

Okienko pre pozorovateľov

Astronomické úkazy v januári a februári 2012

Kvadrantídy, všetky jasné planéty, kométa a kvalita hviezdneho neba

PF 2012. Po výbuchoch petárd a ohňostrojoch je tu čas pozrieť sa na niečo, čo je „trochu“ ďalej, neľaká nás a zvieratka hlasnými efektmi a nebezpečenstvom požiaru. Áno – mám na mysli hviezdnu oblohu a úkazy, ktoré sa na nej odohrávajú. Začiatok roka je v znamení meteorického roja Kvadrantídy. Maximum býva ostré (trvá len asi 1,5 hodiny) a nastane 3.1. okolo 8.hodiny ráno. Pozerať sa na oblohu pri jasnej oblohe oplatí po západe Mesiaca od 3.hodiny ráno. Meteorický roj je pomenovaný po dnes už neexistujúcom súhvezdí Kvadrant (radiant je na súčasnom „území“ Pastiera). Navyše nie je s istotou známe ani materské teleso roja. To nám však nevedí pri pozorovaní krásnych pomalých meteorov tohto roja.

Merkúr sa môžeme pokúsiť pozorovať začiatkom roka ráno, koncom februára ho môžeme zahliadnuť večer. Zhoršuje sa viditeľnosť Jupitera. Skracuje sa čas, počas ktorého ho môžeme v noci pozorovať. To neplatí pre trojicu Venuša, Mars a Saturn, u ktorých sa čas viditeľnosti predlžuje. Z komét je najjasnejšou a najlepšie pozorovateľnou Garradd. Nájdem ju v Herkulovi. Je dobre viditeľná aj v malých ďalekohľadoch. Najjasnejšia bude vo februári. Dúfajme, že ju počasie umožní vidieť čo najčastejšie.

Na Slnku sa dá pozorovať množstvo slnečných škvrn. Po dlhom minime je tu ten pravý čas vychutnať si škvrnami posiate Slnko.

Hlavne mesiac február počas niektorých minulých rokov priniesol stabilnejšie jasné počasie. Možno, že sa tak stane aj v tomto roku. Práve tieto vzácne noci by bolo hriechom nevyužiť na pozorovanie astronomických úkazov opísaných vyššie. Krôčikom od toho pre tých náročnejších je tu možnosť niektoré z nich zachytiť objektívom fotoaparátu.

Ak keď tu nemáme jasnú kométu, akú na prelome rokov 2011/12 mali milovníci nočného neba na južnej pologuli, môžeme si oblohu vychutnať a dokonca aj otestovať jej kvalitu. Stačí sa zapojiť do projektu Globe at Night. Bližšie informácie sú na <http://globeatnight.svetelneznecistenie.sk>. Obdobie pre odhady „kvality oblohy“ sú od 14. do 23. januára a od 12. do 21. februára. Veľa jasných nocí a zážitkov pod jasnou oblohou želá:

Peter Kaňuk

Mimoriadne podujatia počas celého roka:

S ĎALEKOHĽADOM NA CESTÁCH (SDNC)

- astronomické výjazdy do škôl okolitých obcí v blízkosti Košíc a škôl v Košiciach v rámci projektu SDNC. Podujatie obsahuje astronomickú prednášku, súťaž a pozorovanie oblohy prenosnými ďalekohľadmi. Objednávky a ďalšie informácie na stránke www.dalekohladnacestach.sk

Podujatia – január 2012

Programy v planetáriu a pozorovania pre verejnosť :

Štvrtok 5., 12., 19. a 26.1. o 19.h.: „OBLOHA DNES“

-program spojený s pozorovaním oblohy od 20.00 do 21.00 h.

Sobota 28.1. o 16. **O DVANÁSTICH MESIAČIKOCH**

o 18. **ZIMNÁ OBLOHA**

-programy v planetáriu

4. a 5.1. od 15.do 21.h. **Prázdninové planetárium**

- podujatie pre deti, deti a ich rodičov a širokú verejnosť.

Programy v planetáriu, videofilmy, prednášky a pozorovanie večernej oblohy (planéty, Mesiac a iné objekty).

