

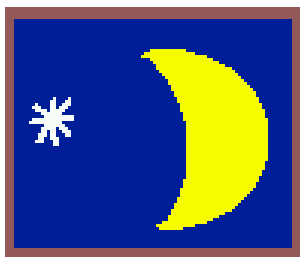
ZÁKRYTOVÝ

ZPRAVODAJ

Říjen 2013 (10)

Totální zákryty hvězd Měsícem

Poté, co před několika roky převzala organizování pozorování, jejich archivaci a zpracovávání měření časů totálních zákrytů hvězd Měsícem mezinárodní organizace IOTA (International Occultation Timing Association), začíná docházet k určitému oživení této klasické tradiční části „zákrytářské“ agendy. Je potěšitelné, že v rámci evropské sekce IOTA-ES si v tuto chvíli Česká republika stojí velice dobře. Leč mohlo by být bezesporu ještě podstatně lépe. V tomto konkrétním případě lze totiž výstižněji mluvit o „jedookém králi mezi slepými“.



Zprávu o statistickém zpracování totálních zákrytů hvězd Měsícem za rok 2012 prezentoval na setkání evropských pozorovatelů zákrytů ESOP XXXII (European Symposium on Occultation Projects) v Barceloně (Španělsko) letos v létě Jan Mánek, který tento typ pozorování v rámci Evropy zastřešuje. Jak si tedy stojíme?

Z připojené tabulky národů, kterou naleznete na následující stránce, to s námi skutečně nevypadá špatně. S devíti pozorovateli poměrně bezpečně vedeme evropský peloton a je zřejmé, že zbytek Evropy (obdobně jako mnozí naši pozorovatelé zákrytů hvězd planetkami) stále ještě považují návrat k dříve tak populárním totálním zákrytům za zbytečný.

S nástupem objektivních měření časů, které jsou především v rámci dostupnosti potřebné techniky stále rozšířenější, se však situace radikálně změnila. Při videonahrávání, respektive pořizování datového záznamu je možné i dnes z takto získaných měření dostávat velice cenné údaje. Podrobněji se této tématice věnoval ve svém článku „Má smysl pozorovat zákryty hvězd Měsícem“ otištěném v Zákrytovém zpravodaji č. 9/2012 Jan Mánek (k dohledání na stránkách

Country	Observers
Czech Republic	9
Netherlands	5
United Kingdom	3
Spain	3
Bulgaria	2
Germany	2
Austria	2
Ukraine	2
Poland	1
Sweden	1
Italy	1
Belgium	1
Slovakia	1

Hvězdárny v Rokycanech;

<http://hvr.cz/hvezdarna/zpravodaj/2012/>).

Za výše zmíněným relativním úspěchem České republiky při sledování totálních zákrytů hvězd Měsícem stojí hned několik skutečností. Především je to neuvěřitelná aktivita J. Mánka, který tuto oblast pozorování nejen permanentně propaguje, ale současně jde i příkladem. Z 1 336 „evropských“ pozorování, která se za rok 2012 dostala ke zpracování jich sám pořídil 636 právě on.

Druhou potěšitelnou zprávou je aktivizace, v roce 2012 šestičlenné, skupiny pozorovatelů soustředěných kolem Hvězdárny ve Zlíně. A do třetice dobrých zpráv zapadá i skutečnost, že do sledování totálních zákrytů se začínají zapojovat i pozorovatelé, kteří dlouhodobě pracují v oblasti měření časů zákrytů hvězd planetkami (V. Příbáň, J. Kubánek).

Lze si jen přát, aby i v dalších letech Česká republika neztratila při pozorování totálních zákrytů své vedoucí postavení a naopak se opět tento typ astronomických měření zařadil ke standardní práci našich hvězdáren a astronomů amatérů, jak tomu bylo po dlouhá desetiletí v období 50. až 70. let minulého století. Pokud by se to podařilo, nemusíme se o naše postavení v rámci Evropy nikterak obávat ani do následujících let.

Smrtící kulečnick:



může zásah asteroidu

šťouchnout Měsíc na Zemi?

Hrozí Zemi ze strany Měsíce nějaké nebezpečí?

