

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, p.o.
Voldušská 721
337 01 Rokycany

Telefon: 371722622
e-mail: hvezdarna@hvr.cz

Pobočka HvRaP Plzeň
U Dráhy 11
301 00 Plzeň

377388400
hvezdarnaplzen@hvr.cz

www stránky: <http://hvr.cz>

Program

BŘEZEN 2017

Konference:

Život a dílo Josefa Františka Smetany

Konference se uskuteční ve dnech **10. až 11. března 2017** v prostorách **Západočeského muzea v Plzni**. Součástí akce bude i odhalení opraveného náhrobku J. F. Smetany na Mikulášském hřbitově.

Bližší informace k programu naleznou zájemci na stránce: www.kof.zcu.cz/ak/smetana

Pozorovací čtvrtky:

pozorování pro veřejnost na Hvězdárně Rokycany. Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze (planeta Mars; na začátku a v samém konci měsíce „dorůstající“ Měsíc).

Při nepříznivém počasí možnost prohlídky výstavy fotografií či programu v sálu.

Začátek programu každý čtvrtek v 19 hodin (služba čeká na návštěvníky max. 1 hodinu po začátku programu).

Pozorování pro veřejnost

pozorování pro veřejnost před Hvězdárnou Plzeň. Za jasného se uskuteční pozorování mobilními dalekohledy před budovou pobočky Plzeň (U Dráhy 11, Plzeň – Skvrňany).

Za jasného počasí 18:00 až 19:30; 1., 3. a 4. března

Přednášky pro veřejnost:

přednášky se konají ve **Velkém klubu Plzeňské radnice, nám. Republiky 1, Plzeň**

Ve středu 8. března 2017 od 19:00 hod. přednáší Mgr. Martin JELÍNEK, Ph.D. na téma **Gama záblesky a robotické dalekohledy**

Ve středu 22. března 2017 od 19:00 hod. přednáší Bc. Leoš KYŠA na téma **Věda jako nepřítel?**

Pozorování sluneční fotosféry:

Za jasného počasí pozorování dalekohledem **Hvězdárny Rokycany**. Za nepříznivých povětrnostních podmínek prohlídka hvězdárny a seznámení se s její historií a současností.

Program možno uskutečnit Po až Čt v čase od 8 do 12 hod.

Programy pro školy:

Dle zvláštní nabídky. Je možno si zajistit termíny na druhé pololetí školního rok 2016/2017 na Hvězdárně Rokycany nebo na Pobočce HvRaP v Plzni.

Nutno dohodnout předem osobně, písemně či telefonicky (spojení na hvězdárnu a pobočku v záhlaví).

Zvláštní nabídka:

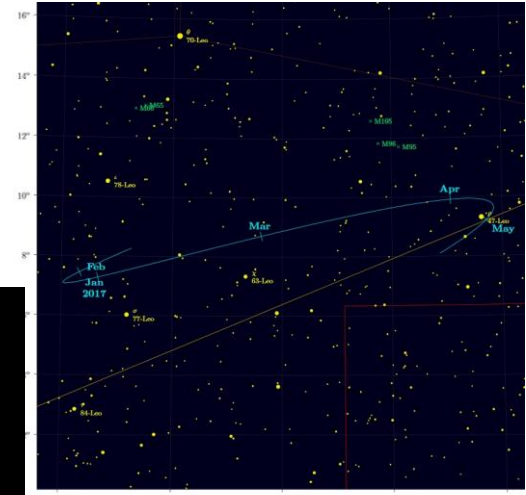
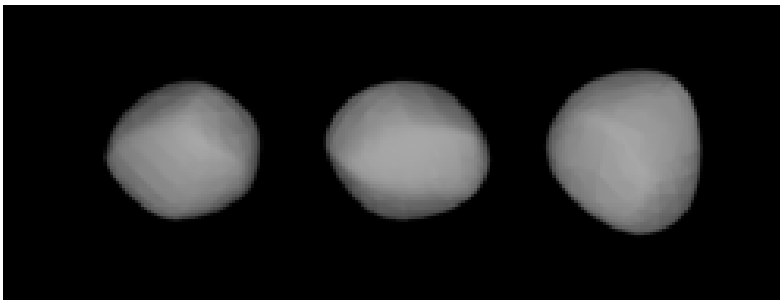
Pro skupiny (10 návštěvníků a více) lze po dohodě zorganizovat večerní pozorování či besedy na dohodnutá témata i v jiných termínech než je výše uvedená otvírací doba Hvězdárny Rokycany pro veřejnost.

