

PŘEDNÁŠKY

Středa 17. května v 19:00 hodin

WERNER VON BRAUN - TVŮRCE KOSMICKÝCH RAKET

Tento německý raketový odborník se mimo jiné proslavil raketou Saturn V, která vynesla americké astronauty na povrch Měsíce. Braunův životopis má i stinné stránky. Ve službách „Třetí říše“ realizoval projekt raket V-2, které v závěru druhé světové války dopadaly na Londýn.

Přednáška je doplněna počítačovou prezentací s dobovými fotografiemi, dokumenty a video-ukázkami.

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

* - *

Středa 24. května v 19:00 hodin

VZÁCNÁ ZEMĚ

Nejzajímavější a nejsložitější těleso ve Sluneční soustavě. Stručné srovnání Země s jinými planetami. Role deskové tektoniky v historii Země. Role impaktních procesů aneb velká vymírání v dějinách Země. Budoucí osud Země.

Doplněno počítačovou prezentací s bohatým obrazovým materiálem.

Přednáší **Bc. Pavel Gabzdyl**, odborný pracovník Hvězdárny a planetária M. Koperníka v Brně.

* - *

Středa 31. května v 18:00 hodin

JSOU ALTERNATIVNÍ ZDROJE ENERGIE OPRAVDVOU ALTERNATIVOU?

Současný stav alternativních zdrojů. Jak s velkou energetikou? Co mohou využít pro sebe? Ekonomika a její podoba.

Určeno všem zájemcům o využití alternativních a obnovitelných zdrojů energie - studentům a široké veřejnosti.

Přednáší **Ing. Libor Lenža** - spolupracovník Regionálního energetického centra, o. p. s. Valašské Meziříčí a poradce EKIS ČEA.

ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Pravidelná astronomická pozorování pro veřejnost:

PONDĚLÍ * ÚTERÝ * STŘEDA * ČTVRTEK * PÁTEK

(kromě pondělí 1. a 8. května) ve 20:30 hodin

Program pozorování:

Měsíc - v první polovině května

Merkur - koncem měsíce

Mars - po celý měsíc

Jupiter - koncem měsíce

Saturn - po celý měsíc

Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy - po celý měsíc

Hvězdotopy, mlhoviny, galaxie - neruší-li příliš svým svitem Měsíc

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.

VÝSTAVY

Čtvrtek 18. května v 17:00 hodin

HISTORIE A SOUČASNOST ASTRONOMIE V REGIONECH

Zahájení výstavy v zámku Kinských ve Valašském Meziříčí

Cílem výstavy je zdokumentovat a stručně popsat historii a současnost astronomické práce v příhraničních regionech na česko-slovenské hranici. Jedná se o výstavu, na jejíž přípravě se v rámci projektu z programu INTERREG IIIA podíleli nejen astronomové z České republiky, ale také kolegové ze Slovenska.

Výstava potrvá do 25. 6. 2006. Podrobnější informace jsou na adrese <http://projekty.astrovm.cz>.

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

SOUTĚŽ

POZNÁVÁME VESMÍR BEZ HRANIC

Hvězdárna Valašské Meziříčí vyhlašuje v rámci projektu „Poznávání bez hranic“, podpořeného Fondem mikroprojektů Programu Iniciativy společenství INTERREG IIIA Česká republika - Slovenská republika 2004-2006 soutěž s názvem „Poznáváme vesmír bez hranic“.

Soutěž je určena žákům 8. a 9. tříd ZŠ a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií a studentům středních škol. Úkolem soutěžících je tvorba počítačové prezentace na jedno ze stanovených témat a její předvedení, doplněné výkladem. Tematické okruhy prací: Planety ve vesmíru; Náš kosmický domov; Slunce - naše hvězda; Kosmonautika - cesta k poznání; Hvězdná pokladnice.

Práce musí být odevzdána nejpozději **15. června 2006** na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Všichni soutěžící budou vyzváni k účasti v národním kole (24. června 2006), kde budou svou práci prezentovat před publikem a porotou. Pět nejlepších soutěžících z každé kategorie postoupí do mezinárodního kola, které se bude konat **29. října 2006** ve Slovenské republice.

