

Podujatia - SEPTEMBER

3.9. (sobota) o 11.00 h POTULKY OBLOHOU

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

8.9. (štvrtok) o 18.00 h HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU - ENYA

Emotívna hudba jednej z najúspešnejších súčasných skladateľiek a umelkyň írskej národnosti. Uvádza: PaedDr. Juraj Humeňanský

9.9. (piatok) 19.30 - 24.00 h NOC NA HVIEZDÁRNI

(vstupné 2€)

10.9. (sobota) o 11.00 h ARIADNINA ČELENKA

Rozprávka v planetáriu pre najmenších školákov, spracovaná podľa gréckej báje o súhvezdí Severná koruna.

17.9. (sobota) o 11.00 h ALŽBETKIN VESMÍR

Program v planetáriu pre zvedavé deti, ktoré sa chcú dozvedieť prečo je nebo modré, prečo je vo vesmíre ticho a iné záhady vesmíru.

22.9. (štvrtok) o 18.00 h MYTOLÓGIA A HVIEZDNOU OBLOHA

Súboje mýtických hrdinov, verná láska aj nenávisť v pútavých mýtoch o súhvezdiach pod umelou hviezdou oblohou planetária.

24.9. (sobota) o 11.00 h ROZPRÁVANIE O SLNIEČKU

Astronomická rozprávka v planetáriu pre deti od 4 rokov.

29.9. (štvrtok) o 18.00 h HPHO - MIKE OLDFIELD

Výber zaujímavostí zo života a hudobnej tvorby M. Oldfielda.

a a a

ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

7.9. o 20.30 h Pozorovanie večernej oblohy ďalekohľadmi hviezdárne

21.9. o 20.30 h Pozorovanie večernej oblohy ďalekohľadmi hviezdárne

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)	

Podujatia - OKTÓBER

1.10. (sobota) o 11.00 h ROZPRÁVANIE O FOTÓNKOVI FILIPKOVI

Astronomická rozprávka v planetáriu pre deti od 4 rokov.

6.10. (štvrtok) o 18.00 h HPHO - ANDREA BOCELLI

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

8.10. (sobota) o 11.00 h NEVESTA HVIEZD

Astronomická rozprávka pod umelou hviezdou oblohou spracovaná na motívy klasického laponského mýtu.

13.10. (štvrtok) o 18.00 h HVIEZDY NÁŠHO NEBA

Program v planetáriu zameraný na niektoré výnimočné hviezdy nášho neba a niektoré exotické objekty vesmíru.

15.10. (sobota) o 11.00 h MARTIN A HVIEZDA

Astronomická rozprávka o Martinovi a jeho ceste za žiarivou hviezdou pre deti od 4 rokov.

20.10. (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.

22.10. (sobota) o 11.00 h MESIAC NA VANDROVKE

Program v planetáriu o Mesiaci a Slnku pre najmenších školákov.

27.10. (štvrtok) o 18.00 h HPHO - W. A. MOZART

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

a a a

ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

12.10. o 19.30 h Pozorovanie večernej oblohy ďalekohľadmi hviezdárne

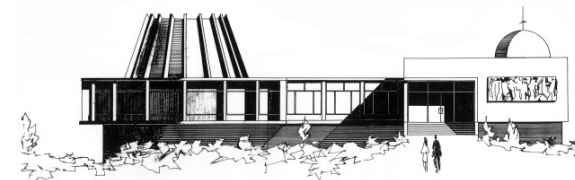
26.10. o 19.30 h Pozorovanie večernej oblohy ďalekohľadmi hviezdárne

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

september - október

5/2016



Logo misie NASA k Jupiteru pod názvom JUNO



Vydáva: HaP v Prešove
Ročník XLII
Telefón/Fax: 051 / 7722065, 7733218
E - mail: hap@astropresov.sk
Internet: www.astropresov.sk

Misia JUNO – história našej Slnčnej sústavy

Toto heslo nájdeme v logu misie, ktorá sa začala už pred piatimi rokmi. JUNO odštartovala 5. augusta 2011 z mysu Canaveral na Floride a do vesmíru ju vyniesla raketa Atlas V. K Jupiteru sa dostala 5. júla 2016 a bola navedená na jeho polárnu obežnú dráhu. Kvôli gravitačným manévrom a návratu k Zemi v roku 2013 celkovo precestovala 2,8 miliardy kilometrov, čo je 18,7 AU.

