

Okienko pre pozorovateľov

Astronomické úkazy v novembri a decembri 2022 Jasné planéty Saturn, Jupiter. Mars v opozícii. Zákryty Marsu a Uránu. Zimný slnovrat. Meteorické roje

Posledné mesiace roka 2022 prinášajú počas dlhých nocí množstvo zaujímavých úkazov na oblohe. Predovšetkým je to dobrá večerná viditeľnosť plynných obrov Saturn a Jupiter. K tejto dvojici pribudol aj Mars, ktorý sa 1.12. najviac priblíži k Zemi a 8.12. počas opozície so Slnkom ho zakryje Mesiac. Tento zákryt z Košíc bude za jasného počasia viditeľný len nízko nad obzorom. Uvidíme iba vstup planéty za okraj Mesiaca. V čase výstupu už bude Mars a Mesiac pod obzorom. Nič nám však nebráni pozorovať po celé obdobie Mars pomocou ďalekohľadov. Radím záujemcom navštíviť za jasného počasia hvezdáreň s čo najväčším ďalekohľadom. Na Mars je výhodné pozeráť sa pri väčšom zväčšení (300 až 400 násobné), kedy na ňom vyniknú tmavé albedové útvary a polárna čiapočka. Doporučuje sa použitie farebných filtrov. Mars dosiahne najväčšiu jasnosť (asi -2mag) na prelome mesiacov. Jasnosť Jupitera počas tejto opozície neprekoná, no pri absencii viditeľnosti Venuše sa stane 2.najjasnejou planétou. Planétu nájdeme v súhvezdí Býk, kde sa pohybuje retrográdne ako červenkastý objekt v neďalekej spoločnosti podobne zafarbených hviezd Betelgeuze a Aldebaran. Za povšimnutie stojí sledovať voľným okom, že na rozdiel od blikania hviezd svieti planéta Mars kľudným svetlom.

Vráťme sa však k tohtoročným zákrytom planét Mesiacom. Pre pozorovateľa z Košíc vstup Marsu za Mesiac 8.12. začne o 6.hodine a 7.minúte ráno vo výške necelých 15° nad obzorom. Výstup nebude viditeľný, keďže Mesiac už pre ním zapadne. Preto je dôležité vybrať si vhodné pozorovacie miesto s dobrým výhľadom na západ až severozápad. Pár dní pred týmto úkazom v príhodných večerných hodinách zakryje Mesiac aj planétu Urán. 5.12. bude pre Košice vstup Uránu za Mesiac o 17:36,9 h, výstup o 18:39,6 h. Úkaz sa odohrá 32° nad obzorom. Pre úplnosť ešte doplníme, že 8.11. v dopoludňajších hodinách bude aj úplné zatmenie Mesiaca. Úkaz od nás nebude viditeľný, takže sa môžeme tešiť len na pekné zábery, prípadne live prenos z úkazu prostredníctvom internetu.

21.12. o 22.hodine a 48.minúte sa zimným slnovratom začína astronomická zima. V závere článku ešte niečo o meteorických rojoch. Od 12.11. majú maximum severné Tauridy s malou frekvenciou. Svetlo Mesiaca počas väčšiny noci okolo maxima by nemalo vadiť, keď sa pre šťastlivého pozorovateľa tento roj predstaví jasným bolidom. Od 6. do 30.11. budú aktívne Leonidy s maximom 18.11. o polnoci. Mesiac vtedy bude po poslednej štvrti. Geminidy aktívne od 4. do 17.12. majú maximum 14.12. počas dňa. Navyše aj v nočných hodinách bude v polovici decembra pozorovateľov rušiť svetlo Mesiaca po splne.

Podľa Astronomickej ročenky 2022, časopisu Kozmos a internetu.
Ing. Peter Kaňuk, pracovník planetária

Podujatia pre verejnosť

November a december 2022

OBLOHA DNES Štvrtok 24.11., 15.12., 22.12. o 19. hodine

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

Večerné planéty 7.11, 21.11., 28.11. a 5.12. o 16. a 18 hod.