V rámci neustávajícího proudu katastrofických vizí, s nimiž se prakticky neustále setkáváme v bulvárním ale i serióznějším tisku, se objevily i otázky položené v záhlaví tohoto článku. Pojdme si na ně tedy odpovědět a to bez snahy získat co nejsensačnější závěr, při němž minimálně zahyne velká část lidské populace na Zemi a v jejím okolí.

Představte si takový kulečnickový efekt: silný zásah asteroidu by vychýlil Měsíc z jeho oběžné dráhy u Země a poslal by ho na naši rodnou planetu. Do Měsíce každý den naráží tisíce menších a větších těles – je tedy možné, aby se něco podobného stalo?

„Kdyby Měsíc trefil třeba i hodně velký asteroid, nestalo by se nic – jen by na Měsíci vznikl další kráter,“ vysvětlil problém astronom Gareth Wynn-Williams pro magazín Popular Science. Aby nastal výše popsáný katastrofický scénář, musel by do Měsíce narazit objekt podobně těžký jako samotný Měsíc. Muselo by se jednat o velmi malý, ale současně hustý objekt.

V takovém případě by ale Měsíc nevrazil do Země; s nejvyšší pravděpodobností by přestal existovat. „Vypadalo by to, jako byste praštili golfovou holí do vajíčka,“ vysvětluje Wynn-Williams. Existují však také asteroidy, které jsou značně veliké. Tím největším známým je Ceres, který měří v průměru 900 kilometrů, to je více než Německo... Co kdyby se Ceres uvolnil ze své oběžné dráhy anebo by se podobný asteroid objevil odněkud z hlubin z vesmíru?

Náš Měsíc je opravdový drsňák. Takový zásah šutrem velikosti Německa by vydržel bez problémů. Ceres by s Měsícem pohnul asi s takovou pravděpodobností jako čtyřletá holčička se sumistou... Největší vliv na stabilitu Měsíce má rychlost, s jakou obíhá kolem Země. Tato setrvačnost je příliš velká na to, aby se dala narušit nějakým asteroidem.

Měsíc tedy slouží jako jakýsi štít, za kterým se Země bezpečně skrývá před nebezpečími z vesmíru. Existuje tedy nějaké těleso, které by ho mohlo „vyhodit“ z oběžné dráhy? Ano. Přesně tohle by se stalo v případě, že by do Měsíce narazilo stejně velké těleso s podobnou hmotností. Navíc by do něj muselo vrazit proti

směru jeho pohybu. Pak by se Měsíc zastavil. A potom by se zřítíl dolů, na naši planetu... Podle našich současných informací, ale jistě budete souhlasit, že se jedná o hodně za vlasy přitažený scénář.

Zákrytářská obloha – říjen 2013:

Plýskanice nebo „babí léto“?

V desátém měsíci jsme již v plném rozsahu přešli do podzimního období s jeho zataženou oblohou, případně ranními mlhami a nepříjemným sychravým počasím. Můžeme se pouze nechat příjemně překvapit „babím létem“, které by nám umožnilo využít zajímavé nabídky zákrytářských předpovědí. Měsíc nám nabídne především na konci října sérii totálních zákrytů. Tečné úkazy stále chybí, avšak zákryty hvězd planetkami nabídnou sice méně, leč o to zajímavější úkazy.

Říjnová nabídka totálních zákrytů hvězd Měsícem se oproti předešlému měsíci mírně snížila, ale přesto je z čeho vybírat. Nastává situace typická pro podzimní období, kdy Měsíc kolem první čtvrti má velice nízkou deklinaci, na večerní obloze se zdržuje velmi krátce a vstupy jsou proto vzácné. Naopak přibývá výstupů v období poslední čtvrti, kdy Měsíc vidíme vysoko nad obzorem již dlouho před půlnocí a svítání předchází jeho západu. Tomu přesně odpovídá situace, kterou reprezentuje připojená tabulka nejvýznamnějších totálních zákrytů října letošního roku. Po výstupu v první říjnové ráno se dočkáme jediného vstupu na konci první dekády. A pak už nás čeká pouze série výstupů v posledních dnech měsíce.

Veškeré potřebné informace k vybraným totálním zákrytům v průběhu října 2013 naleznete v následující tabulce:

Předpovědi totálních zákrytů pro CZ

zem.délka +15 00 00 zem.šířka +50 00 00 výška 0 m.n.m.

