

Podujatia - SEPTEMBER

3.9. (sobota) o 11.00 h **MESIAC NA VANDROVKE**
Program v planetáriu o Mesiaci a Slnku pre najmenších školákov.

8.9. (štvrtok) o 18.00 h **HUDBA POD HVIEZDNOU
OBLOHOU – L. PAVAROTTI**

Výber z najznámejších árií svetoznámeho operného speváka pod umelou hviezdou oblohou. *Uvádza: PaedDr. Juraj Humeňanský*

10.9. (sobota) o 11.00 h **O FOTÓNKOVI FILIPKOVI**
Astronomická rozprávka v planetáriu pre deti od 4 rokov.

17.9. (sobota) o 11.00 h **POHĽADY NA OBLOHU**
Program pod umelou oblohou planetária o tom, čím sa líši denná a nočná obloha v lete a v zime. Vhodný pre mladších školákov.

22.9. (štvrtok) o 18.00 h **HUDBA POD HVIEZDNOU
OBLOHOU – POSOLSTVO ČASU**
Zastav sa a začni odznova pri počúvaní Piesní vzdialenej Zeme M. Oldfielda. *Uvádza: Roman Šankvalier*

24.9. (sobota) o 11.00 h **ARIADNINA ČELENKA**
Rozprávka v planetáriu pre najmenších školákov, spracovaná podľa gréckej báje o súhvezdí Severná koruna.

29.9. (štvrtok) o 18.00 h **HPHO – VIVALDIHO
ŠTYRI ROČNÉ OBDOBIA**
Baroková hudba a maliarstvo pod umelou hviezdou oblohou.



ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

7.9. o 21.00 h *Pozorovanie večernej oblohy*
21.9. o 21.00 h *Pozorovanie večernej oblohy*

Vstupné

Večerné programy:	2 €
Programy pre deti a MŠ:	1 €
Astronomické pozorovania:	1 €
Individuálne návštevy počas školských prázdnin:	2 €
Skupinové návštevy:	2 €
(žiaci ZŠ, študenti, invalidi, dôchodcovia 1 €)	

Podujatia - OKTÓBER

1.10. (sobota) o 11.00 h **AKO SA SLNIEČKO NARODILO**
Astronomická rozprávka v planetáriu pre deti od 4 rokov.

6.10. (štvrtok) 16.00 – 20.00 h **SVETOVÝ KOZMICKÝ TÝŽDEŇ**
(vstup zdarma)

*Podujatie v rámci projektu „Spoznaj vesmír v planetáriu“
podporovaného APVV na základe zmluvy LPP-0014-09.*

8.10. (sobota) o 11.00 h **SLNKO A HODINÁR**
Audiovizuálny program pod umelou hviezdou oblohou o hodinách a čase pre najmenších školákov.

13.10. (štvrtok) o 18.00 h **HUDBA POD HVIEZDNOU
OBLOHOU – ENYA**

Emotívna hudba jednej z najúspešnejších súčasných skladateliek a umelkyň írskych národnosti, známej ako Enya, pod umelou hviezdou oblohou planetária. *Uvádza PaedDr. Juraj Humeňanský*

14.10. (piatok) 19.00 – 24.00 h **NOC NA HVIEZDÁRNI**
Pozorovanie oblohy ďalekohľadmi hviezdárne. (vstup zdarma)
*Podujatie v rámci projektu „Spoznaj vesmír v planetáriu“
podporovaného APVV na základe zmluvy LPP-0014-09.*

15.10. (sobota) o 11.00 h **AKO JE SLNIEČKO ĎALEKO**
Astronomická rozprávka v planetáriu pre deti od 4 rokov.

20.10. (štvrtok) o 18.00 h **JESENNÁ OBLOHA**
Program v planetáriu o objektoch a súhvezdiach jesennej oblohy, o dvojhviezdach a premenných hviezdach, doplnený videofilmom.

22.10. (sobota) o 11.00 h **TOMÁŠOVA CESTA KU HVIEZDAM**
Fiktívny príbeh pod umelou hviezdou oblohou o poznávaní vesmíru počas jednej noci. Vhodný pre mladších školákov.

27.10. (štvrtok) o 18.00 h **HUDBA POD HVIEZDNOU
OBLOHOU – BEATLES**
Predstavenie nezabudnuteľnej kapely v audiovizuálnom programe pod umelou hviezdou oblohou planetária.

29.10. (sobota) o 11.00 h **NEVESTA HVIEZD**
Astronomická rozprávka pod umelou hviezdou oblohou pre najmenších školákov, spracovaná na motívy klasického laponského mýtu.



ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

5.10. o 19.30 h *Pozorovanie večernej oblohy*
26.10. o 19.30 h *Pozorovanie večernej oblohy*

Termíny návštev

Dospelí: štvrtok o 18.00 h; Deti: sobota o 11.00 h
Astronomické pozorovania: streda v určených hodinách
Skupinové návštevy: pondelok až piatok
o 9.00, 11.00, 14.00, a 16.00 h, sobota o 9.00 h
Kapacita planetária je 68 miest. Skupinové návštevy je nutné dohodnúť vopred telefonicky alebo osobne.

