



ÚKAZY NA OBLOHE september 2020

Všetky časy sú uvedené v LSEČ. LSEČ = SEČ + 1 hod.

Pripravil: Mgr. Roman Tomčík

Dátum	SLNKO			MESIAC		
	východ	západ	poznámka	východ	západ	poznámka
2.9.	05:53	19:15		19:51	05:40	v splne
6.9.	05:59	19:06		21:02	10:02	v apogeu
10.9.	06:05	18:58		22:50	14:24	v poslednej štvrti
17.9.	06:15	18:43		05:44	19:13	v nove
18.9.	06:16	18:41		07:09	19:36	v perigeu
22.9.	06:22	18:32	Jesenná rovnodennosť vstup do zn.VÁHY	12:41	21:29	
24.9.	06:25	18:28		15:01	23:05	v prvej štvrti

Dátum	MEREKUR			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	07:04	19:45	-0,6	Nepozorovateľný, je na dennej oblohe.
15.9.	08:14	19:21	-0,1	
29.9.	09:04	18:50	0,0	
Dátum	VENUŠA			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	01:56	17:15	-4,2	Ráno vysoko nad východným obzorom v súhvezdí BLÍŽENCOV, RAKA a LEVA.
15.9.	02:18	17:11	-4,1	
29.9.	02:48	16:59	-4,1	
Dátum	MARS			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	21:04	10:14	-1,8	Okrem v večera počas celej noci od východného po juhozápadný obzor v súhvezdí RÝB.
15.9.	20:09	09:21	-2,2	
29.9.	19:06	08:14	-2,5	
Dátum	JUPITER			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	16:57	01:19	-2,6	V prvej polovici noci od južného po juhozápadný obzor v súhvezdí STRELCA.
15.9.	16:02	00:22	-2,5	
29.9.	15:08	23:26	-2,4	
Dátum	SATURN			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.9.	17:24	02:03	+0,3	V prvej polovici noci od južného po juhozápadný obzor v súhvezdí STRELCA.
15.9.	16:28	01:05	+0,4	
29.9.	15:32	00:09	+0,5	

jas. v mag.



ÚKAZY NA OBLOHE október 2020

Všetky časy sú do 25.10. uvedené v LSEČ, od 25.10. sú v SEČ.

LSEČ = SEČ + 1 hod.

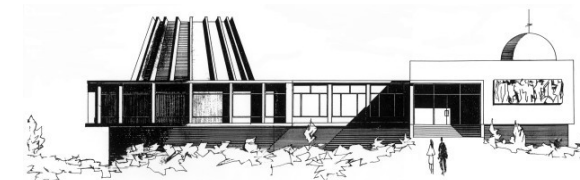
Pripravil: Mgr. Roman Tomčík

Dátum	SLNKO			MESIAC		
	východ	západ	poznámka	východ	západ	poznámka
1.10.	06:35	18:13		18:33	05:43	v splne
3.10.	06:38	18:09		19:07	07:53	v apogeu
10.10.	06:48	17:55		23:21	15:04	v poslednej štvrti
16.10.	06:58	17:43		06:00	17:58	v nove
17.10.	06:59	17:41		07:26	18:22	v perigeu
23.10.	07:08	17:29	vstup do zn. Skorpión	14:38	23:01	v prvej štvrti
30.10.	06:20	16:17		16:14	04:44	v apogeu
31.10.	06:21	16:15		16:32	05:49	v splne

