

Podujatia - SEPTEMBER

3.9. (štvrtok) o 18.00 h **HPHO – P. I. ČAJKOVSKIJ**
Život a dielo jedného z najpopulárnejších skladateľov európskej hudby pod umelou hviezdou oblohou planetária.

5.9. (sobota) o 11.00 h **MARTIN A HVIEZDA**
Rozprávka pod umelou hviezdou oblohou pre deti od 4 rokov.

10.9. (štvrtok) o 18.00 h **HPHO – BEATLES**
Predstavenie nezabudnuteľnej kapely v audiovizuálnom programe pod umelou hviezdou oblohou planetária.

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

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

19.9. (sobota) o 11.00 h **NEVESTA HVIEZD**
Astronomická rozprávka v planetáriu pre najmenších školákov.

24.9. (štvrtok) o 18.00 h **HPHO – ELTON JOHN**
Hudobné skladby úspešného anglického speváka a klaviristu, vyznačujúce sa výraznou melodikou s modernými trendmi pop hudby pod umelou hviezdou oblohou. *Uvádza PaedDr. Juraj Humeňanský*

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

25.9. (piatok) 19.30 – 24.00 h **NOC NA HVEZDÁRNI**
(vstupné 2€)

a a a

ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

9.9. o 20.30 h *Pozorovanie večernej oblohy ďalekohľadmi hvezdárne*

28.9. o 02.30 – 06.30 h *Pozorovanie úplného zatmenia Mesiaca*

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. (štvrtok) o 18.00 h **HPHO – JEAN MICHEL JARRE**
Hudobná mozaika súčasného francúzskeho umelca pod umelou hviezdou oblohou. Program vhodný pre stredoškôľakov a dospelých.

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

8.10. (štvrtok) o 18.00 h **VÝVOJ VESMÍRU A JEHO BUDÚCNOSŤ – prednáška** (vstupné 1 €)
Mgr. Martin Vaňko, PhD, AsÚ SAV Tatranská Lomnica

10.10. (sobota) o 11.00 h **ARIADNINA ČELENKA**
Rozprávka v planetáriu pre najmenších školákov.

15.10. (štvrtok) o 18.00 h **HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – CHRIS NORMAN**
Najznámejšie skladby sólovej dráhy zakladateľa skupiny Smokie, pod umelou hviezdou oblohou. *Uvádza PaedDr. Juraj Humeňanský*

17.10. (sobota) o 11.00 h **VESMÍRNE OTÁZNIKY**
Hudobný program v planetáriu pre deti od 5 rokov.

22.10. (štvrtok) o 18.00 h **RUDOLF SIKORA V PREŠOVSKOM PLANETÁRIU** (vstupné 1 €)
Stretnutie s významným súčasným výtvarníkom.

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

29.10. (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.

7.10. o 19.30 h *Pozorovanie večernej oblohy ďalekohľadmi hvezdárne*

21.10. o 19.00 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

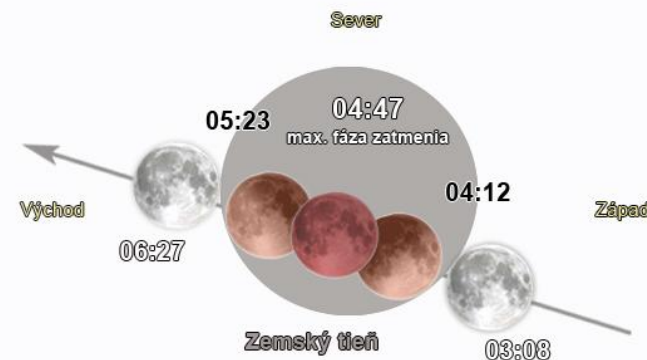
Skupinové návštevy: pondelok až piatok o 9.00, 11.00, 14.00, a 16.00 h, sobota o 9.00 h
Kapacita projekčnej sály planetária je 68 miest.
Skupinové návštevy je nutné dohodnúť vopred telefonicky alebo osobne.

