

## Okienko pre pozorovateľov

Astronomické úkazy v novembri a decembri 2017  
Rozlúčka so Saturnom, neskôr Venušou. K rannému Marsu pribudne Jupiter. Potešia Leonidy, Geminidy, superspln Mesiaca a zákryty Aldebarana a Regula.

Na večernej oblohe sme sa v novembri rozlúčili s planétou Saturn. Večernými planétami zostanú len Neptún a Urán. Venuša sa 2. 11. na ranej oblohe stretne s jasnou Spikou z Panny. 30. 11. si dá podobné rande s touto hviezdou aj Mars. Koncom roka budeme mať možnosť obdivovať ranný Merkúr.

V posledných mesiacoch roka sa nám v ranných hodinách ponúkajú na pozorovanie dva zákryty hviezdy Aldebaran Mesiacom, a to 6. 11. a 31. 12. Poteší aj zákryt Regula z Leva, ktorý nastane pred polnocou 8. 12. Séria zákrytov Aldebarana sa pomaly končí, posledný uvidíme koncom februára večer. Snažme sa užiť si ich, lebo ďalšia séria nastane až po roku 2030.

Ak bude jasno, večer 3. 12. uvidíme superspln Mesiaca. V tento deň bude Mesiac v splne o 16:47 hod., v perigeu (357 495 km) bude v nasledujúce ráno o 9:43 hod. Nenechajme si ujsť pohľad na najvýraznejší spln tohto roka.

V novembri a decembri nastáva maximum dvoch známych meteorických rojov. Leonidy budú lietať od 6. do 30. novembra. Maximum sa očakáva počas 17. 11. Svetlo Mesiaca, ktorý bude blízko novu, pozorovateľov rušiť nebude. Druhým rojom sú Geminidy s aktivitou od 4. 12. do 17. 12. a maximum predpovedaným na 14. 12. V čase maxima mesačné svetlo tak isto nebude rušiť, keďže ten je tesne pred novom.

Zima sa v tomto roku začína zimným slnovratom 21. 12. o 17:28 hod. SEČ. Dlhé noci na konci jesene a začiatkom zimy poskytujú v tomto období dostatok času na pozorovanie zaujímavých objektov tmavej oblohy. Vo večerných hodinách si môžeme užívať pohľad ďalekohľadom na krásne objekty letnej oblohy, akými sú M57 (Prstenec v Lýre), M27 (planetárna hmlovina Činka v Líške), farebná dvojhviezda Albireo v Labuti, štvorhviezda  $\epsilon_{1,2}$  v Lýre. Na časti oblohy nazývanej jesenná určite zaujme Veľká galaxia v Androméde, dvojitá otvorená hviezdokopa v Perzeovi, či neskôr objekty M45 (Plejády) a M1 (Krabia hmlovina) v Býkovi. Klenotom bude Veľká hmlovina v Orióne, ktorá je známym rodiskom nových hviezd.

Pre členov Klubu astronómov Pallas je tu stále príležitosť pozorovať planétku Pallas, ktorá bola v opozícii so Slnkom 23. októbra. V súčasnosti sa pohybuje nízko nad obzorom v súhvezdí Pec, takže to chce dobrý výhľad na južný obzor.

Všetkým milovníkom astronómie želim dobré počasie, mnoho zážitkov a úspešný štart do nového roka 2018.

Podľa AR 2017, časopisu Kozmos a zdrojom na internete.

Peter Kaňuk

## Podujatia pre verejnosť

### November 2017

**Štvrtok 2., 9., 16., 23. a 30. 11.** od 19:00 do 21:00 hod.:

**Obloha dnes** – program v planetáriu spojený s pozorovaním objektov večernej oblohy o 18:30 a o 20:00 hod.

**ASTRO SOBOTA V PLANETÁRIU – 4. 11.**

od 14:00 do 19:00 hod. – programy v planetáriu pre deti a rodičov, program pre väčšie deti, mládež a dospelých na tému: **Strašidelné planetárium**

**TÝŽDEŇ VEDY A TECHNIKY – 7., 8., a 9. 11.**

od 18:30 do 21:00 hod. – podujatia určené na propagáciu vedy a techniky pre širokú verejnosť. Prednášky, filmy a hviezdy v planetáriu. Pozorovanie hviezd ďalekohľadom

**HMLOVINY A GALAXIE – pondelok 20. 11.**

od 16:00 do 20:00 hod. – podujatie o vzdialenom vesmíre pre širokú verejnosť. Prednášky, filmy a hviezdy v planetáriu. Pozorovanie hviezd ďalekohľadom