Další nezbytné technické informace naleznete zájemci o účast v soutěži na internetové adrese <http://projekty.astrovm.cz>.

VALAŠSKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

Milí členové Valašské astronomické společnosti.

Do konce března bylo nutno zaplatit členský příspěvek na rok 2006 ve výši 150,- Kč. Tuto svoji povinnost splnilo 37 členů Valašské astronomické společnosti (VAS). Proto ti členové, kteří včas nezaplatili, již tento letáček neobdrželi.

V současné době nás však trápí důležitější problém. Protože se nepřihlásili žádní zájemci do voleb nové Rady VAS, naše společnost nemá nyní právoplatné vedení. To nás velmi omezuje v pořádání akcí, ale především ve finančních otázkách. Proto v následujícím období budou realizovány pouze nezbytné nutné platby.

Vzhledem k výše uvedenému skutečnosti nebude rovněž vydán Zpravodaj, který jste vždy v dubnu či květnu dostávali. Myslím si, že o těch nejdůležitějších událostech vás informujeme prostřednictvím tohoto měsíčního letáčku, další novinky naleznete na internetových stránkách Hvězdárny Valašské Meziříčí.

O dalším osudu VAS bude definitivně rozhodnuto na VI. sněmu, který se uskuteční v sobotu 25. listopadu 2006. Pokud se nepodaří zvolit novou Radu VAS, může dojít i ke zrušení organizace.

(F. Martinek)

ZPRÁVY A ZAJÍMAVOSTI



Super-Země mohou být třikrát čtnější než planety typu Jupitera

Astronomové objevili novou „super-Zemi“, obíhající kolem červené trpasličí hvězdy, nacházející se ve vzdálenosti 9 000 světelných let. Nově objevená exoplaneta je 13krát hmotnější než Země a je pravděpodobně složena z ledu a kamení.

Kolem svého „slunce“ obíhá ve vzdálenosti zhruba 400 miliónů km, což přibližně odpovídá vzdálenosti pásu asteroidů v naší Sluneční soustavě. Díky této vzdálenosti je exoplaneta „zmrazená“ na teplotu kolem -200 °C. Přestože planeta obíhá téměř tak daleko jako Jupiter ve Sluneční soustavě, tato „super-Země“ pravděpodobně nikdy nenakumulovala během své existence dostatečné množství plynů, aby z ní „vyrostla“ planeta obřích rozměrů. Protoplanetární disk, z jehož materiálu se planeta zformovala, obsahoval méně materiálu, než by bylo potřeba na vytvoření velkých planet.

Tým astronomů také vypočítal, že u jedné třetiny hvězd hlavní posloupnosti mohou existovat podobné ledové super-Země. Teorie předpokládá, že malé planety by měly vznikat na oběžných drahách kolem málo hmotných hvězd mnohem snadněji než velké. Protože většina hvězd v naší Galaxii jsou červení trpaslíci, měly by zde spíše dominovat planetární systémy, obsahující planety typu super-Země než planetární soustavy s obřími planetami typu Jupitera.

Tento objev vrhá nové světlo na proces formování planetárních soustav. Materiál v okolí hvězd s malou hmotností se shlukuje do planet pozvolna, což znamená, že plyn může z protoplanetárního disku uniknout ještě před zformováním planet. Málo hmotné hvězdy mají též sklon mít kolem sebe disky o malé hmotnosti, takže vznikající planety mají k dispozici méně materiálu pro svůj růst.

„Náš objev naznačuje, že kolem různých typů hvězd se vytvářejí různé typy planetárních systémů,“ vysvětluje Scott Gaudi. „Kolem Slunci podobných hvězd vznikají planety typu Jupitera, zatímco kolem červených trpaslíků se formují pouze super-Země. Větší hvězdy spektrální třídy A mohou dokonce ve svých protoplanetárních discích zrodit tzv. hnědé trpaslíky.“

Astronomové učinili objev nové super-Země na základě použití pozorovací metody, označované jako gravitační mikroočko. Jedná se o efekt, v jehož důsledku dojde k zesílení jasnosti vzdálenější hvězdy, jestliže se seřadí do přímky s bližší hvězdou a Zemí. Pokud kolem bližší hvězdy navíc obíhá planeta, její gravitační vliv může za jistých okolností způsobit deformaci světelné křivky vzdálenější hvězdy, čímž se neviditelná exoplaneta prozradí.

