

Okienko pre pozorovateľov

Astronomické úkazy v januári a februári 2019,
Kvadrantidy, úplné zatmenie Mesiaca, Venuša, Jupiter
a Saturn na rannej oblohe, zakryt Saturnu Mesiacom, kométa
Wirtanen, DEEP SKY objekty zimnej oblohy

Dlhé zimné noci prinesú počas úvodných mesiacov roka niekoľko zaujímavých astronomických úkazov.

Kométa Wirtanen bude cirkumpolárnym objektom. Bude prechádzať súhvezdiami Rys a Veľká medvedica. Postupne bude slabnúť a rýchlosť jej presunu po oblohe bude výrazne klesať. Stále bude v dosahu menších ďalekohľadov a možno uvidíme aj jej chvost.

Maximum meteorického roja Kvadrantidy je predpovedané na druhú polovicu noci 3./4.1. Mesiac bude krátko pred novom, takže podmienky budú pri jasnom počasí skvelé. Už len nezaspáť a nepremeškať ostré maximum tohto roja.

Oči pozorovateľa poteší koncom noci jasná Venuša, Jupiter a tenučký Mesiac. Utešené zoskupenie starého Mesiaca s planétami môžeme vidieť aj počas troch predchádzajúcich rán. Podobná situácia sa bude opakovať aj na prelome januára a februára a koncom februára. K dvojici planét pribudne už aj Saturn, ktorý bude 2.2. dokonca zakrytý Mesiacom. Úkaz nastane už na svetlej dennej oblohe a bude obťažne pozorovateľný. Mars a Urán sú stále pozorovateľné na večernej oblohe. 12.1. a 10.2. bude v blízkosti Marsu na oblohe prechádzať Mesiac. 13.2. nastane konjunkcia Marsu s Uránom.

Oveľa výraznejší astronomický úkaz za jasného počasia uvidíme v pondelok 21.1. ráno. Bude ním úplné zatmenie Mesiaca. Z Košíc bude pozorovateľný takmer celý jeho priebeh v súhvezdí Raka. Mesiac sa začne ponárať do zemského tieňa o 4:33 hod., v tieni zotrvá od 5:45 do 6:44 hod. (stred úplného zatmenia bude o 6:12 hod.). Výstup z tieňa Zeme sa končí o 7:51 hod. Vtedy však už Mesiac nevidíme, lebo v Košiciach zapadne 7:27 hod. Zaujímavé bude sledovať zapadajúci Mesiac počas východu Slnka, ktoré v Košiciach vyjde o 7:18 hod. To určite naláka aj fotografov. Veď navyše bude Mesiac blízko perihélia svojej obežnej dráhy a bude na oblohe vo väčšom „vydaní“. Len aby sa vydarilo počasie.

Okrem spomínaných úkazov sú tu zimné večery s krásnymi súhvezdiami, v ktorých sa nachádzajú nádherné objekty pre pozorovanie aj menšími ďalekohľadmi a voľným okom. Spomeňme nádherné Plejády, Jasličky a Veľkú hmlovinu v Orióne. Zaželajme si jasnú oblohu a veľa krásnych zážitkov aj pri ich pozorovaní a veľa šťastia a úspechov v novom roku 2019.

Podľa AR 2019, časopisu Kozmos a zdrojov na internete.

Peter Kaňuk, pracovník planetária

Podujatia pre verejnosť

Január 2019

Štvrtok 17., 24. a 31. 1. od 19. do 21. hod.: Obloha dnes

– program v planetáriu spojený s pozorovaním objektov na dennej a večernej oblohe o 18:30 a 20. hod.

Prázdninové planetárium: 2. a 7. 1. od 13. do 19. hod.

a 3. 1. od 13. do 17. hod. – podujatie pre širokú verejnosť počas vianočných prázdnin. Programy pre deti a rodičov, hviezdy, pozorovanie oblohy, premietanie rozprávok a filmov.

100 hodín astronómie 10. 1. od 18:30 do 21. hod.

– podujatie pre verejnosť pri príležitosti výročia IAU – programy a prednášky, hviezdy v planetáriu, pozorovanie objektov ďalekohľadom

ASTRO SOBOTA V PLANETÁRIU: 12. 1. od 14. do 19. hod.