HVEZDÁREŇ A PLANETÁRIUM V PREŠOVE



Astronomický informátor
september - október 5/2015

Úplné zatmenie Mesiaca - 28. 9. 2015



Údaje sú uvedené v letnom SEČ a prepočítané pre pozorovacie miesto Prešov.



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

Tadeáš Hájek z Hájku

Prvého októbra si pripomíname 490. výročie narodenia **Tadeáša Hájka z Hájku** (1.10. 1525 – 1.9. 1600). Hájek bol **český prírodovedec, alchymista, lekár, astronóm, matematik a geodet**, zároveň **pôsobil ako profesor na Univerzite Karlovej v Prahe**. Bol trikrát ženatý, mal troch synov a jednu dcéru.

V rokoch 1548-49 študoval medicínu vo Viedni, štúdium dokončil v Prahe, kde sa v roku 1551 stáva magistrom. V roku 1554 pokračoval v štúdiu v Bologni, potom prešiel do Milána, onedlho sa však opäť vrátil do Prahy. Na univerzite prednášal matematiku a astronómiu až do roku 1558. Neskôr sa venoval lekárskej praxi. Bol osobným lekárom cisárov Maximiliána II. a Rudolfa II. V rokoch 1566-1570 pôsobil ako lekár pri vojsku v bitkách proti Turkom.

Cisár Rudolf II. menoval Hájka správcom alchymistických dielní. Jeho úlohou bolo podávať referencie, doporučia, odhaľovať podvodníkov a dbať na správny chod práce. Na jeho podnet pozval Rudolf II. do Prahy J. Keplera a Tycha de Brahe.

V rokoch 1556-1563 ako prvý urobil trianguláciu pražského okolia (triangulácia je presné vymeriavanie plochy a výšok terénu pomocou sústavy trojuholníkov) a je spoluautorom mapy z roku 1563, ktorá sa ale stratila.

Zaviedol pozorovanie hviezd pri prechode poludníkom na určovanie ich súradníc, spresnil pojem paralaxy (miera vzdialenosti vesmírnych telies resp. uhol, pod ktorým dráhu určitého nebeského telesa vidno z jedného bodu). Medzi Hájkovy diela patrí spis *o kométach*. Použitím jeho metódy Tycho de Brahe zistil, že kométy sú kozmické telesá a nie atmosferické úkazy, ako sa dovtedy verilo. Je autorom mnohých astronomických a lekárskeho spisov. V roku 1572 vydal svoje pozorovania supernovy SN 1572 v súhvezdí Kasiopeja (známa aj ako Tychova nova).

Napísal aj učené pojednanie o pive (*De cerevisia eiusque conficiendi ratione*), ktoré vyšlo v roku 1585 a Hájek v ňom dospel k jednej z prvých teórií oxidácie. Spolupracoval na herbári P. A. Mattioliho, preložil ho do češtiny a rozšíril časť zaoberajúcu sa chmeľom. V spolupráci s vtedajšími sládkami pozoroval proces výroby piva a vo svojom diele *O pive, spôsoboch jeho prípravy, jeho podstate, silách a účinkoch* popisuje technológiu výroby kvasu a piva. Nadčasovo sa

zaoberal aj s problémami spojenými so spracovaním pivovarských odpadov a písal aj o zdravotných účinkoch piva.

Meno Tadeáša Hájka bolo umiestnené pod oknami Národného múzea v Prahe ako jedno zo 72 mien českej histórie. Po Hájkovi je pomenovaný mesačný kráter **Hagecius** a **planétka 1995 Hajek**.

Mgr. Andrea Pipková Leitterová

Prvé z objavov a poznatkov sondy New Horizons

V utorok dňa **14. júla 2015** vykonala historický prelet sonda New Horizons nad **trpasličou planétou Pluto**. Pri prelete sa zaznamenali nové poznatky z povrchu tejto trpasličej planéty a jej rodinných mesiacov. Z prechádzajúcich informácií vieme, že samotná sonda putovala k Plutu **viac ako deväť rokov**. Najnovšie poznatky nám predstavujú trpasličiu planétu **s geologicky mladým a aktívnym povrchom**, no zároveň posiaty útesmi a kaňonmi. Na povrchu nie sú žiadne impaktné krátery, ale naopak je tam veľa pohorí a hôr siahajúcich do výšky až niekoľkých kilometrov.

