

ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Astronomická pozorování pro veřejnost – **PROSINEC:**

PONDĚLÍ * ÚTERÝ * STŘEDA * ČTVRTEK * PÁTEK

(od 21. prosince 2018 do 2. ledna 2019 bude hvězdárna pro veřejnost uzavřena)

Program pozorování:

Měsíc – od 10. prosince

Mars – po celý měsíc

Uran – po celý měsíc

Kometa 46P/Wirtanen – od 10. prosince (pouze v případě dobré viditelnosti, neruší-li svitem Měsíc)

Hvězdy a vícenásobné hvězdné systémy – po celý měsíc

Hvězdokupy, mlhoviny, galaxie – neruší-li svým svitem Měsíc

Vstupné: dospělí 40,- Kč, mládež 30,- Kč.

AKCE

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. srdečně zve rodiče s dětmi v sobotu 15. prosince 2018 ve 14:00 hodin na program

Zvyky a symboly Vánoc na hvězdárně.

Na konec roku jsme si pro Vás připravili program, ve kterém si předvánoční atmosféru zpříjemníme vyprávěním a objasněním mikulášských a vánočních tradic a symbolů z hlediska přírodních věd. Povíme si, co jsou to padající hvězdy, jak ve skutečnosti vypadá kometa, která hvězda se objeví na Štědrý den jako první, jak vzniká sníh a sněhové vločky, jak vzniká led, kde se bere uhlí, které nadělují čerti a spoustu dalších zajímavostí.

Chybět nebude ani tvoření a zábava s vánočními skřítky. To vše ve vánočně vyzdobené hvězdárně s šálkem čaje a sladkým překvapením.

Na akci je nutná rezervace na tel. čísle 571 611 928 nebo na e-mailu info@astrovm.cz. Rezervace je platná po potvrzení z naší strany. Děkujeme za pochopení.

Vstupné: dospělí 40,- Kč, mládež 30,- Kč

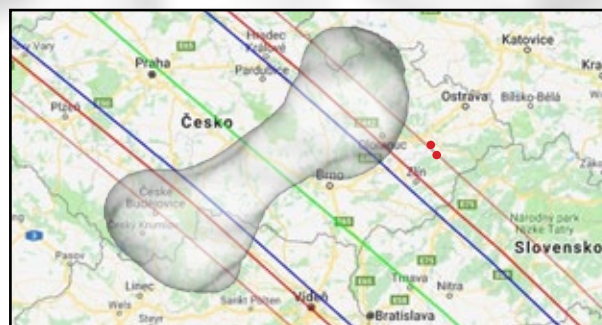
AKTUALITY

Kleopatra - další úspěšné pozorování zákrytu v roce 2018

Dne 7. listopadu 2018 nad ránem se nám podařilo napozorovat zajímavý planetkový zákryt dokonce ze dvou stanovišť. Kromě jižní kopule Hvězdárny Valašské Meziříčí, kterou pro sledování zákrytu běžně využíváme, nám poskytli zázemí a dalekohled v hlavní kopuli kolegové z Hvězdárny Vsetín - za což jim patří obrovský dík.

Tento zákryt byl zajímavý ve dvou ohledech. Zakrývaná hvězda (s katalogovým označením UCAC4-487-041243) o jasnosti 12,0 mag byla slabším objektem než planetka 216 Kleopatra, což přináší větší nároky na přesnost měření. Kromě toho má tato planetka v současnosti již dobře známý a velmi podivný tvar připomínající kost a obíhají kolem ní dva satelity.

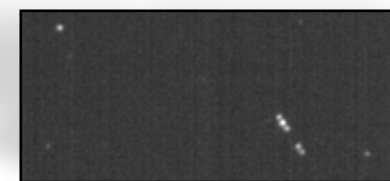
Pro pozorování jsme se rozhodli i přesto, že geometrické podmínky a další parametry úkazu nebyly na první pohled pro Valašské Meziříčí (ani Vsetín) zdaleka ideální. K zákrytu mělo dojít v 1:16:21 UT na maximálně 11,9 s, ovšem s poklesem jasnosti možná jen 0,2 mag! Zakrývaná hvězda se nacházela ve výšce 40° nad obzorem a Slunce 43° pod obzorem.



