

Okienko pre pozorovateľov

Astronomické úkazy v januári a februári 2022

Kvadrantídy, premena Večernice na Zorničku, Ceres, asteroidy a kométa 19P/Borrelly

Zimná dvojica mesiacov prináša dlhé noci, výrazný meteorický roj a pomerne dobrú viditeľnosť jasných planét, ktoré sa okrem Jupitera postupne presunú na rannú oblohu. Je tu skvelá príležitosť pozorovať pomocou malých ďalekohľadov dosť jasnú kométu, najbližšiu trpasličiu planétu a dvojicu jasných asteroidov. A samozrejme je tu pestrá ponuka objektov vzdialeného vesmíru, ktoré pozorovatelia poznajú ako DEEP SKY objekty.

Už v úvode roka sa najjasnejšia z planét, pôvabná Venuša zbaví roly Večernice aby sa vzápätí ujala úlohy jasnej Zorničky. 9.1. bude v dolnej konjunkcii so Slnkom. Pár dní predtým 4.1. ju v blízkosti kosáčika mladučkého Mesiaca po západe Slnka už pravdepodobne neuvidíme. V tento večer bude kosáčik Mesiaca bude na oblohe pod Saturnom a vpravo od Merkúru. Vľavo oveľa vyššie nad obzorom bude neprehliadnuteľný Jupiter, ktorý sa večerného stretnutia s Mesiacom zúčastní počas Troch kráľov a neskôr už ako jediná jasná večerná planéta začiatkom februára. Už malým ďalekohľadom si môžeme pozrieť priblíženia Mesiaca a Uránu. Konjunkcie budú 11.1. (2,2°) a 7.2. (1,5°). Pozorovanie môže byť nácvikom na zákryty planéty Mesiacom v septembri a decembri. Koncom februára možno poteší fotografické stretnutie Mesiaca s Venušou a Marsom.

V úvode roka nás čakajú Kvadrantídy. Tento meteorický rok má radiant v súhvezdí Pastiera v oblasti, ktorá v minulosti patrila súhvezdiu Kvadrant. Súhvezdie zrušili, názov roja Kvadrantídy zostal zachovaný. Roj sa vyznačuje krátkym trvaním. Aktívny je niekoľko dní (podľa AR2022 od 26.12. do 12.1.). Maximum je predpovedané na 3.1.2022 o 22.hodine. Prepočítaná frekvencia počas maxima sa očakáva 120 meteorov za hodinu. Ak vyjde počasie, máme sa na čo tešiť aj vzhľadom na vhodnú fázu Mesiaca, ktorého svetlo nás rušiť nebude. Pre meteorarov sa po Kvadrantídach začína „veľká diera“, ktorá končí aprílovými Lyridami.

Okrem teleskopickkej planéty Urán môžeme v súhvezdí Byka pozorovať Ceres a dvojicu jasných asteroidov. (7)Iris v Blížencoch je v opozícii 12.1. a (20)Massalia v Rakovi 5.2.2022.

V decembri nás potešila kométa C/2021 A1 (Leonard). V jej „tieni“ bola tak trochu 67P/Churyumov-Gerasimenko. Najdôkladnejšie preskúmaná kométa sondou Rosetta a jej modulom Philae bola dostupná malými ďalekohľadmi v súhvezdí Raka. Jadro kométy 19P/Borrelly v roku 2001 z diaľky 2200 km snímkovala sonda Deep Space 1. V priebehu januára a februára ju bude možné vidieť už malými ďalekohľadmi postupne vo Veľrybe, Rybách a Baranovi. Všetkým pozorovateľom prajem veľa zdravia, šťastia, pozorovateľských a fotografických úspechov v novom roku 2022. Podľa AR 2021, časopisu Kozmos a internetu.

