do nich nikdy nesvítí Slunce,“ říká Marvin Christensen, manažer a úřadující ředitel Ames Research Center. „Jestli se nám podaří objevit značné množství vodního ledu, jeho zásoby budou moci využívat kosmonauti, kteří v budoucnu na Měsíci přistanou, například k výrobě paliva pro raketové motory k zajištění návratu zpět na Zemi,“ dodává Christensen.

V rámci přípravy návratu astronautů na Měsíc plánuje NASA realizaci několika automatických misí v letech 2008 až 2016, které budou mít za úkol zmapovat a detailně prozkoumat měsíční povrch. Tyto mise by měly pomoci vybrat vhodná místa pro přistání pilotovaných expedic a vypátrat oblasti s výskytem

surovinových zdrojů, jako je například kyslík, vodík a různé kovy, využitelné pro plánovanou výstavbu dlouhodobě vědecké základny.

„Vybudování stálé vědecké základny na Měsíci umožní získat dostatečné zkušenosti k budoucím cestám na Mars a do vzdálenějších oblastí Sluneční soustavy,“ říká Butler Hine. „Přítomnost kosmonautů na Měsíci umožní získat zkušenosti s pobytom a se základním výzkumem v prostředí se sníženou gravitací. Získané informace poskytnou údaje o měsíční geologii, o historii Sluneční soustavy apod.“, dodává Christopher McKay.

NASA uvádí, že tato dodatečně vybraná kosmická sonda LCROSS nebude stát více než 80 milionů dolarů. Samotná sonda LCROSS bude následovat poslední stupeň rakety a krátce po jeho dopadu na měsíční povrch rovněž „spáchá sebevraždu“ – jako impaktor se srazí s Měsícem a na jeho povrchu vytvoří další kráter. Důsledky tohoto druhého impaktu budou sledovat pozemní dalekohledy a sonda LRO na oběžné dráze kolem Měsíce.

(Podle <http://www.spaceflightnow.com/news/n0604/10lunarimpactor/> upravil F. Martinek)

Družice Spitzer objevila vznikající planety u mrtvé hvězdy

Spitzerův kosmický dalekohled (Spitzer Space Telescope) poskytl nové důkazy, že se planety mohou vytvořit i „z popela“ zaniklé hvězdy. Infračervený dalekohled Spitzer zkoumal okolí pulsaru, tj. pozůstatku po explozované hvězdě a zjistil, že pulsar je obklopen diskem z materiálu, vymrštěného v průběhu závěrečné fáze života umírající hvězdy. Plyn a prachové částice v tomto disku by se mohly nakonec slepit dohromady a vytvořit planety.

Je to vůbec poprvé, co astronomové objevili vhodný materiál pro vznik planet v okolí hvězdy, která zanikla v ohnivém výbuchu.

„Jsme ohromeni poznatkem, že proces formování planet se zdá být tak univerzální,“ říká Dr. Deepto Chakrabarty (Massachusetts Institute of Technology in Cambridge), hlavní autor tohoto výzkumu. „Pulsary vyzařují obrovské množství nabitých částic o vysokých energiích, a přesto v tomto krutém prostředí existuje disk, který se podobá mnoha jiným protoplanetárním diskům, které byly pozorovány kolem mladých hvězd, u nichž vznikají planety.“

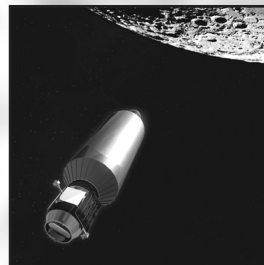
Tento objev také představuje chybějící kamínek ve skládáče, která vznikla v roce 1992, kdy Dr. Aleksander Wolszczan (Pennsylvania State University) objevil 3 planety, obíhající kolem pulsaru s názvem PSR B1257+12. Tyto planety (dvě velikosti Země) byly prvními planetami, objevenými mimo naši Sluneční soustavu. Astronomové od té doby hledají přímé důkazy toho, že se planety u pulsarů zrodily z materiálu disku, avšak až do dneška takový přímý důkaz neexistoval.

Pulsar, pozorovaný družicí Spitzer, má označení 4U 0142+61 a nachází se ve vzdálenosti 13 000 světelných let od Země v souhvězdí Cassiopea. Původně byl velkou jasnou hvězdou, jejíž hmotnost 10krát až 20krát převyšovala hmotnost Slunce. Tato hvězda se pravděpodobně „dožila“ věku přibližně 10 milionů roků, načež došlo ke kolapsu a před zhruba 100 000 roky explodovala jako supernova.

Určité množství materiálu hvězdy, které bylo při explozi vymrštěno, se usadilo v disku kolem pozůstatku rychle rotující hvězdy, označované jako pulsar. Disk obklopuje pulsar 4U 0142+61 ve vzdálenosti přibližně 1 600 000 km a obsahuje materiál o hmotnosti 10krát převyšující hmotnost Země.

