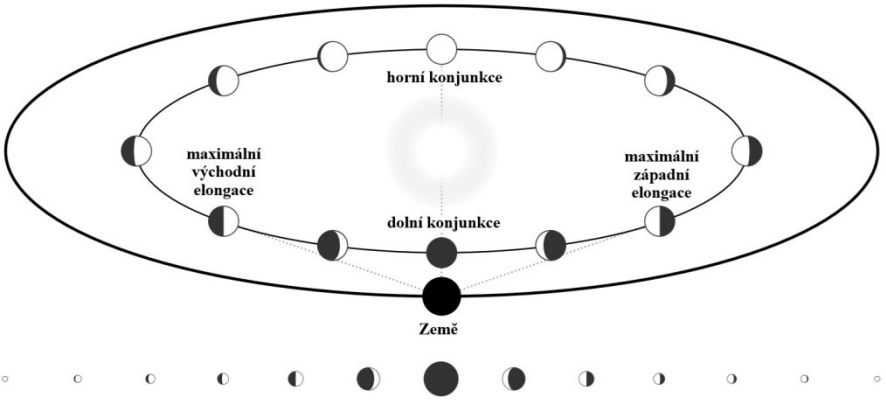
*ASTRONOMICKÉ informace – 9/2026*

**Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, Voldušská 721, 337 01 Rokycany**
http://hvr.cz

# Venuše v hlavní roli

**Velkou část zimy, celé jaro a první polovinu léta nás na večerní obloze, coby první „hvězda“ na soumrakovém nebi, provázela blyštivá večernice, planeta Venuše. Svoji pouť zahájila horní konjunkcí se Sluncem na samém začátku letošního roku, již 6. ledna. Trvalo mnoho týdnů, než se probojovala do takové úhlové vzdálenosti od Slunce, abychom ji před západem alespoň na okamžik**

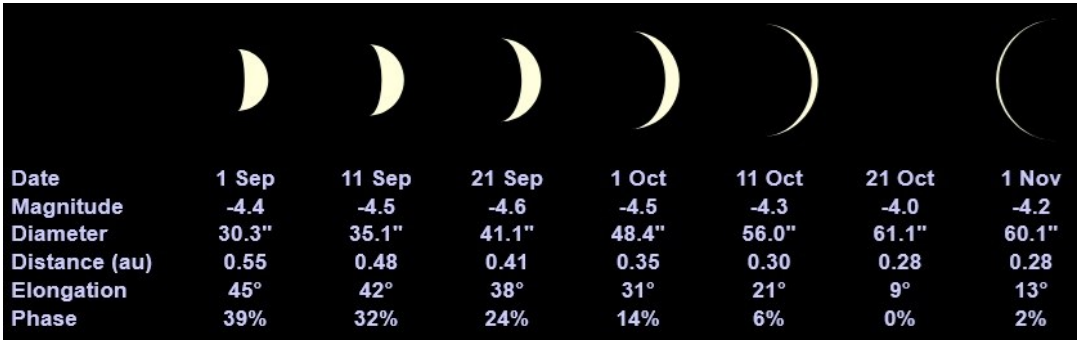
**Fáze Venuše**




**zahlédli v ještě světlém soumraku. Do úhlové vzdálenosti 15° od naší hvězdy se planeta dostala až krátce před nástupem jara. Od této doby už ale nebylo pochyb, kdo je na večerní obloze vládcem. S jasností -3,9 mag, která navíc stále pomalu, ale jistě narůstala, neměla s výjimkou Měsíce konkurenci. S narůstajícím odstupem od Slunce také rostl její zdánlivý průměr. Důvodem samozřejmě byla zmenšující se vzdálenost od Země. Při zmíněné horní konjunkci to bylo více než 1,7 au a kruhový kotouček Venuše měl při pohledu ze Země průměr pouhých 9,8″. Na konci května už se planeta „zvětšila“ na 13,4″ a vzdálenost od Země klesla na 1,26 au. Viditelně se začal měnit i vzhled oběžnice. Stal se z ní šišatý „ragbyový“ míč. Ani to však nebylo všechno.**