Ing. Peter Kaňuk, pracovník planetária

Podujatia pre verejnosť

Január a február 2022

OBLOHA DNES *Štvrtok 27. 1. o 19. hodine.*

Štvrtok 3. 2. a 10. 2. o 19.hodine

-program pre väčšie deti, mládež a dospelých o aktuálnej oblohe a úkazoch, spojený s pozorovaním večernej oblohy

~~Astrosobota „Kométy“ – 22. 1. od 14. do 19. hodine~~

~~Astrosobota „Valentín“ – 12. 2. od 14. do 19. hodine~~

~~program a pozorovanie ďalekohľadom pre verejnosť. O 14. a 15.30 hod. programy pre menšie deti a ich rodičov, o 17. hod. pre väčšie deti od 10 rokov, mládež a dospelých~~

DEEP SKY objekty – pozorovanie objektov vzdialeného Vesmíru

24. a 31. 1. o 17., 18. a 19. hod., 25. 1. o 18.30 a 19.30 hod.

-len za jasného počasia v hviezdárni alebo na terase CVČ

Valentínske planetárium s pozorovaním Mesiaca pre zalúbených

11. a 14. 2. o 16. a 18. hod. 15. a 16. 2. o 19. hod.

Astronomický štvrtok - 20. 1. a 17. 2. o 17. hod. (do 21.hod.)

-o 17.hod. premietanie filmov, o 18.hod. prednáška, po prednáške asi a 19.30 hod. hviezdy v planetáriu a pozorovanie planét. Podujatie je určené pre väčšie deti od 10 rokov, mládež a dospelých.

Prázdninové planetárium - 4. 2. o 14., 16. a 18. hodine

-podujatie počas polročných prázdnin pre širokú verejnosť. Programy v planetáriu pre deti a rodičov, hviezdy, pozorovanie oblohy, premietanie filmov

Prázdninové planetárium - 22., 23. a 24. 2. o 14., 16. a 18. hod.

-podujatie počas jarných prázdnin pre širokú verejnosť. Programy v planetáriu pre deti a rodičov, hviezdy, pozorovanie oblohy, premietanie filmov

Blížšie informácie a prípadné zmeny na: www.cvckosice.sk

Poznámky: pozorovania sa konajú len za jasného počasia.

Povinnosť dodržiavania opatrení v dôsledku pandemickej situácie: nosenie rúšok, dodržiavanie odstupov a dezinfekcie rúk.

Uskutočnenie programov a podujatí bude prispôbené pandemickej situácii.

Blížšie informácie na www.cvckosice.sk

Skupinové návštevy v uvedených termínoch je nutné dohodnúť vopred osobne na sekretariáte CVČ na Popradskej 86 v Košiciach alebo telefonicky na čísle:

55/6 411 411

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

Albedo



Január/február 2022

Košický astronomický informátor

Astronomické úkazy 2022

Vesmír a krásy nočnej oblohy lákajú mnohých ľudí bez rozdielu veku. Zaujímavý astronomický úkaz viditeľný či už pomocou ďalekohľadu alebo bez neho, dokáže nadchnúť dieťa aj dospelého. Príroda našej planéty, obklopená majestátnym Vesmírom, nám ponúka krásne čriepky okamihov nesúce v sebe čaro zážitku a poznania. Tento článok je pokusom priniesť výber najvýznamnejšieho z toho, čo nám obloha ponúka v roku 2022. Všetky časové údaje sú v platnom čase.



Na úvod roka bohaté Kvadrantídy

Začiatkom roka počas dlhých chladných noci sa dobre oblečení môžeme zamerať na zaujímavé DEEP SKY objekty (Objekty tmavej oblohy). Sú nimi až na niekoľko výnimiek hviezdokopy, hmloviny galaxie. Zimná obloha sa považuje za najkrajšiu. Zrejme preto že sa vyznačuje veľkým počtom jasných hviezd, ktoré sú nad obzorom hlavne počas večerných hodín. Jasných noci nie je veľa, často sú vzácnosťou. Mnohé astronomické úkazy sa udejú nepozorované za hradbou oblakov. O tých, ktoré nastanú v januári a februári sa môžete dočítať v Okienku pre pozorovateľov v tomto Albede.

