

Podujatia - JÚL

3.7. (štvrtok) o 18.00 h HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – BEATLES

Predstavenie nezabudnuteľnej kapely v audiovizuálnom programe pod umelou hviezdnu oblohou planetária.

10.7. (štvrtok) o 18.00 h HVIEZDY NÁŠHO NEBA

Program pod umelou hviezdnu oblohou zameraný na niektoré výnimočné hviezdy nášho neba a niektoré exotické objekty vesmíru.

12.7. (sobota) o 11.00 h POHEADY 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.

17.7. (štvrtok) o 18.00 h HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – JEAN MICHEL JARRE

Hudobná mozaika súčasného francúzskeho umelca pod umelou hviezdnu oblohou. Program vhodný pre stredoškolákov a dospelých.

18.7. - 9.8. TECHNICKÁ ODSTÁVKA



ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

9.7. o 22.00 h Pozorovanie večernej oblohy
ďalekohľadmi hvezdárne

Podujatia - AUGUST

18.7. - 9.8. TECHNICKÁ ODSTÁVKA

14.8. (štvrtok) o 18.00 h HPHO – POSOLSTVO ČASU

Zastav sa a začni odznova pri počúvaní Piesni vzdalenej Zeme M. Oldfielda. *Uvádza: Roman Šankvalier*

16.8. (sobota) o 11.00 h MARTIN A HVIEZDA

Rozprávka pod umelou hviezdnu oblohou pre deti od 4 rokov o Martinovi a jeho ceste za žiarivou hviezdou.

21.8. (štvrtok) o 18.00 h HPHO – VANGELIS

Nezvyčajný hudobný svet uznávaného súčasného skladateľa gréckej národnosti pod umelou hviezdnu oblohou. Vhodný pre stredoškolákov a dospelých.

23.8. (sobota) o 11.00 h MESIAC NA VANDROVKE

Program pod umelou hviezdnu oblohou o Mesiaci a Slnku pre najmenších školákov

28.8. (štvrtok) o 18.00 h MYTOLÓGIA A HVIEZDNA OBLOHA

Súboje mýtických hrdinov, verná láska aj nenávisť. To všetko sa odohráva v pútavých mýtoch o súhvezdiach pod umelou hviezdnu oblohou planetária.

30.8. (sobota) o 11.00 h TOMÁŠOVA CESTA KU HVIEZDAM

Fiktívny príbeh pod umelou oblohou o poznávaní vesmíru počas jednej noci. Vhodný pre mladších školákov



ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

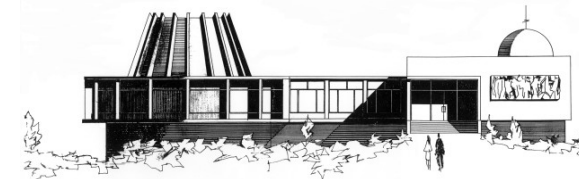
27.8. o 21.00 h Pozorovanie večernej oblohy
ďalekohľadmi hvezdárne

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 projekčnej sály planetária je 68 miest.
Skupinové návštevy je nutné
dohodnúť vopred telefonicky alebo osobne.

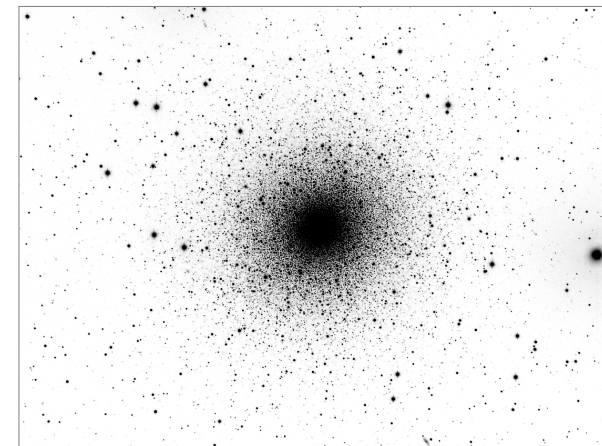
HVEZDÁREŇ A PLANETÁRIUM V PREŠOVE



Astronomický informátor

júl - august

4/2014



M13 v súhvezdí Herkules,
najznámejšia guľová hviezdokopa
na severnej oblohe

Vstupné

Večerné programy pre dospelých vo štvrtok:	2 €
Programy pre rodičov a deti v sobotu:	1 €
Astronomické pozorovania:	1 €
Individuálne návštevy počas školských prázdnin:	2 €
Skupinové návštevy:	2 €
(zľava 1 € platí pre MŠ, 1.-3. ročník ZŠ, mládež a dospelých vyžadujúcich zvláštnu starostlivosť zľava 1,30 € platí pre 4.-9. ročník ZŠ, SŠ, VŠ a dôchodcov)	