– programy v planetáriu pre deti a rodičov, pre väčšie deti, mládež a dospelých s témou **100 hodín astronómie**

Úplné zatmenie Mesiaca: 21. 1. od 4:30 do 7:30 hod.

– pozorovanie úplného zatmenia Mesiaca. Len za jasného počasia !

Február 2019

Štvrtok 7., 14. a 28. 2. od 19. do 21. hod.: Obloha dnes

– program v planetáriu spojený s pozorovaním planét na večernej oblohe o 18:30 a 20:00 hod. **14.2. Valentínska „Obloha dnes“**

ASTRO SOBOTA V PLANETÁRIU: 9. 2. od 14. do 19. hod.

– programy v planetáriu pre deti a rodičov, pre väčšie deti, mládež a dospelých s témou **Zimná obloha**

Prázdninové planetárium: 1.2. od 14:00 do 20:00 hod.

a 18. 2. od 10:00 do 18:00 hod. – podujatie pre širokú verejnosť počas polročných a jarných prázdnin. Programy pre deti a rodičov, hviezdy, pozorovanie oblohy, premietanie rozprávok a filmov.

Deň žien a dievčat v astronómii: 11. 2. od 15. do 19. hod.

– podujatie pre verejnosť pri príležitosti výročia IAU – program a prednáška, hviezdy v planetáriu, pozorovanie objektov ďalekohľadom

Blížšie 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 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



Január/február 2019

Košický astronomický informátor

100 rokov pod jednou oblohou

V roku 2019 oslavuje Medzinárodná astronomická únia (IAU) 100. výročie svojho založenia a zároveň si pripomína astronomické objavy, ktoré v priebehu minulého storočia formovali vedu, technológie a kultúru. Cieľom celoročných osláv je tiež zdôrazniť význam astronómie ako nástroja vzdelávania, rozvoja a diplomacie.



IAU je medzinárodná astronomická organizácia, ktorá bola založená v roku 1919. V súčasnosti je najväčšou odbornou organizáciou astronómov na svete, ktorá združuje viac ako 13 500 profesionálnych astronómov z viac ako 100 krajín sveta. Jej poslaním je podporovať a zabezpečovať astronómiu vo všetkých jej aspektoch vrátane výskumu, komunikácie, vzdelávania a rozvoja prostredníctvom medzinárodnej spolupráce. IAU slúži aj ako medzinárodné uznávaný orgán na pridelovanie oficiálnych mien vesmírnym telesám a ich povrchovým útvarom.

V roku 2019 IAU chystá veľkolepú oslavu! Národné komisie v 72 krajinách už zaregistrovali vyše 700 aktivít, ktoré sa budú organizovať pri príležitosti storočnice IAU (IAU100) po celom svete. Oslavy začnú skutočne globálnou hviezdnu párty 100 hodín astronómie, ktorá sa bude konať od 10. do 13. januára 2019. Počas štyroch dní a troch nocí astronómia amatéri i profesionáli, nadšenci i široká verejnosť sú pozvaní, aby sa podelili so svojimi znalosťami, skúsenosťami, ako aj nadšením pre astronómiu. Momentálne je zaregistrovaných vyše 250 podujatí v 50 krajinách.

A stále je možnosť zapojiť sa do tohto spoločného úsilia priniesť astronómiu všetkým ľuďom na Zemi.

Astronómia celého sveta sa stretnú na podujatí **Medzinárodná astronomická únia 1919-2019: 100 rokov pod jednou oblohou**, ktoré sa uskutoční 11. - 12. apríla 2019 v Paláci akadémii v Bruseli v Belgicku, aby spoločne oslávili založenie IAU. Na slávnostnom zasadnutí 11. apríla 2019 sa stretnú stovky účastníkov, medzi nimi špičkoví vedci, vysokopostavení štátnici, predstavitelia priemyslu a prominentní mladí vedci. Medzi inými sa tejto udalosti zúčastnia laureáti Nobelovej ceny Ben Feringa a Brian Schmidt, astronauti Chiaki Mukai (JAXA) a John Grunsfeld (NASA), šéf Generálneho riaditeľstva pre Výskum a inovácie Európskej komisie Jean-Eric Paquet a literárna a kultúrna kritička Maria Popova.