### December 2017

**Štvrtok 14. 12.** od 19:00 do 21:00 hod.:

**Obloha dnes** – program v planetáriu spojený s pozorovaním objektov večernej oblohy o 18:30 a o 20:00 hod.

**ASTRO SOBOTA V PLANETÁRIU – 2. 12.**

od 14:00 do 19:00 hod. – programy v planetáriu pre deti a rodičov, program pre väčšie deti, mládež a dospelých na tému: **Superspln Mesiaca**

**METEORY – piatok 15. 12.** od 16:00 do 20:00 hod.

– podujatie pre širokú verejnosť. Prednáška, film a hviezdy a meteory v planetáriu. Pozorovanie hviezd ďalekohľadom

**Blížšie informácie na: [www.cvckosice.sk](http://www.cvckosice.sk)**

**Poznámka: pozorovania sa konajú len za jasného počasia.**

Pozorovania nie sú limitované počtom záujemcov. Programy v planetáriu sú pre najmenej 8 záujemcov. Skupinové návštevy (nad 10 osôb) v uvedených termínoch je nutné dohodnúť vopred osobne na sekretariáte CVČ na Popradskej 86 v Košiciach alebo telefonicky na čísle:

055/6411 411

Centrum voľného času, Orgovánová 5, Košice  
EP Popradská 86, Košice

# Albedo

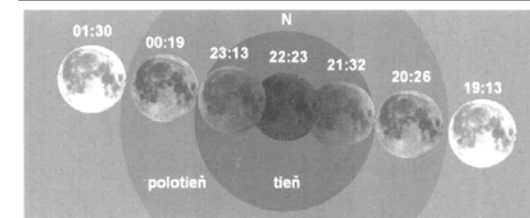
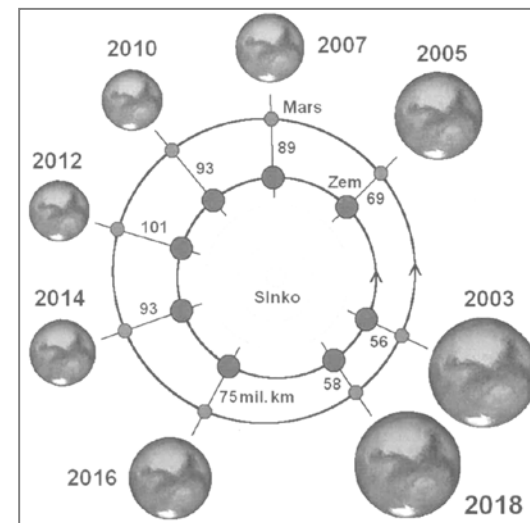


November  
/december 2017

**Košický astronomický informátor**

## ASTRONOMICKÉ ÚKAZY V ROKU 2018

Každý rok nám prináša zaujímavé astronomické úkazy, ktoré sa oplatí pozorovať. Nie je tomu inak ani v nadchádzajúcom kalendárnom roku. Tu sú informácie o tých, ktoré by sme v žiadnom prípade nemali premeškať.



**Top úkazmi roku 2018 bude veľká opozícia Marsu a úplné zatmenie Mesiaca v júli**

Začnime „Modrým Mesiacom“ v januári. Takto nazývame v poradí druhý spln v kalendárnom

mesiaci. Tento jav nastane v roku 2018 dokonca dvakrát 31. januára a 31. marca. Prvý však bude o niečo zaujímavejší tým, že Mesiac k nám bude zároveň dosť blízko a nastane aj jeho úplné zatmenie, ktoré však u nás neuvidíme. O zriedkavosti Modrého Mesiaca svedčí aj to, že ďalší uvidíme až 31. októbra 2020.

23. februára vo večerných hodinách nastane zákryt Aldebarana Mesiacom, čím sa skončí séria zákrytov tejto jasnej hviezdy. Mesiac ju bude zakrývať znovu až v roku 2032.

27. júla v prvej polovici noci nastane najdlhšie zatmenie Mesiaca v tomto storočí. Dúfajme, že si ho vychutnáme pri jasnom počasí. K dĺžke tohto zatmenia prispieje aj fakt, že Mesiac bude v „mikrospľne“ (najmenší spln Mesiaca v roku) a tak isto aj to, že kotúč Mesiaca bude prechádzať blízko stredu tieňa Zeme. O úkaze, ktorý nastane v čase veľkej opozície Marsu, budeme bližšie informovať v Albede číslo 3/2018.

Ako uvidíme na oblohe počas roka 2018 planéty? Dobrá viditeľnosť Merkúra závisí od jeho elongácií (najväčšej odchýlky od Slnka). Takéto obdobie bude začiatkom januára, koncom augusta a v polovici decembra ráno, v polovici marca a začiatkom 2. dekády júla večer. Tesnú konjunkciu Merkúra so Saturnom (0,6°) uvidíme 13. januára.

