

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 **SRPEN 2016**

Mimořádné pozorování:

Meteorický roj Perseid. V pátek **12. srpna 2016** se na **Hvězdárně v Rokycanech** uskuteční program zaměřený na informace o pravidelném meteorickém roji Perseid. Za příznivého počasí bude akce zakončena pozorováním.

Začátek programu ve 20 hodin.

Letní astronomické praktikum - Expedice:

Tradiční expedice pro členy kroužků a zájemce o astronomii pořádaná v předešlých letech HaP Plzeň se uskuteční v **Bažantnici** v termínu **25. 7. až 7. 8. 2016**. Další podrobnosti jsou k dispozici na stránkách Hvězdárny v Rokycanech a Plzni (<http://expedice.hvezdarnaplzen.cz/>).

Nutná přihláška předem.

Pozorovací čtvrtky:

pozorování pro veřejnost na Hvězdárně v Rokycanech. Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze (planety sluneční soustavy Mars a Saturn; na konci první a v průběhu druhé dekadý „dorůstající“ srpek Měsíce). Při nepříznivém počasí možnost prohlídky výstavy fotografií či programu v sálu.

Začátek programu každý čtvrtek ve 20 hodin (služba čeká na návštěvníky max. 1 hodinu po začátku programu).

POZOR! Hvězdárna nebude z provozních důvodů pro veřejnost přístupná ve čtvrtek 25. 8. 2016

Pozorování sluneční fotosféry:

Za jasného počasí pozorování dalekohledem na **Hvězdárně v Rokycanech**. 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 první pololetí školního rok 2016/2017 na Hvězdárně v Rokycanech nebo na Pobočce HvRP 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 v Rokycanech pro veřejnost.

Nutno dohodnout předem osobně, písemně či telefonicky.

Astronomický klub:

První pracovní čtvrtek v měsíci (tedy **4. srpna 2016**) se uskuteční na **Hvězdárně v Rokycanech** podvečerní setkání zájemců o astronomii s tematikou aktuálních informací o obloze nadcházejícího období. Účastníci budou mít možnost zeptat se na otázky z astronomie, které je zajímají, případně se pochlubit svými pozorovatelskými úspěchy atp.

Začátek od 19:00 hod.

Ve dnech **20. – 27. srpna 2016** se uskuteční v rekreačním areálu **Melchiorova Hut'** další ročník tradiční **Dovolené s dalekohledem**. Akce je určena pro přihlášené zájemce o astronomii a konstrukci astronomických přístrojů. Bližší informace na Hvězdárně v Rokycanech.

Zajímavosti na obloze

srpen 2016



Konjunkce Venuše a Jupitera

Konjunkce dvou planet, z nichž obě jsou dobře pozorovatelné pouhým okem, je poměrně vzácným astronomickým jevem. Konec srpna nám jednu takovou příležitost nabídne. A nebude to nabídka ledajaká. Na večerní soumrakové obloze se nejen setkají dvě nejjasnější planety – Jupiter a Venuše, ale navíc se k sobě zdánlivě přiblíží skutečně mimořádně těsně.

Poslední pěknou konjunkci Jupiteru a Venuše bylo možné pozorovat v roce 2012. To se k sobě planety zdánlivě dostaly na pouhých 12'. O tři roky později, 1. července 2015 byla vzdálenost obou těles stále velice pěkných 18'. V obou případech tedy byla vzdálenost podstatně menší, než zabírá úplňkový Měsíc na naší obloze. Obě výše zmíněné konjunkce budou ale překonány tím, co nás čeká v závěru letošního srpna. Při nejtěsnějším kontaktu budou od sebe Jupiter a Venuše vzdáleny pouhé 4'!

Takto blízké přiblížení bude na dlouhý čas nejtěsnějším, které nás čeká. Jak vypadají konjunkce, před i po tomto úkazu, napovídá nejnázorněji připojená tabulka:

1. července 2015 (večer) odstup: 18'	25. října 2015 (ráno) odstup: 1°
27. srpna 2016 (večer) odstup: 4'	13. listopadu 2017 (ráno) odstup: 18'
22. ledna 2019 (ráno) odstup: 2° 24'	24. listopadu 2019 (večer) odstup: 1° 24'

Bohužel ani tentokrát se úkaz při sledování ze střední Evropy neobejde bez pověstného ale. Planety budou nejbližší u sebe v noci z 27. na 28. srpna 2016, kolem naší místní půlnoci. To už ovšem budou obě tělesa při pohledu z České republiky hluboko pod obzorem. Je nutné si uvědomit, že Venuše i Jupiter se nacházejí koncem srpna nedaleko východně od Slunce a zapadají jen krátce po naší hvězdě. Úhlová vzdálenost dvojice od Slunce v rektascenzi je pouhá 1h 24m. Nepříjemnou roli hraje i skutečnost, že deklinace planet je pouhých 2° 05' (u Venuše), respektive 2° 03' (u Jupiteru) severně od rovníku, zatímco Slunce se nachází stále ještě vysoko na severní nebeské polokouli (9° 38'). Možnost pozorovat Venuši a Jupiter proto je prakticky celosvětově omezena na období místního soumraku, relativně krátce po západu Slunce.

