

Zářivá Venuše, jasný Saturn a neviditelný Neptun



aneb dvě konjunkce ve 24 hodinách

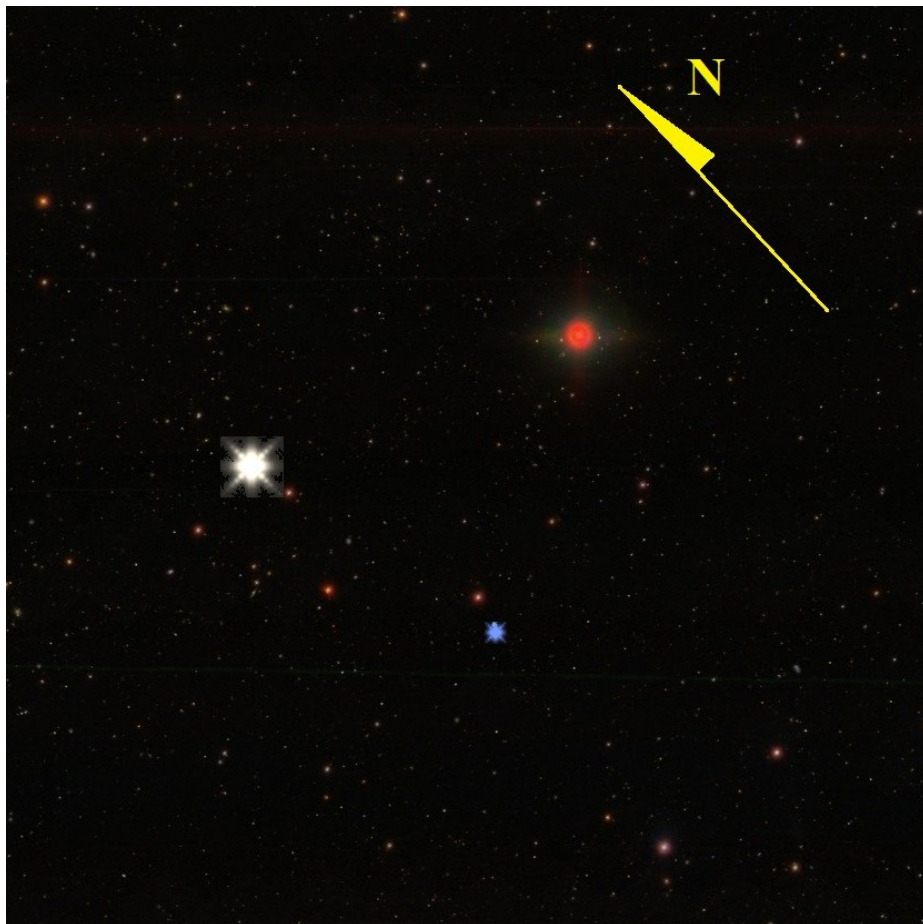
Konjunkce je definována jako termín užívaný v poziční astronomii a označuje maximální přiblížení dvou nebeských těles z pohledu pozorovatele na Zemi. V tomto slova smyslu je myšleno, že obě tělesa mají tutéž rektascenzi. V praxi ovšem dochází k tomu, že okamžik zdánlivého nejtěsnějšího přiblížení a shodné rektascenze se mohou časově nepatrně lišit. Podstatnějším problémem je sladění okamžiku konjunkce a pozorovatelnosti přiblížení těles nad konkrétním horizontem, dovolujícím úkaz sledovat. Co nás tedy čeká v závěru první březnové dekády na obloze?

Z astronomického pohledu jsou nejzajímavější konjunkce planet se Sluncem. U tzv. vnějších oběžnic se vždy jedná o okamžik, kdy se planeta dostává z ranní oblohy na večerní. U Merkuru a Venuše v rámci jejich oběhu dochází dokonce ke dvojici konjunkcí, které nazýváme dolní a horní. Horní je obdobou výše uvedeného modelu, při němž Slunce stojí mezi Zemí a planetou. Naopak při dolní konjunkci vnitřní planety se Sluncem se tato nachází mezi námi a naší hvězdou a přechází z večerní na ranní oblohu.