2013 říjen

den	čas	P	hvězda	mag	%	elon	Sun	Moon	CA	PA	AA	A	B
	h m s		čísl		ill		h	h Az	o	o	o	m/o	m/o
1	1 51 6	R	1397	5.5	15-	46		7 85	87N	286	267	+0.1	+1.1
9	17 57 56	D	2456	6.3	25+	60		8 224	59S	125	118	+1.3	-1.9
24	4 26 6	R	904	7.1	75-	121	-12	53 221	75N	287	288	+1.4	-1.5
24	23 36 17	R	1029	5.2	68-	111		34 103	27S	213	210	+0.2	+4.4
26	0 46 22	R	1147	5.3	59-	100		36 110	31S	221	212	+0.7	+4.3
27	23 50 6	R	1359	5.2	40-	78		9 85	53N	323	306	+0.3	-0.1
30	1 31 35	R	1566	6.3	21-	55		5 92	45S	244	221	+0.1	+2.6
30	2 46 35	R	118495	7.5	21-	54		17 107	79N	300	276	+0.5	+0.6

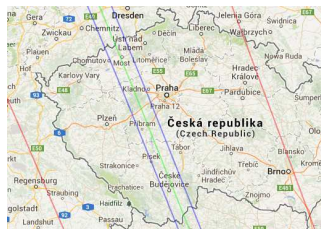
Situace kolem tečných zákrytů se nemění ani v měsíci říjnu. Žádného zajímavého tečného zákrytu se nedočkáme. Ještě méně potěšitelnou zprávou ovšem je, že obdobně na tom budeme i v následujícím měsíci.

Tabulka zákrytů hvězd planetkami je tentokrát o trochu kratší než v předešlém měsíci, ale o co méně úkazů nabízí, o to jsou zajímavější.

Na začátku měsíce nás sice budou rozechřívát zákryty malými planetkami, které sice ve dvou případech lákají příjemnou jasností hvězd, ale naděje na pozitivní měření je s ohledem na nejistotu dráhy stínu mizivá. První skutečně nadějný říjnový zákryt nás čeká nad ránem 11. 10. 2013. Planetka Hispania svým stínem teoreticky protne od jihu na sever celé Čechy. Vzhledem ke svému předpokládanému průměru 147 km k tomu má ideální předpoklady. Příjemné bude i trvání úkazu 18,8 s, což těm, kteří používají záznam pořizovaný kamerou s integrací, umožní vyhnout se problémům s nedostatečnou jasností hvězdy. Mapku, kudy by měl stín procházet, nejlépe ukazuje připojený obrázek.



Za zmínku však určitě stojí i samotný závěr měsíce. V noci z 29. na 30. října 2013 nás totiž čeká dvojice „planetových“ zákrytů, z nichž především ten druhý, časně ranní je velice zajímavý. Přitažlivý bude totiž především jasností zakrývané hvězdy (8,8 mag), která dá šanci prakticky komukoli, kdo má alespoň malý astronomický dalekohled, zapojit se do pozorování. A u planetky o průměru pouhých 28 km to bude skutečně potřebné. K zvýšení naděje na zachycení jejího stínu budeme potřebovat pokrýt co největší plochu maximálním počtem pozorovatelů. Teoretická dráha stínu, která se ale v tomto případě může výrazně pohnout kterýmkoli směrem, je opět na připojené mapě.



Údaje o říjnových zákrytech hvězd planetkami naleznete v následující tabulce:

dat	UT	hvězda	jas.	RA	Dec.	planetka	Ø	trv.	pok.
10/13	h m	TYC	mag	h m	° ' "		km	s	mag
1	02:44	1356-01353-1 JZ Č až S M	10,0	07 04	+21 56	(3466)	7	0,4	8,5
5	00:09	4UC 622-030951 J až v Čechy	12,9	06 11	+34 17	Yoritomo	28	3,1	4,4
6	03:39	HIP 10199 Rakousko, Něm.	8,1	02 11	+30 07	2001 TX121	8	0,6	12,1
11	04:31	2883-02102-1 J až S Čechy	11,6	04 27	+40 56	Hispania	147	18,8	1,3 SP
16	20:57	2899-00295-1 Rakousko, Něm.	10,8	05 01	+41 14	Griseldis	51	6,3	3,9 SP
30	00:16	1412-00976-1 SZ Čech	11,4	09 59	+16 43	Megaira	79	3,3	4,0 SP
30	02:38	2412-00636-1 J až S Čechy	8,8	05 39	+34 58	1990 VA7	27	2,8	7,5 SP

Jako pokaždé doporučuji i tento měsíc sledovat pravidelně www stránky věnované upřesněním zákrytů hvězd planetkami. Mohou se objevovat další zajímavé úkazy upřesněné a zveřejněné na poslední chvíli.