Venuša sa vytratí z rannej oblohy v januári, 9. 1. bude v hornej konjunkcii so Slnkom. Koncom februára sa objaví na oblohe v úlohe Večernice, kde nám bude robiť spoločnosť až do októbra. 17. augusta bude v najväčšej východnej elongácii od Slnka, 24. septembra dosiahne najväčšiu jasnosť. Koncom roka počas novembra a decembra bude opäť na rannej oblohe ako Zornička. Mars bude pozorovateľný po celý rok. V zime, na jar a začiatkom leta hlavne na rannej oblohe. Okolo 27. júla vo veľkej opozícii so Slnkom (veľké opozície Marsu sú raz za 15 rokov) uvidíme červenú planétu počas celých nocí. Koncom leta, v jeseni a koncom roka zostane Mars hlavne večernou planétou. Jeho veľmi tesnú trojkraľovú konjunkciu s planétou Jupiter (0,2°) uvidíme 6. januára na rannej oblohe.

Jupiter a Saturn sa dostávajú do opozície so Slnkom každý rok. Pre najväčšiu planétu to nastáva 9. mája, „Pán prstencov“ bude v opozícii 27. júna. Znamená to dobrú viditeľnosť obrov v prvých mesiacoch roka na rannej oblohe. Počas letných prázdnin nastane

doslova „smršť“ jasných planét Venuša, Jupiter, Saturn a Mars na večernej oblohe (v júli aj Merkúra). Nevýhodou bude malá výška nad obzorom pri ich pozorovaní. Výhodou bude, a to nielen v lete, ale aj v jeseni, keď planéty zostanú na večernej oblohe a bude ich možnosť pozorovať aj počas súmraku. Už teraz sa môžeme tešiť.

Ako to vyzerá v roku 2018 s jasnými vlasaticami? Nádejne vyzerá kométa 21P Giacobini-Zinner, ktorá by v auguste mala dosiahnuť jasnosť 7 magnitúd a mohla by byť viditeľná aj malými ďalekohľadmi. 10. 8. prejde perihéliom svojej dráhy. Takmer počas celého leta bude cirkumpolárna a bude sa pohybovať postupne súhvezdiami Cefeus, Kasiopeja a Žirafa.

Z trpasličích planét bude dobre pozorovateľná Ceres koncom januára a začiatkom februára v súhvezdí Rak. Jasný asteroid Vesta sa od mája do prvej polovice augusta bude pohybovať v súhvezdiach Strelec a Hadonos. V súhvezdí Býk sa nám predstaví Juno od polovice septembra do konca decembra. Koncom roka 2018 a začiatkom roka 2019 sa v súhvezdí Žirafa neskôr v Perzeovi bude dať pozorovať blízkozemný asteroid Eros.

Ako vidíme, úkazov na oblohe bude dosť. Ktovie, či si vesmír nepripraví aj nejaké ďalšie, na ktoré sa oplatí namieriť objektív ďalekohľadu alebo neozbrojené oko zvedavého pozorovateľa.

Ing. Peter Kaňuk  
pracovník planetária

### **Ponuka astronomických krúžkov Mladý astronóm v školskom roku 2017/2018**

**Astronomický krúžok** – utorok o 14:30 hod.

**Astronomický krúžok Galileo** – streda o 14:30 hod.

**Astronomický – najmenší** – streda o 16:30 hod.

**Astronomický krúžok** – štvrtok o 14:30 hod.

**Astronomický krúžok Pallas** – štvrtok o 16:30 hod.



Členovia astronomických krúžkov (Mladý astronóm) majú svoje pravidelné stretnutia v planetáriu Centra voľného času na Popradskej 86 v každom týždni počas školského roka.

Ak máte záujem o astronómiu, kozmonautiku, vesmír a chcete

spoznať nových kamarátov, neváhajte a prídte sa prihlásiť! V CVČ nájdete najlepšie podmienky pre mladých astronómov v Košiciach.

Peter Kaňuk

## **Klub astronómov PALLAS**

**Milý záujemca a záujemkyňa o astronómiu!**

**Staň sa členom astronomického klubu!**



Na stretnutiach môžeš rozvíjať svoju záľubu, vypočítať a aktívne vytvárať prednášky, pozorovať objekty večernej oblohy, prípadne sa aj stať dobrovoľným spolupracovníkom na astronomických podujatiach CVČ.

Pre detí a rodičov je tu skvelá možnosť spoznať súhvezdia, objekty slnečnej sústavy a vzdialeného vesmíru.

Zápis do klubu trvá aj v tomto období.