Astronomická jar v roku 2022 začína jarnou rovnodennosťou 20.marca o 16.hodine a 33.minúte. Obdobie okolo tohto dátumu je vhodné na pozorovanie zvieratníkového svetla, ale aj DEEP SKY objektov. Počas bezmesačných noci najlepšie na prelome marca

a apríla si môžeme odskúšať absolvovať Messierov maratón. Čo sa týka planét, Venuša sa bude vyskytovať ako Zornička na rannej oblohe až do októbra. V prvej polovici februára dosiahne najväčšiu jasnosť, 20.3. bude v najväčšej uhlovej vzdialenosti od Slnka. Vtedy už jej vzhľad v ďalekohľade nebude v podobe kosáčika. Všetky vonkajšie planéty okrem Marsu postupne do 5.mája absolvujú konjunkciu so Slnkom. Saturn 4.2., Jupiter 5.3., Neptún 13.3., Urán 5.5.2022. V prvom polroku ich budeme môcť pozorovať prevažne na rannej oblohe, kde občas vytvoria pekné zoskupenia. Často aj s asistenciou Mesiaca. Spomeňme pekné ranné prvomájové zoskupenie. Nízko nad obzorom budú tesne pri sebe Jupiter a Venuša (konjunkcia 30.4. večer o 22.07 h., uhlová vzdialenosť medzi planétami 0,2°). Vyššie vpravo bude Mars a Saturn. V druhej polovici apríla po veľkej meteorarskej diere sa predstaví Lyridy. Meteory tohto roja budú lietat' od 16. do 25.apríla. Maximum sa očakáva večer 22.4. o 22.hodine. Mesiac nás v čase maximovej noci bude rušiť až po polnoci.

Máj, mesiac lásky, ponúkne nielen pre zaľúbených a romantikov jeden z najkrajších úkazov. Úplne zatmenie Mesiaca. Nastane 16.mája. Bohužiaľ pre pozorovateľov na východe Slovenska bude Mesiac v polotieni, a keď sa začne ponárať do zemského tieňa, zapadne za obzor. Vzápätí v Košiciach skoro v tej istej minúte vyjde Slnko. Na mieste je dobrá rada: „Ak chceš vidieť zo zatmenia viac, cestuj na západ“. Ideálne až do Južnej Ameriky, prípadne aspoň na Floridu.

Astronomické leto sa začína letným slnovratom 21.6. o 11.hodine a 13.minúte. Aj menej skúsený pozorovateľ vie, že okolo tohto dátumu máme najkratšie noci a občas sa objavujú na oblohe NLC (nočné svietiace oblaky). Na prelome jari a leta nastane dvojica supersplnov. Prvý bude 14.6. (o 13.51 h. Mesiac v splne, po polnoci o 01.20 h. Mesiac v perigeu 357430 km od Zeme). Druhý superspln bude 13.7. (o 11.10 h. Mesiac v perigeu 357290 km od Zeme, o 20.37 h. Mesiac v splne).

