

## Podujatia – NOVEMBER

3.11.(štvrtok) o 18.00 h **HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – W. A. MOZART**

Audiovizuálny program pod umelou hviezdou oblohou o neopakovateľnom umelcovi, majstrovi klasicizmu.

5.11.(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.

10.11.(štvrtok) o 18.00 h **HPHO – ABBA**

Najznámejšie hity populárnej švédskej popovej skupiny 70. rokov minulého storočia pod umelou hviezdou oblohou planetária.

Uvádza: PaedDr. Juraj Humeňanský

12.11.(sobota) o 11.00 h **ROZPRÁVANIE O SLNIEČKU**

Astronomická rozprávka pod umelou hviezdou oblohou pre deti predškolského veku.

19.11.(sobota) o 11.00 h **MESIAC NA VANDROVKE**

Program pod umelou hviezdou oblohou o Mesiaci a Slnku pre najmenších školákov.

24.11.(štvrtok) o 18.00 h **HPHO – JOHN WILLIAMS**

Hudba z filmov Hviezdne vojny, Jurský park, Sám doma, Zachráňte vojaka Ryana atď. pod umelou hviezdou oblohou.

26.11.(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.

a a a

### ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

V stredu po zotmení v prípade priaznivého počasia.

9.11. o 17.30 h *Mesiac a Mars*  
23.11. o 17.30 h *Mars*

Vstupné	
Večerné programy: náučno – populárne	30 Sk
hudobné	35 Sk
Programy pre deti a MŠ:	20 Sk
Astronomické pozorovania:	20 Sk
Skupinové návštevy:	35 Sk
(žiaci ZŠ, študenti, vojaci ZVS, invalidi, dôchodcovia – zľava):	25 Sk

## Podujatia – DECEMBER

1.12.(štvrtok) o 18.00 h **HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – ANDREA BOCELLI**

Jedinečný hlas súčasného svetoznámeho talianskeho tenoristu pod umelou hviezdou oblohou. Uvádza PaedDr. Juraj Humeňanský.

3.12.(sobota) o 11.00 h **VESMÍRNE OTÁZNIKY**

Hudobný program pod umelou hviezdou oblohou pre najmenších.

8.12.(štvrtok) o 18.00 h **HPHO – VIVALDIHO ŠTYRI ROČNÉ OBDOBIA**

Baroková hudba a maliarstvo pod umelou hviezdou oblohou.

10.12.(sobota) o 11.00 h **MARTIN A HVIEZDA**

Astronomická rozprávka pod umelou hviezdou oblohou pre najmenších.

15.12.(štvrtok) o 18.00 h **HPHO – ENYA**

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

17.12.(sobota) o 11.00 h **PRÍBEH HORÁRA JEDLIČKU**

Astronomická rozprávka pod umelou hviezdou oblohou pre najmenších.

22.12.(štvrtok) o 18.00 h **HPHO – MIKE OLDFIELD**

Výber zaujímavostí zo života a hudobnej tvorby M. Oldfielda pod umelou hviezdou oblohou planetária.

29.12.(štvrtok) o 11.00 h **POTULKY OBLOHU**

Program pod umelou hviezdou oblohou planetária o hviezdach, planétach, Mesiaci a Mliečnej ceste. Vhodný pre mladších školákov.

o 18.00 h **HPHO – JEAN MICHEL JARRE**

Hudobná mozaika súčasného svetoznámeho francúzskeho umelca pod umelou hviezdou oblohou.

a a a

### ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

V stredu po zotmení v prípade priaznivého počasia.

7.12. o 17.00 h *Mesiac a Mars*  
21.12. o 17.00 h *Mars*  
28.12. o 17.00 h *Mars*

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.	

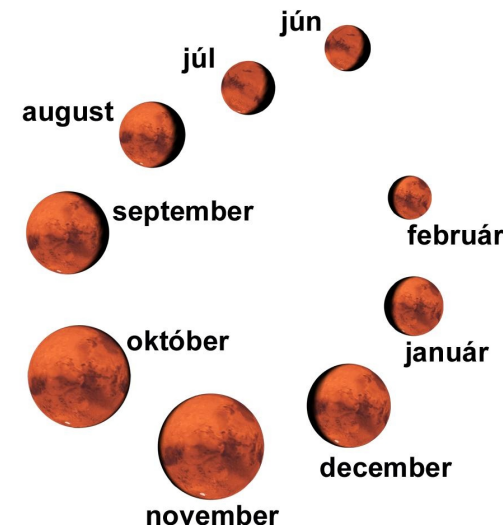
## HVEZDÁREŇ A PLANETÁRIUM V PREŠOVE



### Astronomický informátor

november - december

6/2005



Zdanlivý priemer Marsu (pohľad d'alekohľadom)  
v jednotlivých mesiacoch od júna 2005 do februára 2006