-program o planétach pre väčšie deti, mládež a dospelých spojený s pozorovaním planét a iných objektov večernej oblohy

Pozorovanie planét na večernej oblohe za jasného počasia v stredu 2., 9., 16., 23. a 30.11., 7., 14. a 21.12. o 18. hod.

Astronomický štvrtok 10.11. od 17. do 21. hodiny

-podujatie v rámci Týždňa vedy a techniky. O 17.h. dokumentárne filmy, o 18.h. prednášky „NameExoWorlds 2022“ (Rudolf Gális) a „Exoplanéty už nie sú Sci-Fi“ (Lubomír Hambálek), o 19.30h. hviezdy v planetáriu a pozorovanie večernej oblohy ďalekohľadom

Astrosobota s témou Mars - 12.11. od 14. do 19. hodine

- programy pre menšie deti a ich rodičov o 14. a 15.30 hodine. O 17. hodine program o planéte Mars pre väčšie deti, mládež a dospelých

Astronomický štvrtok 8.12. od 17. do 21. hodiny

-o 17.h. dokumentárne filmy, o 18.h. prednáška a film „Posledný človek na Mesiaci“ (Pavol Horňák) o 20.00h. hviezdy v planetáriu a pozorovanie večernej oblohy ďalekohľadom

Astrosobota s témou Zimná obloha - 17.12. od 14. do 19. h.

- programy pre menšie deti a ich rodičov o 14. a 15.30 hodine. O 17. hodine program o zimnej oblohe pre väčšie deti, mládež a dospelých

Prázdninové planetárium - 29. a 30.12. o 14., 16. a 18. hodine

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

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

055/6 411 411

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

Albedo

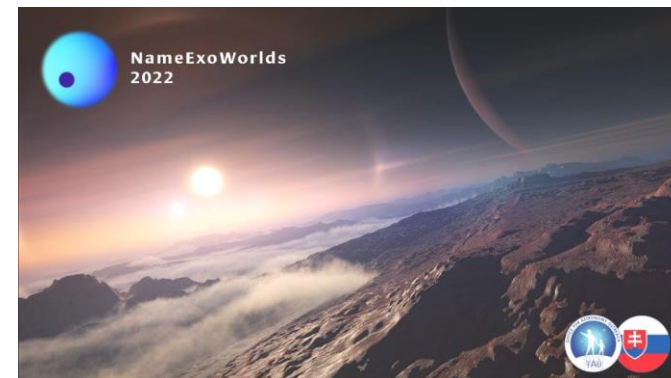


November/december 2022

Košický astronomický informátor

NameExoWorlds 2022

V roku 2019 mali Slovenky a Slováci možnosť pomenovať exoplanétu HAT-P-5b a jej materskú hviezdu. Vybrali si názvy Kráľomoc a Chasoň, čo sú staroslovenské pomenovania pre Jupiter a Slnko. Medzinárodná astronomická únia pripravila spoločne s národnými koordinátormi pre popularizáciu astronómie ďalší ročník projektu NameExoWorlds. Do 11. decembra 2022 je možnosť pomenovať niektorý z 20 exosvetov, ktoré sa stanú jednými z prvých cieľov Vesmírneho ďalekohľadu Jamesa Webba.



Odpradáva si ľudia vytvárajú vzťahy k predmetom v prírode tak, že im dávajú názvy v ich rodnom jazyku. V priebehu histórie si mnohé civilizácie vytvorili vlastné príbehy, mytológie a kultúrne kontexty v súvislosti s nebeskými objektmi. Prostredníctvom týchto spojení sme ich začali chápať. Takto sme začali spoznávať vesmír a vznikla vedná disciplína, ktorú dnes nazývame astronómia.