Projekty naplánované na rok 2019 zahŕňajú rôznorodú zbierku podujatí, ktorých cieľom je nielen prispieť k oslavám storočnice IAU, ale aj inšpirovať všetkých účastníkov k naplneniu hlavných tém IAU100. Globálne projekty, ako napríklad výstava **Above and Beyond: Storočie astronomických objavov** sú pripravené tak, aby si ich obsah mohli astronomické komunity na celom svete prispôbiť podľa svojich ekonomických možností. V **Einsteinových školách** (v rámci témy *100 rokov všeobecnej teórie relativity: úplné zatmenie Slnka*) alebo **Otvorených astronomických škôl** (v rámci témy *Astronómia pre vzdelávanie*) nájdú učitelia rôzne kreatívne materiály, ktorých cieľom je ešte viac zaujať svojich študentov, aby sa venovali vede, výskumu a spoznávaní sveta, v ktorom žijú. Iné projekty, ako napríklad **Hviezdy inšpirujú** (v rámci témy *Inkluzívna astronómia*) alebo **Tmavé nebo pre všetkých** (v rámci témy *Astronomické prírodné a kultúrne dedičstvo*) chcú povzbudiť ľudí na celom svete k účasti na širokom spektre podujatí a aktivít, ktoré v roku 2019 spoja celú astronomickú komunitu "pod jednou oblohou".

Okrem toho, IAU finančne podporila vybrané národné a miestne iniciatívy naplňujúce hlavné ciele osláv IAU100 v podobe 21 špeciálnych projektov. Tieto projekty zahŕňajú: aktivity zamerané na rodovú rovnosť (Mozambik) a zvyšovanie povedomia o prirodzenej tmavej oblohe a o negatívnych dôsledkoch svetelného znečistenia (Írsko a Holandsko), astronomický rockový koncert (Španielsko), vzdelávacie aktivity v mestách (Argentína) ako aj vzdialených regiónoch (Brazília, India, Mongolsko, Srí Lanka a Zambia), školenia učiteľov (Chorvátsko, Maďarsko, Malajzia, Palestína, Rumunsko, Slovensko a Ukrajina), aktivity zamerané na oslovenie starších ľudí (Mexiko), konferenciu vo Francúzsku, pozorovania objektov hviezdnej oblohy (Mongolsko), vzdelávacie aktivity pre utečenecké komunity (utečenecké tábory v Tindouf, Alžírsko), projekt, ktorý aj zrakovo postihnutým ľuďom umožní "vidieť" úplné zatmenie Slnka (Čile a Argentína) a súťaž astrofotografií (Irán).

IAU bola pred sto rokmi vybudovaná na myšlienkach spolupráce a inklúzie. A aj po sto rokoch pokračuje vo svojej misii budovať svet bez bariér. Oslavy IAU100 zdôraznia význam rovnosti a rozmanitosti pre rozvoj spoločnosti viacerými špeciálnymi projektami, ako napríklad **Deň žien a dievčat v astronómii**, ktorí oslávime 11. februára 2019 a **Hviezdy Inšpirujú**, iniciatíva IAU zameraná na podporu rovnosti účasti na astronomickom výskume, výchove a vzdelávaní.

Cieľom aktivít organizovaných pri príležitosti osláv storočnice IAU v roku 2019 je podporiť záujem o astronómiu a vedu a osloviť astronomickú komunitu na celom svete: od profesionálnych a amatérskych astronómov, cez politikov až po učiteľov, študentov, rodiny a širokú verejnosť. Naplánujte si aj vy zaujímavý rok a zistite, ako sa môžete zapojiť a čo najlepšie využiť túto celosvetovú oslavu astronómie.

Rudolf Gális, národný koordinátor pre vzdelávacie aktivity IAU na Slovensku

Úspech členov Klubu astronómov na IOAA

Počas prvých dvoch novembrových týždňov v minulom roku sa konala v Číne najväčšia a najprestížnejšia astronomická súťaž pre stredoškôľakov – IOAA – Medzinárodná olympiáda z astronómie a astrofyziky. Bol to síce len 12. ročník, ale zúčastnilo sa jej vyše 200 súťažiacich z takmer 50 krajín. Konala sa v hlavnom meste Číny – Pekingu pod záštitou Pekingského planetária. Slovenská výprava mala 5 študentov, pričom dvaja z nich boli z Košíc, dokonca z rovnakej školy (Poštová 9) – Radovan Lascsák a Samuel Amrich (autori článku, obaja členovia Klubu astronómov Pallas v CVČ).



