

Okienko pre pozorovateľov
Astronomické úkazy v novembri a decembri 2019.
Prechod Merkúra pred Slnkom, Večernica,
začiatok zimy, Leonidy a Geminidy

V záverečných mesiacoch roka sa bude vyznačovať dobrou viditeľnosťou troch jasných planét počas večerných súmrakov. K dvojici Jupiter a Saturn pribudne v druhej polovici novembra Venuša. Na rannej oblohe sa začne objavovať červený Mars. Na prelome mesiacov uvidíme dokonca aj ranný Merkúr. Pomocou ďalekohľadu je tu možnosť pozorovať aj Neptún a Urán. 24.novembra nastáva pekná konjunkcia Venuše s Jupiterom. Veľmi pekné večerné zoskupenie trojice planét s mladým Mesiacom sa udeje 28. a 29. novembra. Predpoludním 28.novembra dokonca Mesiac Jupiter zakryje. Úkaz na dennej oblohe bude ťažko pozorovateľný. Pri dobrom počasí bude stáť za to namieriť na úkaz ďalekohľad. Možno niečo uvidíme. S Jupiterom sa v decembri na večernej oblohe rozlúčime. Zbadáme ho až vo februári ráno. Za zmienku stojí aj dvojica zákrytov jasných hviezd Mesiacom (7 Gem 15.11., 13 Gem 16.11.). Na hranicu viditeľnosti voľným okom sa priblíži asteroid Vesta. K hranici 10 mag zjasňuje kométa C/2017 T2 (PanSTARRS).

Astronomická zima sa v tomto roku začína zimným slnovratom 22.decembra o 5:19 hodine SEČ. Vďaka dlhým nociam máme večer možnosť vidieť letné, jesenné a zimné súhvezdia v plnej paráde. Neskôr hlavne po polnoci jarné súhvezdia a v ranných hodinách opäť niektoré letné súhvezdia. Čo sa týka meteorov máme tu viaceré známe roje. Leonidy, ktorých pozorovanie počas maxima (18.11. ráno) bude rušiť Mesiac. Podobne sú na tom aj Geminidy s maximom 14.12. Dúfajme, že neskorú jeseň oživia alfa Monoceridy s ostrým maximom predpovedaným na 22.novembra pred svitáním. Mesiac štyri dni pred novom nás pri pozorovaní rušiť veľmi nebude. V predvianočnom období sa predstavia aj Ursidy, ktoré v posledných rokoch bývajú výdatnejšie.

Top astronomickým úkazom roka viditeľným u nás je označovaný prechod Merkúra pred slnečným diskom, ktorý nastáva 11.novembra popoludní. Pre Košičanov začne Merkúr vstupovať pred disk o 13.h. 35.m. 24.s. Celý kotúčik Merkúra bude pred Slnkom od 13.h. 37.m. 05.s. Do západu Slnka (v Košiciach asi o 16.hodine) uvidíme najmenšiu planétu Slnečnej sústavy ako malý čierny kotúčik na disku Slnka len pomocou ďalekohľadu, ktorý musí byť kvôli bezpečnosti vybavený filtrom. Iný vhodný spôsob je pozorovať prechod pomocou projekcie cez ďalekohľad. Zaželajme si jasnú oblohu pri pozorovaní prechodu Merkúra pred slnečným diskom a veľa krásnych zážitkov pod nočnou oblohou aj pri iných úkazoch.

Podľa AR 2019, časopisu Kozmos a zdrojov na internete.

Peter Kaňuk, pracovník planetária

Podujatia pre verejnosť
November 2019

Štvrtok 14., 21. a 28.11. od 19. do 21. hod.: Obloha dnes
– program v planetáriu spojený s pozorovaním objektov na večernej oblohe o 20. hod.