Keď v roku 1919 vznikla Medzinárodná astronomická únia (IAU), jednou z úloh, ktorými boli poverení profesionálni astronómovia, bolo katalogizovať vesmírne objekty a stanoviť jednotné pravidlá na ich pomenovanie. Pokrok vo vede a technológiách nám nedávno umožnil odhaliť novú kategóriu vesmírnych

objektov, tzv. exoplanéty – planéty obiehajúce okolo iných hviezd. Prvé exoplanéty boli objavené len pred tromi desaťročiami a odvtedy ich bolo identifikovaných viac ako 5000. Väčšina z týchto planét sa označuje len vedeckými názvami a nemá žiadne prepojenie s našimi príbehmi a kultúrou.

IAU pripravila už dve kampane, v ktorých mali ľudia z celého sveta možnosť pomenovať exosvety, teda exoplanéty a ich materské hviezdy. V roku 2015 dostalo pomenovanie 19 exoplanetárnych sústav (14 hviezd a 31 exoplanét, ktoré okolo nich obiehajú), pričom za tieto názvy hlasovalo viac ako pol milióna ľudí zo 182 krajín sveta. V roku 2019, v rámci osláv stého výročia založenia IAU, ponúkol projekt NameExoWorlds 2019 každej krajine možnosť pomenovať jeden exoplanetárny systém pozostávajúci z exoplanéty a jej materskej hviezdy. V rámci tejto iniciatívy 112 krajín zorganizovalo národné kampane, do ktorých sa priamo zapojilo viac ako 780 000 ľudí na celom svete. Na Slovensku sme si vybrali mení Chasoň a Kráľomoc pre hviezdu HAT-P-5 a jej exoplanétu HAT-P-5b, pričom téma pre pomenovanie tohto exosveta bola "staroslovenské názvy pre telesá Slnecnej sústavy".

Pri príležitosti 10. výročia založenia Úradu pre popularizáciu astronómie IAU, bol spustený ďalší ročník NameExoWorlds. V tejto edícii majú ľudia na celom svete možnosť pomenovať 20 exosvetov, z ktorých každý pozostáva z jednej známej exoplanéty a jej materskej hviezdy. Tieto exoplanetárne sústavy sú zaujímavé aj tým, že patria medzi prvé ciele Vesmírneho ďalekohľadu Jamesa Webba v rámci výskumu takýchto objektov.

Ako sa môžete zapojiť?

1. Vytvorte tím zložený zo študentov a učiteľov, nadšencov astronómie, amatérskych a profesionálnych astronómov.

2. Zrealizujte popularizačné podujatie týkajúce sa exoplanét. Môže to byť napríklad populárno-náučná prednáška o exoplanétach, ich objavoch, význame a možnostiach života na nich. Podujatia môžu mať rôznu formu od praktických činností, cez verejné prednášky až po online interaktívne aktivity.

3. Tímy si môžu zvoliť ľubovoľný spôsob výberu názvu exoplanéty a jej materskej hviezdy, ktoré budú súčasťou ich návrhu. Môže to byť napríklad hlasovanie účastníkov v rámci popularizačného podujatia, alebo sa hlasovanie môže uskutočniť vopred a vybrané názvy budú oznámené na tomto podujatí.

4. Zaregistrujte svoj tím a predložte návrh názvu exoplanéty a jej materskej hviezdy (písomný formát + video) prostredníctvom tohto [formulára](#). Ak nemáte prístup k formulárom Google alebo nemáte účet Google, vyplňte tento [formulár](#) a pošlite ho e-mailom na adresu nameexoworlds2022@oao.iau.org.

Uzávierka na podávanie návrhov je **11. decembra 2022**. Viac informácií o metodike, pravidlách pomenovania, dôležitých termínoch, ako aj zoznam 20 exosvetov a často kladených otázok nájdete na [stránke](#) Slovenskej astronomickej spoločnosti pri SAV venovanej projektu NameExoWorlds 2022.