Metoda gravitační mikroočky je velice citlivá a umožňuje objevovat i méně hmotné exoplanety ve velkých vzdálenostech, což se doposud jinými metodami nedaří. „Efekt gravitační mikroočky je zatím jediný možný způsob, jak objevit planety o hmotnosti Země prostřednictvím současných pozemních technologií,“ dodává Gaudi. Nově objevená exoplaneta obdržela označení OGLE-2005-BLG-169Lb.

(Podle <http://www.cfa.harvard.edu/press/pr0614.html> upravil F. Martinek)



Vznikly měsíce Pluta při velké srážce?

Tým amerických astronomů, jehož vedoucím je Alan Stern (Southwest Research Institute - SwRI) se domnívá, že dva nedávno objevené malé měsíce Pluta vznikly stejným způsobem, jako měsíc Charon: při srážce Pluta s jiným velkým kosmickým tělesem. Astronomové se domnívají, že i v okolí dalších dvojitých těles Kuiperova pásu se mohou ukrývat doposud neobjevené měsíce. Malé měsíce, obíhající kolem Pluta, mohou rovněž uvolňovat drobné částice a vytvářet tak prstence.

„Důkaz toho, že malé měsíce vznikly při zrojení Charona v důsledku kosmické srážky, je nasnadě: vychází z poznatku, že malé měsíce obíhají kolem Pluta ve stejné rovině jako Charon,“ říká Alan Stern.

Velké i malé srážky byly hlavním procesem, který především v minulosti formoval v mnoha ohledech naši Sluneční soustavu. Astronomové použili počítačové simulace za účelem studia formování těles v důsledku impaktů na škále mnohem větších rozměrů, než lze simulovat v laboratořích. Podobná velká kolize jako ta, která přispěla ke vzniku Charona a dalších malých měsíců Pluta, je s největší pravděpodobností odpovědná i za vznik našeho Měsíce.

„Myšlenka, že všechny doposud známé měsíce Pluta jsou důsledkem velkého impaktu, se nyní zdá být přesvědčivá. Další simulace určí základní charakteristiky impaktu, nutné k vytvoření všech tří měsíců Pluta. Výsledky by rovněž měly přispět k objasnění nejasností v počáteční dynamické historii Kuiperova pásu,“ dodává Robin Canup, ředitel SwRI, který v roce 2005 publikoval doposud nejdetailnější model vzniku Charona při velkém impaktu.

Na základě rozšiřování poznatků, že binární „ledoví trpaslíci“ jako je dvojice Pluto-Charon, jsou běžně zastoupeni v Kuiperově pásu, dochází tým objevitelů měsíců Pluta k předpokladu, že další početné trojice, čtveřice či vícenásobné systémy malých těles budou v budoucích letech v Kuiperově pásu skutečně objeveny.

„Pátrání po malých satelitech kolem těles Kuiperova pásu je však velmi obtížné, protože v důsledku jejich velké vzdálenosti od Slunce se jedná o velmi slabé objekty. Následkem toho vlastně nevíme, jak četné jsou případy, kdy kolem většího tělesa v Kuiperově pásu obíhá několik satelitů,“ dodává další spoluautor práce Andrew Steffl (SwRI).

Další ze spoluautorů výzkumu Bill Merline (SwRI) k tomu dodává: „Jestliže opravdu malé měsíce Pluta generují částice v důsledku impaktů jiných drobných částic na jejich povrch, jak se domníváme, pak by se zde mohl vytvořit první systém prstenců kolem pevného tělesa, na rozdíl od obřích plyných planet v naší Sluneční soustavě.“

Dva nové měsíce Pluta objevili astronomové v květnu 2005 pomocí kamery ACS na palubě Hubblova kosmického dalekohledu. Nová pozorování se uskutečnila 15. 2. 2006. Na 2. 3. 2006 byly naplánovány další výzkumy. Na základě nových poznatků budou upřesněny představy o procesu jejich vzniku a vývoje. Vše nasvědčuje výše publikované představy vzniku měsíců Pluta při velkém impaktu.