Do vzájemných konjunkcí se na svých oběžných drahách ale dostávají i planety mezi sebou. Tyto jejich konfigurace jsou bedlivě sledovány především astrology, ale i astronomům, a to především amatérským astrofotografům, mohou přinést hezké snímky či zajímavou podívanou. Vzhledem k tomu, že všechny planety obíhají Slunce v přibližně stejné rovině, odehrávají se zdánlivá setkání planet vždy relativně blízko od sebe. Na druhou stranu, aby tato vzdálenost byla v řádu jediného stupně, už tak běžné není. A právě taková situace nás čeká hned ve dvou případech pouhý den po sobě v sobotu 7. a neděli 8. března večer, krátce po západu Slunce.

Jako první se na řadu dostane pozorovatelsky obtížnější úkaz. Do bezprostřední blízkosti zářivé Venuše se bude 7. března 2026 promítat nejvzdálenější ledový obr našeho planetárního systému – Neptun. Problémem, o němž byla řeč, je rozdílný jas obou těles. Venuše, jako jednoznačně nejjasnější objekt soumrakové oblohy (Měsíc, který by jí jako jediný mohl konkurovat, bude hluboko pod obzorem), disponuje aktuální jasností -3,9 mag. Naopak, relativně mohutná planeta Neptun, svítící

ze vzdálenosti 30,84 au, bude s jasností 8,0 mag pouhou miniaturní namodralou „hvězdičkou“, disponující méně než desetitisícinou jasu blyštivé Večernice. Navíc, jak už bylo řečeno, tělesa se dostanou, při pohledu ze Země, mimořádně blízko sebe. Na pouhých patnáct obloukových minut (což je polovina průměru Měsíce). To ale současně znamená, že jas téměř úplňkového disku Venuše (10,1“) bude svého těsného souseda výrazně přezářovat. Jen pro zajímavost, konjunkce odpovídající rektascenzi obou těles 00h 05m 20s nastává již ve 12:02 UT a zdánlivá vzdálenost planet v tom čase je 4' 26“.



Dalším kompromisem, který budeme muset v rámci pozorování zvážit, bude výběr času, kdy se o sledování úkazu pokusit. Slunce 7. března zapadá v 17:56 SEČ a šest stupňů pod ideální horizont, tedy na přelom občanského a nautického soumraku se ponoří v 18:30 SEČ. Naopak, Neptun s Venuší zapadají už v 19:07, respektive 19:09 SEČ. Pokud tedy chceme, aby planety byly alespoň kousek nad obzorem, musíme své

pokusy provést v krátkém intervalu těsně po začátku nautického soumraku, kdy dvojice bude ještě 6° nad nulovým horizontem. Jasná soumraková obloha by nám v tomto případě mohla paradoxně pomoci se zeslabením jasu Venuše a při užití dostatečně velkého zvětšení (při zachování dostatečného zorného pole) umožnit spatření obou planet současně. Na připojeném obrázku je hvězdné okolí planet o velikosti $1^\circ \times 1^\circ$. Jedinou hvězdou, kterou však budeme mít pravděpodobně možnost vidět, je načervenalá SAO 128569 o jasnosti 6,3 mag.

Pokud by se vám nepodařilo 7. 3. 2026 Neptun na světlém nebi najít, nebo by dokonce pozorování zhatilo počasí, není třeba házet flintu do žita. S odstupem 24 hodin nás čeká ještě povedenější repríza. Zářící Venuše se posune šest a půl obloukové minuty v rektascenzi na východ a v deklinaci o čtyřicet čtyři obloukové minuty k severu a najde si dalšího planetárního souseda. Tentokrát to bude podstatně jasnější objekt – druhá největší planeta Sluneční soustavy ozdobená navíc stále více



se otevírajícím prstencem – Saturn. Přesný okamžik konjunkce sice opět připadá mimo naše pozorovací možnosti, Venuše a Saturn se dostanou na stejnou rektascenzi v neděli 8. března 2026 až ve 22:11 UT, kdy je bude dělit přesně 1° . Pro nás už ale budou hluboko pod obzorem. Ve střední Evropě se přiblížení oběžnic představí, obdobně jako úkaz den předem, na konci občanského soumraku (kolem 18:30 SEČ).