V priebehu nasledujúcich 20 mesiacov plánovanej misie Juno obletí Jupiter 37-krát a bude mapovať gravitačné a magnetické pole Jupitera; zloženie atmosféry, pohyb mrakov a búrok v atmosfére; študovať polárnu magnetosféru a skúmať štruktúru planéty a veľkosť jadra. Sonda už poslala prvé zábery Jupitera aj s mesiacmi. Pri svojich obletoch sa dostane do blízkosti asi 5 000 kilometrov od vrcholu jeho mračien. Jupiter je približne 300-krát väčší ako Zem a jeden obeh okolo Slnka mu trvá 12 rokov. Okolo svojej osi sa otočí za 10 hodín.

Sonda je pomenovaná podľa bohyně Juno, ktorá bola v rímskej mytológii manželkou vládcu všetkých bohov - Jupitera. Zmestí sa do kocky s hranou 3,5 m. Má tri rozkladacie solárne panely s celkovou plochou 65 m², ktoré budú sonde dodávať elektrickú energiu s výkonom 400 W.

Juno je prvou sondou, ktorá letí do takých vzdialených končín slnečnej sústavy odkázaná len na solárne panely. Predošlé sondy boli vybavené rádioizotopovými batériami, dnešné moderné solárne články však majú o 50 % vyššiu účinnosť ako pred 20 rokmi a sú odolnejšie voči radiácii, navyše sonda nemá veľké energetické nároky. Na komunikáciu využíva parabolickú anténu s priemerom 3 m. Celková hmotnosť sondy je 3 625 kg. Po skončení svojich úloh bude navedená do atmosféry Jupitera.

Na sonde je aj plaketa s Galileiho portrétom a textom o Jupiterových mesiacoch, ktorý napísal v roku 1610. Sonda tiež nesie tri Lego figúrky predstavujúce Galileu Galilei, ktorý má svoj ďalekohľad, rímskeho boha Jupitera s bleskom a jeho manželku Juno držiacu lupu ako symbol hľadania pravdy. Hoci väčšina Lego hračiek je vyrobená z plastu, tieto figúrky špeciálne vyrobili z hliníka, aby vydržali extrémne podmienky kozmického letu.

Zdroj: NASA

Carl Zeiss (11.9.1816 – 3.12.1888)

Už je to 200 rokov, čo sa v nemeckom Weimare narodil Carl Zeiss, neskôr známy ako optik a zakladateľ opticko-mechanických závodov **Carl Zeiss v Jene**. Oficiálne sa činnosť jeho dielne jemnej optiky začala v roku 1846. Spočiatku pracoval sám. Opravoval, konštruoval a optimalizoval rôzne druhy fyzikálnych a chemických prístrojov. Populárne boli najmä jeho lupy, ktoré vyrábali zo zrkadlového skla. V obchode predával aj okuliare, ďalekohľady, mikroskopy, teplomery a barometre od zahraničných výrobcov. V roku 1847 začal s konštrukciou mikroskopov a v prvom roku výroby sa ich predalo 23. Po čase však svoje podnikanie rozšíril. Jeho mikroskopy boli lacnejšie, kvalitnejšie a zaostrovanie pre užívateľa pohodlnejšie. V roku 1866 začal s Zeissom spolupracovať **Ernst Abbe**, ktorý bol v tej dobe odborným asistentom na katedre fyziky na univerzite v Jene. Po šiestich rokoch vývoja Abbe vytvoril **achromatický okulár**. Chromatická chyba je farebná chyba šošovky, aj zložitejšej optickej sústavy šošoviek (napríklad objektívu), spôsobená závislosťou ohniskovej vzdialenosti šošoviek od vlnovej dĺžky svetla. Abbe je zároveň autorom viacerých priekopníckych zariadení, ktoré nesú jeho meno, napr. Abbeho kondenzor, Abbeho komparátor, Abbeho refraktometer. Ich mikroskopy dosahovali mimoriadnu kvalitu a mali vo svete veľký úspech. Abbe sa v roku 1875 stal partnerom vo firme Carl Zeiss. Abbe a Zeiss chceli začať aj s výrobou vlastného optického skla. K spomínanej dvojici sa v roku 1882 pridal ešte nemecký chemik a odborník na sklo **Otto Schott**. Založili tu preňho sklotechnické laboratórium, kde počas svojho pôsobenia vyvinul **borosilikátové sklo**. Borosilikátové sklo sa vyznačuje svojou vysokou toleranciou voči teplu a odolnosťou voči tepelným šokom a pôsobeniu chemikálií. Dodnes je známe ako **jenské sklo**. Do roku 1886 sa pod značkou Carl Zeiss predalo už 10-tisíc mikroskopov. Kvôli zhoršujúcemu sa zdravotnému stavu v tomto roku Zeiss ukončil svoju činnosť vo firme. Zomrel v roku 1888 v Jene.