Dva nové měsíce Pluta objevili astronomové v květnu 2005 pomocí kamery ACS na palubě Hubblova kosmického dalekohledu. Nová pozorování se uskutečnila 15. 2. 2006. Na 2. 3. 2006 byly naplánovány další výzkumy. Na základě nových poznatků budou upřesněny představy o procesu jejich vzniku a vývoje. Vše nasvědčuje výše publikované představy vzniku měsíců Pluta při velkém impaktu.

(Podle <http://www.spaceflightnow.com/news/n0602/22plutoimpact/>
upravil F. Martinek)

Velmi chladný hnědý trpaslík objeven v blízkosti Slunce

Mezinárodní tým astronomů objevil hnědého trpaslíka, obíhajícího kolem hvězdy SCR 1845-6357, která je 36. nejbližší hvězdou vzhledem ke Slunci. K pozorování byl použit dalekohled VLT (Very Large Telescope) v Chile, který patří Evropské jižní observatoři ESO (European Southern Observatory). Hnědí trpaslíci jsou objekty, jejichž hmotnosti leží v intervalu mezi malými hvězdami

a velkými planetami (hmotnost hnědého trpaslíka nedostačuje na zapálení termojaderných reakcí v jeho nitru).

Nově objevené těleso je třetím nejbližším hnědým trpaslíkem a zároveň nejstudenějším, neboť jeho povrchová teplota dosahuje pouhých 750 °C. Obíhá kolem velmi malé hvězdy ve vzdálenosti 4,5krát větší, než je vzdálenost Země od Slunce. Jeho předběžně určená hmotnost leží někde v rozmezí 9 až 65 hmotností planety Jupiter.

„Tento nově objevený hnědý trpaslík je vzácný objekt, protože jeho vzdálenost je známa velmi dobře. To nám umožnilo velice přesně určit jeho skutečnou jasnost,“ říká člen týmu ESO Markus Kasper. „Kromě toho z jeho oběhu kolem mateřské hvězdy budeme schopni během několika let přesně určit jeho hmotnost. Tyto údaje jsou zásadní pro pochopení původu hnědých trpaslíků.“

K objevu zatím posledního hnědého trpaslíka použil tým astronomů adaptivní optiku NACO SDI s vysokým kontrastem, umístěnou na dalekohledu Yepun, jednom ze čtveřice dalekohledů VLT. Jedná se o zařízení speciálně vyvinuté pro pátrání po extrasolárních planetách. Kamera SDI (Simultaneous Differential Imager) zvyšuje schopnost dalekohledu VLT a jeho systému adaptivní optiky zaregistrovat velmi slabé průvodce, kteří se obvykle ztrácejí v záři jasnější hvězdy. Kamera SDI rovněž poskytuje informace, které mohou být použity k určení přibližné teploty objektu.

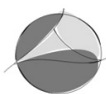
Od Země je tento hnědý trpaslík vzdálen 12,7 světelného roku. Přesto se nejedná o nejbližšího hnědého trpaslíka. Tato čest připadá na dva hnědé trpaslíky, obíhající kolem hvězdy Epsilon Indi, nacházející se ve vzdálenosti 11,8 světelného roku.

Nicméně tento nově objevený hnědý trpaslík je velmi unikátní v mnoha ohledech. „Kromě toho, že se nachází mimořádně blízko, patří mezi hnědé trpaslíky typu T, tj. mezi velmi studené objekty. A navíc je to jediný hnědý trpaslík, který je průvodcem hvězdy o malé hmotnosti,“ říká Beth Biller, University of Arizona.

(Podle <http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2006/pr-11-06.html>
upravil F. Martinek)

AKTUALITY

- * Start raketoplánu Discovery v rámci mise STS-121 byl odložen z května na červenec 2006.
- * Před 40 roky (30. 5. 1966) byla k Měsíci vypuštěna americká kosmická sonda Surveyor 1, která úspěšně přistála v oblasti Oceanus Procellarum.
- * Evropská sonda Venus Express byla 11. 4. 2006 navedena na oběžnou dráhu kolem Venuše. O den později pořídila první snímky oblačnosti planety.



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



Evropská sonda VENUS EXPRESS byla 11. dubna 2006 navedena na oběžnou dráhu kolem planety Venuše.