Rudolf Gális, Jaroslav Merc,
národní koordinátori pre popularizáciu astronómie IAU na Slovensku

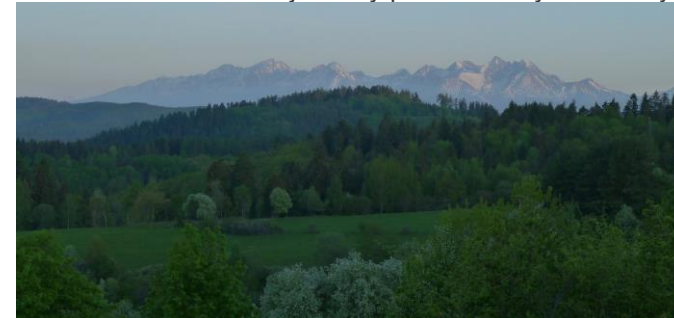
Zatmenie Mesiaca ráno 16. mája 2022

Často býva zvykom, že vedúci astronomického krúžku vezme členov svojho krúžku na zaujímavý výlet, počas ktorého navštívia hvezdáreň alebo idú do prírody pozorovať zaujímavý astronomický úkaz. Menej často vezme člen krúžku svojho vedúceho na podobnú akciu. Mne ako vedúcemu sa to stalo v pekné ráno 16. mája v tomto roku, keď ma na výlet zobral bývalý člen krúžku a klubu v CVČ Robo Barsa. Je skvelým a popredným astrofotografom na Slovensku. Naším cieľom bolo vychutnať si a zaznamenať májové zatmenie Mesiaca. Z územia našej krajiny sa dal pozorovať len úvod úkazu, keď sa Mesiac začal ponárať do zemského tieňa. Robo vybral vhodnú a skvelú lokalitu, ktorou bola dedinka Uloža neďaleko Levoče. Z Košíc sme sa autom vybrali ešte počas tmy. Po príchode na miesto pozorovania sme rozložili techniku. Oproti Robovej tá moja bola jednoduchá. Malý fotoaparát Lumix so statívom a triéder do ruky. Mesiac nám pri pohľade zo stanoviska zapadal k okraju dobre viditeľnej Kráľovej hole na nulovom horizonte. Proste darmo. Robo to vie dobre vybrať.



Vpravo je svah pre Slovákov legendárneho vrchu.

Ako vidieť na zábere mojím Lumixom, počasie nám vyšlo perfektne. Zatmenie sme si vychutnali, videli sme aj nejaké srnky, zobúdajúce sa dediny tam dolu pod nami. A odmenou bol aj krásny pohľad na Vysoké Tatry.



Naše veľhory nad malebnou májovou krajinou.

V tomto roku nastávajú dve úplné zatmenia Mesiaca. Z prvého 16. mája sme videli úvod, druhé 8. novembra sa u nás pozorovať nedá vôbec. Čo sa týka zatmení Slnka, tiež sa vyskytli dvakrát, obe len čiastočné. Prvé 30. apríla. Taktiež sa od nás neviditeľné. Pozorovanie druhého 25. októbra v Košiciach znemožnila zamračená obloha. Naň som pozval Roba pre zmenu ja do hvezdáre v CVČ. Neprišiel, lebo sa vtedy vyskytol v Prahe. A opäť sa potvrdilo, že má cit na počasie. V Prahe sa mu podarila pekná postupka zatmenia nad Karlovým mostom a teším sa aj na jeho zábery zatmenia cez ďalekohľad.

Mám tajné želanie, že ma Robo niekedy o pár rokov vezme aj na úplné zatmenie Slnka...

Ing. Peter Kaňuk, vedúci AK v CVČ

Ponuka krúžkov Mladý astronóm v školskom roku 2022/23

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.