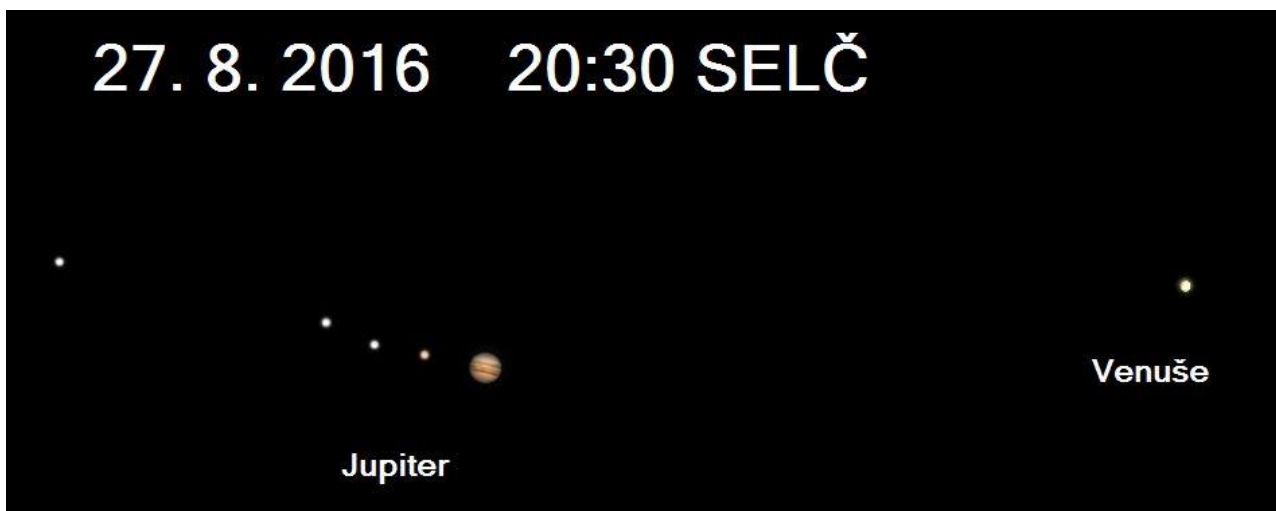
Nejlepší podmínky tak budou mít večer 27. 8. pozorovatelé v rovníkové oblasti jižní Ameriky (rychlý soumrak), případně krátce po západu Slunce na východním pobřeží Spojených států. Z těchto míst si skutečně užijí nejtěsnější přiblížení odpovídající údajům v tabulce výše – tedy neuvěřitelně přibližně 4'.

U nás se budeme muset spokojit s odstupem o trochu větším. Ale i tak se nám obě planety již při průměrném zvětšení, které dovolí je sledovat nejen jako body, ale spatřit je jako disky, bez problémů vejdou do jediného zorného pole.

Základním předpokladem bude co nejotevřenější výhled na jiho-jihovýchodní obzor. Právě tam bude pár za soumraku nejsnadněji k nalezení, za dobrého počasí, i neozbrojenýma očima. S pokusy samozřejmě můžeme začít již během dne. Ale k tomu už pouhé oči nestačí. K dispozici budeme potřebovat vhodný dalekohled a také bude nutné vědět, kam jej velice přesně na obloze zaměřit.

Jupiter a Venuše 27. srpna 2016 vyjdou prakticky přesně na východě (A=88°) krátce před 8:30 SELČ. To bude dvojice od sebe ještě vzdálena přibližně 40' (tedy více než je průměr Měsíce na obloze, který má něco kolem 30'). V tu chvíli můžeme začít s pokusy. O hodně lepší ovšem bude počkat až do odpoledne. To se planety dostanou vysoko na jih a budou kulminovat ve výšce 42°. Na hodinkách budeme mít čas 14:30 SELČ a vzdálenost se zmenší na 25'.