Podujatia – február 2012

Programy v planetáriu a pozorovania pre verejnosť :

Štvrtok 2., 9., 16.2. o 19.h. a **23.2.** o 17.h.: „OBLOHA DNES“

- program spojený s pozorovaním oblohy od 20.00 do 21.00 h.

Sobota 11.2. o 16. **ROZPRÁVKY O SÚHVEZDIACH**

o 18. **ZIMNÁ OBLOHA**

-programy v planetáriu

20. až 24.2. od 17.do 21.30 h. **Stretnutia s kométou Garradd**

- podujatie pre väčšie deti a širokú verejnosť. Programy o kométach spojene s pozorovaním planét a kométy.

3., 28. a 29.2. od 14.do 21.30 h. **Prázdninové planetárium**

- podujatie pre deti, deti a ich rodičov a širokú verejnosť.

Programy v planetáriu, videofilmy, prednášky a pozorovanie večernej oblohy (planéty, Mesiac kométa a iné objekty).

Bližšie informácie na www.cvcdomino.sk

Pozn.: - pozorovania sa konajú len za jasného počasia.

Pozorovania nie sú limitované počtom záujemcov.

Programy v planetáriu sú pre najmenej 10 záujemcov.

Vstupné je 1,5 €.

Skupinové návštevy v uvedených termínoch je nutné dohodnúť vopred osobne na sekretariáte CVČ na Popradskej 86 v Košiciach alebo telefonicky na čísle :

055 / 6 411411

Centrum voľného času Orgovánová 5, elokované
pracovisko DOMINO, Popradská 86, Košice



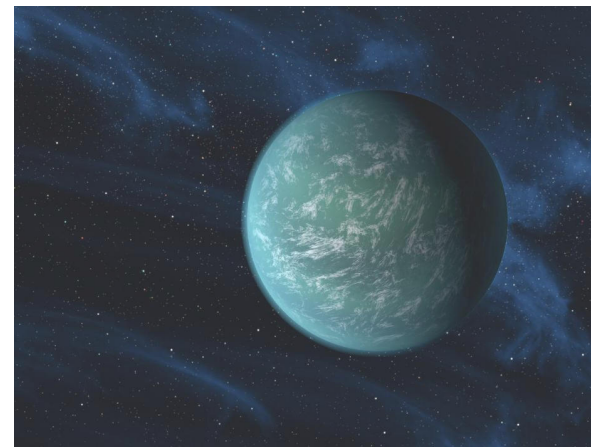
Albedo

Január/
Február 2012

Košický astronomický informátor

Druhá Zem?

Na planéte svitá nový deň. Hviezdu, ktorá práve vychádza nad obzor by sme si veľmi ľahko pomýlili s našim Slnkom. Dokonca aj planéta je veľmi podobná našej planéte Zem – o niečo väčšia, zato však v obývateľnej zóne. Nachádzajú sa na jej povrchu oceány tekutej vody,



vegetácia všade naokolo, či civilizácia?

Začiatkom decembra sa v Kalifornii v sídle **NASA Ames Research Center** uskutočnila päťdňová konferencia venovaná výlučne **kozmickejmu ďalekohľadu Kepler** a jeho doterajším výsledkom. Tesne pred touto konferenciou bol oznámený veľmi významný objav – objav prvej planéty, ktorá sa nachádza v obývateľnej zóne a obieha hviezdou akou je aj naše Slnko. Planéta nesie označenie **Kepler-22b** a pravdepodobne má aj kamenný povrch. Polomer planéty je **2,4 polomeru Zeme** a materskú hviezdou obehne raz ja **290 dní**.

Teplota na povrchu by podľa posledných výpočtov mala byť okolo **-13°C**, no treba si uvedomiť, že zatiaľ neberieme do úvahy atmosféru, o ktorej nič nevieme. Jej prípadná existencia by mohla zdvihnúť teplotu na povrchu tejto planéty o niekoľko desiatok stupňov (napríklad v prípade Zeme je to 30°C). Zatiaľ o tejto planéte nevieme veľa, časom sa údaje určite spresnia. Na otázku nastolenú na začiatku článku preto ešte dnes odpovedať nevieme. Možno je planéta Kepler-22 b planétou s kamenným povrchom a skutočne sa tam môže nachádzať kvapalná voda, čo je jedným z predpokladov pre život ako ho poznáme. No iné výpočty naznačujú, že táto planéta je skôr podobná planéte Neptún a ide teda len o ďalšiu plynnú planétu bez pevného povrchu a teda o potenciálnom živote sa asi nebude dať hovoriť. Ktorý z týchto modelov je správny ukáže možno už najbližšia budúcnosť.