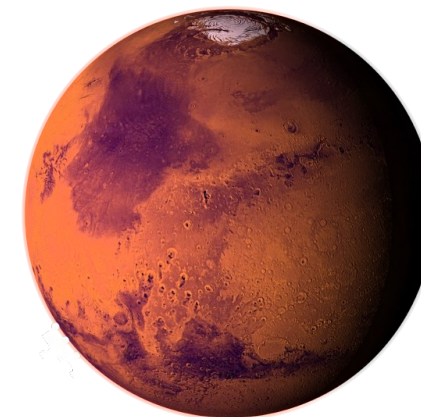
Dátum	MEREKUR			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	09:08	18:45	+0,1	Nepozorovateľný, je na dennej oblohe.
15.10.	08:56	18:03	+0,8	
29.10.	05:38	16:02	+3,3	
Dátum	VENUŠA			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	02:52	16:57	-4,1	Ráno vysoko nad východným až juhovýchodným obzorom v súhvezdí LEVA neskôr PANNY.
15.10.	03:26	16:39	-4,0	
29.10.	03:03	15:17	-4,0	
Dátum	MARS			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	18:57	08:04	-2,5	Počas celej noci od východného po západný obzor v súhvezdí RÝB.
15.10.	17:49	06:48	-2,6	
29.10.	15:41	04:35	-2,3	
Dátum	JUPITER			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	15:01	23:18	-2,4	Večer od južného po juhozápadný obzor v súhvezdí STRELCA.
15.10.	14:09	22:29	-2,3	
29.10.	12:20	20:42	-2,2	
Dátum	SATURN			
	východ	západ	jasnosť	pozorovateľnosť
1.10.	15:24	00:01	+0,5	Večer od južného po juhozápadný obzor v súhvezdí STRELCA.
15.10.	14:30	23:03	+0,5	
29.10.	12:37	21:11	+0,6	

jas. v mag.

HVEZDÁREŇ A PLANETÁRIUM V PREŠOVE



Astronomický informátor
september - október 5/2020



Mars (Zdroj: www.dlpng.com)



Vydáva: HaP v Prešove
Ročník XLVI
Telefón/Fax: 051 / 7722065, 7733218
E – mail: hap@astropresov.sk
Internet: www.astropresov.sk

Jesenná rovnodennosť

22. septembra 2020 o 15 h 30 min Slnko vstúpi do znamenia Váhy. Zároveň je tento deň dňom jesennej rovnodennosti – začiatok astronomickej jesene.

Jesenná (jarná) rovnodennosť sú dva dni v roku, ktorých charakteristika je rovnaká, preto väčšina skutočností, ktoré uvedieme v tomto článku a týka sa jesennej rovnodennosti platí aj pre jarnú rovnodennosť. Jedným z dôležitých charakteristík je, že deň aj noc je približne rovnako dlhá. Obidve časti dňa trvajú po 12 hodín. Hovoríme *približne* preto, lebo v skutočnosti z rôznych dôvodov nikdy nie je deň a noc *presne* rovnako dlhá. V čase jesennej rovnodennosti pre oblasť mierneho pásma na Zemi nastáva obdobie vegetačného pokoja, čo značne ovplyvňuje faunu a flóru tejto časti našej planéty. Významná zmena prebieha aj v oblasti severného a južného pólu. Na severnom póle od 22. septembra začína polárna noc a na južnom zase polárny deň. Presne naopak je to v prípade jarnej rovnodennosti. Od dňa cca 21. marca začína na dobu približne šiestich mesiacov na severnom póle polárny deň a na južnom póle zase polárna noc. Striedanie ročných období je spôsobené sklonom zemskej osi k rovine jej dráhy. Hodnota tohto sklonu je 23,5°. Počas dlhodobých geologických období musíme brať do úvahy aj precesný pohyb zemskej osi. (Precesia je dlhodobý kužeľovitý pohyb zemskej osi okolo kolmice na zemskú obežnú dráhu. Jedna perióda precesie trvá približne 25 800 rokov; toto obdobie nazývame aj *platónsky rok*). Po uplynutí cca 13 000 rokov, t.j. polovice platónskeho roku sa orientácia zemskej osi zmení. Potom na severnej pologuli bude v čase jesennej rovnodennosti jar a v čase jarnej rovnodennosti jeseň.

