



Zimní obloha: mlhoviny a hvězdokupy

Mrazivé zimní noci poskytují takřikajíc ideální pozorovací podmínky pro pozorování noční oblohy. Stmívá se velice brzy, noci jsou dlouhé a vzduch v průběhu noci bývá oproti jiným ročním obdobím mnohem častěji klidnější.

Vedle mnoha jasných hvězd (Síríus, Betelgeuse, Riegel, Aldebaran, Capela atd.) zimní obloze dominuje známá Velká mlhovina v Orionu (viz níže). Zřejmě nejčastějším objektem vzdáleného vesmíru na zimní obloze jsou však hvězdokupy. Je možné pozorovat velice velké a jasné hvězdokupy (např. Plejády nebo Hyády v souhvězdí Býka nebo Kuřátka v souhvězdí Raka). Na obloze je ale i mnoho hvězdokup viditelných pouze za pomoci alespoň malého dalekohledu (mnoho z nich se nachází například v souhvězdí Vozky).

Mlhovina M42

Mlhovina M42 (též známá jako velká mlhovina v Orionu), viz úvodní snímek, patří mezi nejznámější a nejsnadněji pozorovatelné objekty zimní oblohy. Nachází se přímo pod trojicí hvězd Orionova pásu a za dobrých pozorovacích podmínek je viditelná i pouhým okem jako rozostřená hvězda.

Mlhovina se nachází ve vzdálenosti přibližně 1 500 světelných let. Na obloze mlhovina zabírá oblast 60 x 66 obloukových minut, skutečné rozměry mlhoviny však odpovídají řádově stovkám světelných let.

Mlhovina M42 je obrovským mračnem tvořeným prachem a plyny v jehož srdci vznikají nové hvězdy. I za použití malého dalekohledu je možné některé z nich pozorovat v podobě malé hvězdokupy pojmenované Trapéz, která se nachází uprostřed mlhoviny.

Snímek byl pořízen 2. prosince 2016 a je sestaven ze dvou samostatných částí focených pomocí zrcadlového dalekohledu o průměru 150 mm s ohniskovou vzdáleností 750 mm. Pointace na objekt byla provedena hledáčkem s kamerou QHY5-M-II. Oba snímky jsou složeny z 24 fotografií s expoziční délkou 300 s.

Získané fotografie byly následně složeny v programu v Deep Sky Stacker a výsledné dva snímky byly spojeny v mozaiku v programu Microsoft ICE. Nakonec proběhla úprava barevných křivek v programu Adobe Photoshop CC.

Úvodní foto: Tomáš Kosek

Astronomická zima

Astronomická zima začíná zimním slunovratem, kdy se Slunce se promítá nad Obratník Kozoroha (21. 12. 2017, v 17:28 hod.) a končí jarní rovnodenností, kdy se Slunce promítá nad rovník (20. 3. 2018, v 17:15 hod.).

Astronomické úkazy

3. ledna 2018: Země nejblíže Slunci

Nejblíže ke Slunci se planeta Země při svém ročním pohybu dostává paradoxně na začátku ledna (vzdálenost je 0,98 AU). Naopak nejdál od Slunce bude Země na začátku července.

9. února 2018: Seskupení planeta Měsíce na ranní obloze

Kolem šesté hodiny ranní se nízko nad jihem, západně od Měsíce, nachází jasně bílá planeta Jupiter (-2 mag.), přímo pod Měsícem oranžová planeta Mars (+1 mag.) a východně od Měsíce, nízko nad obzorem, cihlově oranžová planeta Saturn (+0,5 mag.).

16. března 2018: Začínají podmínky pro pozorování planety Merkur

Po západu Slunce se nad západním obzorem začíná objevovat jinak obtížně pozorovatelná planeta Merkur (0 mag.). Merkur se nachází severozápadně od výrazně jasnější planety Venuše (-3 mag.).

Program

Veřejná pozorování oblohy

Pozorování probíhají každý pátek po setmění (začátek programu se řídí roční dobou, viz rozpis níže) na bráně Matky Boží v Jihlavě (vchod přes Turistické informační centrum Jihlava, Věžní 4785/1, Jihlava). Pozorování je možné pouze při jasné obloze. Při nepříznivém počasí je pozorování zrušeno.

prosinec: začátek od 18:00 hod.

leden: začátek od 18:00 hod.

