

Okienko pre pozorovateľov

Astronomické úkazy v máji a júni 2018
Májová opozícia Jupitera, júnová opozícia Saturnu,
zjasňujúci sa Mars, skvelá večerná Venuša,
letný slnovrat – krátke noci a dlhé dni

Predlžujúce sa dni, krátke noci a teplo – predzvesť blížiaceho sa leta. Začiatok astronomického leta príde v deň letného slnovratu o 12:08 LSEČ, keď Slnko vstúpi do znamenia Raka. Tí, čo sa radi pozerajú na hviezdy, nebudú mať veľa času na potešenie, ale aspoň až tak nebudú mrznúť pri poklese nočných teplôt. Pre pozorovateľov Slnka je času dosť, aj keď veľa slnečných škvrn si na ňom neužijú, lebo teraz máme minimum slnečnej aktivity. Je tu však možnosť pozorovať jasné planéty nielen v noci, ale aj počas súmraku a dokonca tie najjasnejšie aj na dennej blankytnej oblohe. Jupiter sa 9. mája dostáva do opozície so Slnkom, čo znamená jeho dobrú viditeľnosť v máji po celú noc, v júni poteší jeho viditeľnosť už skoro večer počas súmraku. Saturn sa do opozície dostane až koncom júna, takže počas mája si ho môžeme vychutnávať až neskôr v noci, koncom júna bude nad obzorom po celú noc. Vhodne naklonené prstence z neho urobia naozajstného „Pána prstencov“. Poteší aj zjasňujúci sa Mars, ktorý svojou jasnosťou prekoná Sirius – najjasnejšiu hviezdu oblohy. Tešíme sa na jeho blížiacu sa veľkú perihéliovú opozíciu koncom júla. Nemali by sme zabudnúť na jasnú Venušu, ktorá je stále nádhernou Večernicou. Pri pohľade ďalekohľadom môžeme postupne sledovať zmenu jej fázy a narastanie uhlového rozmeru.

Zaujímavé zoskupenie Mesiaca, hviezdy Antares, Jupitera, Saturnu a Marsu uvidíme počas noci v úvode mája a na konci tohto mesiaca sa podobná situácia zopakuje, ale už na večernej oblohe. Zoskupenie Mesiaca, Jupitera, planétky Vesta, hviezdy Antares a Saturnu bude pozorovateľné medzi 23. a 27. júnom.

Z meteorických rojov spomeňme eta Akvaridy. Meteory tohto roja sú „pozdravmi“ najslávnejšej kométy 1P/Halley. Aj keď priaznivejšie podmienky na ich pozorovanie sú z južnej pologule Zeme, môžu potešiť aj nás svojou malou rýchlosťou a pohybom zdola nahor. Aktivita trvá od 19. 4. do 28. 5. Maximum očakávame 6. 5. o 09:00 hod. ráno. Frekvencia počas neho by mala dosiahnuť 60 meteorov za hodinu. Vzhľadom na to, že počas maxima u nás už bude deň a navyše radiant tohto roja máme nízko nad obzorom, veľa meteorov nevidíme. Mesiac bude v tom čase pred poslednou štvrtou, jeho svetlo nás bude rušiť v druhej polovici noci. Meteorári si však určite užijú letné Perzeidy počas blížiacich sa letných prázdnin a dovoleniek.

Všetkým milovníkom hviezd prajeme jasnú oblohu a veľa krásnych zážitkov. A nielen tých astronomických...

Podľa AR 2018, časopisu Kozmos a zdrojov na internete.

Ing. Peter Kaňuk

Podujatia pre verejnosť

Máj 2018

Európske solárne dni (ESD): 2. 5. a 9. 5
od 18:30 do 21:00 hod.; 4. 5. od 15:00 do 21:00 hod.;
11. 5. od 15:00 do 19:00 hod. – podujatia pre širokú verejnosť.
Prednášky v planetáriu pre deti a rodičov, hviezdy, pozorovanie Slnka a večernej oblohy, premietanie filmov.