HVEZDÁREŇ A PLANETÁRIUM V PREŠOVE



Astronomický informátor
september - október 5/2011



*Svetový kozmický týždeň
4. – 10. október 2011*



Vydáva: HaP v Prešove v spolupráci
s pobočkou SAS pri SAV
v Prešove

Ročník XXXVII
Telefón/Fax: 051 / 7722065, 7733218
E – mail: hap@astropresov.sk
Internet: www.astropresov.sk

40 rokov v kozmickom výskume Marsu

Rokom 1971 sa v planetárnom výskume začína významná kapitola astronomického poznávania a kozmického napredovania. Po Mesiaci (Luna 1) a Venuši (Venera 1) mali sondy Mars potvrdiť líderskú pozíciu ZSSR v oblasti kozmického výskumu. Sovietska automatická sonda **Mars 2** sa stala **prvou umelou dužicou Marsu** a štart prvej orbitálnej stanice Saljut 1 zachraňoval reputáciu Sovietov v oblasti pilotovaných letov v tom istom roku – a v čase, kedy americkí astronauti pravidelne lietali na Mesiac.

Dosiahnutie Marsu sa stalo pre obidve kozmické veľmoci obrovskou výzvou, ale už prvé lety naznačovali, že naše zblížovanie s touto planétou bude veľmi komplikované a strastiplné. Sonda Mars 2 (*Mars 1* nedoletela k cieľu) prišla o svoju terénnu sekciu pre nedostatočné dobrzdzenie nad povrchom. Pristávací manéver sondy **Mars 3** bol zvládnutý lepšie, no nekvalitná, aj keď prvá panoramatická snímka povrchu bola veľmi nepresvedčivá.

Po počiatočnom neúspechu - *Mariner 3* (1964) sa USA podaril **prvý prelet okolo Marsu Marinerom 4** a vďaka **Mariner 9** (1971) - **prvej americkej sonde na orbite Marsu** získala americká kozmická agentúra množstvo topografických dát planéty aj jej dvoch mesiacov. V roku 1973 boli na sovietskej strane zaznamenané štyri štarty (*Mars 4, 5, 6 a 7*)-štyri neúspešné pokusy o získanie dominantného postavenia vo výskume Marsu. Američanom k ďalšiemu napredovaniu dopomohol exploračný program s názvom **Viking** z roku 1975. V histórii jeden z najdrahších projektov tohto druhu (3 mld \$US) vyslal na Mars dvojicu landerov-terénnych výskumných staníc, ktoré do roku 1982 úspešne odosielali na Zem množstvo seizmologických, meteorologických dát, výsledky chemických analýz aj obrazového materiálu.

V roku 1988 sa ZSSR snaží projektom *Fobos* zmeniť svoju zlú bilanciu vo výskume Marsu, ale opäť neúspešne. Ale podobné starosti už začínajú mať aj na druhej strane Atlantiku, po strate sondy *Mars Observer* za vyše 800 mil. \$US v roku 1993. Svoje totálne zlyhanie museli pripustiť Rusi v 1996 roku, keď pre neschopnosť rakety Proton prekonať zemskú príťažlivosť sonda *Mars 96* skončila na dne oceánu. Naopak šťastné okamžiky prežívajú v NASA; **Mars Global Surveyor** (1996) zaznamenala indikátory o existencii vody v minulosti Marsu a **Mars Pathfinder** - Sojourner (1997) preukázal vynikajúcu schopnosť analyzovať cudzie prostredie v podobe pohyblivého manipulátora – **prvého rovera na cudzej planéte**. Zakrátko však navigačné chyby v riadení sa postarali o krach dvoch misií - *Mars Climate Orbiter* (1998) a *Mars Polar Lander* (1999) – potom, čo

plánovaný vstup do riedkej atmosféry Marsu nezvládla ani japonská sonda *Nozomi* (1997).

Nové milénium NASA začína sériou úspešných projektov so skvelými výsledkami. Okrem množstva vedeckých dát sa sondy prepracovali aj k zásadným objavom: **Mars Odyssey** (2001- prvá identifikácia vody na póloch), **MER-Spirit a Opportunity** (2003–prvá identifikácia stôp po vode mimo pólův), **Mars Reconnaissance Orbiter** (2005–prvé pozorovanie prebiehajúcich geologických zmien) a **Phoenix** (2008–prvý fyzický kontakt s vodou a prvé pozorovanie padajúcich zrážok). Európsky projekt **Mars Express** (2003) rozšíril tento okruh objavov aj napriek havárii landera Beagle. Jeho merania z obežnej dráhy naznačujú možnosť rozsiahlych rezervoárov vody pod povrchom planéty.

Aj napriek tomu, že súčasný výskum doteraz nepreukázal žiadne stopy o existencii života na Marse, jeho poznávanie ostáva stále atraktívnou oblasťou. Pomáha nám nachádzať paralely aj odlišnosti s geologickou minulosťou našej Zeme a zároveň otvára možnosti ako zrealizovať cestovanie a možno aj budúcu kolonizáciu Červenej planéty.