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

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

Čím sa preslávil Bessel

V júli 2014 uplynie 230 rokov od narodenia významného nemeckého **astronóma, fyzika, matematika a geodeta Fridricha Wilhelma Bessela** (22.7.1784-17.3.1846), **jedného zo zakladateľov astrometrie**. Práve on definoval, že hlavnou úlohou astrometrie je „nájsť pravidlá pohybu každej hviezdy.“ Jeho katalóg obsahujúci polohy 63 000 hviezd, založený na spresnení už existujúcich meraní a na jeho vlastných meraniach, sa stal míľnikom modernej astrometrie.

V r. 1838 prvýkrát v histórii odmeral **trigonometrickú paralaxu blízkej hviezdy – 61 Cyg (61 v Labuti), a tým určil aj jej vzdialenosť**. Trigonometrická paralaxa hviezdy je uhol, pod ktorým vidíme z danej hviezdy strednú vzdialenosť Zeme od Slnka, t.j. astronomickú jednotku. Takmer súčasne s ním určil vzdialenosť hviezdy Vegy zo súhvezdia Lýry americký astronóm ruského pôvodu Friedrich Georg Wilhelm von Struve a vzdialenosť hviezdy Toliman – najjasnejšej hviezdy v súhvezdí Centaura určil škótsky astronóm Thomas Henderson.

V r. 1844 F. W. Bessel **predpovedal prítomnosť neviditeľných sprievodcov blízkyh hviezd – Sírila a Prokyóna**, na základe analýzy ich nepravidelného vlastného pohybu. Neskôr bola jeho predpoveď potvrdená - pri oboch hviezdach boli sprievodcovia pozorovaní a identifikovaní ako **bieli trpaslíci**. Sprievodcu Sírila našiel v r. 1862 ďalekohľadom americký optik a konštruktér ďalekohľadov Alvan Clark.

Na základe presnej triangulácie Bessel veľmi presne **určil parametre zemského sféroidu** (Beselov sféroid), ktorý sa v geodézii používal celé storočie. Ako prvý zmeral heliometrom zdanlivý priemer Slnka. Spresnil základné astronomické konštanty. Bol riaditeľom observatória v Königsbergu (dnes Kaliningrad v Rusku) a tiež profesorom na tamjšej univerzite. V matematike boli po ňom nazvané funkcie, ktoré používal pri štúdiu problémov troch telies. **Besselove funkcie** tvoria v súčasnej dobe základ matematickej fyziky. Meno Bessel nesie aj **kráter** na Mesiaci a **asteroid** č. 1552.

RNDr. Danica Jančuškova

Astronomický krúžok pre začiatočníkov 2013/2014

V tomto školskom roku pracoval pri Hvezdárni a planetáriu v Prešove astronomický krúžok pre začiatočníkov. Počet jeho členov mal počas školského roku stúpajúcu tendenciu, čiže v mesiaci máji dosiahol počet 16. Táto skutočnosť potešila hlavne lektorky krúžku **Renátu Kolivoškovú a PaedDr. Júliu Urbanovú, PhD.** No nielen počet, ale aj neutíchajúca zvedavosť našich krúžkarov je pre lektorky zaväzujúca. Počas školského roku sme sa spoločne stretli 19-krát. Činnosti na stretnutiach boli veľmi rôznorodé, čo bolo pomerne náročné na ich prípravu, ale odmenou pre vedúce krúžku bola spokojnosť ich zverencov. Poznávať vesmír je veľmi vzrušujúce a my sme sa o to pokúšali na každej schôdzke krúžku z rôznych uhlov pohľadu a s rôznymi prostriedkami.

A čo všetko sa nám podarilo stihnúť?

