

Stellarium – planetárium ve třídě

JAKUB JERMÁŘ
KDF MFF UK Praha

Abstrakt

Cíle příspěvku je představit počítačový program Stellarium a nastínit jeho možné využití při výuce základů astronomie a demonstrace některých fyzikálních dějů ve sluneční soustavě.

Co je to Stellarium

Stellarium je počítačový program fungující pod většinou dnes běžných operačních systémů (Win, Mac OS, Linux), který je k dispozici **zdarma** pod licencí open source. Program je k dispozici i **v české verzi** [1] a existuje i tzv. **portable** varianta [2], kterou není nutné instalovat (lze ji tedy spustit i např. z přenosného disku).

Již v základní verzi program zobrazuje přes 600 000 hvězd, z hlediska pedagoga je však podstatnější, že je zde simulováno (a jde vypnout/zapnout) mnoho jevů, které s pozorováním oblohy souvisejí – pro příklad uveďme zkrácení obrazu sférickým zrcadlem či třeba vliv přízemní mlhy či atmosféry obecně na pozorování.

Základy ovládání

Program lze ovládat jak pomocí myši či jiného polohovacího zařízení (na pravém a dolním okraji obrazovky jsou částečně zajiřující panely s ikonami), tak i pomocí klávesových zkratk, což se mi při výuce osvědčilo více. Soupis některých užitečných klávesových zkratk je k dispozici v článku na FyzWebu [3].

Co se mi osvědčilo se Stellariem ukazovat

Stellarium jsem používal v hodinách fyzikálního semináře na gymnáziu, osvědčil se mi zejména pro tyto aktivity/demonstrace:

- Ukažte, že Slunce se během roku nachází v různých souhvězdích, což by mělo přibližně korespondovat se znameními zvěrokruhu. Ukažte, že Slunce je v prosinci v souhvězdí Hadonoše.
- Ukažte, jak se souhvězdí "deformují" v čase (při posunu vpřed či vzad o tisíce let) – jak je například viděli v Sumerské říši?
- Ukažte, jak se posouvá severní nebeský pól – ne vždy byla a ne vždy bude hvězda Polárka na severu.
- Ukažte tzv. libraci (kolébání) Měsíce. Jak se mění viditelnost Měsíce během několika dní?
- Ukažte oběhy některých větších měsíců okolo planet Jupiter či Saturn.

- Podívejte se na galaxii M31 v Andromedě, mlhovinu M42 v Orionu, ...
- Podívejte se na některé dvojhvězdy při větším zvětšení: Albireo (β Cyg) v souhvězdí Labutě, ϵ Lyr v Lyře, Mizar (ζ UMa) + Alcor ve Velké medvědici, ...

Literatura

[1] <http://www.stellarium.org/cs/>

[2] http://portableapps.com/apps/education/stellarium_portable

[3] JERMÁŘ, Jakub. Stellarium – planetárium ve třídě.

FyzWeb [online]. 2011-01-14, 0, [cit. 2011-09-03].

Dostupný z WWW: <<http://fyzweb.cz/clanky/index.php?id=158>>.

ISSN 1803-4179.