ASTRO SOBOTA V PLANETÁRIU: 9. 11. od 14. do 19. hod. – programy v planetáriu pre deti a rodičov, výstavy, prednáška, program a pozorovanie oblohy pre väčšie deti, mládež a dospelých s témou **Strašidelné planetárium**

Týždeň vedy a techniky TVaT 2019: 4.,5. a 8.11. od 18. do 21. hod. – podujatie pre verejnosť pri príležitosti výročia IAU – programy v planetáriu, prednášky a filmy. Pozorovanie Slnka, Mesiaca, Jupitera, Saturnu a iných objektov ďalekohľadom. 11.10. už od 15.hod.

Astronomický večer pre mládež: 6. 11. od 18. do 21. hod.
- Téma: „Súhvezdia jesennej oblohy“. Program v planetáriu a pozorovanie oblohy ďalekohľadom.

Prechod Merkúra pred Slnkom: 11.11. od 14. do 17. hod. – podujatie pre širokú verejnosť. Pozorovanie mimoriadneho úkazu.

December 2019

Štvrtok 12. a 19.12. od 19. do 21. hod.: Obloha dnes – program v planetáriu spojený s pozorovaním objektov na večernej oblohe o 20. hod.

Astronomický večer pre mládež: 4.12. od 18. do 21. hod.
- Téma: „Súhvezdia zimnej oblohy“. Program v planetáriu a pozorovanie oblohy ďalekohľadom.

ASTRO SOBOTA V PLANETÁRIU: 14. 12. od 14. do 19. hod. – programy v planetáriu pre deti a rodičov, program pre väčšie deti, mládež a dospelých s témou **Kométy a meteory**.

Večernica: 9. a 16.12. o 16. hod. – podujatie pre širokú verejnosť. Program pre väčšie deti, mládež a dospelých. Pozorovanie planét Venuša a Saturn, premietanie filmov.

Prázdninové planetárium: 27. a 30. 12. od 14. do 20. h.
- podujatie počas Vianočných prázdnin pre širokú verejnosť. Programy v planetáriu pre deti a rodičov, hviezdy, pozorovanie oblohy, premietanie filmov. Začiatky programov o 14., 16. a 18.hodine.

Bližšie informácie a prípadné zmeny na: 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 CVC na Popradskej 86 v Košiciach alebo telefonicky na čísle:

055/6 411 411

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

Albedo



November/december 2019

Košický astronomický informátor

Astronomické úkazy v roku 2020

Čo nám prinesie rok 2020? Aké astronomické úkazy uvidíme? Ako uvidíme planéty? Čaká nás zatmenie alebo nejaký iný zákrytový úkaz? Spestrí nočné nebo jasná kométa? Budú lietať meteory? Uvidíme viac škvŕn na slnečnom disku? Čaká nás nejaký top úkaz? Prinášame stručný prehľad astronomických úkazov v nasledujúcom článku.



Opozícia Marsu z roku 2016 v podaní HST, podobná bude v októbri 2020

Január prinesie tradičné Kvadrantidy. Maximum tohto meteorického roja je predpovedané na poludnie 4.1., takže si ho veľmi neužijeme. Snáď má význam v tento deň ráno pozorovať nábeh aktivity roja. Večer 10.1. nastane polotieňové zatmenie Mesiaca s maximálnou fázou 0,88 mesačného priemeru. Večer 27.1. môžeme pozorovať peknú konjunkciu Venuše s Neptúnom, keď obe planéty bude na oblohe deliť 0,1°.

V marci uvidíme nielen superspln Mesiaca (9./10.3.), ale aj pekné konjunkcie planét: 8.3. Venuša 2,2° severne od Uránu, 20.3. Mars 0,7° južne od Jupitera, 31.3. Mars 0,9° južne od Saturna. 24.3. sa bude v najväčšej východnej elongácii nachádzať Venuša.

V apríli opäť superspln Mesiaca 7./8.4., ale aj Lyridy. Na pozorovanie roja sú v roku 2020 vynikajúce podmienky. Maximum nastáva 22.4. ráno. Mesiac je v nove. Jeho svetlo nás nebude rušiť. Na prelome apríla a mája uvidíme večer Venušu v najväčšej jasnosti.

