

ASTRONOMICKÉ informace - 7/2011

Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany

<http://hvr.cz>

„Černý“ Měsíc

S pojmem „modrý“ Měsíc jste se již určitě setkali. Ano správně, nazývá se tak druhý úplněk během jednoho kalendářního měsíce.

Existuje ale pojmenování opačné situace, kdy během jednoho kalendářního měsíce nastanou dva novy našeho souputníka? Odpověď je kladná, druhý nov se nazývá „černý“ Měsíc.

Tato situace nastává stejně často jako dva úplňky, ale tolik se o ní nemluví. Zkuste si například představit novináře, který napíše článek o něčem, co není vidět – naprostý nesmysl. Dva úplňky to je jiné sousto!

Letos nás „černý“ Měsíc čeká v sobotu 30. července. Předchozí jsme měli možnost (ne)vidět 30. srpna 2008 a ten následující (ne)uvidíme 30. ledna 2014.

Pokud byste „černý“ Měsíc vidět chtěli, je jedinou možností využít zatmění Slunce. Ovšem případů, kdy zatmění Slunce nastane právě o druhém novu v kalendářním měsíci, je ještě méně než proslulého šafránu.

Rada z vás si zřejmě nenechala 31. května 2003 ráno ujít východ řádně ukousnutého Slunce. Tušili jste tehdy, že vidíte nejen parádní částečné zatmění Slunce, ale na vlastní oči i jinak neviditelný „černý“ Měsíc? Bylo tomu tak! Předchozí nov totiž nastal 1. května!



Jen těsně nebyl vidět Měsíc coby „černý“ při úplném zatmění 29. března 2006. Předchozí nov totiž nastal 28. února.

Nejbližší možnost vidět „černý“ Měsíc nastane při částečném zatmění Slunce 30. dubna 2022. Místo pro pozorování je ale poněkud daleko – jižní Pacifik a část pobřeží Jižní Ameriky.

V Evropě nám tato možnost těsně unikne při částečném

ČERVENEC	
Pá 1	4:55 21:12
So 2	6:06 21:46
Ne 3	7:22 22:15
Po 4	8:41 22:39
Út 5	10:00 23:01
St 6	11:16 23:22
Čt 7	12:36 23:45
Pá 8	13:57
So 9	15:17 0:11
Ne 10	16:34 0:41
Po 11	17:47 1:15
Út 12	18:51 2:04
St 13	19:42 3:00
Čt 14	20:25 4:03
Pá 15	20:57 5:16
So 16	21:24 6:26
Ne 17	21:45 7:40
Po 18	22:02 8:48
Út 19	22:23 9:56
St 20	22:40 11:02
Čt 21	22:55 12:07
Pá 22	23:20 13:12
So 23	23:45 14:15
Ne 24	15:23
Po 25	0:18 16:27
Út 26	0:53 17:27
St 27	1:40 18:20
Čt 28	2:26 19:06
Pá 29	3:46 19:44
So 30	5:01 20:15
Ne 31	6:20 20:42

zatemnění Slunce 29. března 2025 – předchozí nov bude 28. února a zopakuje se tak situace z roku 2006.

V delším výhledu se rýsují možnosti při úplných zatměních 30. 3. 2033 (severozápad USA) a 30. 4. 2041 (jižní Afrika).

Narodili jste se 30. října 1974? Pak si můžete (podle v současné době platných důchodových tabulek) nadělit africký „černý“ Měsíc spolu se 101 sekund trvajícím úplným zatměním Slunce ke dni odchodu do důchodu.

Michal ROTTENBORN

Zákryty hvězd planetkami

ROK 2012

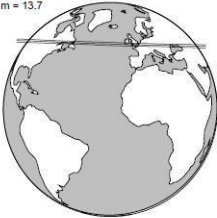
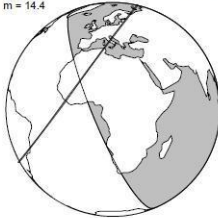

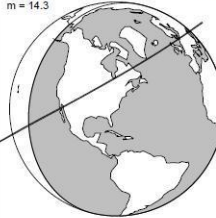
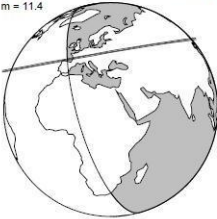
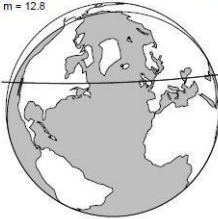