Nutno dohodnout předem osobně, písemně či telefonicky.

Jaro nastupuje

3. 3. 2017 Planetka 29 Amphitrite v opozici

Nejpříznivější podmínky pro sledování planety Amphitrite v letošním roce nastávají na přelomu února a března, kdy se dostává do opozice se Sluncem. Promítat se bude do jižní části souhvězdí Lva a kolem půlnoci místního času ji nalezneme 49° nad jižním obzorem. (29) Amphitrite je jednou z největších planetek typu S hlavního pásu. Objevil ji 1. března 1854 Albert Marth ze soukromé hvězdárny South Villa Observatory v Londýně. Pojmenování pro planetku vybral majitel observatoře G. Bishop podle jména mořské bohyně z řecké mytologie.

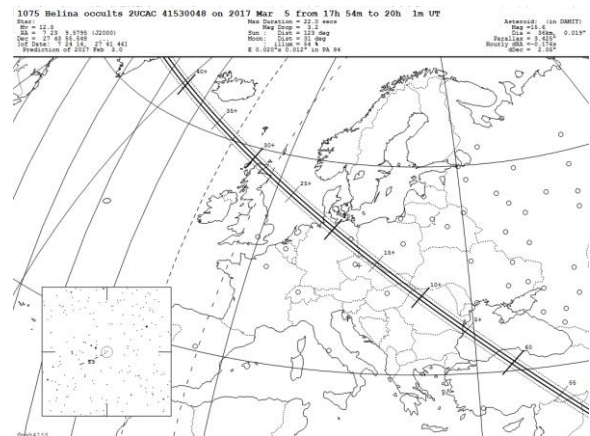


Planetka má oběžnou dobu 1491,0 dnů, její hlavní poloosa eliptické oběžné dráhy měří 2,554 au a rozměry objektu jsou 233 x 212

x 193 km. Astronomové také ze změn světelné křivky vytvořili její trojrozměrný model.
Planetka 19 Amphitrite RA 11h00m50s Dec. +08°48' Lev 8,9 mag

5. 3. 2017 Zákryt hvězdy (12,5 mag) planetkou Helina

Podle upřesnění zpracovaného na začátku února S. Prestonem, projde stín planety Helina zakrývající hvězdu 2UCAC 41530048, 5. března 2017 v 19:16 UT (tedy ve 20:16 SEČ) přes centrální Evropu. Při předpokládaném průměru planety 36 km bude mít stín šíři 37 km a trvání zákrytu na centrální linii potrvá 22,0 s. Očekávaný pokles jasnosti dvojice, která před vlastním zákrytem pro pozorovatele splyne v jediný objekt, bude 3,1 mag. Oproti původní nominální Goffinově předpovědi se stín posunul výrazně k severu (původně měl stín procházet z jižní Moravy do severozápadních Čech). Podle upřesnění by stín hvězdy měl kopírovat od východu k západu severní hranici České republiky. Veškeré další potřebné údaje o úkazu lze vyčíst z připojeného obrázku.