ASTRO SOBOTA V PLANETÁRIU: 12. 5.
od 14:00 do 19:00 hod. – programy v planetáriu pre deti a rodičov, pre väčšie deti, mládež a dospelých s témou **ESD 2018**

Jupiter – kráľovská planéta: streda 16. 5., 23. 5.
a 30. 5. od 18:30 do 21:00 hod. – program o Jupiteri pre širokú verejnosť. Prednášky, filmy a hviezdy v planetáriu. Pozorovanie Venuše a Jupitera ďalekohľadom za jasného počasia.

Jún 2018

Štvrtok 14. 6. a 21. 6. od 19:00 do 21:00 hod.:
Obloha dnes: program v planetáriu spojený s pozorovaním planét na dennej a večernej oblohe o 18:30 a 20:00 hod.

Večerné planéty: 13. 6. od 18:30 do 21:00 hod. – prednáška, filmy, program v planetáriu a pozorovanie planét ďalekohľadom.

Deň Slnka: 20. 6. od 18:30 do 21:00 hod. – prednáška, program v planetáriu a pozorovanie planét na dennej a večernej oblohe pri príležitosti letného slnovratu.

ASTRO SOBOTA V PLANETÁRIU: 23. 6.
od 14:00 do 19:00 hod. – programy v planetáriu pre deti a rodičov, pre väčšie deti, mládež a dospelých s témou **Saturn**.

Astronómia pod Južným krížom: utorok 26. 6.
od 15:00 do 21:00 hod. – podujatie pre širokú verejnosť, najmä dovolenkárov chystajúcich sa do južnejších krajín. Program, film o ESO a hviezdy v planetáriu. Pozorovanie planét na dennej a večernej oblohe.

Saturn v opozícii: streda 27. 6. od 15:00 do 21:00 hod. – podujatie pre širokú verejnosť. Prednáška, program a filmy o planéte Saturn, ktorá v tento deň bude v opozícii so Slnkom. Pozorovanie planét na dennej a večernej oblohe.

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: **055/6411 411.**

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

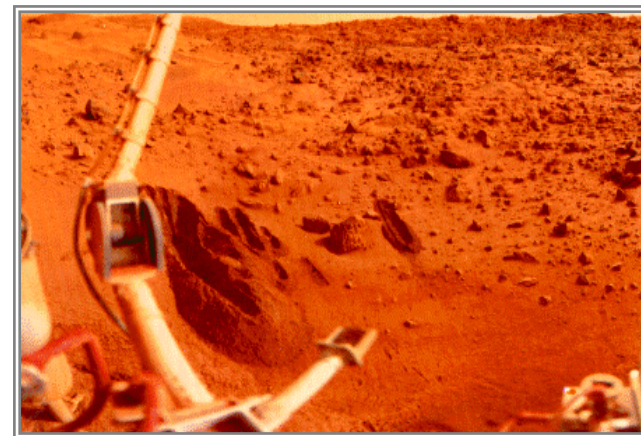
Albedo

Máj/jún 2018

Košický astronomický informátor

Pátranie po živote na Marse

Asi nie je nikto, kto by si aspoň raz nepoložil otázku, či sme vo vesmíre sami. Existuje nejaký život na vzdialených, rozmanitých extrasolárnych planétach? Nemôžu byť podmienky vhodné pre vznik živých organizmov i na telesách v našej slnečnej sústave? Astrobiologický výskum sa v poslednej dobe dostáva čoraz viac do popredia. Keďže poznáme iba život pozemský, na uvedenú problematiku sa pozeráme trochu skreslenými, antropocentrickými okuliarmi. Hľadáme totiž také podmienky, aké by vyhovovali práve pozemským organizmom.



Obrázok: Odber pôdy Marsu sondou Viking

Jedným z vážnych kandidátov je už dlhú dobu Mars. Už v 17. storočí pozorovali astronómovia na Marse polárne čiapočky a ich zmeny v závislosti od ročných období a neskôr sa začali domnievať, že by na jeho povrchu mohla existovať voda aj v kvapalnom skupenstve vo forme riek či morí. Giovanni Schiaparelli

