

## Výstavy

Výstavy jsou přístupné v rámci programů probíhajících v prostoru digitálního planetária, případně hvězdárny.

### Papírové modely kosmické techniky

Papírové modely **Petra Baldy** a **Miloše Drábka**.

📍 digitální planetárium

### Historie Hvězdárny a planetária v Hradci Králové

autor: **Martin Cholasta** a **Pavel Kabrhel**

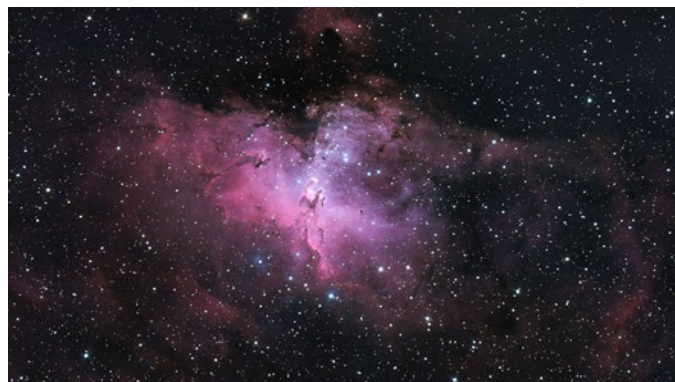
📍 hvězdárna

### Světelné znečištění

autor: **Radka Pavlíková** a **Pavel Kabrhel**

📍 hvězdárna

## Foto měsíce



I když léto přináší spoustu zábavy a možností pro venkovní aktivity, astronomové mají své výzvy. Focení v létě není totiž vůbec jednoduché. Pozdní západy slunce, krátké noci, teplotní turbulence, komáři, vysoká vlhkost vzduchu atd. Pokud vás ale nic z toho neodradí, naskytne se vám pohled na část oblohy, která patří mezi ty nejkrásnější. Nad hlavami dominují souhvězdí Labutě a Lyry, u jižního obzoru najdeme Štíra či Střelce. A v nich řadu pestrobarevných objektů, kterým se říká mlhoviny. Vesmírná oblaka plynu a prachu však nejsou pouze krásnou podívanou, ale i zdrojem vědeckých dat, která nám dovolí lépe pochopit strukturu a vývoj hvězd. Jedním z příkladů je Orlí mlhovina v souhvězdí Hada. Jedná se o hvězdnou porodnici. Prachoplynná struktura uvnitř mlhoviny tvořená mohutnými sloupy je totiž místem, kde se rodí nové hvězdy. A kdo ví, třeba zde vznikne i nový život...

Snímek byl pořízen technikou: Dalekohled Newton 254/1000 a astronomickou kamerou ZWO ASI 294 MC. Celková doba expozice: 227 x 30 s. **HPHK / Michal Šrejber**

## Mapa noční oblohy

Mapa noční oblohy znázorňuje pozorovatelná souhvězdí 16. srpna ve 22:00 hodin SELČ na souřadnicích 50° severní šířky a 15° východní délky za ideálních podmínek (bezoblačná obloha a malé světelné znečištění). Mapa je orientována tak, že sever je nahoře.



## Informace pro návštěvníky

**Upozorňujeme, že z bezpečnostních důvodů není možné vstupovat do sálu digitálního planetária po začátku programu.**

**Večerní programy jsou obsahově zaměřeny na dospělé návštěvníky a starší školní mládež.**

**Změna programu vyhrazena.**

🎫 Vstupné 30 až 90 Kč dle druhu programu a věku návštěvníka.

🕒 **Budova digitálního planetária se spolu s pokladnou otevírá 30 minut před začátkem programu.** Z důvodu omezeného počtu míst v sále digitálního planetária využijte k zajištění vstupenky na program vstupenkový portál města Hradce Králové HKPoint nebo Turistické informační centrum na Eliščině nábřeží. V pokladně digitálního planetária je možné zakoupit vstupenky pouze za předpokladu, že zbývají ještě z předprodeje.

🕒 **Budova hvězdárny se spolu s pokladnou otevírá 15 minut před začátkem programu.** Vstupenky na program, který probíhá pouze na hvězdárně (pozorování), lze zakoupit až na místě.

♿ Pro osoby s omezenou schopností pohybu jsou v přízemí digitálního planetária z úrovně okolní komunikace bezbariérově přístupné prostory expozice ve foyer, projekčního sálu a toalet.

👤 Všechny návštěvníky žádáme, aby dodržovali pokyny pracovníků zajišťujících program a ustanovení Návštěvního řádu. Děkujeme Vám za pochopení, toleranci a vzájemnou ohleduplnost.