Teprve s nástupem léta se večernice začala proměňovat stále rychleji. Na začátku letních prázdnin průměr disku dosáhl hranice 16,1″ a vzhled při pohledu dalekohledem se blížil podobě Měsíce v první čtvrti. Utěšeně průběžně narůstala i elongace od Slunce (1. července činila 41°). A to už se dostáváme velice blízko srpnovému, respektive zářijovému vyvrcholení celého nebeského představení.

Maximální úhlové vzdálenosti od Slunce Venuše dosáhla 15. srpna. Tělesa byla od sebe plných 46°, Venuše zářila s jasností -4,4 mag a měla vzhled písmene D s průměrem 24,5″. Leč se závěrem prázdnin se stále výrazněji začíná projevovat skutečnost, že se elongace zmenšuje a Slunce při svých západech Venuši opět získává čím dál rychleji pod svůj vliv a ta mizí v jeho jasu. A děje se tak i přesto, že jas k Zemi se stále blížící planety bude růst až do začátku poslední zářijové dekády. Přičemž změny jasu Venuše mají přímou souvislost s kombinací zvětšujícího se zdánlivého průměru a současně zmenšující se osvětlené části jejího přivráceného disku směrem k Zemi.



| Date | 1 Sep | 11 Sep | 21 Sep | 1 Oct | 11 Oct | 21 Oct | 1 Nov |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Magnitude | -4.4 | -4.5 | -4.6 | -4.5 | -4.3 | -4.0 | -4.2 |
| Diameter | 30.3" | 35.1" | 41.1" | 48.4" | 56.0" | 61.1" | 60.1" |
| Distance (au) | 0.55 | 0.48 | 0.41 | 0.35 | 0.30 | 0.28 | 0.28 |
| Elongation | 45° | 42° | 38° | 31° | 21° | 9° | 13° |
| Phase | 39% | 32% | 24% | 14% | 6% | 0% | 2% |

Na připojeném obrázku jsou zachyceny výrazné změny velikosti a tvaru Venuše, jak ji můžeme sledovat ze Země. V tabulce pod obrázky jsou pro jednotlivá data s krokem deseti dnů uvedeny hodnoty jasnosti (mag), zdánlivý průměr (obloukové vteřiny), vzdálenost od Země (astronomické jednotky), elongace (úhlová vzdálenost od Slunce ve stupních) a fáze (v procentech osvětleného povrchu).

I když, jak je patrné z vývoje připojených dat, se bude pozorovatelnost Venuše s končícím létem rychle zhoršovat, určitě bude stát za to se na mizící večernici podívat. Její skutečně mimořádná jasnost nám to dovolí i nízko nad horizontem krátce po západu Slunce. Z vlastní zkušenosti mohu potvrdit dokonce i to, že pokud přesně víte, kam se dívat, a je mimořádně jasná obloha, lze Venuši najít i neozbrojenýma očima na denním nebi. Perfektní pomůckou při takových pokusech je správně nasměrovaná trubka, která vás ochrání před parazitním bočním světlem a současně „ztmaví“ bezprostřední okolí zářivé „hvězdy“ (Venuše i při své maximální blízkosti k Zemi je při pohledu neozbrojenýma očima stále pouze bodovým zdrojem světla). Nemohu si však odpustit jedno důležité bezpečnostní varování. Dbejte na to, abyste se v žádném případě při hledání nepodívali do Slunce! Praktickým doporučením je stoupnout si tak, aby Slunce při vašich pokusech bylo zakryto rohem budovy.

A dostáváme se k datu 24. října 2026, což je den, na nějž připadá dolní konjunkce Venuše se Sluncem. Planeta tak projde mezi námi a naší denní hvězdou a přejde z večerní oblohy na oblohu ranní.