v roku 1877 vytvoril novú mapu planéty Mars, do ktorej zakreslil to, čo mohol využitím vtedajšej techniky pozorovať. Do mapy, okrem iných útvarov, zakreslil aj tzv. canali. Význam tohto slova v taliančine znamená morská úžina. Najmä nesprávna interpretácia „kanálov“ však Mars dostala na titulné stránky novín a prisúdila mu rozvinutú civilizáciu, stavajúcu rozsiahle technologické diela. Dokonca aj sám objaviteľ neskôr podľahol marťanskému šialenstvu a pokiaľ jeho prvá mapa z roku 1877 je pomerne striedma, tá z roku 1888 je rovnými, umelo vyzerajúcimi, kanálmi preplnená. To, že ide iba o optické klamy sa ukázalo neskôr pri veľkej opozícii v roku 1909. Záujem o Mars však neútlmol. V lete roku 1965 sa k Marsu priblížila americká sonda Mariner 4, ktorá priniesla oveľa detailnejší pohľad na povrch planéty. Z výšky desaťtisíc kilometrov dokázala urobiť snímky, na ktorých bolo možné rozlíšiť trojkilometrové útvary. Ukázalo sa teda, že ide o vyprahnuté teleso, bez vody a bez makroskopického života. Ďalší z dôležitých výsledkov bolo nameranie nepatrného atmosférického tlaku. Následný výskum tejto planéty sa preto sústredil na mikroorganizmy. Viking 1 a Viking 2, ktoré na Marse pristáli v lete 1976, boli prakticky jediné astrobiologické sondy na tejto planéte. Boli vybavené prístrojmi na chemickú analýzu pôdy a teleskopickými ramenami na odbery. Ich výskum však nepotvrdil prítomnosť mikróbov v odoberanej pôde. Niektoré pozitívne výsledky totiž môžu byť vysvetlené aj chemickými procesmi. Tieto experimenty však minimálne ukázali to, aká je anorganická chémia na tejto planéte bohatá, ďaleko za hranicami našich pôvodných predstáv. Na druhej strane, ako sa ukázalo neskôr, vybavenie sond nebolo na takej dostatočnej technickej úrovni, aby mohlo detegovať život, aký poznáme zo Zeme. Takže experimenty na uvedených sondách síce existenciu života na Marse nepotvrdili, ale ani závažným spôsobom nevyvrátili. Veľkou nevýhodou týchto experimentov bol aj fakt, že hľadali známky života len v povrchovej vrstve, a preto je možné, že hlbšie vrstvy by mohli skrývať mnohé prekvapenia. Dve desaťročia sa na Marse nedialo nič. Až potom výskum ďalších pozemských sond – orbiterov, landerov a najmä robotických vozidiel, napr. roveru Curiosity na povrchu Marsu ukázal, že v histórii sa tam mohla nachádzať kvapalná voda. To však nutne nemusí znamenať, že sa tam nachádzal aj nejaký život. Aktuálne podmienky na povrchu Marsu však

neumožňujú existenciu tekutej vody v dlhšom časovom horizonte.

Po stopách minulého či súčasného života na Marse pátrali viaceré sondy a rovery. Vedci pracujú na novej technológii, ktorá bude ešte citlivejšia než súčasná. Niektoré budúce misie by dokonca mali priniesť vzorky z Marsu späť na Zem. Preto je otázkou najbližších rokov a desaťročí, čo tento výskum priniesie. Na záver je ešte nutné dodať, že extrémne dôležité pri plánovaní vesmírnych misií na Mars je zabezpečiť, aby nedošlo ku kontaminácii povrchu pozemskými mikroorganizmami, aby sme potom neobjavili niečo, čo sme si tam priniesli sami. Obmedzenie a finančná záťaž, ktorá s tým súvisí je veľkou výzvou pre skúmanie potenciálne obývatelných oblastí na Marse.