Svetový kozmický týždeň 2011

50 rokov pilotovaných letov do vesmíru

- to je aktuálna téma SKT 2011, už tradičnej celosvetovej iniciatívy na podporu spoločného a kolektívneho prežívania kozmického veku. **Letom J. Gagarina** sa v roku 1961 začína nová etapa v živote celej planéty, keď človek po prvý raz prekonal bariéru zemskej príťažlivosti a vydal sa do vesmíru. Po piatich desiatkach rokov je nielen príjemné, ale aj užitočné si pripomenúť udalosti, ktoré sa nám z dnešného pohľadu javia ako významné medzníky v dejinách svetovej kozmonautiky. Od roku 1981 jej históriu a vývoj významne ovplyvnili napríklad **lety prvých vesmírnych raketoplánov**, či **stavby orbitálnych staníc**, ktoré sa na orbite objavujú dokonca už od roku 1971. V súčasnosti sa utvárajú nové vízie o návrate človeka na Mesiac – prvé a zatiaľ jediné mimozemské teleso, kde vykročila ľudská noha a o ktoré sa skoro 30 rokov zaujímajú už iba automatické sondy. Posledné polstoročie prebehlo aj v znamení búrlivých spoločenských zmien, svetovej globalizácie a ekonomických otrasov - **a kedy si jediná hráči na poli vesmírnych letov už dnes nie sú jedini...** To sú témy, s ktorými prichádza HaP v Prešove v programe venovanom SKT 2011. Fakty a zaujímavosti z histórie pilotovaných letov, ako aj o ich smerovaní a nových trendoch, vám ponúkame vo forme filmu, prednášky a stálej expozície dňa 6. októbra 2011. Tradičnou súčasťou SKT je aj výstava **Kozmický dizajn**, ktorej otvorenie pripravujeme v spolupráci s niekoľkými výtvarnými umelcami nášho regiónu v jesenných mesiacoch tohto roka.

Mgr. Viliam Kolivoška

Navštívila nás kométa objavená na Skalnatom Plese

45/P Honda – Mrkos – Pajdusakova

15. augusta 2011 sa do bodu svojho maximálneho priblíženia k Zemi dostala kométa, ktorú v roku 1948 na Skalnatom Plese objavili astronómovia Antonín Mrkos a Ľudmila Pajdušáková. Dnes nesie označenie **45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova**.

3. decembra 1948 japonský astronóm **Minoru Honda** ako prvý pozoroval túto kométu v súhvezdí Hydra. Záznamy z pozorovania uvádzajú, že podľa neho išlo o difúzny objekt s jasnosťou asi 9^m bez známok jadra alebo chvosta. Tri dni nato, 6. decembra **Ľudmila Pajdušáková** videla rutinné hľadanie komét pomocou binokulárov 25x100 Somet. V súhvezdí Hydra našla ten istý difúzny objekt. Keďže už svitalo, nemohla určiť polohu, ani pohyb objektu. Domnievala sa, že pozorovala galaxiu M 83. **Antonín Mrkos**, ktorý nemal informáciu o predchádzajúcom pozorovaní Ľ. Pajdušákovvej, nadržanom 7. decembra pri pozorovaní narazil na neznámy difúzny objekt v súhvezdí Hydra. Jeho pozíciu nezodpovedal žiaden známy objekt, preto usúdil, že ide o kométu. Informoval o tom Pajdušákovú, ktorá si spomenula, že aj ona videla ten istý objekt. **Spolu potom uskutočnili 12-minútovú expozíciu ako potvrdenie objavu.**

Kométa obieha okolo Slnka po eliptickej dráhe s excentricitou 0,82 a periódou obehu približne 5 rokov. Do perihélie sa dostane najskôr 28. septembra tohto roku a jej vzdialenosť od Slnka bude 0,52 AU. Veľká poloos jej dráhy meria 3,02 AU. V aféliu vzdialenosť kométy – Slnko činí 5,51 AU, teda dostáva sa do vzdialenosti Jupitera, čím sa zaraďuje do Jupiterovej rodiny komét. Sklon roviny dráhy kométy k rovine dráhy Zeme je 4,2 stupňa. Veľkosť kometárneho jadra sa odhaduje na 0,5 – 1,6 kilometra.

Začiatkom septembra sa kométa bude na oblohe nachádzať v súhvezdí Hydra s jasnosťou takmer 8^m. Sprevádzať ju bude vychádzajúce Slnko, teda reálna možnosť na pozorovanie neexistuje. Našťastie však sa bude zjasňovať až na 6^m a v októbri sa podmienky na jej pozorovanie mierne zlepšia. V dosahu väčších ďalekohľadov bude až do decembra.

René Novysedlák, člen SAS pri SAV, odbočka Prešov

René Novysedlák, študent Gymnázia v Lipanoch, je novým členom SAS pri SAV. Je tiež členom SZAA, členom Astronomického klubu Bratislava, redaktorom portálu www.vesmir.sk, www.astro.cz a iných astronomických portálov, účastníkom súťaže ČVOH a pod. www.astronovysedlak.wordpress.com