

Podujatia - NOVEMBER

5.11. (štvrtok) o 18.00 h **HUDBA POD HVIEZDNOU
OBLOHOU – J. S. BACH**
Nádherná organová hudba J. S. Bacha doplnená jeho životopisom.

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

12.11. (štvrtok) o 18.00 h **PO ZÁPADE SLNKA**
Náučný audiovizuálny program v planetáriu.

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

19.11. (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*

21.11. (sobota) o 11.00 h **PRINC PETER**
Pôvodný rozprávkový astronomický program v štýle klasickej rozprávky, určený mladším školákom a ich rodičom.

26.11. (štvrtok) o 18.00 h **HUDBA POD HVIEZDNOU
OBLOHOU – MIKE OLDFIELD**
Výber zaujímavostí zo života a hudobnej tvorby M. Oldfielda.

27.11. (piatok) 9.00 – 14.00 **KRAJSKÝ SEMINÁR PRE
UČITEĽOV PRÍRODOVEDNÝCH PREDMETOV
A VEDÚCICH ASTRONOMICKÝCH KRÚŽKOV**
Vzdelávacie podujatie s dlhoročnou tradíciou.
Prihlášky na leutterova@astropresov.sk alebo tel.: 051 / 77 220 65

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



ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

4.11. o 18.00 h *Pozorovanie večernej oblohy
ďalekohľadmi hvezdárne*

18.11. o 18.00 h *Pozorovanie večernej oblohy
ďalekohľadmi hvezdárne*

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 - DECEMBER

3.12. (štvrtok) o 18.00 h **HUDBA POD HVIEZDNOU
OBLOHOU – JOHN WILLIAMS**
Hudba z filmov Hviezdne vojny, Jurský park, Sám doma, Zachráňte vojaka Ryana atď pod umelou hviezdou oblohou. Program je vhodný pre stredoškolákov a dospelých.

5.12. (sobota) o 11.00 h **ROZPRÁVANIE O SLNIEČKU**
Astronomická rozprávka v planetáriu pre deti od 4 rokov.

10.12. (štvrtok) o 18.00 h **HVIEZDY NÁŠHO NEBA**
Program v planetáriu zameraný na niektoré výnimočné hviezdy nášho neba a niektoré exotické objekty vesmíru.

12.12. (sobota) o 11.00 h **VESMÍRNE OTÁZNIKY**
Hudobný program pod umelou hviezdou oblohou pre deti od 5 rokov.

17.12. (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*

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



ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

2.12. o 18.00 h *Pozorovanie večernej oblohy
ďalekohľadmi hvezdárne*

16.12. o 18.00 h *Pozorovanie večernej oblohy
ďalekohľadmi hvezdárne*

Termíny návštev

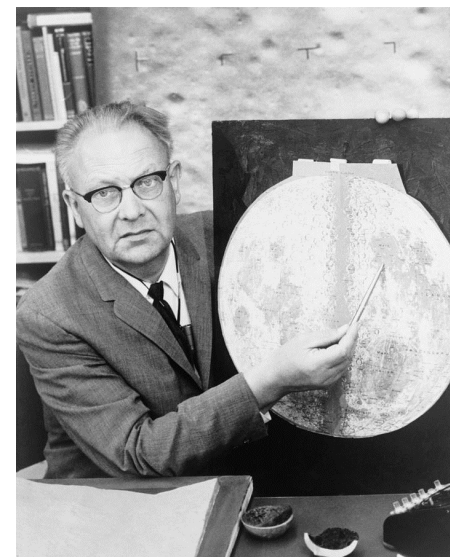
Dospelí: štvrtok o 18.00 h; Deti: sobota o 11.00 h
Astronomické pozorovania: streda v určených hodinách

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
november - december 6/2015



Gerard Peter Kuiper (7.12.1905 – 23.12.1973)
americký astronóm holandského pôvodu, pomáhal
nájsť vhodné miesto pre pristátie loď programu Apollo



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

Gerard Peter Kuiper

(110. výročie jeho narodenia)