Pulsary jsou typem hvězd, které se vytvořily po explozi supernovy. Jejich název odráží zvláštní projev záření, které má pulsující charakter. Označujeme je také jako neutronové hvězdy, které mají neuvěřitelně velkou hustotu. Jejich hmotnosti se pohybují kolem 1,4 hmotnosti Slunce. Tato hmota je natěsnána do tělesa o průměru 15 až 20 km. Jedna čajová lžička materiálu neutronové hvězdy by vážila zhruba 2 miliardy tun.

Disk u pulsaru, objevený družicí Spitzer, může představovat první krok při vytváření nových, mnohem exotičtějších typů planetárních systémů, jejichž prvního zástupce objevil v roce 1992 Aleksander Wolszczan.



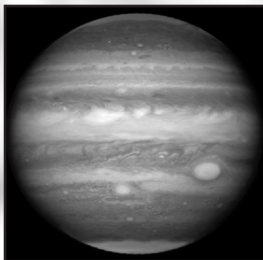
„V hledání přímých důkazů toho, že materiál kolem pulsarů je vhodný a schopný zformovat se do podoby disku, nacházím velké vzrušení. Vytvoření disku kolem pulsaru může být začátkem vzniku planet druhé generace,“ dodává Wolszczan.

(Podle <http://www.spitzer.caltech.edu/Media/releases/ssc2006-10/release.shtml> upravil F. Martinek)

HST vyfotografoval druhou rudou skvrnu na Jupiteru

Hubblův kosmický dalekohled (HST) poskytl astronomům doposud nejdetailnější pohled na druhou rudou skvrnu, která se objevila v atmosféře planety Jupiter. Poprvé v historii mají astronomové k dispozici svědectví o zrození nové rudé skvrny na obři planetě, která je od Země vzdálena zhruba 750 miliónů km. Tento nový uragán má poloviční průměr ve srovnání se svým legendárním předchůdcem - Velkou rudou skvrnou GRS (Great Red Spot). Vědci jsou přesvědčeni, že nová skvrna může mít vztah k možným velkým klimatickým změnám v atmosféře planety Jupiter.

Před záhadnou změnou barvy nové skvrny na stejný odstín, jako má známější Velká rudá skvrna, byla tato menší skvrna známa jako White Oval BA. Vytvořila se splnutím tří bílých eliptických útvarů v průběhu let 1998 až 2000. Přinejmenším jeden či dva předchůdci bílé skvrny byli vystopováni na záznamech za posledních 90 let. Avšak obě skvrny mohly existovat ještě delší dobu. Třetí skvrna se objevila v roce 1939. (Velká rudá skvrna je pozorována již téměř 400 let - prakticky od začátku éry používání dalekohledů k výzkumu vesmíru.)



Vědci si myslí, že fotografie pořízené pomocí kamery ACS na palubě Hubblova kosmického dalekohledu v dubnu 2006 mohou poskytnout důkaz, že se Jupiter nachází uprostřed globálních klimatických změn, které mohou změnit průměrnou teplotu v některých oblastech Jupitera až o několik stupňů. Premísťování tepla od rovníku směrem k jižnímu pólu je předpovězeno do blízkosti 34° jižní šířky, kde se zastaví. A to je právě místo, kde se objevila druhá rudá skvrna. Tento efekt předpověděl Philip Marcus (University of California, Berkeley) na dobu přibližně 7 let po splnutí bílých skvrn v letech 1998 až 2000.

(Podle <http://www.spaceflighnow.com/news/n0605/04jupiter/> upravil F. Martinek)

Ladislav Šmelcer obdržel cenu Zdeňka Kvíze

Česká astronomická společnost (ČAS) ocenila Kvízovou cenou za rok 2006 Ladislava Šmelcera, odborného pracovníka Hvězdárny Valašské Meziříčí. Cena mu byla udělena za jeho přínos v oboru studia proměnných hvězd. Slavnostní předání ceny se uskutečnilo 13. května 2006 v Praze-Kolovratech na celostátním setkání poboček a odborných sekcí České astronomické společnosti a dalších astronomických institucí. Po předání ceny byla přednesena laureátská přednáška.

Ladislav Šmelcer se narodil 5. 5. 1966. V současnosti je členem výboru Sekce pozorovatelů proměnných hvězd České astronomické společnosti. Od vzniku pozorovací skupiny Medúza před 10 lety, která se věnuje soustavnému sledování vybraných proměnných hvězd, je také členem jejího výboru. On sám si vybral pozorovatelsky obtížnou třídu dlouhoperiodických proměnných hvězd - především mirid - jimž věnuje již více než deset let soustavnou pozornost jako pozorovatel i interpret napozorovaných dat. Výsledky jeho práce lze nalézt v seznamu publikací a citací na webové adrese http://www.astrovm.cz/op_promenky_citace.php.

