

PŘEDNÁŠKY

Středa 23. ledna 2013 v 18:00 hodin

CO NOVÉHO V ASTRONOMII aneb OHLÉDNUTÍ ZA ROKEM 2012

Rok 2012 opět přinesl mnoho nových informací z blízkého i vzdáleného vesmíru. V přednášce se podíváme na detailní snímky a videa mnoha těles Sluneční soustavy, připomeneme zajímavé astronomické úkazy a nahlédneme i do vzdáleného vesmíru. Prostřednictvím obrázků se také rozloučíme s érou raketoplánů a v zajímavých animacích budeme obdivovat divoký vesmír.

Doplněno počítačovou prezentací s bohatým obrazovým materiálem.

Přednáší **Ladislav Šmelcer**, 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 třetím a čtvrtém lednovém týdnu

Jupiter – po celý měsíc

Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy – po celý měsíc

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

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

Zájmové astronomické kroužky

Astronomický kroužek pro žáky druhého stupně základních škol se schází **každou středu v 16:00 hodin** na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Astronomický kroužek pro pokročilé a dospělé se schází **každý čtvrtek v 16:00 hodin**. Další zájemci se ještě mohou přihlásit.

ZPRÁVY A ZAJÍMAVOSTI

JE VENUŠE VULKANICKY AKTIVNÍ PLANETOU?

Šestileté pozorování planety **Venuše** evropskou kosmickou sondou **Venus Express** odhalilo velké změny množství oxidu siřičitého v její atmosféře. Pravděpodobným vysvětlením může být doznívající sopečná činnost.

Hustá atmosféra Venuše obsahuje více než milionkrát větší množství oxidu siřičitého, než je přítomno v ovzduší Země, kde téměř všechny dráždivé a toxické plyny mají svůj původ ve vulkanické aktivitě naší planety.

Většina oxidu siřičitého přítomného v atmosféře Venuše je skryta pod hustou vrstvou oblačné pokrývky. Protože tento plyn se velmi snadno rozkládá působením slunečního záření, v horních vrstvách atmosféry (nad oblačností) je jeho výskyt sporadický. To znamená, že veškerý detekovaný oxid siřičitý – nad hustou oblačností – musel být v nedávné době do těchto míst doplněn ze spodních vrstev.

Povrch Venuše je pokryt stovkami vulkánů; avšak zda některé z nich zůstaly aktivní až do dnešní doby, je otázkou k diskusi, představující důležitý vědecký úkol pro sondu Venus Express. V rámci mise již byly objeveny stopy ukazující na vulkanismus v geologicky nedávné době, tj. v období před několika stovkami až tisíci miliónů roků. Dřívější analýzy infračerveného záření povrchu planety ukázaly na lávové proudy v horních částech vulkánů se složením odlišným od jejich okolí, z čehož vyplývá, že zdejší sopky mohly být aktivní ještě docela nedávno.

Nejnovější analýzy koncentrací oxidu siřičitého v horních vrstvách atmosféry za uplynulých 6 let měření poskytly další stopu. Ihned po přiletu k Venuši v roce 2006 přístroje kosmické sondy Venus Express zaznamenaly významné zvýšení průměrného množství oxidu uhličitého v horních vrstvách atmosféry, které bylo následováno prudkým poklesem na hodnoty, které jsou v současné době přibližně desetkrát nižší.

(Podle http://www.esa.int/esaCP/SEM32XE16AH_index_0.html upravil F. Martineček)

LED NA PLANETĚ MERKUR POTVRZEN

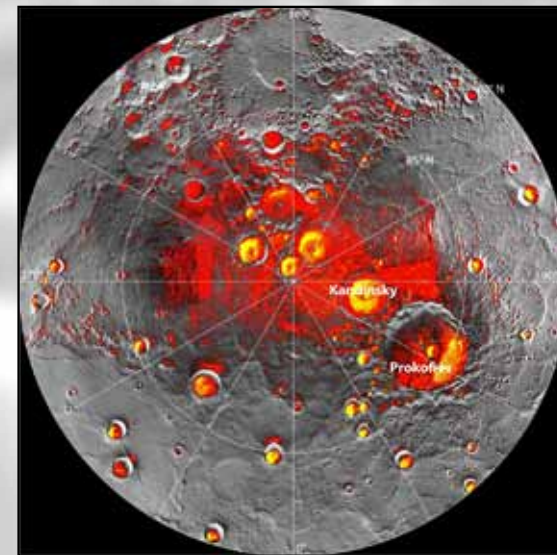
Nová pozorování, která uskutečnila kosmická sonda NASA s názvem **MESSENGER**, poskytla přesvědčivou podporu pro dlouho navrhovanou hypotézu, že se **na planetě Merkur může vyskytovat voda v podobě ledu a další zmrzlé těkavé látky v oblastech, které jsou trvale ponořeny do stínu**, tj. na dně kráterů v polárních oblastech.

Vzhledem k dané blízkosti vůči Slunci se nezdá být Merkur vhodným místem k pátrání po přítomnosti ledu. Avšak sklon rotační osy Merkuru je téměř nulový – méně než jeden stupeň – čímž v polárních oblastech planety existují místa, kam nikdy nesvítí Slunce (a teploty zde proto mohou klesat až na -190 °C). Astronomové již desítky let předpokládají, že se zde může nacházet vodní led a jiné těkavé látky ve zmrzlém stavu, uvězněné v polárních oblastech planety.