únor: začátek od 18:00 hod.

březen: začátek od 20:00 hod.

Pozorovatelná na bráně Matky Boží je pro příchozí otevřena vždy deset minut před a deset minut po výše uvedeném čase. Později po začátku pozorování je vchod na pozorovatelnu uzavřen.

Astronomické úkazy v roce 2018

pátek **19. ledna 2018** | 17:00 hod.

přednáší **RNDr. Jakub Hraníček, Ph.D.** z Astronomického klubu Pelhřimov



Tradiční lednová přednáška bude letos pojata trochu netradičně. V přednášce nebude chybět povídání o viditelnosti jednotlivých planet během roku a o jejich vzájemných sblíženích. Řekneme si něco o viditelnosti meteorických rojů či nadcházejících zatměních Měsíce či Slunce.

Netradičně si však letos budeme vyprávět o zimní oboze - o souhvězdích, které ji zdobí, a o vzdálených objektech, které se na ní skrývají. Řeč bude tedy o mlhovinách, hvězdokupách, vícenásobných hvězdných systémech a o cizích galaxiích.

*Malovaný sál, Muzeum Vysočiny Jihlava,
Masarykovo nám. 55, Jihlava*

Gravitační vlny: třetí okno do vesmíru dokořán

čtvrtek **15. února 2018** | 17:00 hod.

přednáší **Ing. Petr Dvořák** z Vysokého učení technického v Brně a výzkumného centra CEITEC



Předpověď Alberta Einsteina o existenci gravitačních vln je víc než sto let starou teorií, avšak první přímá experimentální detekce těchto vln se podařila teprve na konci roku 2015. Pojďme se podívat, jak princip detekce gravitačních vln funguje a také na převratné objevy, které se díky experimentálnímu potvrzení existence gravitačních vln v poslední době odehrály. Ukážeme si, že gravitační vlny pro nás představují nový způsob poznávání vesmíru, díky čemuž jsme mohli jen v posledním roce zaznamenat hned několik takřkajících revolučních astronomických objevů.

*Malovaný sál, Muzeum Vysočiny Jihlava,
Masarykovo nám. 55, Jihlava*

Kosmonauti s čenicem, ocasem, krunýřem, ploutvemi, osmi nohama... Aneb na počátku byla Lajka

čtvrtek **22. března 2018** | 17:00 hod.

přednáší publicista **Ing. Tomáš Příbyl**



Zvířata, která se od počátku kosmické éry lidstva vydala do vesmíru, by dokázala vytvořit solidní Noemovu archu. Některá se stala všeobecně známými, jiná v tichosti položila svůj život na oltář vědy. Na konci minulého roku jsme oslavili 60. výročí letu prvního živého tvora - psa Lajky - do vesmíru v družici Sputnik 2. Při této příležitosti si připomeneme pestrou historii kosmických letů „němých tvářů“.

*Malovaný sál, Muzeum Vysočiny Jihlava,
Masarykovo nám. 55, Jihlava*

Jihlavská astronomická společnost

Jihlavská astronomická společnost, z. s. (IČ: 266 55 390) vznikla 20. února 2004 zapsáním do registru Ministerstva vnitra České republiky jako občanské sdružení (od roku 2014 se Jihlavská astronomická společnost dle Nového občanského zákoníku transformovala na zapsaný spolek). Vzniku formálního sdružení (spolku) však předcházela činnost v rámci astronomického klubu občanského sdružení Jihlavská brána, který začal fungovat v prosinci 2002.

Jihlavská astronomická společnost, z. s. pro své členy pořádá pravidelně všeobecně vzdělávací semináře, exkurze na astronomická pracoviště, poskytuje odbornou tematickou výpomoc a poradenskou službu při řešení problematiky oboru. Společnost vyvíjí i rozsáhlou vnější činnost, při níž připravuje mnoho programů pro nejširší veřejnost. V rámci Společnosti funguje popularizační skupina, která se stará o programy Jihlavské astronomické společnosti pro veřejnost (pozorování, přednášky, mediální působnost apod.).

Image credits: JAS / T. Kosek; NASA; ESA / A. Simon

Kontakt

Kontaktní centrum a pozorovatelná:

Věžní 4785/1, 586 01 Jihlava
(neslouží jako poštovní adresa!)

Web: <http://www.jiast.cz>

E-mail: info@jiast.cz

Facebook: <https://facebook.com/jiast.cz>

