

ÚKAZY NA OBLOHE

Začiatkom kalendárneho roka 2019 sú na večernej zimnej oblohe planéty Mars (v Rybách), Neptún (v Kozorožcovi) a Urán (opäť v Rybách). Ráno sú pozorovateľné Venuša (vo Váhach) a Jupiter (v Hadonosovi). Planéta Saturn je pre blízkosť ku Slnku nepozorovateľná a Merkúr sa od začiatku roka do konca februára presunie z rannej na večernú oblohu.

Ubúdajúci Mesiac (už iba 21% osvetleného povrchu) sa na Nový rok ráno stretne s Venušou, o deň neskôr s Jupiterom. Ubúdanie Mesiaca vyvrcholí novom 6.1.2019. Mesiac opäť zbadáme na večernej oblohe v nasledujúci deň, 7.1.2019. 14.1. dosiahne fázu prvej štvrté a o ďalší týždeň bude v splne. Pre blízkosť uzla dráhy Mesiaca nastane v ranných hodinách jeho úplné zatmenie, u nás prvé v tomto roku. Ďalšie zatmenie Mesiaca, už iba čiastočné, nastane večer 16. júla 2019.

22.1.2019 spozorujeme na rannej oblohe jasnú Venušu blízko (2,5°) nad planétou Jupiter a 27.1.2019 nastane posledná štvrt' Mesiaca. Ubúdajúci Mesiac sa koncom januára (31.1.) dostane opäť ku planétam Venuša a Jupiter a spolu ozdobia rannú oblohu.

Február začína novom Mesiaci 4.2.2019, už o jeden až dva dni neskôr sa objaví jeho úzky kosáčik na večernej oblohe. 10.2.2019 sa Mesiac priblíži k Marsu a prejde asi 5° pod ním. 12.2. nastane prvá štvrt' a nasledujúci večer sa Mesiac priblíži ku známej hviezdokope Hyády (Mel 25) v súhvezdí Býka. Deň pred splnom, 18.2.2019 sa podobne pred svojim západom priblíži ku hviezdokope Jasličky (M 44) v súhvezdí Raka a 26.2. nastane posledná štvrt' Mesiaca s východom okolo poľnoci, kulmináciou ráno a západom na poľudnie. Konjunkcie s rannými planétami pripadnú až na prvé marcové dni. Koncom februára môžeme za vynikajúcich pozorovacích podmienok vidieť večer za súmraku najbližšiu planétu ku Slnku - Merkúr. 27.2. dosiahne najväčšiu východnú elongáciu (18°) a od 18:00 bude malým ďalekohľadom pozorovateľný vo výške asi 10° nad horizontom v azimute 260°. Ako cirkumpolárnu môžeme v období január - február pozorovať kométu 46P/Wirtanen. V januári s jasnosťou okolo 4,6 mag. malým ďalekohľadom v súhvezdí Rysa, do konca februára jej jasnosť klesne na 8,0 mag. a v súhvezdí Veľkej Medvedice sa stane cieľom už len väčších ďalekohľadov. Z dlhodobých záznamov o pozorovaniach vieme, že tieto dva mesiace sú z pohľadu počasia najnepriaznivejšie, napriek tomu veríme, že aspoň časť úkazov, najmä úplné zatmenie Mesiaca ráno 21.1.2019, budeme môcť pozorovať.

MPEC 2018-Y52 oznamuje objav novej kométy C/2018 Y1 (Iwamoto). Kométu prvý krát pozoroval 18.decembra 2018 japonský astronóm Masayuki Iwamoto, spoluobjaviteľ kométy C/2018 V1 (Machholz-Fujikawa-Iwamoto) a objaviteľ kométy C/2013 E2 (Iwamoto). V súčasnej dobe sa kométa nachádza na južnej oblohe v súhvezdí Hydry, jej jasnosť sa pohybuje okolo 12 magnitúdy a od nás je pozorovateľná ráno, nízko nad obzorom. Pozorovacie podmienky sa však budú zlepšovať, kométa sa pohybuje severozápadným smerom a začiatkom februára bude jej deklinácia okolo $\sim -12^\circ$ a nad obzor sa dostane už okolo 22 h SEČ v súhvezdí Panna. Bude sa presúvať oblasťami bohatými na galaxie, 3.februára bude kométa $3,5^\circ$ severne od známej galaxie M104 Sombrero a večer 10.februára nájdeme kométu $40'$ južne od galaxie M95 v Levovi. Maximálnu jasnosť ~ 8 mag. dosiahne okolo 12.februára v súhvezdí Leva.

ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA

Astronomické pozorovania pre verejnosť
Kysucká hviezdáreň v Kysuckom Novom Meste

Január - február	
11.1.2019 o 17:00 hod.	1.2.2019 o 17:30 hod.
18.1.2019 o 17:00 hod.	8.2.2019 o 17:30 hod.
25.1.2019 o 17:30 hod.	15.2.2019 o 18:00 hod.
	22.2.2019 o 18:00 hod.