👥 **Pro skupiny minimálně 20 osob nabízíme možnost realizace programu v odpoledních a večerních hodinách v pracovních dnech v době mimo pravidelné programy pro veřejnost. Více informací: 📞 495 264 087**

**HVĚZDÁRNA  
A PLANETÁRIUM**  
v Hradci Králové

**Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové**

Zámeček 456/30, 50008 Hradec Králové

☎ +420 495 264 087 ☎ +420 495 270 959

📠 +420 737 456 777 ✉ astrohk@astrohk.cz

www.astrohk.cz

**HVĚZDÁRNA  
A PLANETÁRIUM**  
v Hradci Králové

**MĚSÍČNÍK**

**červenec a srpen 2024**

## Program červenec a srpen

**Od 1.7. do 28.7. jsou prostory hvězdárny i digitálního planetária z provozních důvodů uzavřeny. Děkujeme za pochopení.**

### Pondělí

#### Prázdninové pozorování Slunce | 10:00

Jen za jasné oblohy

 30 minut |  hvězdárna

### Úterý

#### Prázdninové pozorování Slunce | 10:00

Jen za jasné oblohy

 30 minut |  hvězdárna

### Středy

#### Prázdninové pozorování Slunce | 10:00

Jen za jasné oblohy

 30 minut |  hvězdárna

#### Odpolední prázdninový program pro děti | 16:30 s pohádkou Oříšky – hledání dokonalé planety

pořad vhodný pro diváky ve věku od 7 let v doprovodu dospělé osoby

 90 minut |  digitální planetárium

#### Večerní program | 19:30

##### s pořadem Jiné světy

 90 minut |  digitální planetárium

#### Večerní pozorování | 21:30

Jen za jasné oblohy

 60 minut |  hvězdárna

### Čtvrtky

#### Prázdninové pozorování Slunce | 10:00

Jen za jasné oblohy

 30 minut |  hvězdárna

### Pátky

#### Prázdninové pozorování Slunce | 10:00

Jen za jasné oblohy

 30 minut |  hvězdárna

#### Podvečerní program pro děti | 17:30 aneb planetárium pro nejmenší

pořad vhodný pro diváky ve věku od 5 do 8 let v doprovodu dospělé osoby

 60 minut |  digitální planetárium

#### Večerní program | 19:30

##### s pořadem Expedition Reef

 90 minut |  digitální planetárium

#### Večerní pozorování | 21:30

Jen za jasné oblohy

 60 minut |  hvězdárna

### Soboty

#### Pozorování Slunce | 15:00

Jen za jasné oblohy

 30 minut |  hvězdárna

#### Odpolední program pro děti | 16:30

##### s pohádkou Lucie a tajemství padajících hvězd

pořad vhodný pro diváky ve věku od 8 let v doprovodu dospělé osoby

 90 minut |  digitální planetárium a hvězdárna

#### Večerní program | 19:30

##### s pořadem Voyager

 90 minut |  digitální planetárium

#### Večerní pozorování | 21:30

Jen za jasné oblohy

 60 minut |  hvězdárna

## Akce

#### Prázdninové pozorování Slunce

Na léto jsme pro vás připravili i pozorování Slunce. Bude probíhat na hvězdárně každý všední den, délka programu je cca 30 minut. Dovolujeme si upozornit, že bezoblačná obloha je nezbytným předpokladem pro její úspěšné denní i noční pozorování. I když můžeme připravit alternativní program, je lepší si počkat na dobré počasí a přijít v době, kdy si pozorování oblohy přístrojovou technikou hvězdárny opravdu užijete.

#### | 12. 8. 21:30

##### Perseidy - slzy svatého Vavřince každoroční podívaná

 hvězdárna

Perseidy, jeden z nejvýraznějších meteorických rojů roku, budou mít letos maximum 12. 8. v 15 hodin. Jedná se o pozůstatky komety 109P/Swift-Tuttle, která kolem Slunce obíhá s periodou 133 let. Při průchodu kolem Slunce kometa uvolňuje prach a drobné částice, které se rozptylují ve vesmíru. Když se Země na své dráze setkává s proudem těchto částic, dochází k jejich interakci s atmosférou, jejíž vizuální projev nazýváme meteor. Pro pozorování není nutné žádné speciální vybavení. Stačí tmavé místo s výhledem na oblohu a vaše bystré oči. Pozorování je ideální mimo rušná světla měst. Pokud ale chcete čekání na meteory zpříjemnit i pozorováním jiných objektů, budeme se na vás těšit na naší hvězdárně.



foto: HPHK / Michal Šrejber a Marek Tušíl

#### Zajímavosti o Perseidách

- Perseidy jsou jedním z nejstarších pozorovaných meteorických rojů. První zmínky o nich pocházejí z Číny z roku 365 př. n. l.
- V roce 1835 pozoroval belgický astronom Adolphe Quetelet „vylétající“ meteory ze souhvězdí Persea a určil tak jejich radiant.
- Rychlost meteorů Perseid při vstupu do atmosféry dosahuje až 59 km/s.
- Lidová tradice spojuje Perseidy s legendou o svatém Vavřincovi, který byl popraven 10. srpna 258 n. l. Jeho slzy, které se při pádu na zem proměnily v meteory, prý symbolizují jeho utrpení.