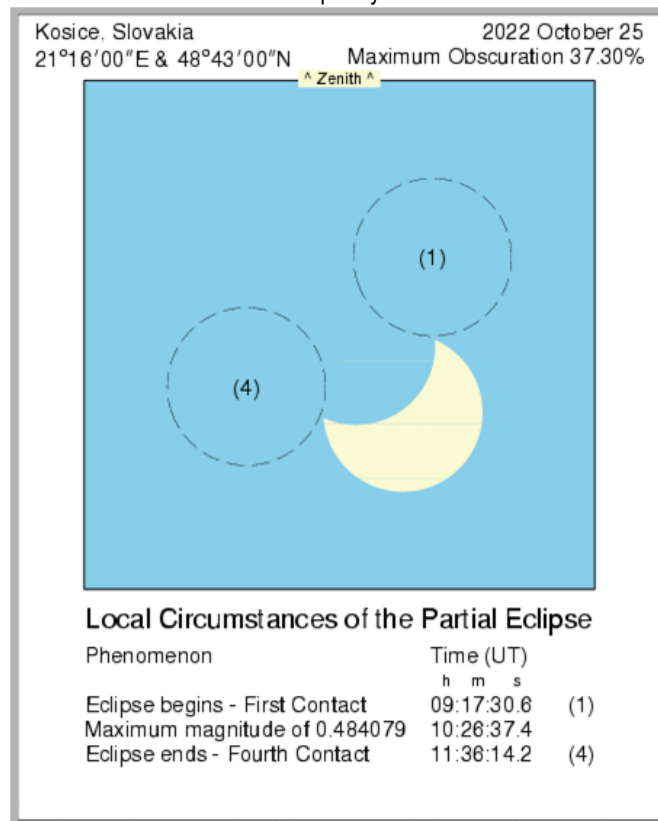
Leto a jeseň bude v znamení postupných opozícií planét. V opozícií planéty so Slnkom a blízko nej je planéta pozorovateľná po celú noc. 14.8. bude v opozícií Saturn, 16.9. Neptún, 26.9. Jupiter, 9.11. Urán. Posledne uvedenú planétu v noci 14./15.9. bude zakrývať Mesiac. Vstup planéty za mesačný okraj bude o 23.22 h., výstup o 00.26 h. Na pozorovanie zákrytu Uránu Mesiacom postačí aj malý ďalekohľad.

Na pozorovanie meteorov ďalekohľad nepotrebujeme vôbec. Stačia bdelé pozorné oči. Veľkou výhodou je nepresvetlená obloha. Bohužiaľ počas tohto roka bude pozorovanie slávnych Perzeid rušene nielen svetelným znečistením ale aj svetlom Mesiaca. Aktivita roja trvá od 17.7. do 24.8. s maximom 12./13.8. o 2.hodine. V čase maxima bude Mesiac krátko po splne a jeho svetlo bude rušiť po celé noci okolo maxima. To neznamená, že sa neoplatí pozerat'. Jasné meteory uvidíme. Letné expedície na pozorovanie meteorov je dobré v tomto roku plánovať a prelom júla a augusta a zamerať sa

aj na iné aktívne roje. Napríklad Kaprikornidy s maximom 30.7. popoludní. Mesiac je vtedy blízko novu. Aktivita trvá od 3.7. do 15.8. Kaprikornidy lietajú po dlhých dráhach, sú pomalé a často vybuchujú. Jednoducho povedané lietajúce prskavky. Frekvencia nie je ani v čase maxima veľká (len 5 meteorov za hodinu). Krása čo i len jednej jasnej lietavice tohto roja stojí za to.

23.9. o 3.hodine a 3.minúte nastáva jesenná rovnodennosť. Opäť sa vyrovnáva dĺžka dňa a noci. Zvieratníkové svetlo vďaka strmšiemu náklonu ekliptiky je lepšie viditeľné v ranných hodinách. Vo večerných hodinách sa nám naskytá pohľad na centrálnu oblasť Mliečnej cesty. V lete sme na podobný výhľad museli čakať do polnoci, počas jari do ranných hodín. S príchodom jesene sa pomaly rozlúčime so Zorničkou. Venušu opäť uvidíme ako Večernicu na sklonku roka v decembri. Ostatné planéty zostanú večer viditeľné až do konca roka. Vtedy superstar medzi planétami bude červená planéta. Ale o tom neskôr.

Isto si niektorí spomenú na úkaz roka 2021. Bolo ním u nás podľa mnohých zatmenie Slnka v júni. „Poludňové“ čiastočné zatmenie Slnka sme i vychutnali aj v Košiciach v CVČ. Podobné a opäť „poludňové“ dokonca v väčšou fázou nastane 25.októbra. Dúfajme, že sa počasie nielen v Košiciach vydarí a októbrové čiastočné zatmenie Slnka budeme môcť opäť vyhlásiť za úkaz roka 2022.