Kolektiv zaměstnanců Láďovi Šmelcerovi srdečně blahopřeje k udělení významného ocenění a přeje hodně jasných nocí a úspěšných pozorování.

Podrobnější informace o udělení ceny najdete na internetových stránkách <http://www.astro.cz/clanek/2414> České astronomické společnosti.

(F. Martinek)

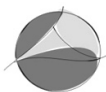
RŮZNÉ

ZAČÁTEK ASTRONOMICKÉHO LÉTA

Dne 21. června 2006 ve 14 hodin 25 minut 51 sekund SELČ vstupuje Slunce do znamení Raka. Nastává letní slunovrat, na severní polokouli začíná astronomické léto. V okamžiku letního slunovratu se dostává Slunce nad obratník Raka na severní polokouli (Slunce dosahuje v poledne největší výšky nad obzorem za celý rok). Den, který je v tomto okamžiku nejdelší a trvá 16 hodin a 23 minuty, se začíná zkracovat a noc prodlužovat.

AKTUALITY

- * 6. června uplyne 35 let od startu kosmické lodi Sojuz 11, která se jako první spojila s experimentální orbitální stanicí Saljut 1. Bohužel závěr letu skončil tragédií a tříčlenná posádka ve složení Dobrovolskij, Volkov a Pacajev 29. června 1971 během přistávacího manévru zahynula. Jednalo se o druhý (a poslední) tragický let lodi Sojuz, používané v mnoha modifikacích doposud.
- * Američtí planetologové jsou toho názoru, že Triton nebyl od počátku měsícem planety Neptun, ale společně s dalším tělesem tvořil tzv. dvojplanetku. Na oběžnou dráhu kolem Neptuna se dostal až později. Triton se tak stal „zajatcem“ planety Neptun, zatímco druhý člen dvojplanetky byl odmrštěn do vzdálených oblastí Sluneční soustavy.
- * Dne 29. dubna 2006 oslavila kosmická sonda New Horizons, která jako první sonda míří k Plutu, první významný milník: 100 dnů ve vesmíru. Po průletu drahou planety Mars 7. 4. 2006 sonda prolétne drahami dalších planet v následujících termínech: 8. 6. 2008 (Saturn), 18. 3. 2011 (Uran), 24. 8. 2014 (Neptun) a 14. 7. 2015 (Pluto). Jen na doplnění: drahou Měsíce ve vzdálenosti 368 406 km od Země sonda prolétla zhruba 8,5 hodiny po startu.
- * Evropská kosmická sonda Venus Express byla 7. 5. 2006 navedena na definitivní oběžnou dráhu kolem Venuše ve vzdálenosti 250 až 66 000 km s dobou oběhu 24 hodiny.
- * Evropská kosmická agentura ESA udělila společnosti EADS Astrium kontrakt na vývoj a výrobu astronomické družice GAIA. Cílem této kosmické mise (start v roce 2011) je zhotovit největší a nejpřesnější mapu naší Galaxie.
- * U hvězdy HD 69830 (suhvězdi Lodní zád') byly objeveny tři exoplanety velikosti Neptuna. Celkový počet planet, objevených mimo naši Sluneční soustavu, tak dosáhl čísla 192.



Akce Hvězdárny Valašské Meziříčí najdete také na internetové adrese <http://www.beskydy.cz>

Programový zpravodaj Valašské astronomické společnosti
a Hvězdárny Valašské Meziříčí

Vydává Hvězdárna, 757 01 Valašské Meziříčí, tel./fax 571 611 928.

E-mail: info@astrovm.cz

WEB: www.astrovm.cz

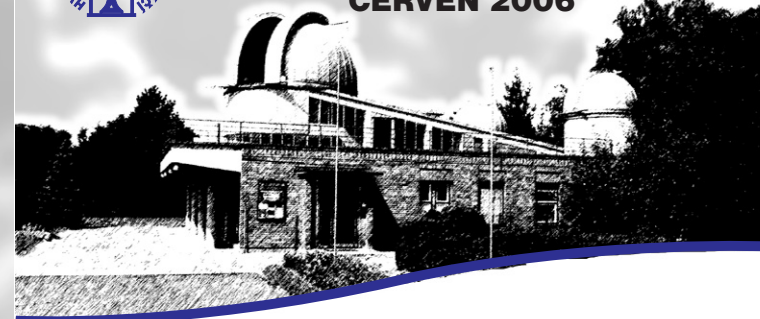
K tisku připravuje František Martinek - fmartinek@astrovm.cz

Tisk: Trikolora s. r. o. Valašské Meziříčí



**HVĚZDÁRNA
VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ**

ČERVEN 2006



Kosmická loď Sojuz TMA-6 (pod aerodynamickým krytem) se záchranným systémem, připojená k nosné raketě Sojuz.