G.P. Kuiper, narodený ako Gerrit Pieter Kuiper (7.12.1905, Harenkaspel, Holandsko – 23.12.1973, Mexiko, Mexiko) bol holandsko-americký astronóm. Narodil sa a študoval v Holandsku. V roku 1933 prišiel do USA a v roku 1937 sa stal americkým občanom. Kuiper objavil *dva mesiace planét slnečnej sústavy*, a to *Mirandu*, mesiac Urána a *Nereidu*, mesiac Neptúna. V roku 1944 objavil *metánovú atmosféru* na Saturnovom mesiaci *Titan*, v roku 1948 zistil, že atmosféra Marsu sa skladá z oxidu uhličitého. V rokoch 1947 až 1949 bol riaditeľom Yerkesovho a neskôr v rokoch 1957 až 1960 MacDonalldovho observatória, od roku 1960 vedúci ústavu Lunar and Planetary Laboratory. Zaoberal sa hlavne planetárnou astronómiou.

Predpokladal aj existenciu pásu kozmického materiálu za obežnou dráhou planéty Neptún, ktorý sa teraz nazýva *Kuiperov pás*, a ktorého existencia bola potvrdená. V 60. rokoch 20. storočia pomohol nájsť miesta pre pristátie lodí na Mesiaci pre program Apollo. Planétka (asteroid) 1776 Kuiper, kráter Kuiper na Mesiaci a impaktné krátery na Marse a Merkúre sú pomenované po ňom.

Kuiperov pás alebo Edgeworthov-Kuiperov pás

Nachádza sa vo vzdialenosti 30 až 50 AU od Slnka. Je pomenovaný po astronómovi Gerardovi Kuiperovi, ktorý v roku 1951 navrhol teóriu o pôvode niektorých komét v bližšej oblasti ako Oortov oblak. Táto oblasť bola na jeho počesť nazvaná Kuiperov pás. Pretože však podobnú teóriu vyslovil o viac ako desať rokov skôr aj írsky astronóm Kenneth Edgeworth v roku 1940, niekedy sa do názvu pridáva aj jeho meno. Ide viac-menej o plochý disk, ktorý leží v rovine s ekliptikou a ktorý je vyplnený planétkami a kométami. Je to časť transneptúnskych telies.

Renáta Kolivošková

Meteorické expedície nášho astrokrúžku v roku 2015

Perzeidy a *Drakonidy* sú meteorické roje, kvôli ktorým sa členovia nášho astronomického krúžku pre pokročilých rozhodli vycestovať na meteorickú expedíciu mimo našu hviezdareň, za tmavou oblohou,

do *hviezdárne v Roztokoch* pri Svidníku. Prijali sme pozvanie a zapojili sme sa do projektu s názvom „Padajúca hviezda alebo Meteor“ organizovaného pracovníkmi Roztockej hviezdárne, v rámci ktorého sa uskutočnili 2 expedície zamerané na pozorovanie meteorov, nielen pre 6 členov nášho krúžku, ale aj pre členov iných astronomických krúžkov pôsobiacich pri školách vo Svidníckom okrese.

Pozorovať *Perzeidy* sme sa vybrali blízko ich maxima v období od 13. do 16. augusta. Tropické teploty nás sprevádzali nielen cez deň, ale aj počas celých nocí, čo spríjemňovalo nočné pozorovania. Počas 2 nocí sme v 1 a 1,5 hodinových intervaloch s prestávkami, vydržali pozorovať až do svitania. Napozorovali sme 160 Perzeíd a 66 sporadických meteorov resp. meteorov zo slabších rojov. Tretiu noc naše pozorovacie snahy rušila oblačnosť. Počas dní sa naši krúžkari, okrem spracovaniu napozorovaných dát a ich zadávaní do databáz IMO, venovali aj športovým aktivitám na dvoch multifunkčných ihriskách. Od množstva prednášok, odznievajúcich každý deň, nás teplota vzduchu odlákala aj k návšteve blízkeho kúpaliska v Nižnej Polianke.