Důležité ovšem samozřejmě bude především počasí, které jako obvykle v tomto období rozhodne o úspěchu, či zmaru všech našich snah.

Jan Mánek (<http://mpocc.astro.cz/>) JM,
Steve Preston (<http://asteroidoccultation.com/>) SP,
EAON (<http://astrosurf.com/eaon/>) EAON
Eric Frappa (<http://www.euraster.net/pred/index.html>) EF

Organizační záležitosti:

Členské příspěvky 2014

Již delší dobu je v platnosti rozhodnutí sjezdu ČAS, který se konal na jaře roku 2010, na němž bylo odsouhlaseno posunutí plateb členských příspěvků na klasický kalendářní rok. Z tohoto důvodu je nutno uhradit příspěvky na rok 2014 nejpozději

do 8. listopadu 2013 !

Výhodou, která z nového systému plyne, je, že v průběhu prosince by se ve vaší schránce měla objevit členská legitimace platná pro celý kalendářní rok 2014.

Z rozhodnutí Výkonného výboru zůstává výše příspěvků do ČAS na stejné úrovni jako v roce letošním, to znamená 400,- Kč pro výdělečně činné a 300,- Kč pro studenty, důchodce a rodiče na mateřské a rodičovské dovolené.

S ohledem na měnící se možnosti komunikace Zákrytová a astrometrická sekce počínaje lednem 2010 umožňuje odebírat Zákrytový zpravodaj prostřednictvím e-mailové pošty ve formátu PDF. Zpravodaj je pak možné si vytisknout barevně, případně si jej uchovávat pouze v elektronické podobě. Pro členy, kteří využívají (případně začnou využívat) této možnosti zůstává platba sekčních příspěvků **nulová**. Není nutno se ani opětovně registrovat jako člen Zákrytové a astrometrické sekce. Zpravodaj a případně další informace budou i nadále automaticky chodit na vaši adresu. Naopak v případě vašeho ukončení členství v ČAS, či při rozhodnutí už nebýt členem Zákrytové a astrometrické sekce pro rok 2014 prosím o zaslání informace o tomto vašem rozhodnutí na e-mailovou adresu halir@hvr.cz, aby vaše adresa byla z databáze členů vymazána.

U členů sekce, kteří budou i nadále chtít zasílat Zákrytový zpravodaj v „papírové“ podobě bylo nutno sekční příspěvek především v souvislosti se změnou cen poštovního navýšit, a to na **150,- Kč**.

Zachován zůstává systém vybírání příspěvků:

Kmenový člen, který bude zpravodaj sekce odebírat **v elektronické podobě** zaplatí prostřednictvím sekce pouze centrální příspěvek ČAS **400,-**, respektive **300,- Kč** (důchodci a studenti). Při platbě na účet je nezbytné pro identifikaci uvést sedmimístný variabilní symbol „2014čč0“ (kde čč bude číslo člena – viz níže). Na složence „C“ stačí do zprávy pro příjemce napsat „ZA sekce 2014, elektronicky“.

Kmenový člen, který se rozhodne dostávat Zákrytový zpravodaj i nadále **v „papírové“ podobě**, bude platit **550,-**, respektive **450,- Kč** (důchodci a studenti). Při platbě na účet bude pro identifikaci uveden sedmimístný variabilní symbol „2014čč1“. Text na složence „C“ pak bude „ZA sekce 2014, papírově“.

Stávající **hostující člen** (který příspěvky ČAS platí prostřednictvím jiné složky) s **elektronickým** odebíráním zpravodaje nemusí dělat vůbec nic.

Hostující člen požadující **papírovou** verzi zpravodaje bude platit **150,- Kč**, přičemž při platbě na účet bude pro identifikaci uveden sedmimístný variabilní symbol „2014čč2“, případně na složenkou „C“ do zprávy pro příjemce napíše „ZA sekce 2014, hostující kmenová složka ČAS“.