Spolupráca odborníkov, nekonvenčné a inovatívne metódy, presnosť a kvalita výrobkov preslávili firmu Carl Zeiss, ktorá dodnes vyrába okrem mikroskopov aj lekársku techniku, priemyselnú meraciu techniku, spektrometre, fotografické objektívy, poľovnícke

ďalekohľady a planetáriu. Projektor prešovského planetária **Skymaster ZKP 2** je tiež od firmy Carl Zeiss Jena, rovnako ako aj ďalekohľad **Coudé – Refraktor** v kupole hvezdárne.

Mgr. Andrea Pipková Leütterová

Viete,že...

Veľká červená škvrna prehrieva atmosféru Jupitera?

V magazíne Nature to konštatoval medzinárodný tím vedcov, ktorých zaujal doposiaľ neobjasnený mechanizmus ohrevu Jupiterovej atmosféry. Veľmi intenzívne polárne žiare sa zdajú byť logickou príčinou generovania tepla na póloch a zvukové vlny by mohli, podľa tvrdenia odborníkov, stáť za prehrievaním rovníka (s rozdielom až o 1 500 stupňov). V nižších joviálnych šírkach je už od vynájdenia ďalekohľadu pozorovaná Veľká červená škvrna. Tento búrkový oblak a hromobitie môže byť potenciálny zdroj energie, ktorá sa v horných vrstvách atmosféry premieňa na teplo. Búrkových útvaroch na Jupiteri je v súčasnosti pozorovaných niekoľko (jeden z nich nesie názov Červená škvrna junior) a teda môžu v podstatnej miere ovplyvňovať globálnu tepelnú bilanciú planéty. Oba spomenuté modely generovania energie sú sprevádzané produkciou tepla v oblasti jadra planéty, v dôsledku čoho Jupiter vyžaruje 2,5 krát viac tepla ako dostáva od Slnka.

Od septembra plánujú čínski vedci využívať vlastný gigantický rádioteleskop FAST?

Rádiový výskum sa opiera o existenciu aktívnych rádiových vesmírnych zdrojov resp. poskytuje údaje o neaktívnych kozmických objektoch. Napríklad v prípade Venuše sú rádiové snímky rozhodujúcou zložkou pri vytváraní obrazu o morfológii sveta zahaleného nepreniknuteľnou atmosférou.

FAST získal prvenstvo, keď svojou anténou s priemerom 500 m prekonal 300 m prístroj v Arecibe (Portoriko). Parabola antény je vyskladaná zo 4 450 panelov a výsledná plocha je ekvivalentná 30-tim futbalovým ihriskám. Nachádza sa v odľahlom údolí v provincii Guizhou, aby jeho prevádzka bola zabezpečená pred otrasmami a nerušená rádiovým smogom. FAST sa bude využívať na skúmanie najvzdialenejších objektov v našej galaxii a tiež na pátranie po mimozemských civilizáciách.

Mgr. Viliam Kolivoška



ÚKAZY NA OBLOHE

september 2016

Všetky časy sú uvedené v LSEČ. LSEČ = SEČ + 1 hod.