27. 8. 2016 20:30 SELČ



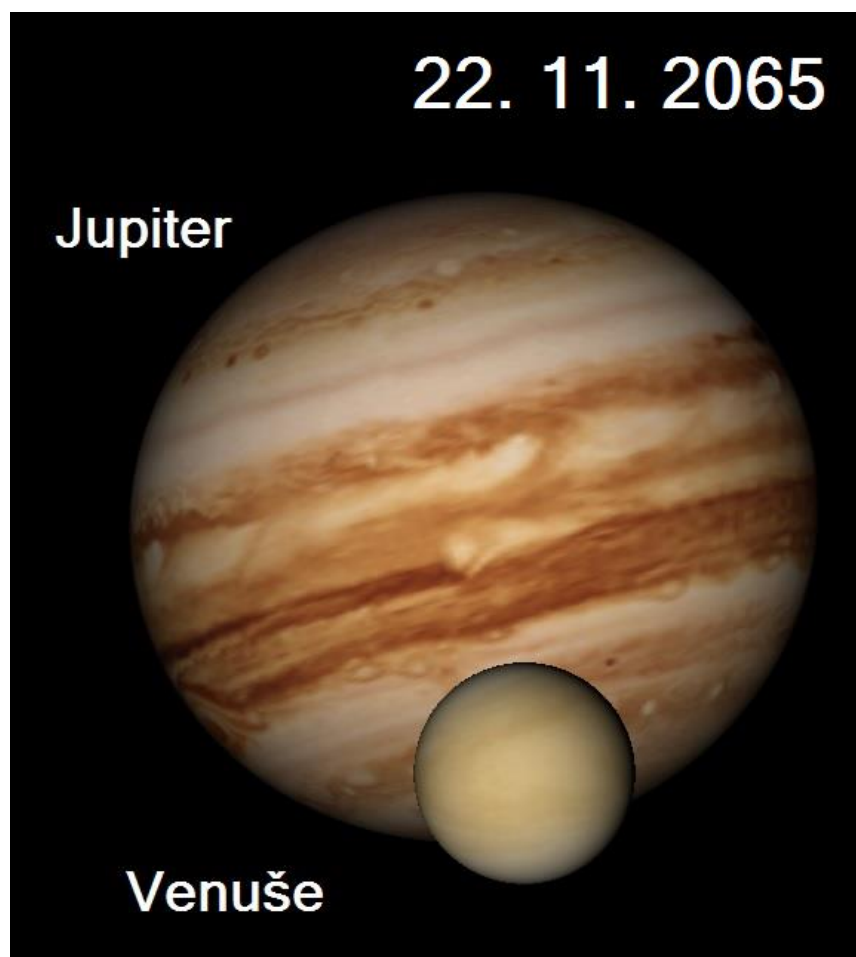
Většina z pozorovatelů se ovšem bude samozřejmě těšit na západ Slunce a okamžiky po něm. Naše denní hvězda se pod ideální obzor 27. 8. zanoří pár minut před 20. hod SELČ. Již zmíněnou nepříjemností je, že v tom okamžiku už bude i Jupiter s Venuší jen $7,5^\circ$ nad ZJZ. Zato jejich vzdálenost už se zmenšila na velice zajímavých $12'$. Hned po západu Slunce se také můžeme začít pokoušet hledat dvojici i pouhýma očima. Velice dobrý předpoklad nám k tomu dává jejich mimořádná jasnost. U Venuše je to $-3,9$ mag, což z ní dělá po Slunci a Měsíci nejjasnější objekt na obloze a Jupiter se svým jasem $-1,7$ mag bez problémů přezáří i nejjasnější hvězdu noční oblohy Sírius ($-1,37$ mag), jehož jas si užijeme v zimě. Při dostatečném přiblížení a zorném poli bude možné rozpoznat i disky planet, které budou mít

zdánlivé průměry $29''$ u Jupiteru a $10,8''$ Venuše. Jupiterovy Galileovské měsíce budou seřazeny na jedné (východní) straně planety v pořadí od vnějšího – Callistó, Ganymédes, Európa a Io. To vše je perfektní, největší překážkou ale zůstává stále ještě velice světlá obloha nad západním horizontem a malá výška nad obzorem.

To nejlepší, za ideálně průzračné oblohy, budeme moci vidět na konci občanského a začátku nautického soumraku. Jeho čas krátce po půl deváté zastihne Slunce právě 6° pod ideálním obzorem a dvojice blyštivých planet, vzdálených od sebe už pouhých $10'$, bude svítit pouhých $1,5^\circ$ v azimutu 271° , tedy prakticky přesně na západě.