Tato představa byla přijata již v roce 1991, kdy největší pozemní radioteleskop v Arecibu (Puerto Rico, průměr 305 m) zachytil nezvykle silné radarové ozvěny z okolí pólů planety Merkur – byly zde nalezeny

skvrny, které odrážejí rádiové vlny způsobem, jaký bychom očekávali právě v případě přítomnosti vodního ledu. Většina těchto skvrn souhlasí s polohou velkých impaktních kráterů, které vyfotografovala již v 70. letech minulého století americká kosmická sonda Mariner 10. Protože sonda zmapovala pouze asi 50 % povrchu planety, planetologům chyběla kompletní mapa oblastí kolem pólů k vzájemnému porovnání snímků.

Přilet sondy MESSENGER změnil tuto situaci, když pomocí kamery Dual Imaging System pořídila v roce 2011 a počátkem letošního roku nové snímky polárních oblastí a potvrdilo se tak, že jasné skvrny pozorované pomocí radaru jak v okolí severního, tak i v okolí jižního pólu, se nacházejí na povrchu ukrytém v permanentním stínu, což potvrzuje jejich soulad s teorií předpokládané přítomnosti vodního ledu.



Závěry pozorování naznačují, že v polárních oblastech Merkuru se může nacházet 100 miliard až 1 bilión tun vodního ledu, který byl na planetu dopraven při dopadech komet a planetek, jež se sem dostaly z vnějších oblastí Sluneční soustavy.

Všechna uskutečněná pozorování potvrzují přítomnost ledu v polárních oblastech planety Merkur, která obíhá kolem Slunce nejbliže ze všech. „Avšak nová pozorování vyvolala i nové otázky,“ říká Sean Solomon (Columbia University's Lamont-Doherty Earth Observatory). „Může se tmavý materiál v objevených depozitech skládat ponejvíce z organického materiálu? Jaký typ chemických reakcí vedl k vytvoření tohoto materiálu? Existují na Merkur (na povrchu či pod povrchem) i jiné oblasti, kde by mohla existovat kapalná voda a organické látky? Pouze další detailní výzkumy mohou vést k odpovědím na tyto otázky.“

Na publikovaných mapách (viz obrázky) okolí severního pólu planety Merkur jsou červenou barvou vyznačena místa, která se permanentně nacházejí ve stínu a žlutá barva představuje oblasti s výskytem ledu.

(Podle http://www.nasa.gov/mision_pages/messenger/media/PressConf20121129.html upravil F. Martineček)

RŮZNÉ

Země nejbliže ke Slunci

Země, obíhající kolem Slunce po eliptické dráze, se vždy počátkem roku dostává do polohy, kdy je Slunci nejbliže. V letošním roce se tak stane **2. ledna v 6 hodin SEČ** (středoevropského času). V tomto okamžiku bude Země vzdálena od Slunce 147,1 miliónu kilometrů.

* * *

Hlavní akce Hvězdárny Valašské Meziříčí v roce 2013

5. až 7. dubna

Slnko v našich službách – workshop pořádaný Kysuckou hvězdárnou ve spolupráci s Hvězdárnou Valašské Meziříčí; workshop je zaměřen na Slunce a využití sluneční energie v praxi

19. až 21. dubna

Možnosti života ve vesmíru – mezinárodní víceoborový seminář v rámci připomenutí a oslav 1150. výročí příchodu sv. Cyrila a Metoděje na Velkou Moravu

květen

Festival Slunce – vzdělávací a zábavný den v areálu Hvězdárny Valašské Meziříčí; akce se koná v rámci projektu Slnko svítí pro všechny (Kysucká hvězdárna)

21. až 22. června

Studijní a motivační cesta studentů, pedagogů a pracovníků hvězdáren – akce v rámci projektu Se Sluncem společně

28. až 30. června

Workshop: Slunce (v rámci projektu Se Sluncem společně)

5. až 14. července

Letní astronomický tábor (určen zájemcům o astronomii ve věku od 9 do 14 let)

9. až 18. srpna

Letní astronomické praktikum (určeno zájemcům o astronomii ve věku od 15 do 18 let)

13. až 15. září

Workshop: Experimentem k poznání a spolupráci – k aktivitě projektu Brána do vesmíru (určeno především studentům a zájemcům o astronomii a praktickou činnost)

20. až 22. září

Workshop: Slunce (v rámci projektu Se Sluncem společně)

21. 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)

27. září

Evropská noc vědců (program bude připraven dodatečně)

4. až 6. října

1. česko-slovenské setkání pozorovatelů Slunce – seminář v rámci projektu Se Sluncem společně

4. až 10. října

Světový kosmický týden – program bude určen dodatečně (přednášky, výstava apod.)

25. až 27. října

Tematické soustředění žáků a studentů I – astronomické soustředění s praktickou činností a zajímavým programem; v rámci projektu Brána do vesmíru

8. až 10. listopadu

Workshop: Slunce (v rámci projektu Se Sluncem společně)

22. až 24. listopadu

Kosmonautika a raketová technika (seminář určený všem zájemcům o novinky ze světa kosmonautiky, raketové techniky a výzkumu vesmíru)

AKTUALITY

- * 20. 1. 2013 uplyne 35 let od prvního startu zásobovací lodi **Progress 1** k orbitální stanici **Saljut 6**. Vybavení stanice dvěma spojovacími uzly umožnilo realizovat její průběžné zásobování, postupné střídání kosmonautů na palubě a lety mezinárodních posádek.



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; URL: www.astrovm.cz
K tisku připravuje František Martinek, e-mail: fmartinek@astrovm.cz

Sazba: Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.

Tisk: NWT, a. s.

Tisk letáčku podporuje společnost:



HVĚZDÁRNA VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

LEDEN 2013



www.astrovm.cz