Nepřehlédnutelného blyštícího se kotoučku Venuše (průměr $10,1''$) nebude možné si na první pohled nevšimnout (jasnost $-3,9$ mag). A hledání by mělo tentokrát být snadnější i pro druhou planetu. Saturn se bude promítat pouhý jeden stupeň vlevo dole od Večernice (jihovýchodně). Díky jeho jasnosti $+0,9$ mag a průměru disku $15,8''$ by měl být i na soumrakovém nebi dobře k nalezení. Nepůjde to sice neozbrojenýma očima, ale i menší dalekohled či kvalitní triedr by s tím neměl mít problém. Časový interval, který budeme mít k dispozici, bude ale opět omezený. Dvojice zapadne pouhou hodinu a čtvrt po Slunci. Obrázek ($1,5^\circ \times 1,5^\circ$) ukazuje pozici obou planet, ale také dvou, v té chvíli nejjasnějších Saturnových satelitů. Bližší a jasnější je Titan ($8,7$ mag) a relativně hodně vzdálený a méně jasný Iapetus ($11,5$ mag).

Jedinou další radou je snad pouze to, vybrat si pozorovací stanoviště s co nejnižším západním obzorem a doufat v ideální počasí.

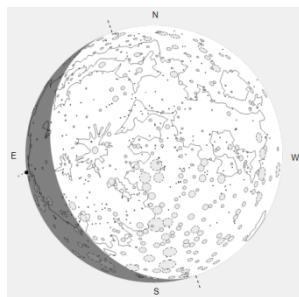
A ještě jedna superkonjunkce

Aby březnových konjunkcí nebylo málo, je v záloze ještě jedna. Aktéry jsou tentokrát nejjasnější hvězda souhvězdí Lva – Regulus – a náš nebeský soused Měsíc. Když se konjunkce skutečně povede a krom rektascenze je shodná i deklinace, dochází k zákrytu.

Zajímavých zákrytů hvězd Měsícem je v rámci každé lunace poměrně velký počet, ale zákryty hvězd blízkých 1. hvězdné velikosti a jasnějších jsou skutečně výjimečné. Jednoho takového se za velice příznivých pozorovacích podmínek dočkáme v samém závěru března – 29. 3. 2026 večer.

Regulus (alfa Leonis), s jasností $1,3$ mag, se skryje za tmavý okraj dorůstajícího Měsíce, který bude ve fázi čtyři dny před úplňkem. Vstup se uskuteční (pro Rokycany) v 18:28:38,1 UT, 77° od severního rohu Měsíce, měřeno po jeho neosvětleném okraji. Slunce v okamžiku úkazu bude 10° pod obzorem a Měsíc v souhvězdí Lva nalezneme vysoko na jihovýchodě (A 131° ; h 43°).

Další podívání, kterou by byla škoda nechat si ujít!



ASTRONOMICKÉ informace – 3/2026

na stránkách HvRaP naleznete AI v elektronické podobě dříve než ve svém e-mailu či schránce <http://hvr.cz>

Rokycany, 19. února 2026



Hvězdárna Rokycany, Voldušská 721, tel.: 773 128 291, 371 722 622

Hvězdárna Plzeň, U Dráhy 11, tel.: 773 128 292, 377 388 400

<http://hvr.cz>, hvezdarna@hvr.cz

Program března 2026

Jarní prázdniny na hvězdárně v Plzni!

Přijď s dospělákem, nebo klidně sám k nám na hvězdárnu! Když bude pěkně, podíváš se dalekohledy na Slunce. Jestli budou jen mraky, přijď do planetária, nebo vyzkoušet si, jak to vypadá na Venuši a Mezinárodní kosmické stanici s našimi VR brýlemi. A pro ty ještě menší jsou tu třeba astronomické hrátky a dílničky.

Kdy přijít? Každý den od pondělí do pátku (2. - 6. 3. 2026), mezi 9. a 12. hodinou.