Počas mesiaca lásky sa bude na večernej oblohe predvážať Venuša, pričom v ďalekohľadoch ju uvidíme ako krásny kosáčik.

Začiatkom júna sa prehupne na rannú oblohu a kosáčik uvidíme naopak po celé leto. Bude sa však zmenšovať a hrubnúť. 5.6. vo večerných hodinách nastane nevýrazné polotieňové zatmenie Mesiaca s veľkosťou maximálnej fázy 0,57 priemeru Mesiaca. Denný zákryt Venuše Mesiacom nastane 19.6. v dopoludňajších hodinách. V Košiciach uvidíme len priblíženie oboch telies. Hranica pozorovateľnosti bude na severozápad od Košíc na línii miest Bratislava – Prešov. Opačným smerom sa oplatí vycestovať na juhovýchod o pár dní neskôr. Z juhovýchodnej časti nášho územia, najlepšie z Čiernej nad Tisou, bude 21.6. ráno pozorovateľné čiastočné zatmenie Slnka s veľmi malou fázou (0,1%).

Júl bude mesiacom opozícií dvojice najväčších planét. Jupiter ju absolvuje 14.7., Saturn 21.7. Znamená to ich dobrú viditeľnosť po celú krátku noc, aj keď budú dosť nízko nad obzorom. Na rannej oblohe si uijeme aj Venušu v najväčšej jasnosti.

V auguste 12.8. sa do najväčšej západnej elongácie dostane Venuša. V tento deň nastáva okolo obeda aj maximum Perzeíd. Hlavne v druhej časti noci bude pozorovateľov rušiť svetlo Mesiaca po poslednej štvrti. Teplé júlové a augustové noci sú ideálne pre pozorovanie aj iných rojov. Delta Akvaridy, Kaprikornidy a kapa Cygnidy.

V septembri 11.9. nás čaká opozícia planéty Neptún. V posledný deň októbra opozícia Uránu. Jesenné mesiace však budú patriť Marsu. Ten sa v plnej kráse predvedie v súhvezdí Ryby, kde svojím pohybom nakreslí impozantnú krivku v tvare písmena Z. V opozícii so Slnkom bude 14.10. Dúfajme, že na rozdiel od tej predchádzajúcej (júl 2018) v jeho atmosfére nebude prachová búrka a uvidíme na povrchu polárne čiapočky a tmavé albedové útvary. Októbrová opozícia Marsu bude pomerne výhodná, Mars sa bude nachádzať 0,41 AU od Zeme (Astronomická jednotka je priemerná vzdialenosť Zeme od Slnka).

Október je mesiacom, kedy môžeme pozorovať známe meteorické roje. Drakonidy s predpovedaným maximom 8.10. popoludní, ktoré sú v poslednom čase zaujímavé.

Cúvajúci Mesiac nám umožní pomalé Drakonidy nerušene pozorovať hlavne v prvej polovici noci. Pár dní pred 1.štvrtou Mesiaca majú svoje maximum meteory z roja Orionidy. Materským telesom je slávna kométa Halley. Oplatí sa pozorovať od neskorého večera do ranných hodín. Maximum je predpovedané na 21.10. ráno.

Ideálne podmienky budú mať novembrové Leonidy (maximum 17.11. na poludnie) a hlavne decembrové Geminidy (maximum 13./14.12. po polnoci). Mesiac v čase maxima oboch rojov bude blízko novu.