Pluto je zväčša pokryté metánom, dusíkom a oxidom uhoľnatým. Kondenzácia ktorejkoľvek z týchto zlúčenín uvoľňuje teplo, ktoré ovplyvňuje kondenzáciu ďalších dvoch zlúčenín. Sonda New Horizons **vyfotografovala aj odvrátenú stranu Pluta** – smerom k Slnku. Na fotografiách je možné vidieť jeho atmosféru, predovšetkým **opar**, ktorý vytvárajú častice zložitejších kondenzujúcich molekúl. Ide o začínajúci rozklad metánu v atmosfére ultrafialovým žiarením zo Slnka. Práve pri tomto rozklade vznikajú ďalšie zlúčeniny prevažne etylénu a acetylénu, ktoré pri klesaní do chladnejších vrstiev atmosféry kondenzujú do väčších častíc, ktoré následne vytvárajú už spomínaný opar. Na pozorovaných snímkach je možné vidieť dva zreteľné opary a to vo výške 80km až 50km nad povrchom, ale aj slabší opar, ktorý je možné pozorovať až do výšky 130km. UV ožarovanie etylénu a acetylénu spôsobuje vznik uhl'ovodíkov tzv. tholínov, ktoré spôsobujú **na planéte jej červenkasté zafarbenie**. Tlak na povrchu Pluta je menší ako 10 mikrobarov. V roku 1989 prešlo Pluto perihéliom a od tej doby sa od Slnka vzd'ahuje, čím tlak atmosféry pomaly narastá. Konštatujeme, že v roku 1987 sa

prvýkrát po 120 rokoch vynoril z tieňa severný pól Pluta, čo viedlo k sublimácii dusíka z jeho polárnej čiapočky a práve tento efekt zväčšujúcej sa vzdialenosti od Slnka prevážil to, že atmosféra začala opäť zamŕzať. Odhaduje sa, že plášť Pluta je tvorený prevažne vodným ľadom až do hĺbky asi 300km. Ide zväčša o prvotné úvahy, ktoré sa môžu ďalším výskumom potvrdiť alebo vyvrátiť. Z oblastí nazvanej Sputnik Planum je možné vidieť **ľadom tvorené polygonálne oblasti**, o ktorých sa stále špekuluje, že sú tvorené konvekciou (pozvoľnými vzostupnými a zostupnými prúdmi) ľadu dusíka. Odpovede na tieto otázky nám prinesú ďalšie snímky, ktoré zatiaľ ešte neboli prenesené. Napriek tomu je na snímkach možné vidieť pozvoľna stekajúce ľadovce z ľadu dusíka, teda podobu pozemských ľadovcov.

podľa www.astro.cz, PaedDr. Júlia Urbanová, PhD.

Úplné zatmenie Mesiaca 28. 9. 2015

Po takmer 4 rokoch máme opäť možnosť, v prípade priaznivého počasia, uzrieť úplné zatmenie Mesiaca.

Mesiac začne do zemského tieňa vstupovať **28.9. ráno o 3:08 LSEČ** vo výške 30° nad juhozápadným obzorom. Tieň našej Zeme ho prekryje na 71 minút v čase **od 4:12 do 5:23 LSEČ**, pričom **maximálna fáza zatmenia nastane o 4:47 LSEČ** vo výške 16° nad obzorom. **Zatmenie končí o 6:27 LSEČ** vystúpením Mesiaca z tieňa našej Zeme veľmi nízko len 1° nad západným obzorom.

Na ďalšie zatmenie si budeme musieť počkať tri roky až do 27. júla 2018, ktoré bude najdlhším úplným zatmením v tomto storočí trvajúcim 103 minút.