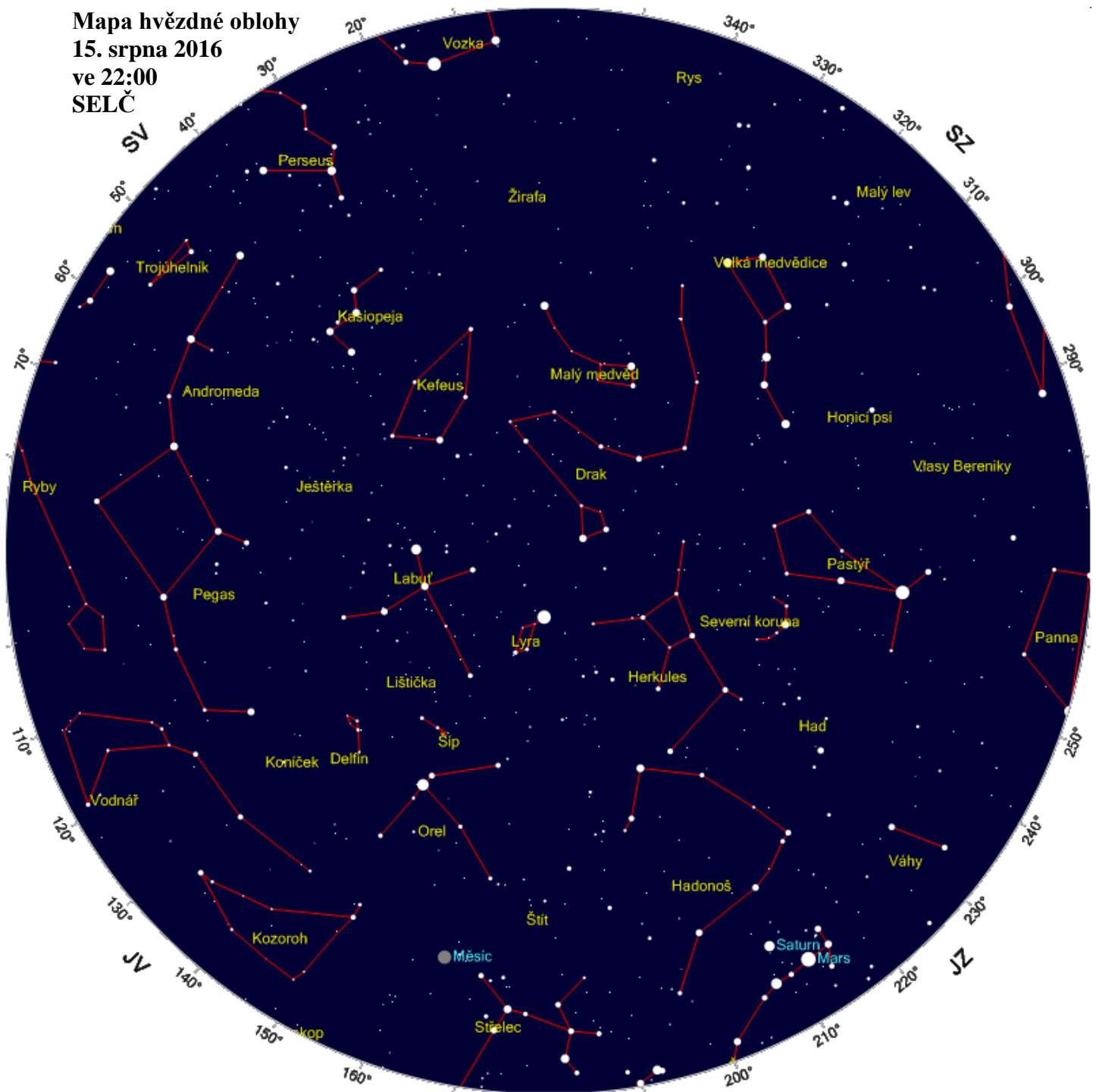
Poslední šanci podívat se na těsné seskupení se nám naskytne opět až následující den na ranní obloze dlouho po východu Slunce, ale v té době už opět vzájemná vzdálenost Jupitera a Venuše naroste na $20'$. Pokud to počasí jen trochu dovolí, nenechte si výše popsané setkání ujít už o den dříve večer.

O jakou vzácnost se jedná, je patrné z v úvodu uvedené tabulky. Na něco ještě lepšího bude nutno čekat



až do 22. listopadu 2065, kdy nás čeká, bohužel jen 9° od Slunce a při pozorování z jižní polokoule přechod Venuše před Jupiterem, tak jak nám to ukazuje připojený obrázek na předchozí stránce.

Mapa hvězdné oblohy
 15. srpna 2016
 ve 22:00
 SELČ



Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Nov: 11:03						
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			První č.: 0:52						
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
			Úplněk: 22:59						
31									
			Posl. č.: 23:02						

Fáze Měsíce
 v srpnu
 2016