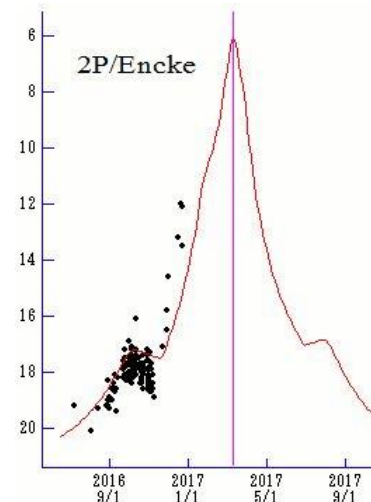


10. 3. 2017 Kometa 2P/Encke v nejlepších pozorovacích podmínkách

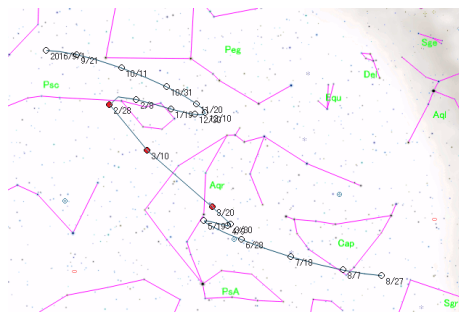
Na přelomu první a druhé březnové dekády roku 2017 dosáhne své nejvyšší jasnosti jedna z neznámějších periodických komet vůbec – kometa 2P/Encke.

Vlasatici objevil roku 1786 francouzský astronom Pierre Méchain. Teprve ve dvacátých letech sedmnáctého století ale astronomové zjistili, že kometa s nejkratší periodou oběhu se ke Slunci vrací každých přibližně 3,3 roku. S tímto předpokladem jako první přišel Johann Encke, jehož jméno kometa dnes nese. Od svého objevu byla sledována již při 60 návratech.

Do přísluní, kdy bude nejjasnější, se v roce 2017 dostane 10. března. To však ale bude současně už i velice úhlově blízko ke Slunci (3°), což zcela znemožní její pozorování. Proto je nutno zahájit pokusy o její vyhledávání alespoň o několik týdnů dříve. V poslední únorové dekádě už by kometa měla podle předpovědí odborníků překročit svou jasností 8. mag a tím se dostat do dosahu menších astronomických dalekohledů. Jak je patrné z připojeného obrázku, bude se v tom čase promítat do souhvězdí Ryb (západní ryba pod velkým Pegasovým čtvercem). V neděli 26. února večer, v čase začátku astronomického soumraku (18:52 SEČ), kometu nalezneme ještě relativně příjemných 14° nad západním horizontem s teoretickou jasností 7,5 mag. Již o tři dny později, tedy 1. března, ji za téže pozice Slunce (v 18:58) najdeme už jen ve výšce 10° (7,2 mag) a 4. 3. se nám bude



ztrácet z dohledu pouhých přibližně 18° od Slunce 4° nad ideálním obzorem v 19:02. Bohužel ani stále rostoucí jasnost (6,7 mag) nám už moc nepomůže. Takže je nutno neotálet a pokusit se zahlédnout jednu z neznámějších vlasatic na vlastní oči (případně na vlastní fotografický objektiv).



mm dd	R.A. (J2000)	Decl.	Delta	r	El.	Ph.	m1
02 15	23 57 55.9	+07 34 39	1.085	0.662	36.9	63.5	9.0
02 18	00 02 02.6	+07 38 56	1.034	0.607	34.8	68.4	8.3
02 21	00 05 34.7	+07 33 28	0.979	0.552	32.6	74.7	7.6
02 24	00 08 05.2	+07 12 41	0.919	0.497	29.9	82.9	6.8
02 27	00 08 51.2	+06 28 02	0.856	0.446	26.7	93.7	5.9
03 02	00 06 48.1	+05 07 00	0.792	0.400	22.6	107.9	5.0
03 05	00 00 33.7	+02 54 17	0.732	0.363	17.1	126.5	4.2
03 08	23 49 03.3	-00 19 59	0.684	0.341	10.0	149.6	3.7
03 11	23 32 53.1	-04 22 21	0.658	0.337	2.1	173.7	3.5
03 14	23 15 04.9	-08 29 07	0.659	0.352	7.8	157.6	3.8