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

Ročník XXXI  
Telefón/Fax: 051 / 7722065, 7733218  
E – mail: [hap@astropresov.sk](mailto:hap@astropresov.sk)  
Internet: [www.astropresov.sk](http://www.astropresov.sk)

V poslednom čase sa veľa hovorí o "desiatej planéte" slnečnej sústavy, ktorá sa nachádza za Plutom. Podobných telies je však v slnečnej sústave oveľa viac. Sú to telesá, ktoré obiehajú okolo Slnka za dráhou Neptúna v tzv. Kuiperovom páse. Kuiperov pás je pomenovaný podľa astronóma Kuipera, ktorý v roku 1951 vyslovil názor, že v priférnych oblastiach slnečnej sústavy sa pozdĺž ekliptiky nachádza pás ľadových a skalnatých telies, ktoré sú pozostatkom z čias vytvárania slnečnej sústavy pred 4,5 miliardami rokov.

Gerard Peter Kuiper (7. 12. 1905 - 23.12. 1973) bol americký astronóm holandského pôvodu, ktorý sa zaoberal planetárnou astronómiou. Vypracoval kozmogonickú teóriu vzniku planét z proto-planetárneho oblaku. Bol riaditeľom Yerkesovho a MacDonalldovho observatória a od r. 1960 vedúci Lunar and Planetary Laboratory. V r. 1944 objavil atmosféru Titanu (mesiac Saturna), v r. 1948 objavil Mirandu (mesiac Uránu) a zistil, že atmosféra Marsu sa skladá z oxidu uhličitého, v r. 1949 objavil Nereidu (mesiac Neptúna). Objavil tiež prítomnosť metánu v atmosférach planét Urán a Neptún. Bol zapojený do viacerých amerických projektov pre výskum Mesiaca a planét, zvlášť do projektov Ranger a Mariner. Doporučoval inštalovať infračervené ďalekohľady do stratosférických lietadiel. Na jeho počesť bolo jeho menom pomenované lietadlo pre infračervené pozorovania - Kuiperovo lietajúce observatórium.

Kuiperov pás dlho zostával iba teoretickým pojmom. Prvé teleso Kuiperovho pásu bolo objavené až v roku 1992 ako objekt QB1 s priemerom približne 240 km. Dnes už poznáme takýchto telies približne tisíc a niektoré z nich sú porovnateľné s Plutom, resp. väčšie ako Pluto. Podľa mienky niektorých astronómov patrí k telesám Kuiperovho pásu aj Pluto, pretože sa im svojimi vlastnosťami, zložením a tvarom dráhy veľmi podobá.

Práve v roku 75. výročia objavenia planéty Pluto uplynulo 100 rokov od narodenia Gerarda P. Kuipera, podľa ktorého je pomenovaný pás telies za Neptúnom. Pojmy ako "Pluto" a "Kuiperov pás" sú v súčasnosti veľmi aktuálne vďaka možným vyhláseniam o objave tzv. "desiatej planéty" slnečnej sústavy, resp. o redukcii počtu planét na osem a uznaním Pluta za teleso Kuiperovho pásu.

*RNDr. Danica Jančušková*

Večernú oblohu v mesiacoch november a december bude aj naďalej zdobiť nápadná planéta Mars. Po dvoch rokoch sa dostáva Mars opäť do opozície so Slnkom. Najbližšie sa k Zemi dostal 30. októbra 2005 v ranných hodinách. Delila nás vzdialenosť 69 miliónov 422 tisíc kilometrov. Je to síce o 14 miliónov kilometrov viac ako v auguste 2003, kedy Mars lámal dlhodobé rekordy v najtesnejšom priblížení k Zemi, ale na druhej strane práve v tomto roku máme na planétu lepší výhľad na nočnej oblohe, ako pred dvoma rokmi. Aj keď najbližšie k Zemi bol Mars 30. októbra, podmienky na jeho pozorovanie sú priaznivé aj počas posledných dvoch mesiacov roka - najmä však v novembri, kedy sa jeho jasnosť bude pohybovať okolo -2,0 magnitúdy. Na oblohe ho môžeme nájsť v súhvezdí Barana neďaleko hraníc so súhvezdím Býka. Vychádza vo večerných hodinách a je dobre pozorovateľný počas celej noci. Za jasných bezoblačných nocí pri pohľade ďalekohľadom môžeme zbadáť pri patričnom zväčšení svetlé škvrny na póloch - polárne čiapočky. Tvorí ich zmes vodného ľadu a oxidu uhličitého. Ak si chcete pozrieť planétu Mars ďalekohľadmi našej hviezdárne, srdečne Vás pozývame na pozorovania pre verejnosť.