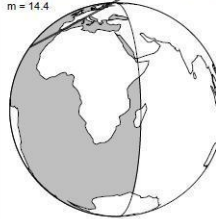
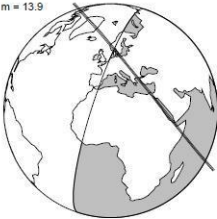
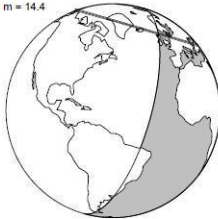
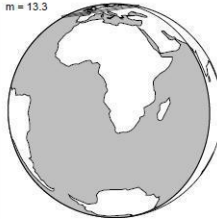
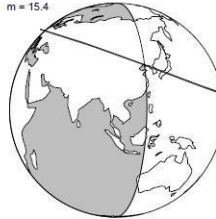
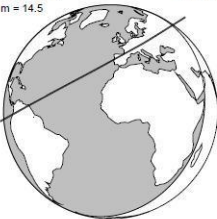
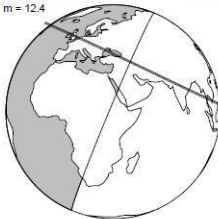
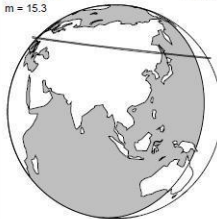
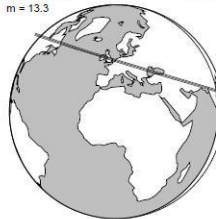
Přesně na apríla, tedy 1. dubna 2011 byla na internetu zveřejněna nominální předpověď' zákrytů hvězd planetkami pro rok 2012, které zpracoval, stejně jako každoročně, Edvin Goffin (Belgie). Kompletní soubor naleznete na [www stránce](http://www.ster.kuleuven.ac.be/dist/vvs/asteroids/2012):

<ftp://ftp.ster.kuleuven.ac.be/dist/vvs/asteroids/2012>.

Předpovědi jsou rozděleny do osmi zón pokrývajících celou Zemi. Součástí předpovědí jsou i podrobné vysvětlivky k uvedeným tabulkám a obrázkům. Celkový počet zákrytů předpověděných pro rok 2012 je úctyhodných 1034 zákrytů hvězd planetkami a devět zákrytů hvězd planetami. Nás nejvíce zajímá region 3 - Evropa, severní Afrika a Střední východ. Na ten z uvedeného počtu připadá 221 .

Bohužel ne všechny tyto zákryty jsou použitelné pro pozorovatele ve střední Evropě. Provedl jsem proto redukci s důrazem na průběh linie stínu po zemském povrchu. Do tabulky jsem tak zařazoval úkazy, které protínají centrální Evropu a to bez ohledu na ostatní parametry úkazů. Těmi je míněna především dostatečná jasnost zakrývané hvězdy, teoretické maximální trvání úkazu naznačující současně i rozměry planetky a tím i širší pásu stínu na zemském povrchu. Důležitým faktorem je také pokles jasnosti soustavy v okamžiku zákrytu. Výsledkem je připojená tabulka obsahující 18 zákrytů hvězd planetkami, jejichž nominální předpovědi stop stínů procházejí územím České republiky nebo se mu alespoň přibližují (pouze v jednom případě).

Připojená tabulka obsahuje veškeré základní údaje o uvedených zákrytech hvězd planetkami. První sloupce udávají datum (měsíc a den) a přibližný čas (hodinu a minutu) úkazu pro střední Evropu ve světovém čase. Následují základní údaje o úkazu - maximální teoretický čas trvání zákrytu (při centrálním úkazu), pokles jasnosti soustavy v případě zákrytu, výška úkazu nad obzorem při pohledu ze střední Evropy a výška