Po druhýkrát sme sa do Roztok vrátili 7. októbra na pozorovanie menej výdatnejších *Drakoníd*. Napriek chladnejšiemu počasiu a iba 1 jasnej noci sa nám podarilo napozorovať 24 Drakoníd, 33 sporadických meteorov, dokonca aj 14 meteorov z roja *Orioníd*.

Cieľom meteorických expedícií neboli iba napozorované dáta, ale najmä zácvik pozorovateľov, vzbudenie záujmu a navodenie motivácie k pozorovaniu meteorov. Verím, že tieto dve expedície boli začiatkom pokračovania prerušenej tradície pozorovania meteorov na meteorických expedíciách členmi astronomických krúžkov a klubu v Prešove.

Mgr. Roman Tomčík, lektor krúžku

Park tmavej oblohy Veľká Fatra

Po Poloninách a Beskydoch pribudol na území Slovenska 12. júna 2015 ďalší park tmavej oblohy, a to v lokalite **Veľká Fatra – Kráľova studňa**.

Súčasná rozloha parku PTOVF je 325 ha, s plánovaným rozšírením na centrálny hrebeň Veľkej Fatry. Park sa nachádza v nadmorskej výške 1 300 m, 30 km od Banskej Bystrice a má veľký potenciál pre rozvoj astroturistiky. Na nočnej oblohe tu môžeme

vidieť bez ďalekohľadu až 2 000 hviezd, Mliečnu cestu a množstvo objektov vzdialeného vesmíru.

Parky tmavej oblohy predovšetkým informujú širokú verejnosť o problematike svetelného znečistenia, ochrane prírody a životného prostredia.

Rok 2015 bol vyhlásený za Medzinárodný rok svetla a technológií založených na svetle (International Year of Light and Light-based Technologies – IYL 2015). Jednou z dôležitých súčastí IYL 2015 je aj ochrana hviezdneho neba pred svetelným znečistením.

Svetelné znečistenie je vážnym environmentálnym problémom modernej civilizácie. Jeho výsledkom je, že na nočnej oblohe vidíme stále menej hviezd. Svetelné znečistenie je svetlo s nežiaducimi účinkami rozptýlené v ovzduší. Je to svetlo vyrobené človekom, umelo pridávané do nočnej krajiny. Nedostatok tmy počas noci môže viesť k poruchám spánku, únave, podráždenosti, bolestiam hlavy a i. Svetelným znečistením sú narušené celé ekosystémy a väzby v nich. Podobne ako človek trpia nedostatkom nočnej tmy aj živočíchy a rastliny.

Park tmavej oblohy Veľká Fatra vznikol v poradí ako **76. park tmavej oblohy na svete, 30. v Európe a 3. na Slovensku**.

Mgr. Andrea Pipková Leütterová

Viete, že...

Zimný slnovrat je okamih, keď slnečné lúče dopadajú kolmo na **obratník Kozorožca**, jeho zemepisná šírka je 22° 30' južne od rovníka. Tohto roku zimný slnovrat nastane **22. decembra**. V čase zimného slnovratu začína na severnej pologuli zima a na južnej pologuli leto. V deň zimného slnovratu je na **severnej pologuli najkratší deň** v roku (čím severnejšie tým kratší čas slnečného svitu), na južnej pologuli najdlhší deň. Po zimnom slnovrate sa dni na severnej pologuli začínajú predlžovať.

Za **severnou polárnou kružnicou** (66°30' s.g.š.) nastáva jav, ktorý sa nazýva **polárna noc** – slnko tu nevychádza nad horizont. Čím severnejšie, tým je polárna noc dlhšia. Za **južnou polárnou kružnicou** (66°30' j.g.š.) nastáva jav, ktorý sa nazýva **polárny deň** – slnko tu vôbec nezapadá.

Zimy na severnej pologuli sú miernejšie ako na južnej pologuli. Je to preto, že v zime na severnej pologuli je Zem bližšie k Slnku ako v čase zimy na južnej pologuli.