Vyrobili sme si **otáčavú mapu hviezdnej oblohy**, ktorú sme mohli používať pri poznávaní súhvezdí nielen v planetáriu, ale aj pod skutočnou hviezdnu oblohou. Keďže Prešov má veľmi bohatú históriu, čo sa týka astronómie, uskutočnili sme aj „špacírku“ po meste a ukázali sme si miesta, kde sa nachádzali **astronomické pozorovateľne**. Zároveň sme si porozprávali **o významných osobnostiach**, ktorí sa zaslúžili o rozvoj astronómie v Prešove.

Vyrobili sme si **model slnečnej sústavy** so slečnou lektorkou PaedDr. Júliou Urbanovou, PhD. a p. Mgr. Peter Ivan nám porozprával niečo o vzdialenostiach a veľkostiach v tejto planetárnej sústave. Nemaľý priestor sme venovali aj Mesiacu a to od vyhotovenia jeho modelu až po samostatné **pozorovanie mesačných fáz**, na ktorý využili krúžkari špeciálne vytvorený pozorovateľský denník. Špecialitou našej hvezdárne a planetária sú predstavenia pod názvom „**Kúzelná fyzika**“, ktoré uskutočňuje p. Mgr. Michal Figura, a tak sme si jedno takéto predstavenie dohodli aj v rámci astronomického krúžku. Keďže fyzika nás baví, počas jarných prázdnin sme navštívili „**Kreatívnu fabrikú**“ v Steel parku v Košiciach, ale aj **košické planetárium**, kde nám zaujímavý program pripravil p. Ing. Peter Kaňuk. Ďalšou témou bola **kozmonautika a jej prínos v kozmickom výskume**, ktorý nám priblížil p. Mgr. Viliam Kolivoška. Že je **Slnko** výnimočnou hviezdou

a pre nás veľmi dôležitou, sme si priblížili na prezentácii, pri pozorovaní a zo zákresov fotosféry. Toto všetko sa snažila priblížiť krúžkarom pani lektorka Renáta Kolivošková.

Zlatým klincom našich stretnutí bolo **astronomické praktikum na Kolonickom sedle**, o ktorom sa dočítate na našej webovej stránke www.astropresov.sk, pretože v čase keď bol pripravovaný tento článok nás tento náš záverečný výlet ešte len čakal.

Tešíme sa „dostretnutia“ v školskom roku 2014/2015.

Renáta Kolivošková

Modrý mesiac

Najnápadnejším úkazom sprevádzajúcim obiehanie Mesiaca okolo Zeme je **striedanie mesačných fáz**. Mesiac nesvieti vlastným svetlom a z jeho pologule, ktorá je práve osvetlená Slnkom, vidíme vždy len určitú časť - podľa toho, v akej polohe je Mesiac na oblohe vzhľadom k Slnku.

Štyri hlavné fázy Mesiaca – spln, posledná štvrt', nov a prvá štvrt' sa pravidelne opakujú. **Od jedného splnu Mesiaca po ďalší spln uplynie 29,5 dňa**. Kalendárny mesiac má obyčajne 30 alebo 31 dní (s výnimkou februára, ktorý má 28 dní a v priestupnom roku 29 dní). Preto sa niekedy môže stať, že v jednom kalendárnom mesiaci nastane **dvakrát spln Mesiaca**. Ale to sa stáva veľmi zriedka.

V posledných rokoch nastal u nás dvakrát spln Mesiaca v júni 2007 (1.6. a 30.6.2007), v decembri 2009 (2.12. a 31.12.2009) a v auguste 2012 (2.8.a 31.8.2012). **Najbližšie budeme mať dva splny Mesiaca v júli 2015 (2.7. a 31.7. 2015).**

Podľa starej tradície niektorí ľudia v Amerike hovoria, že druhý spln Mesiaca v kalendárnom mesiaci sa volá „**modrý Mesiac**“ a podľa toho sa aj vysvetľuje pôvod výrazu „raz za modrý mesiac“, čo u nás znamená „raz za uhorský rok“. Keď sa pozriete do anglicko-slovenského slovníka, nájdete tam výraz „**once in a blue Moon**“ preložený ako „**raz za uhorský rok**“, čiže veľmi zriedka.

Pojem „modrý Mesiac“ sa na severoamerickom kontinente používa viac ako 400 rokov a má ešte viacero významov. Kalendárny význam sa stal najviac rozšíreným až od osemdesiatych rokov 20. storočia a potvrdzuje súvislosť s označením zriedkavej udalosti.