Bc. Jaroslav Merc

Úspechy členov AZÚ a DFS

(Astronomických záujmových útvarov
a krúžku Detská filmová spoločnosť)

Vo vedomostnej súťaži „Čo vieš o hviezdach“ (ČVOH) v celomestskom kole súťažili žiaci základných a stredných škôl v troch kategóriách. V 1. kategórii sa umiestnili a postúpili do krajského kola: Matej Pangrác (1. miesto), Tadeáš Kaduk (2. miesto) a Veronika Dusková (3. miesto). Jakub Ilčin umiestnený na 4. mieste súťažil v krajskom kole ako náhradník za Tadeáša, ktorý sa nemohol súťaže zúčastniť. V 2. kategórii bol prvý Oliver Liberko, druhý Daniel Martončík a tretí Michal Dvořáček. V 3. kategórii bol prvý Radovan Lascsák, druhý Samuel Amrich a tretia Lea Szakszonová. V krajskom kole sa najviac darilo Matejovi, ktorý zvíťazil. V 2. kategórii sa súťažiacim z Košíc darilo pomenej. V 3. zožali úspech Samuel Amrich (2. miesto) Radovan Lascsák (3. miesto). Radovanovi a Samuelovi sa podarilo uspieť aj v celoslovenskom kole „Olympiády z astronómie a astrofyziky“ v Žiari nad Hronom, kde sa stali úspešnými riešiteľmi a postúpili do celosvetového finále súťaže v Pekingu. Držíme im palce, aby zohnali sponzorov na cestu do ďalekej Číny a zároveň prajeme úspech v celoslovenskom kole súťaže „Čo vieš o hviezdach“, ktorá sa uskutoční takisto v Žiari nad Hronom začiatkom júna 2018.

Darilo sa aj filmom natočeným členmi krúžku DFS, ktorý pracuje v CVČ. Z celomestského kola REC PLAY porota do krajského kola v Rožňave vybrala tri filmy –

„Prestávka“, „Dušičky 2“, „O hviezdach a svätajánskych muškách“. Z krajského do celoslovenského kola filmovej súťaže (už pod názvom CINEAMA) postúpili filmy „Prestávka“, „Dušičky 2“. Nech sa im darí aj v celoslovenskej filmovej súťaži.

Úspešným členom astronomických krúžkov, klubov a takisto filmárom z Detskej filmovej spoločnosti srdečne gratulujeme a prajeme veľa úspechov aj v budúcnosti. Ako uspeli v celoslovenskom kole, budeme informovať v ďalšom čísle Albeda.

Peter Kaňuk, pracovník planetária

Ponuka astronomických krúžkov a klubu Mladý astronóm v tomto a nasledujúcom školskom roku

Astronomický krúžok – utorok o 14:30 hod.

Astronomický krúžok Galileo – streda o 14:30 hod.

Astronomický – najmenší – streda o 16:30 hod.

Astronomický krúžok – štvrtok o 14:00 hod.

Astronomický krúžok Pallas – štvrtok o 16:00 hod.

Ak máte záujem o astronómiu, kozmonautiku, vesmír a chcete spoznať nových kamarátov, neváhajte a prídte sa prihlásiť! V CVČ nájdete najlepšie podmienky pre mladých astronómov v Košiciach.

Klub astronómov PALLAS

Na stretnutiach môžete rozvíjať svoju záľubu, vypočítať a aktívne vytvárať prednášky, pozorovať objekty večernej oblohy, prípadne sa stať spolupracovníkom na astronomických podujatiach CVČ. Pre detí a rodičov je tu skvelá možnosť spoznať súhvezdia, zaujímavé objekty Slnecnej sústavy a vzdialeného vesmíru.

Milý záujemca a záujemkyňa o astronómiu!

Staň sa členom Astronomického klubu!

Zápis do Klubu trvá aj v tomto období.

Vstup na stretnutia je na permanentku v cene 10,- €
(platí na 10 vstupov)

Stretnutia sú v planetáriu:

v utorok o 18:30 hod. pre pokročilých

v stredu o 18:30 hod. pre začiatočníkov

www.cvckosice.sk

**CVČ, Orgovánová 5, 040 11 Košice
pracovisko Popradská 86**

**Kontakt: 055/6411 411
kanuk@cvckosice.sk**

Máj 2018

DÁTUM	S L N K O			M E S I A C		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
6.5.	05:07	19:57		00:54	09:55	v apogeju
8.5.	05:04	20:00		02:07	11:53	v posl.štvrťi
15.5.	04:54	20:09		05:18	20:01	v nove
17.5.	04:51	20:12		06:39	22:28	v perigeju
21.5.	04:47	20:17	Vstup do znamenia Blíženci	10:56	01:09	
22.5.	04:46	20:18		12:10	01:45	v 1.štvrťi
29.5.	04:39	20:26		20:09	04:56	v splne