Pokiaľ ste si hneď po prečítaní nadpisu chceli zbalit' kufre a presťahovať sa na planétu Kepler-22 b, treba povedať, že sa nachádza až takmer **600 svetelných rokov** od našej planéty a to počas svojho života to s určitou istotou nestihnete preletieť.

V čase písania tohto článku mal kozmický ďalekohľad Kepler na svojom konte **33 potvrdených objavov**, v zozname kandidátov však bolo zapísaných ďalších **2326 objektov**. Na chvíľu sa dokonca tím misie Kepler tešil aj z najmenej objavenej exoplanéty, dokonca menšej ako je planéta Zem – **Kepler-20 e**. Za niekoľko hodín však Kepler toto prvenstvo stratil, po tom, čo bol ohlásený objav planéty **KOI-55 b** s priemerom len **0,76 priemeru Zeme**.

Okrem obývateľnosti planét sa v poslednej dobe nahlas debatuje aj o obývateľnosti mesiacov takýchto planét. Samozrejme, zatiaľ sa nám nepodarilo objaviť ani jeden takýto exomesiac, no štúdie naznačujú, že ďalekohľad Kepler by mal byť schopný tranzity exomesiacov detegovať.

To či sa na niekorej z planét objavených Keplerom, alebo inými ďalekohľadmi nachádza voda a život dnes nevieme povedať, a preto nemôžeme ako fakt brať to, čo mnoho novinárov prezentuje v médiách. Málo ľudí však vie o tom, že existujú až štyri planéty, ktoré by mohli byť potenciálnymi hosťami života. Vhodné podmienky pre život neznameniajú, že sa na týchto planétach život aj na 100% nachádza. No okrem planéty **Kepler-22 b** sa v obývateľnej zóne nachádzajú aj planéty **Gliese 581 d**, **HD 85512 b** a **GJ 667C c**. Tieto tri planéty však obiehajú okolo červených či oranžových trpaslíkov s polomerom okolo 0,3 polomeru Slnka.

Koľko takých planét bude, na koľkých skutočne objavíme život, na koľko z nich vyšleme ľudskú sondu, či na koľko z nich

vyšleme aj ľudskú posádku vám už v tomto článku nepoviem. To bude musieť napísať lepší autor – budúcnosť.

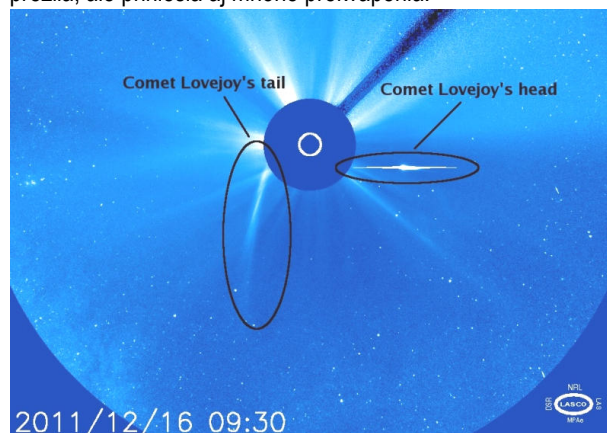
Jaroslav Merc

jaroslav.merc@gmail.com

Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV

Kométa Lovejoy prežila blízky prelet okolo Slnka

Veľa kométam, ktoré sa v perihéliu svojej dráhy dostanú blízko k Slnku, sa to stane osudným. Buď sa ich jadro rozpadne, alebo jednoducho zanikne. Dalo by sa povedať, že kométa Lovejoy pri tesnom priblížení k Slnku nielenže prekvapujúco prežila, ale priniesla aj mnohé prekvapenia.