Program planetária:

Pondělí 09:30 – Zvědavá Eva – Příběhy planety Země

10:30 – Skryté tváře Země

Úterý 09:30 – 3-2-1-Start

10:30 – Spanilá jízda Sluneční soustavou

Středa 09:30 – Zvědavá Eva – Příběhy planety Země

10:30 – Ze Země do vesmíru

Čtvrtek 09:30 – Cosmix

10:30 – Neuvěřitelné Slunce

Pátek 09:30 – Za Sluncem

10:30 – Horký a energetický vesmír (Slovensky)

Kapacita planetária je 15 míst. Místo si lze rezervovat předem telefonicky (viz výše).

Mimořádná přednáška!

Z nepravidelného cyklu nejen astronomických setkání na hvězdárnách. Tentokrát se dozvíte, proč je „Dusík špatný kamarád“. Odhalíme dvojí tvář prvku, který tvoří většinu atmosféry, ale zároveň dokáže být nečekaně zrádný. Ukážeme si, proč je dusík pro život nepostradatelný, jaké problémy způsobuje v ekosystémech i technologiích, a proč jeho „nenápadnost“ často vede k podcenění rizik.

Kdy a kde? Na hvězdárně v Plzni v pátek 13. března od 18 hodin. Následovat bude pozorování oblohy.

Přednášky pro veřejnost „ve sklepě“:

Ve Velkém klubu plzeňské radnice ve středu 11. března 2026 od 18:30 hod., „Fascinující projev sluneční aktivity“, přednášející Lumír Honzík.

Pozorování oblohy na hvězdárně Rokycany:

Slunce – pondělí až čtvrtek 8 - 12 hodin (je nutno se předem objednat!)

Večerní obloha – každý čtvrtek v březnu od 19 hodin

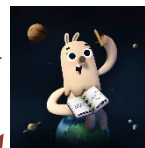
Při nepříznivém počasí program v planetáriu. A pro ty nejmenší jen v březnu film Zvídavá Eva!

Pozorování oblohy na hvězdárně Plzeň:

Slunce – pondělí až čtvrtek 8 - 15 hodin (je nutno se předem objednat!)

Večerní obloha – každý pátek v březnu od 19 hodin

Při nepříznivém počasí, program v planetáriu, prohlídka výstavního prostoru a virtuální realita. A pro ty nejmenší jen v březnu film Zvídavá Eva!



Den hvězdáren a planetárií:

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni se v roce 2026 opět připojí ke Dni hvězdáren a planetárií. A na co se můžete těšit? Při bezoblačné obloze odpoledne na pozorování Slunce různými dalekohledy, večer na Měsíc krátce po první čtvrti, planetu Jupiter a objekty vzdáleného vesmíru na zimní obloze.

V případě nepříznivých podmínek pak na prohlídku hvězdáren, umělou oblohu v malém planetáriu a virtuální prohlídku planety Venuše a Mezinárodní kosmické stanice (tentokrát pouze v Plzni!).

Pokud tento den stihnete navštívit obě naše hvězdárny, čeká na vás malá pozornost.

Kdy? 27.03.2026 od 15:00 do 21:00

Vesmír na zavolání:

Pro ucelené skupin(k)y i jednotlivce lze po dohodě zorganizovat pozorování či program na různá témata i v jiných dnech a časech, než je výše uvedená pravidelná otevírací doba hvězdáren. Stačí se dohodnout předem!

Programy pro školy:

Dle nabídky na webu (hvr.cz) je možno si zajistit termíny na **hvězdárně Rokycany** nebo **hvězdárně Plzeň**, případně návštěvu **mobilního planetária** přímo ve vaší škole.

Astronomické kroužky:

- příprava (pro nejmenší) na hvězdárně Plzeň v úterý od 16 h (mimo 3. března)
- začátečníci na hvězdárně Plzeň v pondělí od 16 hodin (mimo 2. března)
- pokročilí na hvězdárně Plzeň v úterý 10. a 24. března od 16 hodin
- začátečníci na hvězdárně Rokycany ve čtvrtek od 16 hodin
- pokročilí na hvězdárně Rokycany v úterý 3., 17. a 31. března od 16 hodin

Kurzy (hvězdárna Plzeň):

Kurz základů geologie a paleontologie v pondělí 9. března od 19 hodin.

Kurz astronomie v pondělí 2., 16. a 30. března od 18:30 hodin.

Mapa hvězdné oblohy
15. března 2026
ve 20:00 SEČ