Ďalej to bola Sára Belejová z Michaloviec, Jana Švrčková zo Sobotišťa a Dejan Prokop z Galanty. Navyše s nami cestovali aj manželia Hricovci, ako naši team lídri. Oni nám prekladali zadania príkladov, moderovali naše riešenia a takisto vybavovali víza, cestu, ubytovanie a ďalšie veci spojené s celou súťažou.

Let do Pekingu nám trval 8 hodín a po prilete sme zistili, že je ráno, aj keď nám naše telo hovorilo, že by sme mali ísť spať. V Číne je totiž časový posun +7 hodín. Našťastie prileteli sme o deň skôr, ako začínala samotná súťaž, teda sme mali čas na aklimatizovanie sa a pozretie si Zakázaného mesta a príľahlých obchodných uličiek.

Centrum Pekingu je veľmi pekné, nebyť všadeprítomného smogu. Ten bol dokonca tak hustý, že sa dalo bez problémov pozeráť do Slnka.

Asi sa divíte, prečo sa konala astronomická súťaž v tak znečistenom ovzduší, veď tam v noci ani nevidieť hviezdy. Avšak priamo v Pekingu zostali iba naši team lídri a nás piatich súťažiacich odviezli do 2 hodiny vzdialeného horského rezortu Holiday Inn v Yanqingu, kde to bolo so smogom už oveľa lepšie. Museli nás totiž oddeliť od našich team lídrov, a teda nám takisto zobrali všetky elektronické zariadenia a mali sme zakázané opustiť rezort. Na druhej strane bolo o nás veľmi dobre postarané. Holiday Inn je totižto veľmi luxusný rezort, v ktorom budú bývať športovci počas zimných olympijských hier v roku 2022. Takisto sa nachádza blízko Veľkého čínskeho múru, na ktorý nám počas súťaže spravili organizátori exkurziu. Bolo super poprechádzať sa po najdlhšej stavbe, ktorú kedy ľudstvo postavilo (podľa čínskych zdrojov až 20 000 km), avšak treba poznamenať, že tento múr je v súčasnosti prevažne schátraný, niekde dokonca úplne rozobratý miestnymi obyvateľmi, ktorí kamene z neho použili na stavbu domov. Samotná súťaž bola rozdelená do troch častí. V prvom teoretickom kole sme mali 5 hodín na to, aby sme vyrátali 11 príkladov z astrofyziky. Táto časť bola najdôležitejšia, keďže bodovo tvorila polovicu súťaže. Druhá polovica bola rovnomerne rozdelená na dátovú analýzu a praktickú časť. V dátovej analýze bolo našou úlohou zostrojiť grafy z tabuliek, urobiť lineárnu regresiu a následne vedieť využiť informácie získané vďaka grafu. Praktické kolo bolo zamerané na naše znalosti z astronómie a prácu s ďalekohľadom. Prekvapivo pozorovanie s ďalekohľadom bolo veľmi jednoduché, mysleli sme si, že budeme pozorovať oblohu. Kvôli oblačnosti sme pozorovali asi 100m vzdialené displeje. Našou úlohou bolo iba prečítať slovo, ktoré tam bolo zobrazené. Samozrejme bolo nutné si uvedomiť, že obraz bol zrkadlovo prevrátený.

Určite vás zaujíma, ako sme dopadli. Podobne ako na športovej olympiáde aj na astronomickej sa udeľovali medaily. Zlatú medailu získal každý, kto mal aspoň 90% bodov priemeru prvých troch súťažiacich. Striebro bolo od 77,5% a bronz od 65%. My Košičania sme obaja získali ocenenie Honorable Mention (s 60% a 61%), teda niečo ako úspešný riešiteľ. Dejanovi Prokopovi sa podarila bronzová medaila a Jane Švrčkovej dokonca ZLATÁ medaila. Zaradila sa teda medzi astronomickú špičku jej veku. Za zmienku však stojí aj to, že to bola už jej tretia IOAA, pričom my sme boli prvýkrát a môžeme sa zúčastniť aj počas nasledujúcich rokov. Dúfame, že sa nám podarí získať podobné úspechy. Každopádne táto súťaž nám priniesla obrovské zážitky a skúsenosti.