Kométu s označením C/2011 W3 objavil austrálsky astronóm Terry Lovejoy pomocou vlastného ďalekohľadu koncom novembra 2011. Je zaujímavé, že tento amatérsky astronóm ako prvý našiel túto kométu 2. decembra aj v koronografe sondy SOHO v deň 16. narodenín tohto úspešného slnečného observatória. Už vtedy sa hovorilo o veľkej kométe a podľa predpokladov sa očakávalo, že kométa v blízkosti Slnka zanikne. Z možných scenárov, čo sa s kométou stane po prelete nakoniec zvíťazil ten, ktorý bol považovaný za najmenej pravdepodobný. Kométa prefrčala okolo Slnka 16. decembra, zanechala pri ňom svoj obrovský chvost a jej hlava sa zjavila na pravej strane zorného poľa koronografu SOHO. V ďalších dňoch si „zombie“ kométa vytvorila nový chvost. V čase Vianoc, keď jasnosť kométy bola najvyššia, si ju pohľadom užívali obyvatelia južnej pologule. Mohli by sme ju nazývať aj Veľká vianočná kométa. Prečo kométa prežila prelet okolo Slnka sa vysvetľuje jej veľkým jadrom, ktoré vo

vzdialenosti asi 120 000 km od fotosféry odolalo. Podľa dráhy podobných komét je aj táto členom skupiny Kreutzových komét. Skupina vznikla po rozpade jednej veľkej materskej kométy, ktorá preletela okolo Slnka v 12. storočí.

Aj keď od nás zo severnej pologule kométa nebola viditeľná, krásne fotografie a videá fotogenickej vlasťice nájdeme na internetových stránkach. Kométa zaujala aj posádku ISS - Medzinárodnej vesmírnej stanice. Členovia získali sadu fotografií, spojením ktorých vzniklo unikátne video. Poslednou jasnou kométou pred Lovejoy bola kométa McNaught zo začiatku roka 2007, tiež na južnej oblohe. Poslednými jasnými vlasťicami viditeľnými zo severnej pologule boli Hyakutake z roku 1996 a Hale-Bopp z roku 1997. Na jasné kométy si my severania budeme musieť nejaký čas počkať.

Peter Kaňuk, pracovník planetária v e.p.Domino

Astronomické krúžky a kluby v školskom roku 2011/12

Pre deti, ich rodičov, mládež a ďalších záujemcov o astronómiu je tu stále elokované pracovisko DOMINO s pestrou ponukou astronomických záujmových útvarov. Z vyššie uvedeného zoznamu zatiaľ nie je v prevádzke AK pre deti a rodičov. Pozornosť si zaslúži štvrtkový PALLAS určený hlavne pre mládež, ktorá má záujem o projekty. Zapišať sa môžete prísť priamo do DOMINA v pracovných dňoch od 9. do 18. hodiny.

AK – pondelok od 14.30 do 16.30 h. Vek: 8 – 14 rokov

AK pre deti a rodičov – pondelok od 16.30 do 18. h. Vek: od 5 r.

AK pre organizované skupiny – utorok o 13.30 h – podľa objednávky KA KMA – utorok od 16. do 18. h. Vek: 10 – 18 rokov

AK Galileo – streda od 14.30 do 16.30 h. Vek: 8 – 14 rokov

KA PALLAS 1 – streda od 16.30 do 18.30 h. Vek: 10 – 30 r.

KA PALLAS 2 – streda od 18.30 do 20.30 h. Vek: 10 – 30 r.

AK pre najmenších – štvrtok od 15.30 do 17.30 h. Vek: 6-10 r.

KA PALLAS – štvrtok od 17. do 19. h. Vek: 15 – 30 r.

Ponuka krúžkov môže byť v prípade záujmu rozšírená o ďalšie krúžky. Bližšie informácie hľadajte na stránke Domina.

CVČ Orgovánová 5, elokované pracovisko DOMINO

Popradská 86 040 11 Košice

www.cvcdomino.sk t.č.: 055/6411411

E-mail: sekret@cvcdomino.sk



Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. LPP-0091-09.