Časové údaje na obrázku sú v svetovom čase. Je potrebné k nim prirátat' 2 hodiny, keďže 25.10. budeme mať ešte letný čas LSEČ.

A ako to bude od októbra do konca roku s meteorimi? Od 6. do 10.10. trvá aktivita Drakoníd. Maximum 8./9.10. o 2.hodine. Mesiac bude takmer pred splnom, jeho svetlo bude rušiť po celú noc. Orionidy si zalietajú od 2.10. do 7.11. Počas maximovej noci (21./22. 10. o 19.hodine) Mesiac rušiť nebude. Počas maxima Leoníd (17./18. 11. o polnoci), svetlo Mesiaca ruší od polnoci. Aktivita roja trvá od 6. do 30.11. A nakoniec tu máme Geminidy aktívne od 4. do 17.12. Maximum nastáva 14.12. o 14.hodine u nás počas dňa. Frekvenciou 120 meteorov za hodinu si teda u nás veľmi neužijeme. Navyše noci okolo maxima bude rušiť svetlo Mesiaca po splne. Je potrebné dodať, že sú aj iné roje a meteory lietajú aj počas noci, keď nie sú aktívne spomínané roje.

Rok 2022 bude aj rokom zákrytov planéty Urán a tesných konjunkcií tejto planéty s našim najbližším vesmírnym susedom. Prvý od nás viditeľný septembrový zákryt sme už popísali. Druhý bude v predvečer Mikuláša a astronómia ho dostanú za odmenu (ak budú dobrí) do „mikulášskej čižmy“. 5.12. o 17.37 h. sa Urán schová za Mesiac a viac ako hodine o 18.40 h. spoza neho opäť vyukne. Nakoniec po Mikulášovi 8.12. sa nad ránom predstaví Mars. Vtedy 6.30 h. bude v opozícií so Slnkom. V tomto čase ho napriek tomu, že bude nad obzorom a bude aj jasno, nevidíme. Bude totiž zakrytý Mesiacom. Vstup červenej planéty za Mesiac bude o 6.07 hodine, výstup od nás už nevidíme. Mesiac v Košiciach asi o 6.30 zapadne. Celý úkaz sa odohrá v súhvezdí Byka nízko nad severozápadným obzorom. Bude dôležité nájsť si pozorovacie miesto bez terénnych prekážok. Najlepšie niekde v horách.

Prajem jasné počasie, dobré pozorovacie podmienky, príjemné ničím nerušené pozorovania hviezdnej oblohy. PF 2022.

Ing. Peter Kaňuk, pracovník planetária

Ponuka krúžkov Mladý astronóm v školskom roku 2021/22

- Astronomický krúžok pre začiatočníkov – utorok o 14:30 h.
- Astronomický krúžok Galileo – streda o 14:30 h.
- Astronomický krúžok pre najmenších – streda o 16:30 hod.
- Astronomický krúžok Pallas – štvrtok o 15:00 hod.

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.

Stretnutia budú v planetáriu CVČ
po otvorení klubu v štvrtky
od 17:00 do 19:00 hodiny

www.cvckosice.sk , kanuk@cvckosice.sk

Január 2022

DÁTUM	S L N K O			M E S I A C		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
2.1.	07:28	15:50		07:26	15:10	v nove a v prerigeu
4.1.	07:27	15:52	Slnko najbližšie k Zemi	09:16	17:47	
9.1.	07:26	15:58		11:10	-	v 1.štvrti
14.1.	07:23	16:05		12:56	04:39	v apogeu
18.1.	07:20	16:11		16:24	08:06	v splne
20.1.	07:19	16:14	Vstup do znamenia Vodnár	18:45	09:02	
25.1.	07:13	16:21		-	10:34	v posl.štvrti
30.1.	07:07	16:29		06:11	13:56	v prerigeu