Pripravil: Mgr. Roman Tomčík

Dátum	S L N K O			M E S I A C		
	východ	západ	poznámka	východ	západ	poznámka
1.9.	05:52	19:17		05:45	19:19	v nove
6.9.	05:59	19:06		10:58	21:30	v apogeu
9.9.	06:03	19:00		13:52	23:16	v prvej štvrti
16.9.	06:13	18:45		18:44	05:28	v splne
18.9.	06:16	18:41		19:48	08:03	v perigeu
22.9.	06:22	18:32	Jesenná rovnodennosť vstup do zn.VÁHY	22:30	13:00	
23.9.	06:23	18:30		23:24	14:02	v poslednej štvrti

Dátum	M E R K Ú R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	07:53	19:26	+0,2	Koncom mesiaca ráno veľmi nízko nad východným obzorom v súhvezdí LEVA.
15.9.	05:57	18:21	+0,7	
29.9.	04:52	17:51	+4,5	

Dátum	V E N U Š A			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	08:00	20:05	-3,9	Koncom mesiaca večer veľmi nízko nad západným obzorom v súhvezdí PANNY.
15.9.	08:41	19:39	-3,9	
29.9.	09:22	19:16	-3,9	

Dátum	M A R S			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	14:47	22:33	-0,3	Večer nad juhozápadným obzorom v súhvezdí HADONOSA neskôr STRELCA.
15.9.	14:33	22:11	-0,2	
29.9.	14:17	21:55	0,0	

Dátum	J U P I T E R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	07:36	19:56	-1,7	Nepozorovateľný, je na dennej oblohe.
15.9.	06:57	19:07	-1,7	
29.9.	06:18	18:17	-1,7	

Dátum	S A T U R N			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	14:03	22:46	+0,5	Večer nad juhozápadným obzorom v súhvezdí HADONOSA.
15.9.	13:11	21:53	+0,5	
29.9.	12:20	21:01	+0,5	

jas. v mag.



ÚKAZY NA OBLOHE október 2016

Všetky časy sú do 23.10. uvedené v LSEČ, od 23.10. sú v SEČ.
LSEČ = SEČ + 1 hod.

Pripravil: Mgr. Roman Tomčík

Dátum	S L N K O			M E S I A C		
	východ	západ	poznámka	východ	západ	poznámka
1.10.	06:35	18:13		06:46	18:39	v nove
4.10.	06:39	18:07		09:49	20:01	v apogeju
9.10.	06:47	17:57		14:14	23:41	v prvej štvrti
16.10.	06:57	17:43		18:16	06:53	v splne
17.10.	06:59	17:41		18:53	08:13	v perigeju
22.10.	07:07	17:31		23:18	13:41	v poslednej štvrti
23.10.	06:08	16:29	vstup do zn. Škorpión	23:23	13:22	
30.10.	06:19	16:17		05:41	16:34	v nove
31.10.	06:21	16:15		06:41	17:03	v apogeju

Dátum	M E R K Ú R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	04:56	17:49	-0,7	V prvej polovici mesiaca ráno veľmi nízko nad východným obzorom v súhvezdí LEVA neskôr PANNY.
15.10.	06:04	17:36	-1,2	
29.10.	06:24	16:22	-1,3	

Dátum	V E N U Š A			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	09:28	19:13	-3,9	Večer veľmi nízko nad juhozápadným obzorom v súhvezdí VÁHY neskôr ŠKORPIÓNA a HADONOSA.
15.10.	10:10	18:57	-4,0	
29.10.	09:48	17:51	-4,0	

Dátum	M A R S			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	14:15	21:54	0,0	Večer nad juhozápadným obzorom v súhvezdí STRELCA.
15.10.	13:57	21:46	+0,2	
29.10.	12:35	20:43	+0,3	

Dátum	J U P I T E R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	06:13	18:10	-1,7	V druhej polovici mesiaca ráno nízko nad východným obzorom v súhvezdí PANNY.
15.10.	05:34	17:21	-1,7	
29.10.	03:55	15:31	-1,7	

Dátum	S A T U R N			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	12:13	20:53	+0,5	Večer nízko nad juhozápadným obzorom v súhvezdí HADONOSA.
15.10.	11:24	20:02	+0,5	
29.10.	09:36	18:11	+0,5	

jas. v mag.