Zdálo by se, že to je konec našeho více než půlročního dobrodružství s večernicí. Ale o tom nejzajímavějším, co nás v průběhu září v souvislosti s Venuší čeká, si povíme až nyní.

V pondělí 14. září 2026 kolem poledne se totiž můžeme těšit na zajímavou podívanou. Kolem tři čtvrtě na jedenáct dopoledne místního času jen přibližně dvě minuty po sobě vyjdou nad východojihovýchodním obzorem náš Měsíc a jen o dvě minuty později také Venuše. Slunce v tom čase už bude samozřejmě zářit vysoko téměř na jihu, takže si východ dvojice neužijeme. Nebudeme mít prakticky žádnou šanci je najít.

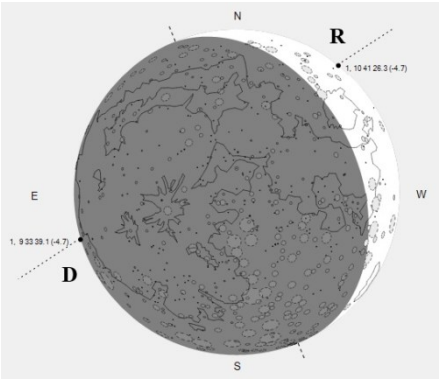
Náš nejbližší nebeský soused bude jen krátce po novu, který nastal před více než třemi dny. Přesto je srpek dorůstajícího Měsíce stále velice tenký, a i přes součtovou plošnou jasnost tělesa -7,6 mag bude poměrně velký problém jej na Sluncem prozářené obloze najít, i když bude v průběhu času stoupat výš nad horizont. Něco zcela jiného to bude u Venuše. Její jasnost je sice „jen“ -4,8 mag, ale byť má ve skutečnosti také vzhled srpku, vnímáme ji jako podstatně kompaktnější objekt. Důvodem jsou zdánlivé průměry obou objektů. U Měsíce je to aktuálně více než půl obloukového stupně (30′ 33″) a u Venuše pouhých necelých 37″. Krásně je to patrné na snímku jednoho z předcházejících přiblížení obou těles.

Vzhledem k tomu, že Měsíc na své dráze kolem Země „couvá“ velice rychle, bude stačit jen několik desítek minut na to, abychom mohli sledovat denní zákryt Venuše Měsícem. Úkaz při propočtu pro Rokycany nastává mezi 11:33:39,1 a 12:41:26,3 SELČ. Při pozorování z jiných míst České republiky se budou časy vstupu a výstupu lišit, a to v řádu až o několik minut. Proto je žádoucí si pro své pozorovací stanoviště provést přepočet pomocí koeficientů „A“ a „B“, které najdete na konci připojené tabulky zpracované programem Occult pro hvězdárnu Rokycany. Vzorec i podrobný návod, jak tyto koeficienty využít, naleznete ve Hvězdářské ročence z roku 2016 na str. 95.