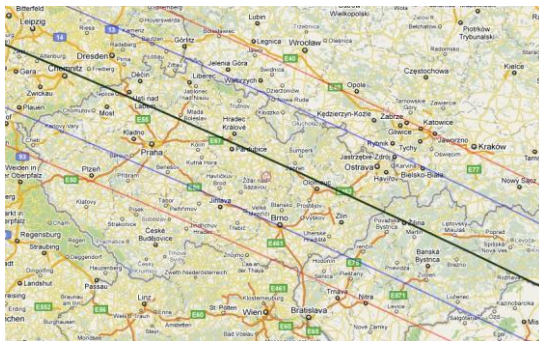
<p>2012 jan 1 1h57.4m A12_01028 153 Hilda UCAC2 36804699 Diam = 175.0 m = 11.7</p>  <p>Dur = 10.2s Dmag = 2.2 Sun: 169° Moon: 99°</p>	<p>2012 jan 6 17h49.1m A12_01102 971 Alastia TYC 0030-01075-1 Diam = 66.7 m = 12.2 m = 14.4</p>  <p>Dur = 4.7s Dmag = 2.3 Sun: 101° Moon: 49°</p>	<p>2012 jan 13 23h 1.1m A12_01065 426 Hippo TYC 2866-01813-1 Diam = 134.0 m = 9.4 m = 13.3</p>  <p>Dur = 12.8s Dmag = 3.9 Sun: 126° Moon: 110°</p>	<p>2012 jan 14 2h49.0m A12_01083 661 Cloelia TYC 2397-00668-1 Diam = 52.0 m = 11.6 m = 14.3</p>  <p>Dur = 5.7s Dmag = 2.8 Sun: 144° Moon: 95°</p>
<p>2012 jan 19 17h 6.7m A12_01006 30 Urania TYC 1227-00620-1 Diam = 104.0 m = 11.4 m = 10.0</p>  <p>Dur = 10.2s Dmag = 1.7 Sun: 108° Moon: 155°</p>	<p>2012 jan 31 1h57.2m A12_01105 1013 Tombecka TYC 2977-01512-1 Diam = 35.6 m = 12.8 m = 11.9</p>  <p>Dur = 4.8s Dmag = 1.3 Sun: 154° Moon: 77°</p>	<p>2012 mar 5 23h50.8m A12_03087 1236 Thais UCAC2 45496905 Diam = 26.3 m = 16.7 m = 11.8</p>  <p>Dur = 4.9s Dmag = 4.9 Sun: 118° Moon: 35°</p>	<p>2012 mar 31 3h 1.2m A12_03036 205 Martha UCAC2 25818904 Diam = 83.5 m = 14.4 m = 11.7</p>  <p>Dur = 7.2s Dmag = 2.8 Sun: 102° Moon: 163°</p>
<p>2012 apr 20 18h43.8m A12_04038 328 Gudrun TYC 1950-01507-1 Diam = 120.0 m = 13.9 m = 10.8</p>  <p>Dur = 8.9s Dmag = 3.2 Sun: 100° Moon: 105°</p>	<p>2012 may 23 20h36.8m A12_05024 240 Vanadis TYC 1397-00691-1 Diam = 108.0 m = 14.4 m = 10.1</p>  <p>Dur = 3.8s Dmag = 4.3 Sun: 69° Moon: 38°</p>	<p>2012 jun 3 0h47.7m A12_06016 171 Ophelia UCAC2 22995306 Diam = 121.0 m = 13.3 m = 11.8</p>  <p>Dur = 11.8s Dmag = 1.7 Sun: 151° Moon: 48°</p>	<p>2012 oct 5 21h58.7m A12_10039 232 Russia TYC 1299-00981-1 Diam = 55.2 m = 15.4 m = 9.8</p>  <p>Dur = 7.1s Dmag = 5.6 Sun: 106° Moon: 11°</p>
<p>2012 nov 24 2h34.7m A12_11071 1309 Hyperborea HIP 28558 Diam = 59.8 m = 14.5 m = 9.4</p>  <p>Dur = 6.8s Dmag = 5.1 Sun: 149° Moon: 79°</p>	<p>2012 dec 1 3h51.6m A12_12029 192 Nausikaa TYC 0850-00669-1 Diam = 107.0 m = 12.4 m = 11.0</p>  <p>Dur = 7.2s Dmag = 1.7 Sun: 87° Moon: 65°</p>	<p>2012 dec 7 19h43.4m A12_12087 1004 Belopoloskya TYC 1355-01006-1 Diam = 76.6 m = 15.3 m = 11.2</p>  <p>Dur = 8.1s Dmag = 4.1 Sun: 145° Moon: 70°</p>	<p>2012 dec 19 0h56.4m A12_12038 410 Chloris TYC 1896-01307-1 Diam = 128.0 m = 13.3 m = 8.9</p>  <p>Dur = 8.5s Dmag = 4.4 Sun: 161° Moon: 122°</p>