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 sú počas štvrtkov o 17. hodine

www.cvckosice.sk , kanuk@cvckosice.sk

November 2022

DÁTUM	S L N K O			M E S I A C		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
1.11.	06:21	16:15		13:49	22:35	v 1.štvrti
8.11.	06:32	16:04		16:02	06:22	v splne
14.11.	06:42	15:56		20:23	12:21	v apogeu
16.11.	06:45	15:54		22:40	13:13	v posl.štvrti
22.11.	06:54	15:48	Vstup do znamenia Strelec	04:48	14:53	
23.11.	06:55	15:47		06:11	15:18	v nove
26.11.	06:59	15:44		10:13	17:40	v perigeu
30.11.	07:05	15:42		12:43	23:07	v 1.štvrti

December 2022

DÁTUM	S L N K O			M E S I A C		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
8.12.	07:14	15:39		15:30	07:43	v splne
12.12.	07:18	15:39		19:17	10:51	v apogeu
16.12.	07:22	15:39		23:53	12:08	v posl.štvrti
21.12.	07:25	15:41	Zimný sinovrat. Vstup do znamenia Kozorožec	05:03	13:44	
23.12.	07:26	15:42		07:49	15:19	v nove
24.12.	07:26	15:43		08:56	16:32	v perigeu
30.12.	07:28	15:47		11:40	-	v 1.štvrti

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	05:54	16:09	-1,2	Nepozorovateľný. Je na dennej oblohe
15.11.	07:09	16:00	-1,0	
30.11.	08:18	16:11	-0,6	
DÁTUM	V E N U Š A			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	06:33	16:24	-3,9	Nepozorovateľná. Je na dennej oblohe
15.11.	07:16	16:12	-3,9	
30.11.	07:57	16:12	-3,9	
DÁTUM	M A R S			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	18:26	10:38	-1,3	Pozorovateľný po celú noc v súhvezdí Býk
15.11.	17:19	09:40	-1,6	
30.11.	15:56	08:23	-1,8	
DÁTUM	J U P I T E R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	14:56	02:51	-2,8	Pozorovateľný v 1.polovici noci v súhvezdí Ryby
15.11.	14:00	01:52	-2,7	
30.11.	13:00	00:53	-2,6	
DÁTUM	S A T U R N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	13:33	23:01	0,7	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Kozorožec
15.11.	12:38	22:09	0,7	
30.11.	11:41	21:14	0,8	
DÁTUM	U R Á N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	16:28	07:16	5,7	Pozorovateľný po celú noc v súhvezdí Baran. 9.11. je v opozícii so Slnkom
15.11.	15:31	06:17	5,6	
30.11.	14:31	05:15	5,6	
DÁTUM	N E P T Ú N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.11.	14:42	02:15	7,8	Pozorovateľný v 1.polovici noci v súhvezdí Vodnár
15.11.	13:47	01:19	7,9	
30.11.	12:47	00:20	7,9	

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	08:22	16:12	-0,6	Pozorovateľný koncom mesiaca na večernej oblohe v súhvezdí Strelec
15.12.	08:57	16:49	-0,6	
30.12.	08:24	17:04	0,8	
DÁTUM	V E N U Š A			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	07:59	16:13	-3,9	Pozorovateľná koncom mesiaca na večernej oblohe v súhvezdiach Hadonos a Strelec
15.12.	08:26	16:29	-3,9	
30.12.	08:38	17:03	-3,9	
DÁTUM	M A R S			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	15:50	08:17	-1,8	Pozorovateľný po celú noc v súhvezdí Býk. 1.12. je najbližšie k Zemi, 8.12. v opozícii so Slnkom
15.12.	14:32	06:59	-1,7	
30.12.	13:18	05:40	-1,3	
DÁTUM	J U P I T E R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	12:56	00:49	-2,6	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Ryby
15.12.	12:02	23:54	-2,5	
30.12.	11:05	23:04	-2,4	
DÁTUM	S A T U R N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	11:37	21:11	0,8	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Kozorožec
15.12.	10:45	20:21	0,8	
30.12.	09:49	19:30	0,8	
DÁTUM	U R Á N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	14:26	05:11	5,6	Pozorovateľný po celú noc okrem rána v súhvezdí Baran
15.12.	13:30	04:13	5,7	
30.12.	12:30	03:12	5,7	
DÁTUM	N E P T Ú N			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.12.	12:43	00:16	7,9	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Vodnár
15.12.	11:48	23:17	7,9	
30.12.	10:50	22:19	7,9	