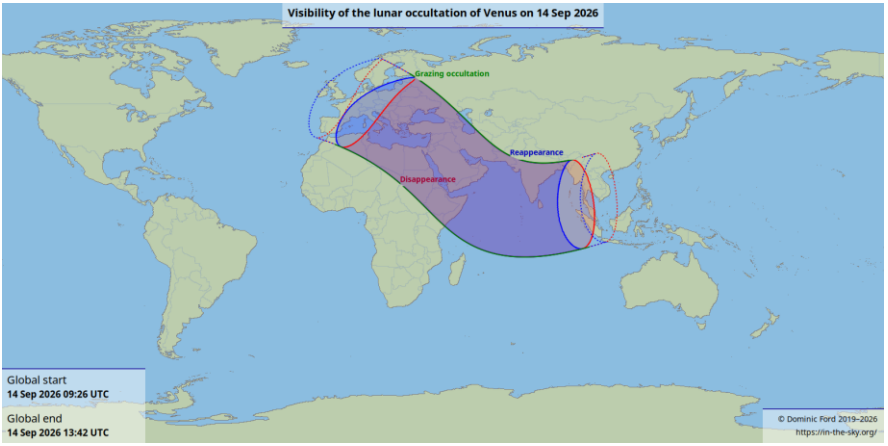
```
Occultation prediction for Rokycany; 2026 Sep 14
E. Longitude 13 36 09.0, Latitude 49 45 06.0, Alt. 403m

  Time      P   Mag     % Elon Sun  Moon   CA   PA  VA  AA   A    B
 h  m   s        v     ill     Alt Alt Az   o    o   o   o  m/o  m/o

 9 33 39.1 D  -4.7    12+  41  40  6 125  78N 107 138  85 +0.7 +1.1
contacts: Bright limb  9 32 56; Cusp  9 33 46; Dark limb  9 34 22

10 41 26.3 R  -4.7    12+  41  43 14 140 -67N 320 345 299 +0.5 +0.0
contacts: Bright limb 10 40 40; Cusp 10 41 45; Dark limb 10 42 13
```

Pojďme se na okamžik zastavit u toho, co vlastně jednotlivé hodnoty v tabulce znamenají. První dva údaje jsou jasné, jedná se o přesný čas středu vstupu (řádek s označením D) a výstupu (R) Venuše. Dalším důležitým údajem přímo souvisejícím

s pozorováním je sloupec Moon Alt Az udávající obzorníkové souřadnice. Z hodnot je zřejmé, že vstup se odehraje pouhých 6° nad jihovýchodem. Při výstupu už bude dvojice alespoň ve výšce 14° v azimutu 140°. Sloupec CA udává úhel od rohu Měsíce, v našem případě od severního (N), v němž bude planeta mizet, respektive se objeví u okraje Měsíce. Znaménko mínus pak upozorňuje na to, že k výstupu dojde za osvětleným okrajem. O hodnotách A, B již byla zmínka a slouží k přepočtení časů na jiná stanoviště.




Ve druhém řádku týkajícím se vstupu jsou pak uvedeny tři časy. První udává čas prvního kontaktu Venuše s Měsícem (osvětlený okraj planety s neosvětleným okrajem Luny). Druhý udává, kdy za okrajem Měsíce zmizí celá osvětlená část Venuše. Třetí okamžik, pro pozorování již nezajímavý, odpovídá zmizení celého disku planety za měsíčním okrajem. Obdobné časy pak jsou uvedeny i pro výstup. První odpovídá výstupu okraje Venuše zpoza osvětleného limbu Měsíce. Druhý udává okamžik, kdy bude pozorovatelná celá osvětlená partie planety, a konečně třetí informuje o konci zákrytu. To už ale bude srpek Venuše pro pozorovatele od okraje Měsíce odtržený. Pozorovatelsky důležité časy jsou vyznačeny tučně.




Pokud byste chtěli úkaz sledovat se Sluncem pod obzorem, bylo by nutné vyrazit do Indie, Bangladéše, Myanmaru, nebo severozápadní části Indonésie. Vybírat si můžete pomocí mapy, která znázorňuje celý průběh zákrytu.

**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 září 2026

## Přednášky pro veřejnost

**Ing. Ivana Kolmašová, Ph.D.**

**„Velká blesková expedice: Od vašeho okna až k tajemství plynných obrů“**

Vydejte se s námi na cestu od bouřek za vaším oknem až do tajemných atmosfér plynných obrů.

**Kdy:** středa 16. září 2026 od 18:30 hod.
**Kde:** **Pozor – výjimečně na hvězdárně Plzeň**

## Noc vědy 2026

Přijďte se přesvědčit o tom, že věda není nuda! Letos na téma „bohatství“, kterého nám vesmír nabízí obrovské množství. Odpolední blok bude věnován naší nejbližší hvězdě, večerní (noční) těm ostatním. I pokud nevyjde počasí, určitě se nebudete nudit.