Astronomické pozorovania pre verejnosť
Pozorovateľňa na Malom diele v Žiline

Január - február	
11.1.2019 o 16:45 hod.	1.2.2019 o 17:15 hod.
18.1.2019 o 17:00 hod.	8.2.2019 o 17:30 hod.
25.1.2019 o 17:15 hod.	15.2.2019 o 17:45 hod.
	22.2.2019 o 18:00 hod.

Slnko a Mesiac

SLNKO	východ	západ	FÁZY MESIACA	
01.01.	07:40	16:01	06.01.	nov
10.01.	07:37	16:07	14.01.	prvá štvrt'
20.01.	07:30	16:21	21.01.	spln
30.01.	07:19	16:39	27.01.	posledná štvrt'
10.02.	07:03	16:56	04.02.	nov
20.02.	06:45	17:12	12.02.	prvá štvrt'
28.02.	06:30	17:25	19.02.	spln
			26.02.	posledná štvrt'

Krajská hviezdáreň v Žiline
041/4212946, kyshevzedknm@vuczilina.sk
www.astrokysuce.sk

AKTUALITY A ZAUJÍMAVOSTI ZO SVETA ASTRONÓMIE

KRAJSKÁ HVEZDÁREŇ V ŽILINE

1/2019

JANUÁR - FEBRUÁR



46P/Wirtanen a Plejády M45 foto: M. Urbaník



ŽILINSKÝ
samosprávny kraj



JAMES COOK

14. februára 2019 uplynie 240 rokov od smrti moreplavca, ktorý bol zároveň aj významným objaviteľom a výskumníkom a preslávil sa tromi plavbami okolo sveta. Narodil sa v obci Marton v Yorkshire, v rodine škótskeho poľnohospodárskeho robotníka. Keď mal 17 rokov stal sa plavčíkom na uhoľnej lodi a po deviatich rokoch získal hodnosť podkormidelníka. Celý život zasvätil práci na lodiach a plavbami po moriach aj ako námorník a vrchný kormidelník na vojnových lodiach so získaným oprávnením na samostatnú navigáciu na lodiach. Počas sedem ročnej vojny s Francúzskom sa roku 1759 zúčastnil plavby do Severnej Ameriky, kde sa zaoberal mapovaním ústia rieky svätého Vavrinca. Výsledkom tohto mapovania boli na tú dobu veľmi presné mapy. Po skončení sedem ročnej vojny sa v roku 1762 vrátil do Anglicka oženil sa s Elizabeth Battsovou (1742 - 1835), s ktorou mal 6 detí.

Na svojich troch plavbách okolo sveta objavoval nové dovedy nepoznané územia. Všetky cesty boli poznamenané veľkými, dobrodružnými príbehmi, ktoré vyplývali z vtedajšej techniky na ktorej sa plavil, so stretávaním domorodých obyvateľov, ktorí nie vždy boli k nemu a jeho posádke priateľsky naklonení.

Z astronomického hľadiska bola najvýznamnejšia jeho prvá plavba okolo sveta (1776 - 1771), na ktorú si ho v roku 1766 najala Kráľovská geologická spoločnosť so zámerom aby 3. júna 1769 pozoroval z južnej pologule na ostrove Tahiti v Tichom oceáne prechod Venuše pred slnečný disk. Na pozorovanie tohto úkazu bol na palube aj astronóm Charles Green. Okrem tejto úlohy bol James Cook poverený aj tajnou úlohou pokúsiť sa nájsť „Južný kontinent“. Na tento účel mu bola poskytnutá 360 tonová loď s názvom Endeavour. Pri druhej plavbe (1772 - 1775), boli na palube tiež dvaja astronómovia, Wales a Bayly, ktorých jednou z úloh bolo skúšanie nových chronometrov.

Tretia plavba (1776 - 1779) Jamesa Cooka už nemala úspešný koniec. Skončila sa tragicky, keď na Havajských ostrovoch bol kapitán Cook 14. februára 1779 aj so štyrmi členmi posádky dohodaný na smrť pre údajné narušenie posvätných rituálov domorodých Havajčanov. Telesné pozostatky boli spustené na dno v zálive Kealakekua. Plavby Cooka priniesli poznatky o Austrálii, Oceánii, Severnej Amerike, Beringovej úžine a ďalších územiach arktických a antarktických vodách. Jeho zápisy z ciest, sa stali svetovým bestsellerom.

ČO NÁS ČAKÁ V ROKU 2019?