Nominální předpověď: zelená čára - střed stínu, modrá - vysoká pravděpodobnost, červená - hranice nízké pravděpodobnosti, kroužky - stanice Valašské Meziříčí a Vsetín. Obraz planetky Kleopatra reprezentuje reálný tvar (rádiový 3D model, Arcibo), orientaci tělesa a zhruba velikost skutečného stínu.

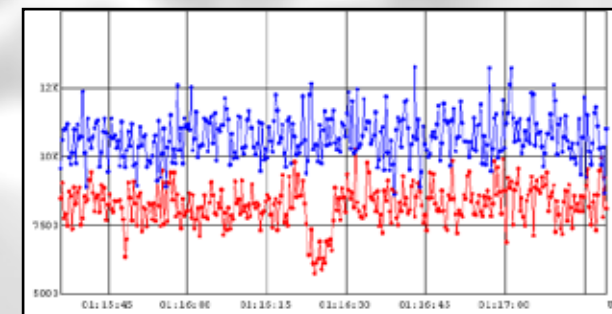
Naše stanoviště podle nominální předpovědi leželo 29 km mimo oblast zákrytu (pravděpodobnost pozitivního pozorování pro toto místo byla 0,0 %), Vsetín se nacházel blíže okraji stínu, ale rovněž mimo. Jan Mánek ze Zákrytové sekce ČAS nás však informoval, že předpovědi se standardně počítají pro sfé-

rické těleso (jelikož tvar asteroidu je většinou neznámý). Jasnost planety Kleopatra odpovídá kulovému tělesu o průměru 124 km. Již delší dobu je ale známo, že její tvar zdaleka pravidelný není – je popisován elipsoidem s rozměry 217 x 94 x 81 km (což je podle radarových odrazů rovněž dost hrubé přiblížení, viz obrázek). Planetka měla být navíc v době zákrytu natočena tak, že na Zemi dopadal stín její nejdelší osy.



Pohyb planety Kleopatra mezi hvězdami - výřez (stanice Hvězdárna Vsetín).

Mělo tedy dojít k výraznému rozšíření pásu s vysokou pravděpodobností zákrytu (a takto poupravená předpověď již zahrnovala i obě naše stanoviště). To ale rovněž znamenalo, že se ještě zkrátí doba trvání tohoto obtížně pozorovatelného úkazu. S napětím jsme očekávali, jak vše dopadne.



Analýza zákrytu pro stanici Valašské Meziříčí, modrá - referenční hvězda, červená - zakrývaná hvězda (s poklesem jasnosti uprostřed).

Jelikož ještě není provedeno konečné zpracování, uvedeme pouze předběžné výsledky, které se týkají naší účasti na celé kampani. Kromě nás se totiž zapojila řada pozorovatelů - před úkazem bylo k jeho sledování nahlášeno (prostřednictvím funkce programu OccultWatcher) 36 stanic (ze Slovenska, Česka, Německa, Nizozemí, Belgie a Velké Británie).

Z obou stanovišť (Valašské Meziříčí i Vsetín) jsme nakonec získali pozitivní pozorování. Ve Valašském Meziříčí nastal střed zákrytu o délce 5,1 +/- 0,3 s v 1:16:25,3 +/- 0,2 s UT, na Vsetíně v 1:16:25,0 +/- 0,1 s UT s dobou trvání 6,2 +/- 0,2 s.

Věříme, že toto úspěšné pozorování je novým začátkem spolupráce nejen s kolegy ze Vsetína, ale i ze Slovenska.

(P. Zelený, J. Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí; www.astrovm.cz/cz/odborna-cinnost/vysledky- pozorovani.html)

POZORUJTE

Fáze Měsíce v prosinci 2018

Nov nastává 7. prosince v 8:20 SEČ, první čtvrt' 15. prosince ve 12:49 SEČ, úplněk 22. prosince v 18:48 SEČ, poslední čtvrt' 29. prosince v 10:34 SEČ.

Meteorický roj Geminidy

Maximum aktivity meteorického roje Geminidy nastává v letošním roce 14. prosince ve 13:30 SEČ. Mezi 13. a 15. prosincem bude možné během noci spatřit až desítky meteorů za hodinu. Měsíc bude pozorování rušit jen málo, zapadá před půlnocí.

