

ÚKAZY NA OBLOHE

Na prelome leta a jesene dominuje večernej oblohe ešte „letný trojuholník“ tvorený najjasnejšími hviezdami súhvezdí Lýra, Labuť a Orol. Ich najjasnejšie hviezdy Vega, Deneb a Altair sú svojou jasnosťou neprehliadnuteľné. Veľmi nízko nad južným obzorom sa k západu pohybuje „srdce škorpióna“, červený obor Antares. Väčšinou vplyvom scintilácie a vlnenia vzduchu nízko nad horizontom blikaním pripomína skôr pobrežný maják ako hviezdu. Okrem tejto štvorice jasných hviezd sú na oblohe najväčším lákadlom pre pozorovateľov obrie planéty slnečnej sústavy. Planéty Saturn a Jupiter sú pozorovateľné hneď od zotmenia do polnoci blízko juhu kde kulminujú v čase astronomického súmraku. V tomto čase vychádza na východe ďalšia zaujímavá planéta, ktorou je do červena sfarbený Mars. Ten ostáva vďačným planetárnym objektom na pozorovanie počas celej noci až do východu Slnka. 5.9. sa k nemu tesne na oblohe priblíži Mesiac. Po druhej hodine vychádza na tmavej oblohe tretí najjasnejší objekt oblohy, ktorým je planéta Venuša. Tá je stále zorničkou a je pozorovateľná pre svoju mimoriadnu jasnosť -4,2 mag. aj počas dňa. Cez deň je spolu so Slnkom vďačným objektom na pozorovanie pomocou astronomických prístrojov. 14. 10. sa ku nej priblíži úzky kosák Mesiaca, ktorý v tomto čase bude iba 2 dni pred novom. 11.9. je v opozícii planéta Neptún, deň pred opozíciou je k nám najbližšie (28,922 AU).

Astronomická jeseň začína dňom jesennej rovnodennosti 22.9. o 14:31. Mesiac len dva dni po prvej štvrti vytvorí 25. 9. s Jupiterom a Saturnom trojuholník a stane sa zaujímavým objektom na pozorovanie aj so spomínanými planétami.

V októbri nastávajú dva splny Mesiaca 1.10. a 31.10. Maximum meteorického roja Drakoníd nastáva 8.10., ich materským telesom je kométa 21P/Giacobini-Zinner. Už 6. októbra 2020 sa Mars priblíži k Zemi na 62,1 miliónov kilometrov a 13. októbra bude v opozícii. Bližšie bol len v rokoch 2003 a 2018. Zaujímavou udalosťou bude meteorický roj Orioníd s maximom 21.10., materským telesom tohto roja je Halleyova kométa. V októbri nás čaká zmena na zimný čas. Hodiny si nastavíme o hodinu späť, z 3:00 hod na 2:00 hod, dňa 25. 10. 2020.

Na pozorovanie objektov hlbokého vesmíru, ako sú hmloviny, guľové aj otvorené hviezdokopy a galaxie je najvhodnejšia polovica septembra, približne od 15.9. do 23.9., a polovica októbra od 10.10. do 23.10. pre chýbajúci Mesiac na oblohe, kedy nemôže svojim jasom rušiť tmavú večernú oblohu.

MOBILNÉ PLANETÁRIUM

Krajská hviezdáreň v Žiline vám ponúka sférické premietanie vzdelávacích a zábavných programov s astronomickou a prírodovednou tematikou, a to prostredníctvom nášho prenosného digitálneho planetária. Atraktívnou a modernou formou obohatiť výučbu vo vašej škole alebo kultúrne podujatie pre verejnosť. Jednotlivými programami vás budú sprevádzať odborní pracovníci Krajskej hviezdárne v Žiline, ochotní zodpovedať zvedavé otázky vašich žiakov či návštevníkov. Jeho prevádzka aj ponuka programov je koncipovaná prevažne pre využitie na školách. Je však možné ho využiť aj pre širokú verejnosť, najmä pri rôznych hromadných akciách kultúrneho či vzdelávacieho charakteru. Bližšie informácie spolu s ponukou programov nájdete na našom webe.

ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA

Kysucká hviezdáreň v Kysuckom Novom Meste

4.9.2020 o 20:30	2.10. 2020 o 19:30
11.9.2020 o 20:00	9.10. 2020 o 19:00
18.9.2020 o 20:00	16. 10. 2020 o 19:00
25.9.2020 o 19:30	23. 10. 2020 o 18:30
	30. 10. 2020 o 17:30

Pozorovateľňa na Malom Diele v Žiline

4.9.2020 o 20:30	2.10. 2020 o 19:30
11.9.2020 o 20:00	9.10. 2020 o 19:00
18.9.2020 o 20:00	16. 10. 2020 o 19:00
25.9.2020 o 19:30	23. 10. 2020 o 18:30
	30. 10. 2020 o 17:30

Slnko a Mesiac

SLNKO	východ	západ	FÁZY MESIACA	
01.09.	06:01	19:27	02.09.	spln
10.09.	06:14	19:08	10.09.	posledná štvrt'
20.09.	06:29	18:46	17.09.	nov
30.09.	06:43	18:25	24.09.	prvá štvrt'
10.10.	06:58	18:04	01.10.	spln
20.10.	07:14	17:44	10.10.	posledná štvrt'
30.10.	06:30	16:26	16.10.	nov
			23.10.	prvá štvrt'
			31.10.	spln

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

AKTUALITY A ZAUJÍMAVOSTI ZO SVETA ASTRONÓMIE

KRAJSKÁ HVEZDÁREŇ V ŽILINE

5/2020

SEPTEMBER - OKTÓBER



„MODRÝ MESIAC“



ŽILINSKÝ
SAMOSPRÁVNÝ
KRAJ



KRAJSKÁ
HVEZDÁREŇ

„MODRÝ MESIAC“

31. októbra budeme môcť na oblohe pozorovať tzv. „Modrý Mesiac“. Nečakajme však, že na oblohe uvidíme naozaj namodro zafarbený Mesiac. Označenie Modrý Mesiac znamená, že na oblohe uvidíme spln dvakrát v priebehu kalendárneho mesiaca. Prvý spln nastane 1. októbra a druhý, ten ktorý je označovaný ako Modrý Mesiac, už 31. októbra. Mesačné fázy sa opakujú približne po 29 dňoch a 12 hodinách a kalendárny mesiac (s výnimkou februára) má 30 alebo 31 dní. To logicky znamená, že určite nastane situácia, kedy v jednom kalendárnom mesiaci nastanú dva splny Mesiaca. Slovné spojenie „modrý“ teda nemá nič spoločné so samotným zafarbením Mesiaca. Mesiac totiž nikdy nie je modrý. Modrastý odtieň získa vtedy, ak je v zemskej atmosfére dym z rozsiahlych požiarov alebo popol zo sopečných výbuchov. Napríklad výbuchy sopiek ako Krakatoa (1883), Mount St. Helens (1980) alebo Mount Pinatubo (1991) spôsobili tento efekt. Spln sám o sebe nie je ničím výnimočný. Bežne ho vidíme počas roku 12-krát. V roku 2020 sa však zjaví vďaka Modrému Mesiacu až 13-krát.

ASTEROID 2020 QG

V relatívne tesnej blízkosti Zeme preletel 16. augusta 2020 asteroid 2020 QG. Tento prelet je považovaný za naozaj výnimočný pretože sa jednalo o najbližšie doteraz známe teleso prelietajúce okolo Zeme bez toho, aby došlo k impaktu. Preletel okolo Zeme vo vzdialenosti 2950 kilometrov rýchlosťou približne 12,4 km/s, čo je skoro 44 000 km/hod. Išlo však o relatívne malý asteroid priemeru 3 až 6 metrov, ktorý by v prípade kolízneho smeru so Zemou, pravdepodobne zhorel v našej atmosfére a predviedol by nám len „ohnivé divadlo“ na oblohe. Blízky prelet okolo Zeme je napriek tomu znepokojujúci, pretože astronómia ani netušili, že asteroid existuje, kým nepreletel okolo nás. Asteroid sa nenápadne priblížil zo smeru Slnka a vedci ho jednoducho nevideli. Detekcia asteroidov prichádzajúcich z tohto smeru je veľmi problematická, nakoľko sa pozorujú výhradne prostredníctvom optických teleskopov, a to iba na nočnej oblohe. V súčasnosti nie je k dispozícii teleskop, ktorý dokáže odhaliť asteroidy a kométy prichádzajúce zo smeru Slnka. Asteroid, ktorý doteraz preletel najbližšie okolo Zeme, má označenie 2011 cq1, bol objavený v rámci projektu Catalina Sky Survey v roku 2011 a preletel okolo našej planéty asi o 2 500 km ďalej než 2020 QG.