Renáta Kolivošková

Meteorický roj Drakonidy

Októbrové Drakonidy sú meteorickým rojom, ktorý je každoročným zdrojom “padajúcich hviezd”. Jeho materskou kométou je 21P/Giacobini-Zinner. Aktívny je od 6. do 10. októbra, s maximom okolo 8. októbra. Veľkolepo sa tento zdroj prejavil v rokoch 1933 a 1946, kedy ZHR (zenitová hodinová frekvencia) dosiahla viac ako 500 meteorov. Ďalšie zaujímavé “spršky” sa odohrali v rokoch 2011 (ZHR okolo 300) a úplne neočakávane aj v roku 2012, kedy predovšetkým kanadský radarový systém zachytil množstvo veľmi slabých meteorov. Naposledy tento roj prekvapil v roku 2018 so ZHR okolo 150. Podľa IMO (International meteor organization) sa maximum v tomto roku predpokladá 8. októbra o 10:30 LSEČ (letný stredo európsky čas), no Jéfemie Vaubailon uvádza, že tohto roku môžu nastať dve maxima a to 7. októbra o 23:25 LSEČ a v ten istý deň dve pred polnocou o 23:57 LSEČ. ZHR pri maxime sa tentokrát predpokladá 10 a viac meteorov, čo znamená, že roj môže prekvapiť aj oveľa

vyššou aktivitou. Pozorovanie svojím svitom však bude rušiť Mesiac, ktorý ustupuje zo splnu a 10. októbra bude v poslednej štvrti, to znamená, že bude na večernej oblohe. To však “obyčajnému” pozorovateľovi, ktorý svoje pozorovania odborne nezaznamenáva nemusí vôbec prekážať. Navyše nočnú oblohu skrášlia aj planéty Jupiter, Saturn, Mars a nad ránom aj planéta Venuša. Bližšie informácie o tomto úkaze a mnoho ďalších informácií nájdete na našej webovej stránke v rubrike: ASTRO INFO/NA OBLOHE.

Planéty na oblohe

Okrem Drakoníd nás na prielome septembra a októbra čaká ešte jedna zaujímavá udalosť. V týchto dňoch budeme môcť počas noci sledovať na oblohe všetkých 7 “štandardných” planét slnečnej sústavy. Keďže planéty sú veľmi vďačným objektom na pozorovanie pre pozorovateľa amatéra, povedzme si niekoľko zaujímavostí o nich. Planéty od hviezd na oblohe rozpoznáme tak, že planéty svietia pokojným svetlom a hviezdy blikajú. Je to preto, lebo hviezdy vyžarujú svetlo a planéty svetlo odrážajú. A teraz priamo k planétam. Merkúr je najbližšia planéta k Slnku a na jej vyhľadanie v ďalekohľade poproste radšej skúseného pozorovateľa, pretože sa môže veľmi ľahko stať, že ďalekohľadom zamierite na Slnko, a to by malo za dôsledok vážne poškodenie zraku alebo dokonca oslepnutie. Druhou v poradí je Venuša. Venušu na oblohe veľmi ľahko nájdeme, pretože je to tretí najjasnejší objekt na oblohe. V týchto dňoch bude pozorovateľná nad ránom ako zornička. Pri planétach Merkúr a Venuša môžeme pozorovať tzv. fázy, podobne ako pri Mesiaci. Je to preto, lebo tieto planéty nazývame aj vnútornými planétami, čo znamená, že sa nachádzajú medzi Slnkom a Zemou. Planéta, o ktorej sa v dnešnej dobe diskutuje hádam najviac z rôznych dôvodov je Mars. Keďže 14. októbra bude v opozícii so Slnkom, nastávajú veľmi dobré pozorovacie podmienky. Pozorný observátor pri pohľade cez ďalekohľad, môže zbadat' okrem iného aj polárne čiapočky. Podstata čiapočiek je vlastne zamrznutý ľad a oxid uhličitý. Ďalšou planétou v poradí je Jupiter. Jupiter je najväčšou planétou slnečnej sústavy a pri pohľade cez ďalekohľad môžeme pozorovať jeho veľmi zaujímavú atmosféru s Veľkou červenou škvrnou, ktorá osciluje s periódou 90 dní. Pri pohľade cez ďalekohľad môžeme v jeho blízkosti zbadat' aj jeho tzv. Galileove mesiace. Podobný pohľad na Jupiter mal aj Galileo Galilei, keď sa prvý raz pozrel na túto planétu ďalekohľadom. Poslednou voľným okom pozorovateľnou planétou je Saturn. Momentálne iba pri ňom môžeme sledovať prstenc, čo z neho robí pre mnohých pozorovateľov najkrajšiu planétu slnečnej sústavy. Zaujímavosťou je, že v roku 2025 nebudú Saturnove prstence približne na jeden rok neviditeľné pri pozorovaní zo Zeme. Spôsobí to sklon planéty Saturn voči