Kometa 46P/Wirtanen

Periodickou kometu 46P/Wirtanen objevil 17. ledna 1948 Carl Wirtanen na Lickově observatoři v Kalifornii. Její návraty byly v minulosti pro pozorovatele velmi nepříznivé, a to až do 90. let 20. století. Při návratu v roce 2002 však kometa dosáhla 9. magnitudy a byla viditelná i většími triedry. Zatím poslední návrat v roce 2013 byl opět velice nepříznivý, ale vše se změní letos.

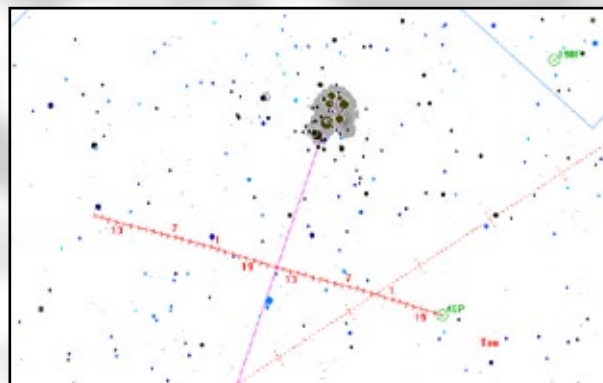
Letošní návrat komety 46P/Wirtanen je nejen nejpríznivější z dosud pozorovaných, ale zároveň se jedná o jeden z nejbližších průletů kometárního jádra kolem Země za celou historii pozorování komet. 46P se k Zemi přiblíží 15. prosince na vzdálenosti 0,0775 AU, bude tedy jen asi 30krát dále od Země než Měsíc.

Na přelomu listopadu a prosince 2018 „nabere“ kometa úhlovou rychlost, začne na obloze stoupat severovýchodně přes souhvězdí Eridanus do Býka a ztlačí zjasňovat. Dne 16. prosince



Kometa 46P/Wirtanen - 10. listopadu 2018, Tiny Twp., Ontario, Kanada. Kredit: Roman Kulesza (www.spaceweather.com).

projde na obloze kolem známé hvězdokupy Plejády (M 45) a v té době by mohla být pozorovatelná i pouhými očima (odhady maximální jasnosti se pohybují mezi 5. a 3. magnitudou). Vzhledem k malé vzdálenosti mezi Zemí a kometou však může být pozorování i při vysoké jasnosti obtížné. Takto blízká kometa bude na obloze vypadat jako velký difúzní flek (o průměru větším než Měsíc v úplňku) s nenápadným ohonem.



46P u Plejád (M 45), pohyb komety po obloze během 24 hodin od 15. prosince 17:00 SEČ znázorňuje červená dráha.

V době vánočních svátků, kdy kometa proletí oblastí viditelné ze střední Evropy v nadhlavníku, bude pozorování výrazně rušit Měsíc. Podmínky se výrazně zlepší ke konci roku, kdy již ale kometa bude slábnout.

(upravil: J. Srba, Hvězdárna Valašské Meziříčí; podle: P. Horálek, <https://www.astro.cz/clanky/ukazy/teste-se-na-kometu-wirtanen.html>)

RŮZNÉ

Začátek astronomické zimy

Slunce vstupuje do znamení Kozoroha 21. prosince 2018 ve 23:23 SEČ. Nastává zimní slunovrat a na severní polokouli začíná astronomická zima.

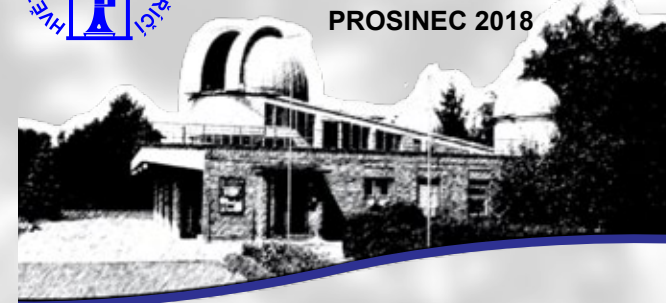


PROGRAMOVÝ ZPRAVODAJ HVĚZDÁRNÝ VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ,
PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE ZLÍNSKÉHO KRAJE

Sazba a tisk: Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.; Vsetínská 78, 757 01 Valašské Meziříčí
telefon: 571 611 928; e-mail: info@astrovm.cz; www.astrovm.cz



HVĚZDÁRNA
VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ
PROSINEC 2018



ZVYKY A SYMBOLY VÁNOC
15. prosince na Hvězdárně Valašské Meziříčí

www.astrovm.cz