### Záhadne gama záblesky

Gama záblesky, objavené už pred 30. rokmi, sú najenergetickejšími známymi typom explózií vo vesmíre, ale ich pôvod dodnes ostáva pre nás záhadou. Sú známe dva typy zábleskov: s dlhým trvaním - od 2 sekúnd do niekoľkých minút a s krátkym trvaním - menej ako 1 sekunda. Najnovšie pozorovania priniesli nové teórie. Záblesky s dlhým trvaním pravdepodobne spôsobujú explózie mladých hmotných hviezd na konci svojho krátkeho života. Krátke gama záblesky sú pravdepodobne spôsobené zrážkou dvoch neutrónových hviezd. Tieto kolízie boli pozorované len nedávno a odohrali sa v najvzdialenejších končinách vesmíru.

*Mgr. Roman Tomčík*

**PREDAJ ĎALEKOHĽADOV** - HaP v Prešove sprostredkováva predaj astronomických ďalekohľadov a príslušenstva značky Bushnell, Tasco, GS Optical a zabezpečuje poradenskú službu.

Opäť je tu čas, kedy starý rok (2005) strieda rok nový (2006). Chcel som s astronomickou presnosťou vedieť, kedy to vlastne bude. Preto som nahliadol do astronomickej ročenky, kde som sa dozvedel, že: „Astronomický rok je Besselov rok a začína sa okamihom, keď stredná ekliptikálna dĺžka Slnka ovplyvnená aberáciou je 280°. Besselov rok 2006,0 sa začína 0. januára 2006 o 11.h 40.min 41,4s UT.

Teda bude to 31. decembra 2005 o 11.h 40.min 41,4s UT a pre naše časové pásmo o **12.h 40.min 41,4s SEČ**. Vtedy je možné pripíť si na nový rok - astronomicky presne a druhýkrát o polnoci - spoločensky presne.

Napadlo mi, či niekde na našej zemeguli existujú také štáty, v ktorých aspoň približne sa astronomický a spoločenský nový rok stotožňujú. Čiže keď u nás je „slabé“ popoludnie, u nich je už polnoc. Pretože to súvisí s časovými pásmami a ich delenie je po jednej celej hodine, čas príchodu nového roku som zaokrúhlil na 13h SEČ. Je zrejme, že pri hľadaní takýchto miest sa treba posunúť smerom na východ. Napr. keď je u nás 13 h, v Pekingu je už 20 h. Treba sa posunúť ešte ďalej až o 11 časových pásiem (lebo 13+11=24).

Tušil som, že takýmto spôsobom sa dostanem až niekde k dátumovej hranici. Preto som si pre istotu na internete vyhľadal mapu časových pásiem. Moje tušenie ma nesklamalo a navyše v tejto oblasti je situácia s časovými pásmami dosť neprehľadná. Ba dokonca aj rôzne zdroje informácií, ktorými som si chcel túto situáciu objasniť, netvrdia vždy presne to isté. (Zrejme ide o to, aký starý je zdroj informácií + skutočnosť môže byť podobná nášmu letnému času, kedy vlády určujú, kde je koľko hodín).

Avšak s najväčšou pravdepodobnosťou v tom správnom časovom pásme sa nachádzajú také exotické oblasti ako Čukotka (obyvatelia - známi Čukčovia), Kamčatka, ostrovy Fidži, či Nový Zéland. Všade tam, v prípade začiatku roka 2006, sa chovajú spoločensky a zároveň aj astronomicky najsprávnejšie.

Keď máte ešte trochu dovolenky a trochu peňazí, môžete sa k nim pridať. Keď nie, nič sa nedeje. Ten správny okamih už viete a to zadarmo. V oboch prípadoch Vám prajeme, aby nový rok (2006) bol lepší a úspešnejší ako starý rok (2005).

*Mgr. Peter Ivan*