obežnej dráhy Zeme. Na vyhľadanie ďalších dvoch planét Uránu a Neptúnu je opäť potrebný skúsenejší pozorovateľ, pretože tieto planéty už nie sú voľným okom pozorovateľné. A na záver ešte jedna zaujímavosť. V októbri nastane úkaz pomenovaný Blue Moon, čo znamená, že nastanú dva splny Mesiaca v tom istom mesiaci a práve ten druhý nazývame Blue Moon.

Letné expedície do hvezdárne v Roztokoch

Ako už býva dobrým zvykom aj tento rok sme počas prázdnin organizovali expedície do hvezdárne v Roztokoch. Túto destináciu si vyberáme zámerne, pretože sú tu jedny z najlepších pozorovacích podmienok na Slovensku, čo sa týka nočnej oblohy. Tento rok sme realizovali dve expedície, a to júlovú zameranú na astrofotografiu a augustovú zameranú na pozorovanie meteorického roja Perzeidy. Samozrejmosťou však už nie je dobré počasie, no chvála bohu tohto roku nám prišlo aj to, takže ciele, ktoré sme si zaumienili splniť, sme aj splnili. Počas júlovej expedície zameranej na astrofotografiu sa účastníci oboznámili so základmi zhotovovania astronomickej fotografie, prakticky si vyskúšali takúto fotografiu zhotoviť a napokon aj spracovať. Fotografovať sme sa rozhodli tie najjasnejšie objekty, ktoré boli momentálne viditeľné na oblohe a to Mesiac a planéty Jupiter, Saturn a Mars. Skúsenejší pozorovatelia si mohli vybrať aj iný objekt, no to už bolo na nich. Takisto si účastníci mohli vyskúšať aj rôzne iné techniky fotografovania ako sú celooblohová fotografia, startrails a pod. „Perličkou“ tejto expedície bola určite kométa NEOWISE C/2020 F3, ktorá v tomto období dosahovala maximum svojej jasnosti a bola pohodlne pozorovateľná aj voľným okom. Na nej sme si “zgulstli” hádam najviac. Druhou v poradí bola expedícia zameraná na pozorovanie meteorického roja Perzeidy. Ani pri tejto expedícii nám Mesiac neprial a dovolil pozorovať približne len do polnoci, pretože krátko po polnoci už vychádzal. Počasie už bolo prajnejšie a tak sme na pozorovanie mohli využiť všetky tri noci, ktoré sme mali k dispozícii. Navyše sme mali aj šťastie a zažili maximum tohto roja pre tento rok. Spolu sme za celú expedíciu zaznamenali 2739 meteorov. Počas expedícií sme nielen “pracovali”, ale venovali sme sa aj športovým hrám, opekali a dokonca navštívili aj kúpalisko. Letné expedície vo hvezdárni v Roztokoch hodnotíme kladne nielen preto, že predsavzaté ciele boli splnené, ale aj preto, že sa nám podarilo znovu sprevádzkovať zariadenie na videopozorovanie meteorov a navyše sme sa dohodli na ďalšej spolupráci, čo sa týka tohto pozorovania.