Kým v roku 2019 počas Vianoc na večernom nebi dominuje jasná Venuša, v roku 2020 to budú Jupiter so Saturnom. Obe planéty sa na oblohe budú nachádzať blízko seba. V deň zimného slnovratu 21.decembra o 15.hodine sa dostanú do tesnej konjunkcie. Saturn bude 0,1° severne od Jupitera. Presnejšie to bude 6 oblúkových minút. Takže aj pri 200 násobnom zväčšení by sa obe planéty mali zmestiť do zorného poľa ďalekohľadu. Pekná konjunkcia spolu s výraznou októbrovou opozíciou Marsu bude jedným z dvoch top úkazov roka 2020.

Medzi astronomické zaujímavosti roka patrí prechod Venuše popred hviezdokopy Plejády (M45) 3. a 4.apríla, ktorý bude viditeľný nad západným obzorom vo večerných hodinách. Severným okrajom inej otvorenej hviezdokopy M44 (Jasličky z Raka) uvidíme prechádzať Mesiac 12.1., 6.3. a 27.5.

Kto vie, či alebo nespestrí aj nejaká neočakávaná jasná kométa. Pekne viditeľnou kométou už strednými ďalekohľadmi bude C/2017 T2 (PanSTARRS). Od začiatku roka bude pozorovateľná takmer počas 9 mesiacov. Do júna od nás bude cirkumpolárna. Jej jasnosť sa bude do augusta pohybovať pod 10mag. Perihéliom svojej dráhy prejde 4.mája. Najjasnejšia (8,2mag) bude 12.mája.

Počas pozorovania uvedených astronomických úkazov si poprajme jasné počasie, dobrú náladu a krásne zážitky.

Peter Kaňuk, pracovník planetária

Uskutočnené a nadchádzajúce podujatia v rámci 100 rokov pod jednou oblohou

Tento rok sa nesie v znamení osláv 100-ho výročia založenia Medzinárodnej astronomickej únie IAU. Do aktivít s týmto spojených sa aktívne zapája aj hvezdáreň a planetárium v našom CVČ.

Medzi podujatia 100 rokov IAU v septembri a októbri patrilo pozorovanie jasných planét na večernej oblohe, astrosobota o Saturne v septembri a astrosobota o perlách jesennej oblohy v októbri. Od 4. do 11. októbra mali úspech podujatia Svetového kozmického týždňa (SKT) pre školské skupiny a verejnosť, v ktorých sme venovali pozornosť hlavne projektu Apollo. Počas novembra a decembra nás čakajú podujatia Týždňa vedy a techniky (TVaT), astrosoboty Strašidelné planetárium v novembri a Kométy v decembri. Tešíme sa aj na pekné zoskupenia planét na večernej oblohe, prechod Merkúra pred Slnkom, na meteory a prázdninové planetárium počas vianočných prázdnin.

Peter Kaňuk, pracovník planetária

Ponuka astronomických krúžkov Mladý astronóm v školskom roku 2019/20



Astronomický krúžok

– utorok o 14:30 hod.

Astronomický krúžok Galileo

– streda o 14:30 hod.

Astronomický – najmenší

– streda o 16:30 hod.

Astronomický krúžok Pallas

– štvrtok o 16:00 hod.

Ak máš záujem o astronómiu, kozmonautiku, vesmír a chceš

spoznať nových kamarátov, neváhaj a príď sa prihlásiť! V CVČ nájdete najlepšie podmienky pre mladých astronómov v Košiciach. Zápis do krúžkov pokračuje naďalej.

Klub astronómov PALLAS

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

Milý záujemca a záujemkyňa o astronómiu!

Staň sa členom Astronomického klubu!

Zápis do klubu pokračuje.