Jún 2018

DÁTUM	S L N K O			M E S I A C		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
2.6.	04:36	20:30		23:33	07:46	v apogeju
6.6.	04:34	20:34		01:08	11:46	v posl.štvrťi
13.6.	04:32	20:38		04:28	20:06	v nove
15.6.	04:32	20:39		06:16	22:16	v perigeju
20.6.	04:32	20:41		12:24	00:49	v 1.štvrťi
21.6.	04:32	20:41	Letný slnovrat. Začiatok leta. Vstup do znamenia Rak	13:35	01:15	
28.6.	04:34	20:42		20:48	04:51	v splne
30.4.	04:35	20:41		21:10	06:34	v apogeju

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.5.	04:38	17:12	0,4	Nepozorovateľný. Je na dennej oblohe
11.5.	04:24	17:42	-0,1	
21.5.	04:15	18:36	-0,7	
DÁTUM	V E N U Š A			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.5.	06:26	22:21	-3,9	Pozorovateľná na večernej oblohe v súhvezdiach Byk a Blíženci
11.5.	06:27	22:45	-4,0	
21.5.	06:35	23:03	-4,0	
DÁTUM	M A R S			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.5.	01:31	09:51	-0,4	Pozorovateľný v druhej polovici noci v súhvezdiach Strelec a Kozorožec
11.5.	01:09	09:34	-0,6	
21.5.	00:44	09:13	-0,9	
DÁTUM	J U P I T E R			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.5.	20:19	05:54	-2,5	Pozorovateľný po celú noc v súhvezdí Váhy. 9.5. je v opozícii so Slnkom
11.5.	19:33	05:11	-2,5	
21.5.	18:47	04:28	-2,5	
DÁTUM	S A T U R N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.5.	00:26	08:50	0,4	Pozorovateľný v druhej polovici noci v súhvezdí Strelec
11.5.	23:41	08:10	0,3	
21.5.	23:00	07:21	0,2	
DÁTUM	U R Á N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.5.	04:55	18:40	5,9	Pozorovateľný v druhej polovici mesiaca na rannej oblohe v súhvezdí Baran
11.5.	04:17	18:03	5,9	
21.5.	03:39	17:27	5,9	
DÁTUM	N E P T Ú N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.5.	03:35	14:41	7,9	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Vodnár
11.5.	02:56	14:03	7,9	
21.5.	02:17	13:24	7,9	

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.6.	04:20	20:00	-1,7	Pozorovateľná na večernej oblohe veľmi nízko nad obzorom v súhvezdiach Byk a Blíženci
11.6.	04:50	21:17	-1,6	
21.6.	05:42	22:01	-0,6	
DÁTUM	V E N U Š A			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.6.	06:53	23:12	-4,0	Pozorovateľná na večernej oblohe v súhvezdiach Blíženci a Rak
11.6.	07:16	23:12	-4,0	
21.6.	07:41	23:05	-4,0	
DÁTUM	M A R S			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.6.	00:15	08:47	-1,2	Pozorovateľný v druhej polovici noci v súhvezdí Kozorožec
11.6.	23:43	08:17	-1,6	
21.6.	23:12	07:42	-1,9	
DÁTUM	J U P I T E R			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.6.	17:57	03:42	-2,5	Pozorovateľný po celú noc okrem večera v súhvezdí Váhy
11.6.	17:13	03:00	-2,4	
21.6.	16:30	02:19	-2,4	
DÁTUM	S A T U R N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.6.	22:14	06:42	0,2	Pozorovateľný okrem skorého večera po celú noc v súhvezdí Strelec
11.6.	21:32	06:00	0,1	
21.6.	20:50	05:17	0,0	
DÁTUM	U R Á N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.6.	02:57	16:47	5,9	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Baran
11.6.	02:18	16:10	5,9	
21.6.	01:40	15:32	5,9	
DÁTUM	N E P T Ú N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.6.	01:34	12:42	7,9	Pozorovateľný v druhej polovici noci v súhvezdí Vodnár
11.6.	00:55	12:03	7,9	
21.6.	00:15	11:24	7,9	