Údaje jsou počítány s krokem tří dnů vždy pro půlnoc světového času

20. 3. 2017 **Jarní rovnodennost a zodiakální světlo**

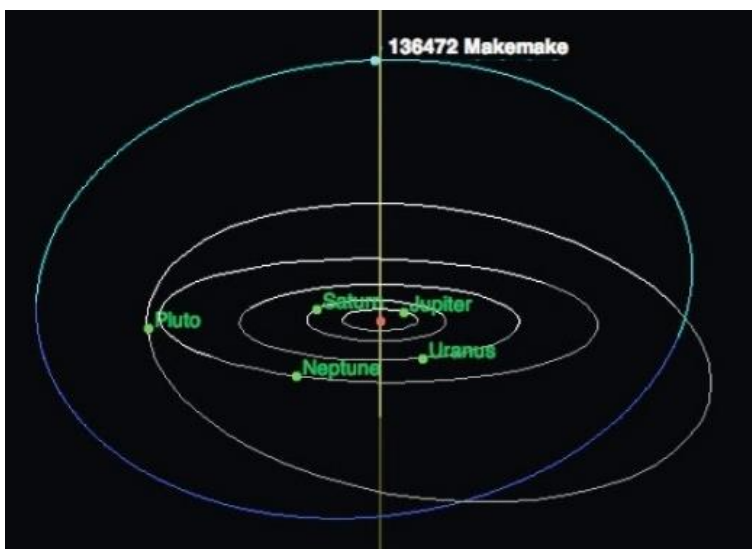
Jarní rovnodennost je přesně daný (vypočitatelný) okamžik, kdy Slunce vstupuje do znamení Berana, respektive protne na své dráze ekliptiku nebeský rovník a dostává se z jižní na severní polokouli. Toto místo na obloze se nazývá jarní bod a vlivem precese se pomalu (o 50,26“ ročně) posouvá po ekliptice směrem proti zdánlivému pohybu Slunce.

V roce 2017 jaro na severní polokouli začíná v pondělí 20. března v 11h 28m SEČ. Mohlo by se proto zdát, že právě v tento den bude délka dne a noci stejná. Není to ovšem úplná pravda a to ani s ohledem pokud odhlédneme od nenulového horizontu. Hlavní důvody jsou dva. Jedná se o nebudovnou velikost slunečního kotouče a lom světla způsobený zemskou atmosférou. V den rovnodennosti tak Slunce vidíme o přibližně 10 minut déle, než je trvání noci (12h 10m oproti 11h 50m). Shodné délky dne a noci (12h oproti 12h), tedy skutečné rovnodennosti, se dočkáme již o tři dny dříve 17. března.

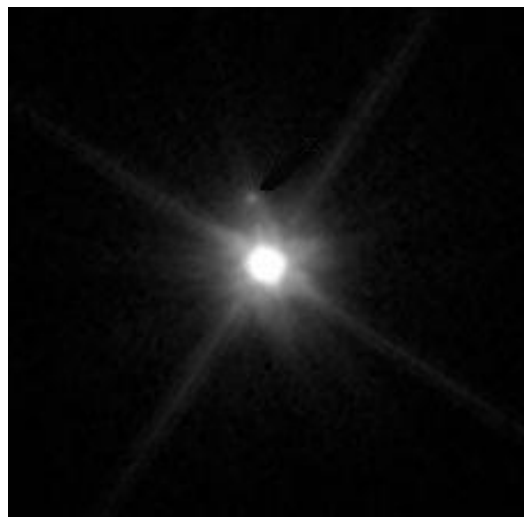
A ještě jedna poznámka, tentokrát již skutečně pozorovatelský typ. Právě v období kolem jarní rovnodennosti nastávají večer po západu Slunce nejlepší podmínky pro sledování zodiakálního světla, které je také někdy nazýváno zvířetníkové. Jedná se o slabý světelný kužel, který kopíruje ekliptiku. Jeho podstatou je rozptýlené sluneční světlo odrážející se od částic drobného meziplanetárního prachu a plynu. Vhodnost březnových večerů pro jeho sledování je dána maximálním sklonem ekliptiky vůči obzoru právě v tomto období. Pro sledování zodiakálního světla je nutno najít místo nerušené světelným znečištěním s dobrým výhledem nad západoseverozápadní obzor. Vrchol kuželu zodiakálního světla je možné najít až do vzdálenosti přibližně 90° od Slunce. V letošním roce budou pro sledování zodiakálního světla vhodné i astronomické podmínky, neboť v čase rovnodennosti bude Měsíc, který jeho hledání může znemožnit stejně jako výše zmíněné umělé světelné znečištění, ve fázi kolem poslední čtvrti.