MARS NA DOHLAD



Rok 2020 je jedným z najpriaznivejších pre pozorovanie planéty Mars za posledných 49 rokov. Už počas leta sa planéta stala jednou z domén nočnej oblohy a v septembri ju budeme môcť pozorovať okrem večera počas celej noci. Mars strieda roky kedy je jeho jasnosť na oblohe väčšia a inokedy slabšia. Planéta sa postupne blíži k svojej opozícii so Slnkom. Pri takejto konštelácii sa pri pohľade zo Zeme planéta nachádza na opačnej strane oblohy ako Slnko, delí ich 180°, je pozorovateľná po celú noc a práve v tomto čase sa „červená“ planéta dostáva k Zemi najbližšie. V prípade Marsu nastáva opozícia každých 780 dní, ale kvôli eliptickým obežným dráham sú vzájomné vzdialenosti Zeme a Marsu pri každej opozícii rôzne. Aby bola ich vzájomná vzdialenosť čo najmenšia, musí sa Mars na svojej dráhe nachádzať v blízkosti perihélia (miesto jeho dráhy najbližšie k Slnku) a naopak naša Zem niekde v blízkosti afélia (miesto najďalej od Slnka). Toto sa stáva len každých 15 alebo 17 rokov a nazývame to veľkou opozíciou Marsu. Vďaka jeho oranžovému nádychu si ho nemôžeme popliesť s žiadnou inou planétou. Toto sfarbenie spôsobuje prach tvorený zmesou minerálov obsahujúcich železo. Toho najlepšieho sa dočkáme 13. októbra 2020 (vtedy bude Mars pozorovateľný celú noc). O týždeň skôr, 6. októbra 2020, sa Mars priblíži k Zemi na vzdialenosť 62,1 miliónov kilometrov. Pôjde o tretie najväčšie priblíženie Marsu k Zemi od roku 1971 (bližšie bol iba v rokoch 2003 a 2018) na ďalšie si počkáme až do roku 2035. Jasnosť Marsu dosiahne -2,4 magnitúdy čím bude konkurovať čo do jasnosti Jupiteru, ktorého nájdeme v októbri nízko nad juhozápadom v súhvezdí Strelca. Mars sa bude v čase svojho najväčšieho priblíženia k Zemi nachádzať v súhvezdí Rýb a nad naše územie vystúpi do výšky viac ako 45° nad obzorom.

Už stredne veľkými ďalekohľadmi sa budú dať pozorovať jeho polárne čiapočky aj tmavšie povrchové útvary. Našimi ďalekohľadmi však neuvidíme Marsove mesiace, Phobos a Deimos, keďže je Mars 200-tisíckrát jasnejší než Phobos a 600-tisíckrát jasnejší než Deimos. Na jeho povrch sa tiež chystá v priebehu jeho priblíženia vypustenie robotického vozidla Mars 2020. Ani tento úkaz sa určite nevyhne konšpiračným teóriám v podobe prirovnania veľkosti Marsu na oblohe k veľkosti Mesiaca, ale nič také sa konať nebude. Súčasne koncom októbra a počiatkom novembra budeme na nočnej oblohe môcť pozorovať všetkých 5 očami viditeľných planét – z večera Jupiter so Saturnom, Mars celú noc a na ranej oblohe Venušu s Merkúrom. Možno sa nám podarí zbadáť aj Urán v súhvezdí Barana.

PONUKA PRE ŠKOLY

V septembri sa opäť otvárajú brány škôl a začína nový školský rok 2020/2021. Krajská hvездáreň v Žiline i v tomto školskom roku pripravila pre všetky materské, základné a stredné školy pestrú paletu programov z oblasti astronómie, fyziky či geografie. Témy programov vychádzajú z učebných osnov prírodných vied a ich cieľom je opakovanie učiva, jeho rozšírenie a prehĺbenie. Prehľad všetkých vzdelávacích programov, pozorovaní, výstav či podujatí nájdete na internetovej adrese: www.astrokysuce.sk.

Štandardný program školskej exkurzie:

- ▶ Vzdelávací multimediálny program podľa vlastného výberu v trvaní cca 45 minút v prednáškovej miestnosti. V našej ponuke sú programy pre všetky vekové kategórie.
- ▶ Po skončení programu ponúkame voľnú besedu s astronómom. Dĺžka diskusie je individuálna a riadi sa podľa požiadaviek publika.
- ▶ Návšteva kupoly hvездárne, či pozorovateľne, zoznámenie s prístrojovým vybavením, demonštrácia práce s ďalekohľadmi a v prípade priaznivého počasia pozorovanie objektov dennej či večernej oblohy.
- ▶ Prehliadka aktuálnej výstavy vo výstavnej miestnosti hvездárne, možnosť zakúpenia metodických materiálov, publikácií či suvenírov.
- ▶ Na každú školskú exkurziu je vymedzený čas 2 hodiny, na základe Vašich požiadaviek sme schopní trvať nie exkurzie prispôbiť Vaším časovým možnostiam. Exkurziu realizujeme v čase od 7.00 do 15.00 hod., prípadne vo večerných hodinách.