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	08:42	17:11	-0,7	Pozorovateľný v 1.polovici mesiaca na večernej oblohe
15.1.	08:01	17:29	0,8	
30.1.	06:08	15:23	1,6	
DÁTUM	V E N U Š A			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	07:55	17:01	-4,3	Pozorovateľná koncom mesiaca na rannej oblohe v súhvezdí Strelec. 9.1. je v dolnej konjunkcii so Slnkom
15.1.	06:15	15:41	-4,2	
30.1.	04:57	14:28	-4,6	
DÁTUM	M A R S			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	05:27	13:50	1,5	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdiach Hadonos a Strelec
15.1.	05:22	13:32	1,5	
30.1.	05:12	13:19	1,4	
DÁTUM	J U P I T E R			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	09:56	20:09	-2,1	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Vodnár
15.1.	09:07	19:30	-2,1	
30.1.	08:15	18:49	-2,0	
DÁTUM	S A T U R N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	09:13	18:25	0,7	Pozorovateľný začiatkom mesiaca na večernej oblohe v súhvezdí Kozorožec
15.1.	08:22	17:39	0,7	
30.1.	07:27	16:50	0,7	
DÁTUM	U R Á N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	12:12	02:40	5,7	Pozorovateľný v 1.polovici noci v súhvezdí Baran.
15.1.	11:16	01:44	5,7	
30.1.	10:17	00:46	5,8	
DÁTUM	N E P T Ú N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	10:37	21:58	7,9	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Vodnár
15.1.	09:42	21:05	7,9	
30.1.	08:44	20:08	7,9	

Február 2022

DÁTUM	S L N K O			M E S I A C		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
1.2.	07:05	16:33		07:45	16:38	v nove
8.2.	06:55	16:44		10:06	00:11	v 1.štvrti
11.2.	06:50	16:49		11:30	03:32	v apogeu
16.2.	06:41	16:57		16:32	07:06	v splne
18.2.	06:38	17:00	Vstup do znamenia Ryby	18:59	07:47	
23.2.	06:29	17:09		00:08	09:24	v posl.štvrti
26.2.	06:23	17:13		03:59	11:38	v perigeu

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	05:09	15:08	1,1	Pozorovateľný na rannej oblohe veľmi nízko nad obzorom
15.2.	05:35	14:32	0,1	
28.2.	05:36	14:58	-0,1	
DÁTUM	V E N U Š A			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	04:50	14:21	-4,6	Pozorovateľná na rannej oblohe veľmi nízko nad obzorom v súhvezdí Strelec
15.2.	04:18	13:44	-4,6	
28.2.	04:04	13:30	-4,6	
DÁTUM	M A R S			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	05:09	13:17	1,4	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Strelec
15.2.	04:56	13:11	1,3	
28.2.	04:38	13:09	1,3	
DÁTUM	J U P I T E R			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	08:08	18:44	-2,0	Pozorovateľný v 1.polovici mesiaca na večernej oblohe v súhvezdí Vodnár
15.2.	07:19	18:07	-2,0	
28.2.	06:34	17:33	-2,0	
DÁTUM	S A T U R N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	07:20	16:43	0,7	Pozorovateľný koncom mesiaca na rannej oblohe v súhvezdí Kozorožec. 4.2. je v konjunkcii so Slnkom
15.2.	06:29	15:57	0,7	
28.2.	05:41	15:15	0,8	
DÁTUM	U R Á N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	10:10	00:38	5,8	Pozorovateľný po celú noc okrem rána v súhvezdí Baran
15.2.	09:15	23:41	5,8	
28.2.	08:25	22:52	5,8	
DÁTUM	N E P T Ú N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	08:36	20:01	7,9	Pozorovateľný okrem konca mesiaca na večernej oblohe v súhvezdí Vodnár
15.2.	07:42	19:08	8,0	
28.2.	06:52	18:20	8,0	