Január 2012

DÁTUM	SLNKO			MESIAC		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
1.1.	07:28	15:49		10:49	-	v 1.štvrti
2.1.	07:28	15:50		11:11	00:46	v apogeju
5.1.	07:27	15:53	v perigeu	12:44	03:54	
9.1.	07:26	15:58		16:29	07:11	v splne
16.1.	07:22	16:07		-	10:19	v posl.štvrti
17.1.	07:22	16:08		01:14	10:14	v perigeu
20.1.	07:19	16:13	Vstup do znamenia Vodnár	04:45	13:19	
23.1.	07:16	16:57		06:57	16:51	v nove
30.1.	07:08	16:29		09:39	-	v apogeju
31.1.	07:07	16:30		10:07	00:38	v 1.štvrti

Február 2012

DÁTUM	SLNKO			MESIAC		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
7.2.	06:57	16:42		16:35	06:14	v splne
11.2.	06:51	16:48		21:44	07:44	v perigeu
14.2.	06:46	16:53		00:19	09:33	v posl.štvrti
19.2.	06:37	17:01	Vstup do znamenia Ryby	04:56	14:35	
21.2.	06:33	17:05		05:52	16:56	v nove
27.2.	06:22	17:14		08:09	23:26	v apogeju

DÁTUM	MERKÚR			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	05:58	14:25	-0,4	Pozorovateľný v prvej dekáde mesiaca na rannej oblohe
11.1.	06:29	14:38	-0,4	
21.1.	06:54	15:08	-0,6	
DÁTUM	VENUŠA			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	09:27	18:39	-4,0	Pozorovateľná na večernej oblohe v súhvezdiach Kozorožec a Vodnár
11.1.	09:15	19:09	-4,0	
21.1.	08:59	19:38	-4,1	
DÁTUM	MARS			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	21:47	10:55	0,2	Pozorovateľný po celú noc okrem večera v súhvezdiach Lev a Panna
11.1.	21:17	10:21	-0,0	
21.1.	20:42	09:45	-0,3	
DÁTUM	JUPITER			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	11:56	01:42	-2,3	Pozorovateľný v prvej polovici noci v súhvezdiach Ryby a Baran
11.1.	11:17	01:05	-2,5	
21.1.	10:39	00:29	-2,4	
DÁTUM	SATURN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	01:19	12:05	0,7	Pozorovateľný v druhej polovici noci v súhvezdí Panna
11.1.	00:43	11:27	0,7	
21.1.	00:06	10:49	0,6	
DÁTUM	URÁN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	10:55	22:56	5,9	Pozorovateľný večer v súhvezdí Ryby
11.1.	10:16	22:19	5,9	
21.1.	09:38	21:42	5,9	
DÁTUM	NEPTÚN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.1.	09:52	20:02	7,9	Pozorovateľný večer v súhvezdí Vodnár
11.1.	09:14	19:25	8,0	
21.1.	08:35	18:47	8,0	

DÁTUM	MERKÚR			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	07:09	15:59	-1,1	Pozorovateľný koncom mesiaca na večernej oblohe
11.2.	07:11	16:58	-1,4	
21.2.	07:03	18:04	-1,2	
DÁTUM	VENUŠA			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	08:38	20:09	-4,1	Pozorovateľná na večernej oblohe v súhvezdiach Vodnár a Ryby
11.2.	08:17	20:35	-4,1	
21.2.	07:55	21:02	-4,2	
DÁTUM	MARS			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	19:55	09:03	-0,6	Pozorovateľný po celú noc okrem skorého večera v súhvezdí Lev
11.2.	19:05	08:22	-0,8	
21.2.	18:09	07:38	-1,1	
DÁTUM	JUPITER			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	09:58	23:49	-2,3	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Baran
11.2.	09:21	23:17	-2,3	
21.2.	08:45	22:47	-2,2	
DÁTUM	SATURN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	23:20	10:07	0,6	Pozorovateľný v druhej polovici noci v súhvezdí Panna
11.2.	22:40	09:28	0,5	
21.2.	22:00	08:48	0,5	
DÁTUM	URÁN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	08:55	21:01	5,9	Pozorovateľný večer v súhvezdí Ryby
11.2.	08:17	20:24	5,9	
21.2.	07:38	19:47	5,9	
DÁTUM	NEPTÚN			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.2.	07:53	18:06	8,0	Pozorovateľný začiatkom mesiaca večer v súhvezdí Vodnár
11.2.	07:14	17:29	8,0	
21.2.	06:36	16:52	8,0	