Mgr. Roman Tomčík

Astronomické krúžky priamo v našej hvezdárni a planetáriu

Srdečne pozývame všetkých mladých priaznivcov a nadšencov astronómie do našich astronomických krúžkov. Aj v školskom roku 2015/2016 budú v Prešovskej hvezdárni a planetáriu pôsobiť 2 astronomické krúžky – **Astronomický krúžok pre začiatočníkov** a **Astronomický krúžok pre pokročilých**. Viac informácií na nájete na našich www stránkach alebo priamo na našej hvezdárni.

Radi Vás privítame medzi nami.



ÚKAZY NA OBLOHE

september 2015

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
5.9.	05:57	19:10		23:24	13:54	v poslednej štvrti
13.9.	06:08	18:53		06:11	18:53	v nove
14.9.	06:09	18:51		07:11	19:18	v apogeu
21.9.	06:19	18:36		14:03	23:25	v prvej štvrti
23.9.	06:22	18:32	Jesenná rovnodennosť vstup do zn.VÁHY	15:39	00:24	
28.9.	06:29	18:21		18:39	06:38	v splne, v perigeu, úplné zatmenie

M E R K U R				
Dátum	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	08:26	19:55	+0,2	Nepozorovateľný, je na dennej oblohe.
15.9.	08:32	19:08	+0,7	
29.9.	06:56	18:05	+4,5	
V E N U Š A				
Dátum	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	04:10	17:39	-4,4	Ráno nad východným obzorom v súhvezdí RAKA neskôr LEVA.
15.9.	03:13	16:59	-4,5	
29.9.	02:47	16:34	-4,5	
M A R S				
Dátum	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	03:37	18:33	+1,8	Ráno nad východným obzorom v súhvezdí RAKA neskôr LEVA.
15.9.	03:32	17:59	+1,8	
29.9.	03:26	17:22	+1,8	
J U P I T E R				
Dátum	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	05:28	19:13	-1,7	V druhej polovici mesiaca ráno nízko nad východným obzorom v súhvezdí LEVA.
15.9.	04:50	18:24	-1,7	
29.9.	04:11	17:35	-1,7	
S A T U R N				
Dátum	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	13:07	22:17	+0,5	Večer nízko nad juhozápadným obzorom v súhvezdí VÁHY.
15.9.	12:17	21:24	+0,6	
29.9.	11:27	20:32	+0,6	

jas. v mag.



ÚKAZY NA OBLOHE október 2015

Všetky časy sú do 25.10. uvedené v LSEČ, od 25.10. 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
4.10.	06:38	18:09		23:04	13:37	v poslednej štvrti
11.10.	06:49	17:54		5:04	17:22	v apogeju
13.10.	06:52	17:50		07:05	18:13	v nove
20.10.	07:03	17:36		13:35	23:16	v prvej štvrti
23.10.	07:07	17:31	vstup do zn. Škorpión	15:29	01:35	
26.10.	06:12	16:25		16:07	04:27	v perigeu
27.10.	06:14	16:24		16:42	05:46	v splne

Dátum	M E R K Ú R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	06:35	17:57	+5,1	Od druhého týždňa ráno nízko nad východným obzorom v súhvezdí PANNY.
15.10.	05:13	17:20	-0,4	
29.10.	05:05	16:04	-1,0	

Dátum	V E N U Š A			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	02:46	16:31	-4,5	Ráno vysoko nad východným obzorom v súhvezdí LEVA.
15.10.	02:47	16:11	-4,5	
29.10.	02:01	14:50	-4,4	

Dátum	M A R S			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	03:25	17:17	+1,8	Ráno nad východným obzorom v súhvezdí LEVA.
15.10.	03:18	16:39	+1,7	
29.10.	02:10	15:00	+1,7	

Dátum	J U P I T E R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	04:05	17:28	-1,8	Ráno nad východným obzorom v súhvezdí LEVA.
15.10.	03:26	16:39	-1,8	
29.10.	01:45	14:49	-1,8	

Dátum	S A T U R N			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	11:20	20:24	+0,6	V prvej polovici mesiaca večer nízko nad juhozápadným obzorom v súhvezdí VÁHY.
15.10.	10:32	19:33	+0,6	
29.10.	08:45	17:42	+0,5	

jas. v mag.