Slunce (respektive jeho hloubka „ponoření“ pod obzor). Další údaje se týkají zúčastněné planety. Jedná se o informaci o jejím jménu a teoretickém průměru, který má většinou přímou souvislost s předchozím údajem – trváním zákrytu. O hvězdě pak následují údaje v dalších sloupcích. Především je to označení katalogu, z něhož byly vzaty vstupní údaje pro výpočet parametrů zákrytu (většinou TYC, případně UCAC2 nebo HIP, výjimečně nějakého dalšího) a číslo hvězdy. V posledním sloupci je pak velice důležitý, pokud ne přímo rozhodující, údaj o vizuální jasnosti zakrývané hvězdy.

Zákryty hvězd planetkami 2012 - nominální předpověď

dat. měs.	den	čas hod	UT min	trv. s	pok. mag	výš. úk °	výš. Sl °	planetka jméno	prům km	hvězda katalog	číslo	jasnost mag
1	1	1	55	10,2	2,2	44	-48	Hilda	175	UCAC2	36804699	11,7
1	6	17	53	4,7	2,3	43	-26	Alsatia	67	TYC	0030-01075-1	12,2
1	13	22	57	12,8	3,9	51	-61	Hippo	134	TYC	2866-01813-1	9,4
1	14	2	39	5,7	2,8	26	-41	Cloelia	52	TYC	2397-00668-1	11,6
1	19	17	5	10,2	1,7	57	-14	Urania	104	TYC	1227-00620-1	10,0
1	31	1	51	4,8	1,3	57	-46	Tombecka	36	TYC	2977-01512-1	11,9
3	5	23	44	4,9	4,9	42	-46	Thais	26	UCAC2	45496905	11,8
3	31	3	3	7,2	2,8	22	-16	Martha	84	UCAC2	25818904	11,7
4	20	18	41	8,9	3,2	63	-6	Gudrun	120	TYC	1950-01507-1	10,8
5	23	20	38	3,8	4,3	27	-13	Vanadis	108	TYC	1397-00691-1	10,1
6	3	0	46	11,8	1,7	18	-15	Ophelia	121	UCAC2	22995306	11,8
10	5	21	47	7,1	5,6	12	-43	Russia	55	TYC	1299-00981-1	9,8
11	24	2	28	8,1	6,2	47	-39	Hyperborea	123	HIP	28558	9,4
12	1	3	48	7,2	1,7	46	-27	Nausikaa	107	TYC	0850-00869-1	11,0
12	7	19	51	8,1	4,1	19	-45	Belopolskya	77	TYC	1355-01006-1	11,2
12	19	0	56	8,5	4,4	63	-55	Chloris	128	TYC	1896-01307-1	8,9

Ale i z této šestnáctky vybraných zákrytů se dá vytipovat několik nejnadějnějších. Určitě zajímavý bude hned leden roku 2012. Šest zákrytů hvězd planetkami to se každý měsíc nevidí. Z tohoto přidělu lze vypíchnout zcela nadstandardní zákryt jasné hvězdy planetkou Hippo 13. ledna před půlnocí světového času. Pak po únorové pauze budou s většími odstupy následovat zákryty v březnu až do počátku června. Žádný z nich však není jednoznačně mimořádný. Po pravidelné letní přestávce nás čeká o něco chudší podzim. Dva z pětic zákrytů připadajících na poslední kvartál roku však opět budou stát za to. 24. listopadu ráno nás čeká zákryt hvězdy 9,4 mag planetkou Hyperborea a úkazem roku snad bude 19. prosince krátce po světové půlnoci zákryt planety Chloris hvězdou o jasnosti 8,9 mag. Předpokládanou dráhu stínu přes střední Evropu si můžete prohlédnout na připojeném obrázku.



ASTRONOMICKÉ informace – 7/2011

na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než v poštovní schránce <http://hvr.cz>

Rokycany, 30. června 2011