ÚKAZY NA OBLOHE

november 2015

Pripravil: Mgr. Roman Tomčík

Dátum	S L N K O			M E S I A C		
	východ	západ	poznámka	východ	západ	poznámka
3.11.	06:25	16:12		22:53	12:37	v posl. štvrti
7.11.	06:31	16:06		01:55	14:27	v apogeju
11.11.	06:37	16:00		05:58	16:14	v nove
19.11.	06:50	15:50		12:30	23:33	v prvej štvrti
22.11.	06:54	15:47	vstup do zn. STRELCA	14:03	02:03	
23.11.	06:56	15:46		14:36	03:19	v perigeu
25.11.	06:59	15:45		15:54	05:52	v splne

Dátum	M E R K Ú R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.11.	05:22	16:00	-1,0	Nepozorovateľný, je na dennej oblohe.
15.11.	06:38	15:50	-1,2	
29.11.	07:48	15:53	-0,8	
Dátum	V E N U Š A			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.11.	02:06	14:46	-4,3	Na rannej oblohe nad východným až juhovýchodným obzorom v súhvezdí PANNY.
15.11.	02:31	14:24	-4,3	
29.11.	03:01	14:03	-4,2	
Dátum	M A R S			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.11.	02:08	14:52	+1,7	Na rannej oblohe nad východným až juhovýchodným obzorom v súhvezdí PANNY.
15.11.	02:00	14:12	+1,6	
29.11.	01:50	13:33	+1,5	
Dátum	J U P I T E R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.11.	01:36	14:38	-1,9	Na rannej oblohe od východného po južný obzor v súhvezdí LEVA.
15.11.	00:53	13:47	-1,9	
29.11.	00:08	12:56	-2,0	
Dátum	S A T U R N			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.11.	08:35	17:31	+0,5	Nepozorovateľný, je na dennej oblohe.
15.11.	07:48	16:41	+0,5	
29.11.	07:02	15:51	+0,4	

jas. v mag.



ÚKAZY NA OBLOHE december 2015

Prípravil: Mgr. Roman Tomčík

Dátum	S L N K O			M E S I A C		
	východ	západ	poznámka	východ	západ	poznámka
3.12.	07:10	15:39		23:44	12:06	v posl.štvrti
5.12.	07:12	15:39		00:45	12:55	v apogeu
11.12.	07:18	15:38		06:48	16:10	v nove
18.12.	07:24	15:39		11:36	23:49	v prvej štvrti
21.12.	07:26	15:40		13:10	02:17	v perigeu
22.12.	07:27	15:40	zimný slnovrat vstup do zn KOZOROŽCA	13:48	03:31	
25.12.	07:28	15:42		16:15	06:52	v splne

Dátum	M E R K Ú R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.12.	07:57	15:55	-0,8	Koncom mesiaca večer nízko nad juhozápadným obzorom v súhvezdí STRELCA.
15.12.	08:44	16:29	-0,6	
29.12.	08:49	17:16	-0,5	

Dátum	V E N U Š A			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.12.	03:06	14:00	-4,2	Na rannej oblohe nad juhovýchodným obzorom v súhvezdí PANNY, neskôr VÁH.
15.12.	03:40	13:42	-4,1	
29.12.	04:16	13:30	-4,1	

Dátum	M A R S			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.12.	01:49	13:27	+1,5	Na rannej oblohe nad juhovýchodným obzorom v súhvezdí PANNY.
15.12.	01:38	12:48	+1,4	
29.12.	01:27	12:09	+1,2	

Dátum	J U P I T E R			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.12.	00:01	12:48	-2,0	V druhej polovici noci od východného až po južný obzor v súhvezdí LEVA.
15.12.	23:09	11:56	-2,1	
29.12.	22:18	11:03	-2,2	

Dátum	S A T U R N			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.12.	06:55	15:44	+0,4	Koncom mesiaca ráno nízko nad juhovýchodným obzorom v súhvezdí HADONOSA.
15.12.	06:08	14:55	+0,5	
29.12.	05:21	14:05	+0,5	

jas. v mag.