**Kdy**: pátek 25. září 2026, 13-17 + 18-22 hodin
**Kde**: hvězdárna Rokycany, hvězdárna Plzeň

## Kroužky a kurzy se opět rozjíždí!

**Astronomická přípravka (1. - 4. třída ZŠ)**
Rokycany čtvrtek od 16:00 (od 24. 9. 2026), Plzeň pondělí od 16:00 (od 21. 9. 2026)

**Astronomický kroužek (5. - 9. třída ZŠ)**
Rokycany čtvrtek od 16:00 (od 24. 9. 2026), Plzeň pondělí od 16:00 (od 21. 9. 2026)

**Kurz astronomie (SŠ, VŠ a další bez ohledu na věk)**
Plzeň 1x za 14 dnů pondělí od 18:30 (od 5. 10. 2026)

**Paleo kroužek (3. - 6. třída ZŠ)**
Plzeň pondělí od 17:15 (od 21. 9. 2026)

**Kurz geologie a paleontologie (SŠ, VŠ a další bez ohledu na věk)**
Plzeň 1x měsíčně pondělí od 19:00 (od 21. 9. 2026)

## Pozorování oblohy na hvězdárně Rokycany:

**Slunce** – pondělí až čtvrtek 8 - 12 hodin (je nutno se předem objednat!)
**Večerní obloha** – každý čtvrtek od 20 hodin
Při nepříznivém počasí program v planetáriu, případně virtuální realita.
A nejen pro ty nejmenší zajímavý film!
**Pozor – ve čtvrtek 24. září se pozorování nekoná!**

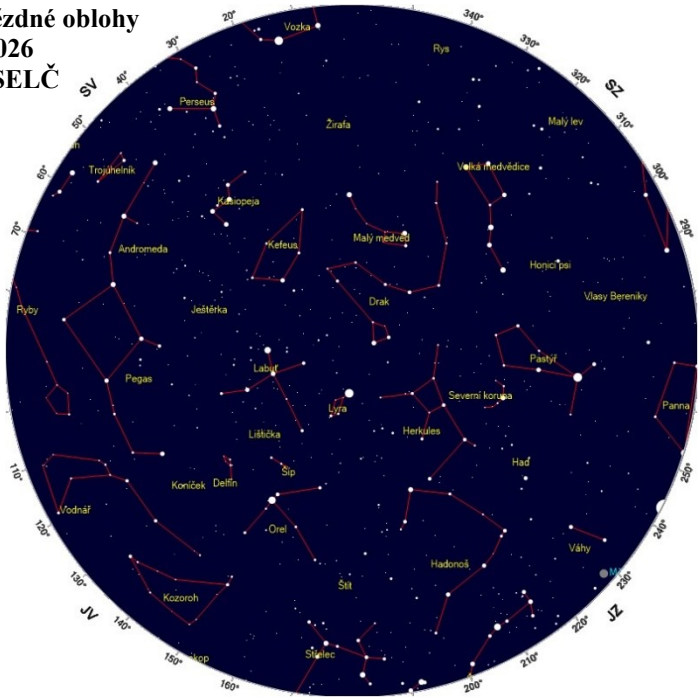
## Pozorování oblohy na hvězdárně Plzeň:

**Slunce** – pondělí až čtvrtek 8 - 15 hodin (je nutno se předem objednat!)
**Večerní obloha** – každý pátek od 20 hodin
Při nepříznivém počasí program v planetáriu, případně virtuální realita.
A nejen pro ty nejmenší zajímavý film!

## Vesmír na zavolání:

Pro skupiny 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.

**Mapa hvězdné oblohy**
**15. září 2026**
**ve 20:00 SELČ**