RNDr. Danica Jančuškova



ÚKAZY NA OBLOHE

júl 2014

Prípravil: Mgr. Roman Tomčík

Dátum	S L N K O			M E S I A C		
	východ	západ	poznámka	východ	západ	poznámka
4.7.	04:37	20:42	v apogeu 152098612km	11:53	23:45	
5.7.	04:38	20:41		12:56		v prvej štvrti
12.7.	04:44	20:37		20:14	04:49	v splne
13.7.	04:45	20:36		20:57	06:04	v perigeu
19.7.	04:51	20:31			13:38	v poslednej štvrti
22.7.	04:55	20:27	vstup do zn. LEVA	01:20	16:46	
27.7.	05:01	20:21		05:40	20:10	v nove
28.7.	05:02	20:20		06:40	20:37	v apogeu

M E R K Ú R				
Dátum	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.7.	03:59	19:09	+2,4	V druhej polovici mesiaca na ranej oblohe nízko nad severovýchodným obzorom v súhvezdí BLÍŽENCOV.
15.7.	03:22	19:03	+0,1	
29.7.	03:59	19:50	-1,3	

V E N U Š A				
Dátum	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.7.	02:43	18:16	-3,9	Na ranej oblohe nízko nad severovýchodným obzorom v súhvezdí BYKA neskôr BLÍŽENCOV.
15.7.	02:47	18:45	-3,9	
29.7.	03:05	19:03	-3,9	

M A R S				
Dátum	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.7.	13:37	00:34	0,0	Na večernej oblohe nad juhozápadným obzorom v súhvezdí PANNY.
15.7.	13:17	23:46	+0,2	
29.7.	13:02	23:05	+0,3	

J U P I T E R				
Dátum	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.7.	06:03	21:41	-1,8	Nepozorovateľný, je na dennej oblohe v blízkosti Slnka.
15.7.	05:25	20:55	-1,8	
29.7.	04:46	20:09	-1,8	

S a t u r n				
Dátum	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.7.	16:04	01:54	+0,4	V prvej polovici noci nad juhozápadným obzorom v súhvezdí VÁH.
15.7.	15:08	00:58	+0,4	
29.7.	14:13	00:02	+0,5	

jas. v mag.



ÚKAZY NA OBLOHE august 2014

Pripravil: Mgr. Roman Tomčík

Dátum	S L N K O			M E S I A C		
	východ	západ	poznámka	východ	západ	poznámka
4.8.	05:12	20:10		13:59	23:49	v prvej štvrti
10.8.	05:20	20:00		19:27	04:54	v perigeu, v sŕne
13.8.	05:24	19:55		21:06	08:53	
17.8.	05:30	19:47		23:21	13:39	v poslednej štvrti
23.8.	05:38	19:36	vstup do zn. PANNY	03:34	18:12	
24.8.	05:40	19:34		04:33	18:41	v apogeu
25.8.	05:41	19:32		05:34	19:07	v nove
30.8.	05:48	19:22		10:44	21:16	

Dátum	M E R K Ú R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.8.	04:17	20:00	-1,5	Nepozorovateľný, je na dennej oblohe v blízkosti Slnka.
15.8.	06:01	20:15	-1,3	
29.8.	07:27	19:59	-0,3	
Dátum	V E N U Š A			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.8.	03:10	19:50	-3,9	Na rannej oblohe nízko nad východným obzorom v súhvezdiach BLÍŽENCOV, RAKA a LEVA.
15.8.	03:42	19:07	-3,9	
29.8.	04:21	18:57	-3,9	
Dátum	M A R S			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.8.	12:59	22:56	+0,4	Večer nízko nad juhozápadným obzorom v súhvezdí PANNY neskôr VÁH.
15.8.	12:49	22:18	+0,5	
29.8.	12:43	21:43	+0,6	
Dátum	J U P I T E R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.8.	04:38	19:59	-1,8	V druhej polovici mesiaca na rannej oblohe nízko nad východným obzorom v súhvezdí RAKA.
15.8.	04:00	19:13	-1,8	
29.8.	03:21	18:26	-1,8	
Dátum	S A T U R N			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.8.	14:01	23:47	+0,5	Na večernej oblohe nízko nad juhozápadným obzorom v súhvezdí VÁH.
15.8.	13:09	22:52	+0,6	
29.8.	12:18	21:59	+0,6	

jas. v mag.