## Kosmické události červenec

### planety

**Merkur** nepozorovatelný  
**Venuše** nepozorovatelná  
**Mars** ráno nad V obzorem  
**Jupiter** ráno nad V obzorem  
**Saturn** ve druhé polovině noci  
**Uran** ráno nad V obzorem  
**Neptun** ve druhé polovině noci

### Měsíc

5. 7. Měsíc v novu (23:57)  
13. 7. Měsíc v první čtvrti (23:48)  
21. 7. Měsíc v úplňku (11:17)  
28. 7. Měsíc v poslední čtvrti (3:51)

1. 7. 18 h Měsíc v konjunkci s Marsem (Mars 3,12° jižně)  
2. 7. 10 h Měsíc v konjunkci s Uranem (Uran 3,40° jižně; 2. a 3. 7. večer nad JV obzorem Měsíc, Mars, Uran a Jupiter)  
3. 7. 8 h Měsíc v konjunkci s Jupiterem (Jupiter 4,44° jižně; Měsíc, Jupiter a Aldebaran ráno nízko nad VSV obzorem)  
3. 7. 14 h Měsíc v konjunkci s α Tau (Aldebaran 9,48° jižně)  
5. 7. 6 h Země nejdále od Slunce (152,1 milionu km)  
6. 7. 1 h trpasličí planeta (1) Ceres v opozici se Sluncem (+7,3 mag)  
9. 7. 12 h Měsíc v konjunkci s α Leo (Regulus 2,64° jižně; večer nízko nad Z obzorem)  
10. 7. 1 h Jupiter v konjunkci s α Tau (Aldebaran 4,77° jižně)  
12. 7. 9 h Měsíc v odzemí (404 400 km)  
14. 7. 4 h Měsíc v konjunkci s α Vir (Spica 0,19° jižně; 13. 7. večer nad JZ obzorem)

15. 7. 15 h Mars v konjunkci s Uranem (15. a 16. 7. ráno nad V obzorem)  
17. 7. 21 h Měsíc v konjunkci s α Sco (Antares)  
21. 7. 9 h Mars v konjunkci s Plejádami  
22. 7. 7 h Merkur v největší východní elongaci (27° od Slunce)  
23. 7. 7 h trpasličí planeta (134 340) Pluto v opozici se Sluncem  
24. 7. 7 h Měsíc v přízemí (364 895 km)  
24. 7. 21 h Měsíc v konjunkci se Saturnem (po 23. hodině nad V obzorem)

25. 7. 16 h Měsíc v konjunkci s Neptunem  
29. 7. 18 h Měsíc v konjunkci s Uranem  
30. 7. 11 h Měsíc v konjunkci s Marsem (30. a 31. 7. ráno Měsíc, Mars, Jupiter, Uran, M45 a Aldebaran)  
30. 7. 19 h Měsíc v konjunkci s α Tau (Aldebaran)  
30. 7. 23 h Měsíc v konjunkci s Jupiterem

## Kosmické události srpen

### planety

**Merkur** nepozorovatelný  
**Venuše** nepozorovatelná  
**Mars** ve druhé polovině noci  
**Jupiter** ve druhé polovině noci  
**Saturn** po většinu noci kromě večera  
**Uran** ve druhé polovině noci  
**Neptun** po většinu noci kromě večera

### Měsíc

4. 8. Měsíc v novu (12:13)  
12. 8. Měsíc v první čtvrti (16:18)  
19. 8. Měsíc v úplňku (19:25)  
26. 8. Měsíc v poslední čtvrti (10:25)

3. 8. 0 h Měsíc v konjunkci s β Gem (Pollux)  
4. 8. 18 h Mars v konjunkci s α Tau (Aldebaran)  
9. 8. 2 h Měsíc v odzemí (405 328 km)  
10. 8. 10 h Měsíc v konjunkci s α Vir (Spica; 9. a 10. 8. večer nízko nad JZ obzorem)

#### 12. 8. 15 h maximum meteorického roje Perseid

14. 8. 6 h Měsíc v konjunkci s α Sco (Antares; 13. a 14. 8. večer nad JZ obzorem)  
14. 8. 16 h Mars v konjunkci s Jupiterem (14. a 15. 8. ve druhé polovině noci na východě)  
19. 8. 3 h Merkur v dolní konjunkci se Sluncem  
21. 8. 5 h Měsíc v konjunkci se Saturnem  
21. 8. 6 h Měsíc v přízemí (360 184 km)  
21. 8. 23 h Měsíc v konjunkci s Neptunem (těsná konjunkce vysoko nad JV obzorem)  
25. 8. 23 h Měsíc v konjunkci s Uranem (Měsíc a Uran v blízkosti M45)  
26. 8. 23 h Měsíc v konjunkci s α Tau (Aldebaran; 26. a 27. 8. Měsíc prochází hvězdokupou Plejády a souhvězdím Býka)  
27. 8. 14 h Měsíc v konjunkci s Jupiterem (ráno Měsíc, Jupiter a Mars v Býku)  
27. 8. 24 h Měsíc v konjunkci s Marsem  
30. 8. 5 h Měsíc v konjunkci s β Gem (Pollux; ráno vysoko nad V obzorem)

Časové údaje jsou uvedené v SEČ.

Zdroj: Rozehnal, J. aj. *Hvězdářská ročenka 2024*.