23. 3. 2017 **Transneptun (136472) Makemake v opozici**



Nejpříznivější podmínky pro sledování trpasličí planety Makemake v letošním roce nastávají v závěru března, kdy se dostává do opozice se



Sluncem. Promítat se bude do souhvězdí Vlasy Bereniky a kolem

půlnoci místního času ji nalezneme, respektive spíše vyfotografujeme 65° nad jižním obzorem.

Makemake obíhá Slunce za drahou Neptunu. Její původní označení bylo 2005 FY₉. Makemake byla objevena 31. března 2005 trojicí objevitelů (M. E. Brown, Ch Trujillo, D. Rabinowitz). Objekt byl formálně klasifikován jako plutoid dne 11. července 2008.

Makemake obíhá Slunce ve vzdálenosti 38–53 au, tedy jen o málo dále než Pluto. S průměrem 1300–1900 km je třetí největší trpasličí planetou právě po Plutu a Eris.

Makemake je relativně jasné těleso, po Plutu jde o nejjasnější transneptunické těleso a je tak v dosahu výkonných amatérských dalekohledů. Její zdánlivá jasnost v čase letošní opozice činí 16,9 mag. Důvodem je vysoké albedo (odrazivost), která byla stanovena na 80%. Jedna z hypotéz, vysvětlující tento jev, předpokládá, že na povrchu tělesa mohla v minulosti zmrznout atmosféra. Uvažuje se, že tento proces probíhá i u Pluta – v perihéliu (když je planeta nejbližší ke Slunci) je atmosféra ve velké míře v plynném stavu, ale na druhé straně oběžné dráhy v aféliu plyn vymrzne a může vytvořit hladké lesklé plochy.



V dubnu 2016 Hubbelův vesmírný dalekohled objevil první měsíc trpasličí planety, pracovně nazvaný jako S/2015 (136472).

Trpasličí planeta má oběžnou dobu 112 tisíc dnů, což odpovídá více než 306 roků. Velká poloosa dráhy měří 45,6 au. Bylo by škoda se nepokusit o vyhledání či vyfocení.