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

Stretnutia sú v planetáriu CVČ:
v štvrtok o 18:00 hodine

ww.cvckosice.sk , kanuk@cvckosice.sk

November 2019

DÁTUM	S L N K O			M E S I A C		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
4.11.	06:25	16:11		13:21	22:32	v 1. štvrti
7.11.	06:30	16:06		14:37	00:40	v apogeju
11.11.	06:37	16:01	Prechod Merkúra cez disk Slnka	15:56	04:58	
12.11.	06:38	15:59		16:20	06:05	v splne
19.11.	06:49	15:51		22:29	12:47	v posl. štvrti
22.11.	06:53	15:48	Vstup do znamenia Strelec	01:06	14:09	
23.11.	06:55	15:47		05:25	14:32	v perigeu
26.11.	06:59	15:45		06:23	15:56	v nove

December 2019

DÁTUM	S L N K O			M E S I A C		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
4.12.	07:10	15:40		12:42	23:30	v 1. štvrti
5.12.	07:11	15:40		13:02	-	v apogeju
12.12.	07:18	15:39		16:01	07:17	v splne
18.12.	07:23	15:40		22:54	11:50	v perigeu
19.12.	07:24	15:40		00:26	12:14	v posl. štvrti
22.12.	07:25	15:41	Zimný sinovrat. Vstup do znamenia Kozorožec	02:46	13:26	
26.12.	07:27	15:44		07:35	15:59	v nove

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	08:19	16:45	0,7	Pozorovateľný v druhej polovici mesiaca na rannej oblohe
15.11.	05:57	15:39	2,8	
30.11.	05:11	14:56	-0,5	
DÁTUM	V E N U Š A			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	08:18	17:06	-3,9	Pozorovateľná na večernej oblohe v súhvezdiach Skorpión, Hadonos a Strelec
15.11.	08:56	17:05	-3,9	
30.11.	09:25	17:21	-3,9	
DÁTUM	M A R S			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	04:28	15:36	1,8	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Panna
15.11.	04:23	14:58	1,8	
30.11.	04:19	14:20	1,7	
DÁTUM	J U P I T E R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	10:17	18:32	-1,9	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdiach Hadonos a Strelec
15.11.	09:35	17:48	-1,9	
30.11.	08:50	17:03	-1,8	
DÁTUM	S A T U R N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	11:48	20:11	0,6	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Strelec
15.11.	10:57	19:21	0,6	
30.11.	10:03	18:29	0,6	
DÁTUM	U R Á N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	16:00	06:04	5,7	Pozorovateľný takmer po celú noc v súhvezdí Baran
15.11.	15:03	05:08	5,7	
30.11.	14:03	04:06	5,7	
DÁTUM	N E P T Ú N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	14:29	01:39	7,8	Pozorovateľný v prvej polovici noci v súhvezdí Vodnár.
15.11.	13:34	00:43	7,9	
30.11.	12:35	23:40	7,9	

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	05:14	14:55	-0,6	Pozorovateľný v prvej dekáde mesiaca na rannej oblohe
15.12.	06:09	14:48	-0,6	
30.12.	07:09	15:08	-0,8	
DÁTUM	V E N U Š A			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	09:27	17:23	-3,9	Pozorovateľná na večernej oblohe v súhvezdiach Strelec a Kozorožec
15.12.	09:36	17:54	-4,0	
30.12.	09:30	18:36	-4,0	
DÁTUM	M A R S			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	04:19	14:18	1,7	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Váhy
15.12.	04:15	13:44	1,7	
30.12.	04:11	13:12	1,6	
DÁTUM	J U P I T E R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	08:47	17:00	-1,8	Pozorovateľný začiatkom mesiaca na večernej oblohe v súhvezdí Strelec
15.12.	08:06	16:18	-1,8	
30.12.	07:21	15:35	-1,8	
DÁTUM	S A T U R N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	09:59	18:26	0,6	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Strelec
15.12.	09:10	17:38	0,6	
30.12.	08:16	16:48	0,5	
DÁTUM	U R Á N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	13:59	04:02	5,7	Pozorovateľný po celú noc okrem rána v súhvezdí Baran
15.12.	13:03	03:05	5,7	
30.12.	12:04	02:04	5,7	
DÁTUM	N E P T Ú N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	12:31	23:36	7,9	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Vodnár
15.12.	11:36	22:42	7,9	
30.12.	10:37	21:44	7,9	