Číslo člena využívané při tvorbě variabilního symbolu (označené jako „čč“) bude vaše pořadové číslo uvedené v seznamu, připojeném jako samostatná příloha k dnešnímu říjnovému číslu Zákrytového zpravodaje. Při platbách prováděných novými členy prosím o předchozí domluvu prostřednictvím mailu (halir@hvr.cz, telefonu (371 722 622), mobilu (608 478 902) či osobně.

Způsoby plateb:

Převod na účet M Banka 670100-2208628373/6210, adresa majitele: Karel HALÍŘ, Lužická 901, 337 01 Rokycany (prostřednictvím internetového bankovníctví, příkazu bance či složenkou typu „A“- obecný vzor pro vyplnění naleznete na [www](http://www.cpost.cz/cz/sluzby/penezni-sluzby/cr/postovni-poukazka-a-id254/) adrese:

<http://www.cpost.cz/cz/sluzby/penezni-sluzby/cr/postovni-poukazka-a-id254/>).

Především však nezapomeňte uvádět sedmimístný variabilní symbol.

Druhou možností je platit prostřednictvím **složenkou typu „C“** a to na adresu Karel Halíř, Lužická 901, 337 01 Rokycany. Znovu, i v tomto případě připomínám důležitost **„zprávy pro příjemce“**.

Poslední a nejjednodušší je zaplatit přímo **v hotovosti** přes některého ze členů výboru sekce (Vondrák, Mánek, Halíř).

Při jakýchkoli nejasnostech mě prosím kontaktujte na e-mailu halir@hvr.cz nebo telefonicky na čísle Hvězdárny v Rokycanech (371 722 622). Mobil 608 478 902.

za výbor sekce
Karel HALÍŘ

Zákrytový zpravodaj – říjen (10) 2013

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

Rokycany, 27. září 2013

Seznam členů Zákrytové a astrometrické sekce ČAS

č.č.	č. leg.	JMÉNO	
1	768	BOČEK Jaroslav	Praha
2	2082	BRICHTA Zdeněk	Druztová
3	1764	COUFAL Zdeněk	Zlín
4	1176	CVRKOVÁ Dagmar	Rokycany
5	1555	ČERNOHOUSOVÁ Božena	Prostějov
6	1804	HALÍŘ Karel	Rokycany
7	1240	HRŮZA Václav	Cheb
8	1700	JANÍK Tomáš	Ústí nad Labem
9	2374	JINDRA Jaromír	Praha
10	2139	JÍRA Josef	Rokycany
11	1468	KÁPKA Milan	Krásno nad Kysucou, SR
12	33	KARSKÝ Georgij, Ing., CSc.	Praha
13	2303	KÉHAR Ota	Plzeň
14	1620	LOMOZ František	Sedlčany
15	1292	MÁNEK Jan	Praha
16	2223	MÄSIAR Ján, RNDr.	Žilina, SR
17	2333	MIKULAŠTÍK Ondřej	Vsetín
18	2067	MOCEK Jan Mgr.	Lázně Bohdaneč
19	1701	MORAVEC Zdeněk	Ústí nad Labem
20	1379	PEŠEK Ivan, Ing., CSc.	Praha
21	2092	POLÁK Jiří	Plzeň
22	1260	PŘIBÁŇ Václav, Ing.	Praha
23	2071	RAPAVÝ Pavol, RNDr.	Rimavská Sobota, SR
24	2081	ROTTENBORN Michal	Plzeň
25	1474	ŘEHÁK Ladislav, Ing.	Haar, D
26	2160	SCHUSTER Milan, Ing.	Plzeň
27	2145	SUCHAN Pavel	Praha
28	1657	ŠMELCER Ladislav	Valašské Meziříčí
29	2216	ŠMÍD Libor, Ing.	Plzeň
30	1123	URBAN Jan	Vlašim
31	1136	VONDRÁK Jan, Ing., DrSc.	Praha
32	1044	VYKUTILOVÁ Marie, RNDr.	Nové Město na Moravě
33	1515	WEBER Rostislav, Ing.	Praha
34	2065	ZELENÝ Petr	Hořice