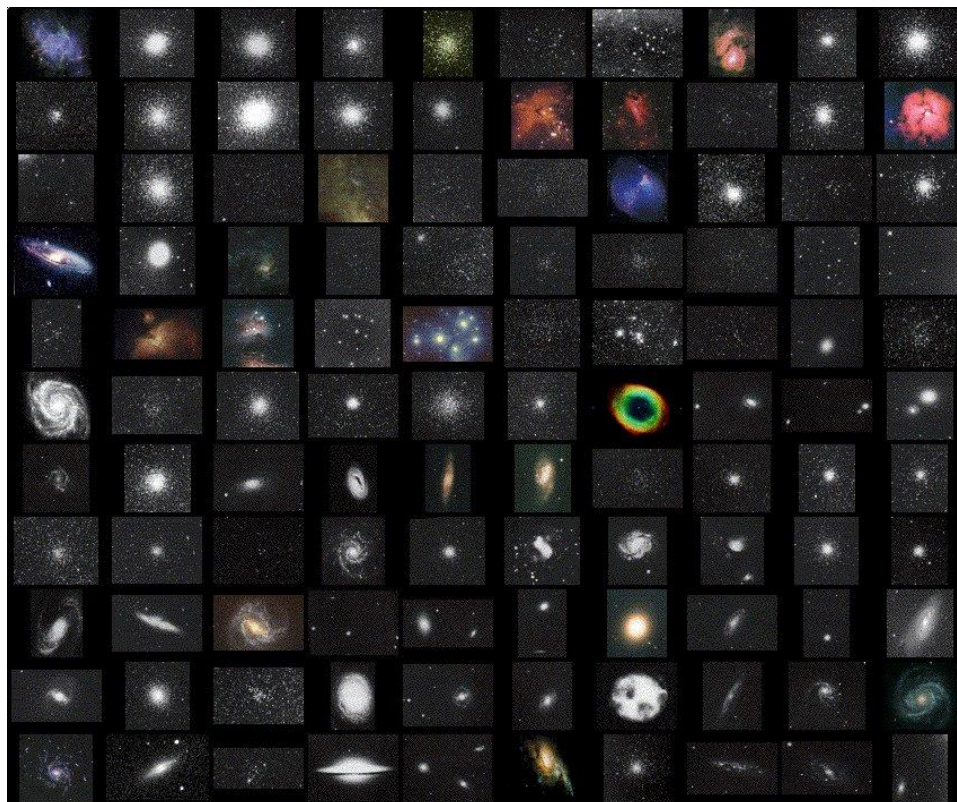
Transneptun Makemake RA 12h58m40s Dec. +25°16' Vlasy Bereniky 16,9 mag

25. 3. 2017 Messier Marathon

Ve druhé polovině 18. století francouzský astronom Charles Messier, známý pozorovatel komet, začal sestavovat seznam mlhavých vesmírných objektů. Jednalo se z dnešního hlediska o hvězdokupy, mlhoviny a galaxie. V Messierově době byly vnímány jen jako mlhavé "obláčky", které neměnily v průběhu času svoji pozici na obloze a astronomům se často pletly právě s kometami. Soupis, který z této jeho činnosti postupem doby počínaje rokem 1757 vznikl, obsahuje 110 objektů, které jsou označovány jako M1 až M 110 a ustálilo se pro něj označení Messierův katalog.

Náhoda tomu chtěla, že se Slunce jednou ročně, vždy kolem jarní rovnodennosti, dostane do oblastí, v níž se nenachází žádný objekt slavného Messierova katalogu. Z toho však vyplývá, že na samém konci zimy a začátku jara lze teoreticky během jediné noci spatřit prakticky všechny položky slavného soupisu nejjasnějších deep-sky objektů severní oblohy. Stačí jen, aby vám přálo trochu štěstí na počasí a abyste byli velice dobře připraveni.