Okrem množstva „okrúhlych“ výročí astronómie a kozmonautiky, ktoré si pripomenieme postupne v priebehu roka, nastane v roku 2019 množstvo úkazov, významných aj z pohľadu astronóma-amatéra. Z tých, ktoré sú viditeľné za priazne počasia aj u nás, dávame do pozornosti už začiatkom roka nasledujúce:

► **Zem v perihéliu bude 3. januára 2019**, vo vzdialenosti 147099761 km. Slnko na oblohe dosiahne svoj najväčší zdanlivý uhlový priemer

► **Úplné zatmenie Mesiaca 21. januára 2019**

► 19. februára 2019 nastane „superspln“ Mesiaca v najbližšom perigeu v tomto roku. Vzájomná vzdialenosť Zeme a Mesiaca dosiahne iba 359186 km.

► **Jarná rovnodennosť** nastane 20. marca 2019 o 23:58 SEČ. Od tohto okamihu sa predlžuje u nás deň na úkor noci. To potrvá až do **letného slnovratu**, ktorý nastane 21. júna 2019 o 18:54 SELČ. Od neho sa trvanie dňa znižuje po ďalšiu, **jesennú rovnodennosť** 23. septembra 10:49 SELČ. **Zimný slnovrat** v roku 2019 pripadá na 22. decembra o 5:19 SEČ. Jednotný čas po celý rok sa v EU pripravuje zaviesť až v roku 2020.

► 10. júna 2019 nastane **opozícia planéty Jupiter**. Planéta vychádza za večerného súmraku, kulminuje na juhu o miestnej polnoci a zapadá ráno. Je k Zemi najbližšie a má najväčší uhlový priemer (46"). Pozorovateľná je po celú noc, škoda len, že v časti ekliptiky, ktorá pre nízku deklináciu (iba - 22°45') nevychádza vysoko nad horizont.

► 4. júla 2019 je **Zem v aféliu svojej dráhy**, vo vzdialenosti 152104285 km.

► **Čiastočné zatmenie Mesiaca** nastane večer a v noci 16. júla 2019. Mesiac v splne vyjde okolo 21:00 SELČ, do tieňa Zeme vstúpi o 22:02 SELČ, maximum, 65 % v tieni, dosiahne o 23:32 SELČ. Výstupom z úplného tieňa zatmenie skončí o 01:00 SELČ nasledujúceho dňa

► Koncom júla až do prvých dní augusta nastanú dváka fáze Mesiaca najpriaznivejšie podmienky pozorovania **Letného komplexu meteorických rojov**. Svoje maximá dosiahnu postupne Severné a Južné delta Akvaridy, Alfa Kaprikornidy a obe vetvy Iota Akvarid. Spolu s Antiheliónovým zdrojom môžu poskytnúť na miestach bez rušivého vplyvu osvetlenia ľudských sídiel pozorovanie až niekoľko desiatok meteorov za hodinu. Pozorovaniam ostatných pravidelných meteorických rojov v roku 2019 vadí najmä veľká fáza Mesiaca.

► 11. novembra 2019 nás čaká ďalší **prechod Merkúra pred diskom Slnka**. Prechod u nás začne okolo 13:35 SEČ a skončí západom Slnka (aj s Merkúrom na svojom disku) okolo 16:09 SEČ (podľa výšky reálneho obzoru nad horizontom).

Niektoré z týchto úkazov, najmä tie, ktoré spadajú do pozorovateľsky priaznivého obdobia, sprístupníme za priazne počasia na pracoviskách Krajskej hviezdárne v Žiline; Kysuckej hviezdárni v Kysuckom N. Meste a na pozorovateľni Na Malom Diele v Žiline. Podrobnejšie o nich budeme včas informovať verejnosť na stránke www.astrokysuce.sk.

ÚPLNÉ ZATMENIE MESIACA



Posledné úplné zatmenie Mesiaca tohto desaťročia budeme môcť pozorovať z územia Slovenskej republiky v pondelok 21.1.2019 v skorých ranných hodinách. Uvidíme ho takmer v celom priebehu, okrem konca čiastočného zatmenia. To nastáva už počas dňa pod obzorom, takže zvýhodnení budú pozorovatelia na západe nášho územia. Čiastočné zatmenie potrvá 3h 17 min, z toho úplná fáza 1h 2min. Zatmenie sa bude konať na peknom hviezdnom pozadí, vpravo od Mesiaca budú Blíženci a vľavo hore krásna otvorená hviezdokopa Jasličky v súhvezdí Raka. Na juhovýchode nás upútajú planéty Venuša a Jupiter vo vzdialenosti necelé 3°, a kúsok vpravo aj jasná hviezda Antares v súhvezdí Škorpión. Začiatok čiastočného zatmenia 04:34, začiatok úplného zatmenia 05:41, koniec úplného zatmenia 06:43, koniec čiastočného zatmenia 07:51.

Je to posledné zatmenie tohto desaťročia, a tak aj keď sa začína až neskoro po polnoci, nemali by sme si ho nechať ujsť, nakoľko to najbližšie bude len čiastočné (16.7.2019) a v úplnom zatmení uvidíme Mesiac z nášho územia až 7.9.2025.