Radovan Lascsák a Samuel Amrich

Srdečne blahoželáme k úspechu v ďalekej Číne.

www.cvckosice.sk , kanuk@cvckosice.sk

Január 2019

DÁTUM	SLNKO			MESIAC		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
3.1.	07:28	15:51	v perigeu	04:48	14:05	
6.1.	07:27	15:54		07:37	16:22	v nove
9.1.	07:26	15:58		09:26	19:20	v apogeju
14.1.	07:23	16:05		11:21	-	v 1.štvrti
20.1.	07:19	16:13	Vstup do znamenia Vodnár	15:25	06:32	
21.1.	07:18	16:15		16:39	07:27	v splne a v perigeu
27.1.	07:11	16:24		-	10:40	v posl.štvrti

Február 2019

DÁTUM	SLNKO			MESIAC		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
4.2.	07:01	16:37		06:57	16:11	v nove
5.2.	07:00	16:39		07:29	17:12	v apogeju
12.2.	06:49	16:50		10:13	-	v 1.štvrti
18.2.	06:38	17:00	Vstup do znamenia Ryby	15:26	06:01	
19.2.	06:36	17:02		16:48	06:43	v splne a v perigeu
26.2.	06:23	17:13		00:17	10:08	v posl.štvrti

DÁTUM	MERKÚR			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	06:20	14:35	-0,4	Nepozorovateľný. Je na dennej oblohe
15.1.	07:02	15:09	-0,7	
30.1.	07:23	16:21	-1,4	
DÁTUM	VENUŠA			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	03:31	13:12	-4,5	Pozorovateľná na rannej oblohe v súhvezdiach Váhy, Skorpión a Hadonos. 5.1. je v najväčšej západnej elongácii
15.1.	03:50	13:00	-4,4	
30.1.	04:13	12:58	-4,3	
DÁTUM	MARS			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	10:50	22:56	0,5	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Ryby
15.1.	10:11	22:53	0,7	
30.1.	09:30	22:51	0,9	
DÁTUM	JUPITER			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	05:17	13:50	-1,8	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Hadonos
15.1.	04:36	13:05	-1,8	
30.1.	03:51	12:16	-1,9	
DÁTUM	SATURN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	07:30	15:53	0,5	Nepozorovateľný. Je na dennej oblohe. 2.1. je v konjunkcii so Slnkom
15.1.	06:41	15:05	0,5	
30.1.	05:49	14:15	0,6	
DÁTUM	URÁN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	11:47	01:33	5,8	Pozorovateľný v 1.polovici noci v súhvezdí Ryby
15.1.	10:52	00:38	5,8	
30.1.	09:53	23:36	5,8	
DÁTUM	NEPTÚN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	10:24	21:24	7,9	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Vodnár.
15.1.	09:30	20:31	7,9	
30.1.	08:32	19:34	7,9	

DÁTUM	MERKÚR			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	07:24	16:32	-1,4	Pozorovateľný na večernej oblohe v druhej polovici mesiaca v súhvezdiach Vodnár a Ryby
15.2.	07:17	18:01	-1,2	
28.2.	06:45	18:58	-0,2	
DÁTUM	VENUŠA			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	04:16	12:59	-4,3	Pozorovateľná na rannej oblohe v súhvezdí Strelce
15.2.	04:31	13:11	-4,2	
28.2.	04:37	13:33	-4,1	
DÁTUM	MARS			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	09:25	22:50	0,9	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdiach Ryby a Baran
15.2.	08:48	22:48	1,0	
28.2.	08:15	22:46	1,2	
DÁTUM	JUPITER			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	03:45	12:10	-1,9	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Hadonos
15.2.	03:01	11:23	-2,0	
28.2.	02:18	10:39	-2,0	
DÁTUM	SATURN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	05:42	14:08	0,6	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Strelce
15.2.	04:52	13:20	0,6	
28.2.	04:05	12:35	0,6	
DÁTUM	URÁN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	09:45	23:29	5,8	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdiach Ryby a Baran
15.2.	08:51	22:36	5,8	
28.2.	08:31	21:47	5,9	
DÁTUM	NEPTÚN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	08:24	19:27	8,0	Pozorovateľný v 1.polovici mesiaca na večernej oblohe v súhvezdí Vodnár
15.2.	07:30	18:34	8,0	
28.2.	06:40	17:46	8,0	