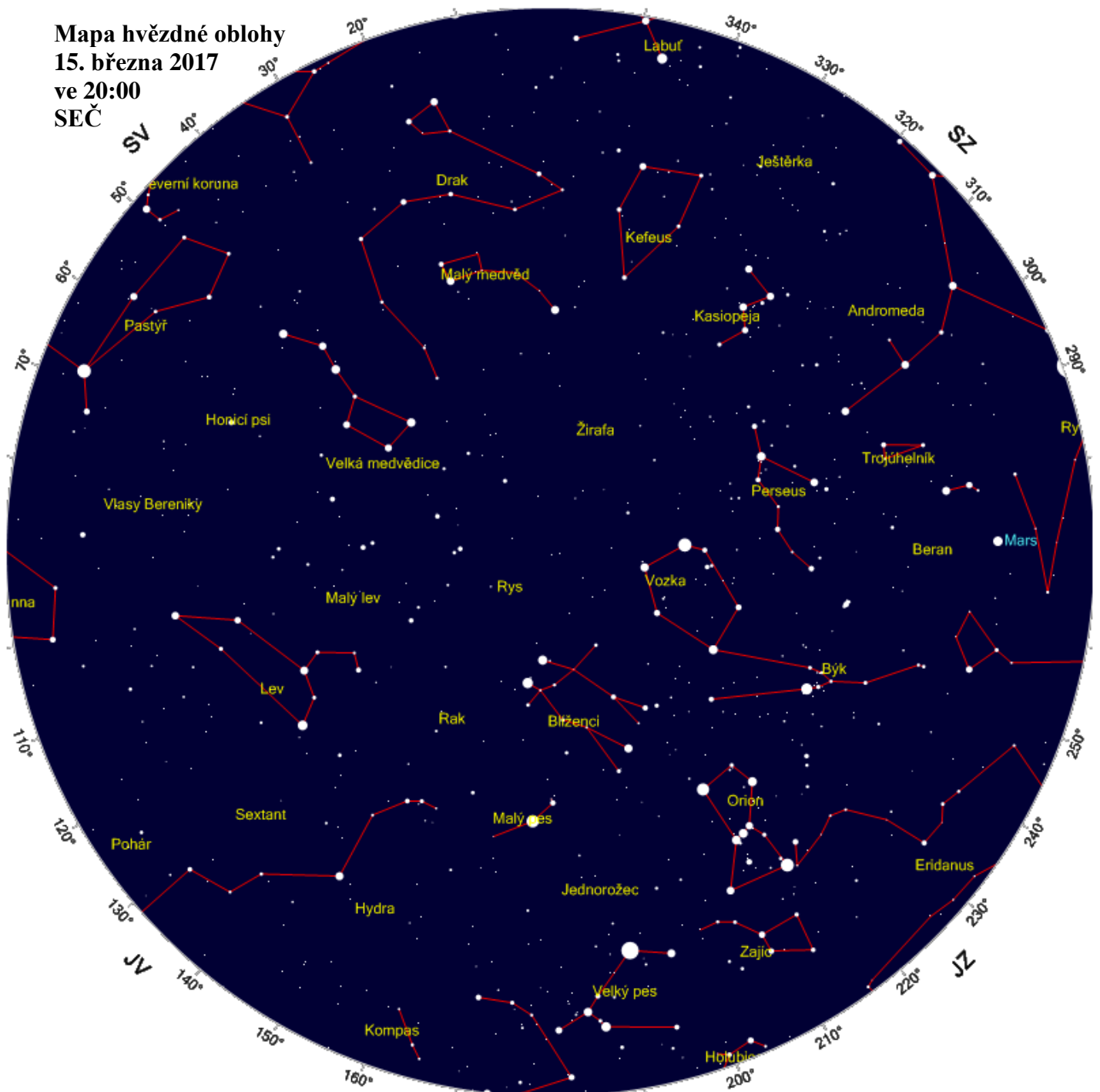
A od toho už je jen krok k "Messierovskému maratónu". Vymysleli si jej pro zábavu, motivaci k pozorování a získávání nových zkušeností astronomové amatéři v Severní Americe. "Běhá" se už mnoho desítek let.



Samozřejmě, že jako každý maratón, není ani tento jednoduchý. Obzvláště když "pravověrní sportovci" při něm zakazují používat jakékoli pomůcky usnadňující vyhledávání jednotlivých objektů (např. dělené kruhy, natož pak další moderní automaticky naváděné montáže).

V roce 2017 připadá měsíční nov na úterý 28. března, tedy na čas, který je pro pořádání maratónu velmi vhodný. S ohledem na kalendář je tedy celosvětově klání v hledání 110 položek Messierova katalogu letos směřováno na víkendovou noc ze soboty 25. na neděli 26. března. Pokud si ovšem zorganizujete sledování na jinou noc, nikdo vás za to neztratí. Hlavní je dobrá příprava, jasné nebe a dostatek odhodlání strávit stále ještě až nepříjemně chladnou noc pod hvězdami.

Mapa hvězdné oblohy
15. března 2017
ve 20:00
SEČ



Fáze Měsíce
v březnu 2017