Vstup na stretnutia je na permanentku v cene 10,- €  
(platí na 10 vstupov)

Stretnutia sú v planetáriu:

v utorok o 18:30 hod. pre stredoškolákov a dospelých  
v stredu o 18:30 hod. pre detí a rodičov

[www.cvckosice.sk](http://www.cvckosice.sk)

**CVČ, Orgovánová 5, 040 11 Košice  
pracovisko Popradská 86**

**Telefónne číslo: 055/6411 411**

**E-mail: [kanuk@cvckosice.sk](mailto:kanuk@cvckosice.sk)**

## November 2017

DÁTUM	SLNKO			MESIAC		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
4.11.	06:26	16:10		16:51	06:13	v splne
6.11.	06:29	16:07		18:16	08:47	v perigeu
10.11.	06:36	16:01		22:30	12:35	v posl.štvrti
18.11.	06:48	15:52		06:18	16:20	v nove
21.11.	06:53	15:49		09:12	18:14	v apogeu
22.11.	06:54	15:48	Vstup do znamenia Strelec	10:01	19:03	
26.11.	07:00	15:44		12:26	23:00	v 1.štvrti

## December 2017

DÁTUM	SLNKO			MESIAC		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
3.12.	07:09	15:40		16:02	06:19	v splne
4.12.	07:10	15:40		16:54	07:53	v perigeu
10.12.	07:17	15:39		23:49	12:15	v posl.štvrti
18.12.	07:23	15:40		07:07	16:11	v nove
19.12.	07:24	15:40		07:58	16:58	v apogeu
21.12.	07:25	15:41	Zimny sinovrat. Vstup do znamenia Kozorožec	09:24	18:46	
26.12.	07:27	15:44		11:48	-	v 1.štvrti

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	07:48	16:40	-0,4	Nepozorovateľný. Je na dennej oblohe
11.11.	08:32	16:39	-0,3	
21.11.	09:01	16:44	-0,3	
DÁTUM	V E N U Š A			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	04:46	15:46	-3,9	Pozorovateľná na rannej oblohe v súhvezdiach Panna a Váhy
11.11.	05:16	15:32	-3,9	
21.11.	05:46	15:21	-3,9	
DÁTUM	M A R S			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	03:19	15:12	1,8	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Panna
11.11.	03:14	14:45	1,8	
21.11.	03:09	14:17	1,7	
DÁTUM	J U P I T E R			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	05:56	16:09	-1,7	Pozorovateľný v druhej polovici mesiaca na rannej oblohe v súhvezdí Váhy
11.11.	05:29	15:34	-1,7	
21.11.	05:01	15:00	-1,7	
DÁTUM	S A T U R N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	10:16	18:40	0,5	Pozorovateľný začiatkom mesiaca večer v súhvezdí Hadonos
11.11.	09:41	18:04	0,5	
21.11.	09:07	17:29	0,5	
DÁTUM	U R Á N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	15:40	05:17	5,7	Pozorovateľný po celú noc okrem rána v súhvezdí Ryby
11.11.	15:00	04:36	5,7	
21.11.	14:20	03:55	5,7	
DÁTUM	N E P T Ú N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	14:18	01:13	7,9	Pozorovateľný v prvej polovici noci v súhvezdí Vodnár.
11.11.	13:39	00:33	7,9	
21.11.	12:59	23:50	7,9	

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	08:54	16:44	0,1	Pozorovateľný koncom mesiaca ráno v súhvezdí Hadonos
11.12.	07:33	15:58	4,2	
21.12.	05:55	14:51	0,8	
DÁTUM	V E N U Š A			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	06:16	15:14	-3,9	Nepozorovateľná. Je na dennej oblohe
11.12.	06:43	15:13	-3,9	
21.12.	07:07	15:20	-3,9	
DÁTUM	M A R S			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	03:04	13:50	1,7	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdiach Panna a Váhy
11.12.	02:59	13:24	1,6	
21.12.	02:54	12:58	1,6	
DÁTUM	J U P I T E R			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	04:33	14:26	-1,7	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Váhy
11.12.	04:05	13:51	-1,7	
21.12.	03:36	13:16	-1,8	
DÁTUM	S A T U R N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	08:32	16:54	0,5	Nepozorovateľný. Je na dennej oblohe
11.12.	07:58	16:17	0,5	
21.12.	07:24	15:46	0,4	
DÁTUM	U R Á N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	13:40	03:14	5,7	Pozorovateľný v prvej polovici noci v súhvezdí Ryby.
11.12.	13:01	02:33	5,7	
21.12.	12:21	01:53	5,8	
DÁTUM	N E P T Ú N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	12:20	23:10	7,9	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Vodnár
11.12.	11:41	22:32	7,9	
21.12.	11:02	21:53	7,9	