HVĚZDÁRNA v Rokycanech 7. 9. 2013

Dneska by to možná šlo

S ohledem na čas západu, respektive východu Slunce, jasnost úkazu a další astronomické vlivy, ale i vzhledem na aktuální předpověď počasí, je reálná pravděpodobnost možnosti ráno pozorovat

Mars a Jesličky

Víte co mají společného Mars a Jesličky? Na první pohled samozřejmě prakticky nic, ale to se změní na konci první zářijové dekády.

Mars je samozřejmě jednou z terestrických (Zemi podobných) planet naší sluneční soustavy. Je to současně těleso, které je po Měsíci nejžhavějším kandidátem na návštěvu lidí. Po jeho povrchu a na jeho oběžné dráze se pohybovala a pohybuje i dnes řada výzkumných vozítek a sond. Dnes o něm víme, že se jedná o planetu, která má zhruba poloviční průměr než Země, hmotnost odpovídající přibližně desetině hmotnosti Země a obíhá kolem Slunce ve vzdálenosti asi o polovinu větší než Země. Jde tedy o vnější planetu, kterou je možné pozorovat (na rozdíl od Merkura či Venuše) i v tzv. opozici. Sklon jeho rotační osy je velmi podobný jako u Země, což umožňuje střídání ročních období jako na Zemi.

Při pohledu do dalekohledu má Mars většinou načervenalou až bledě oranžovou, případně narůžovělou barvu se dvěma bílými polárními čepičkami. Na červených oblastech se nacházejí velmi rozličné světlé a tmavé plochy s nazelenalou barvou. Tmavé plochy nejsou, podobně jako na Měsíci oceány vody, ale vycházejí z odlišných typů povrchového materiálu: červená barva je prach a písek bohatý na oxid železitý; tmavší plochy jsou zpravidla více kamenité a skalnaté oblasti. Nahodilé silné větry, které se zde vyskytují, přesouvají prach a mění rozměry a tvar těchto světlejších a tmavších ploch.

Řídká atmosféra planety Mars je zcela odlišná od atmosféry naší Země. Je složena zejména z oxidu uhličitého s malým zastoupením ostatních plynů.

Otevřená hvězdokupa Jesličky v souhvězdí Raka je jedním z nejjasnějších a i neozbrojenýma očima zahlédnutelných objektů Messierova katalogu. Její označení je M44. Ale má své číslo i v katalogu NGC 2632 a mnoha dalších soupisech objektů vzdáleného vesmíru. Vzhledem ke své jasnosti se lze setkat i několika obecnými označeními. Často používaný je již zmíněný název Jesličky, ale setkáte se i s označením Včelí roj nebo Praesepe.

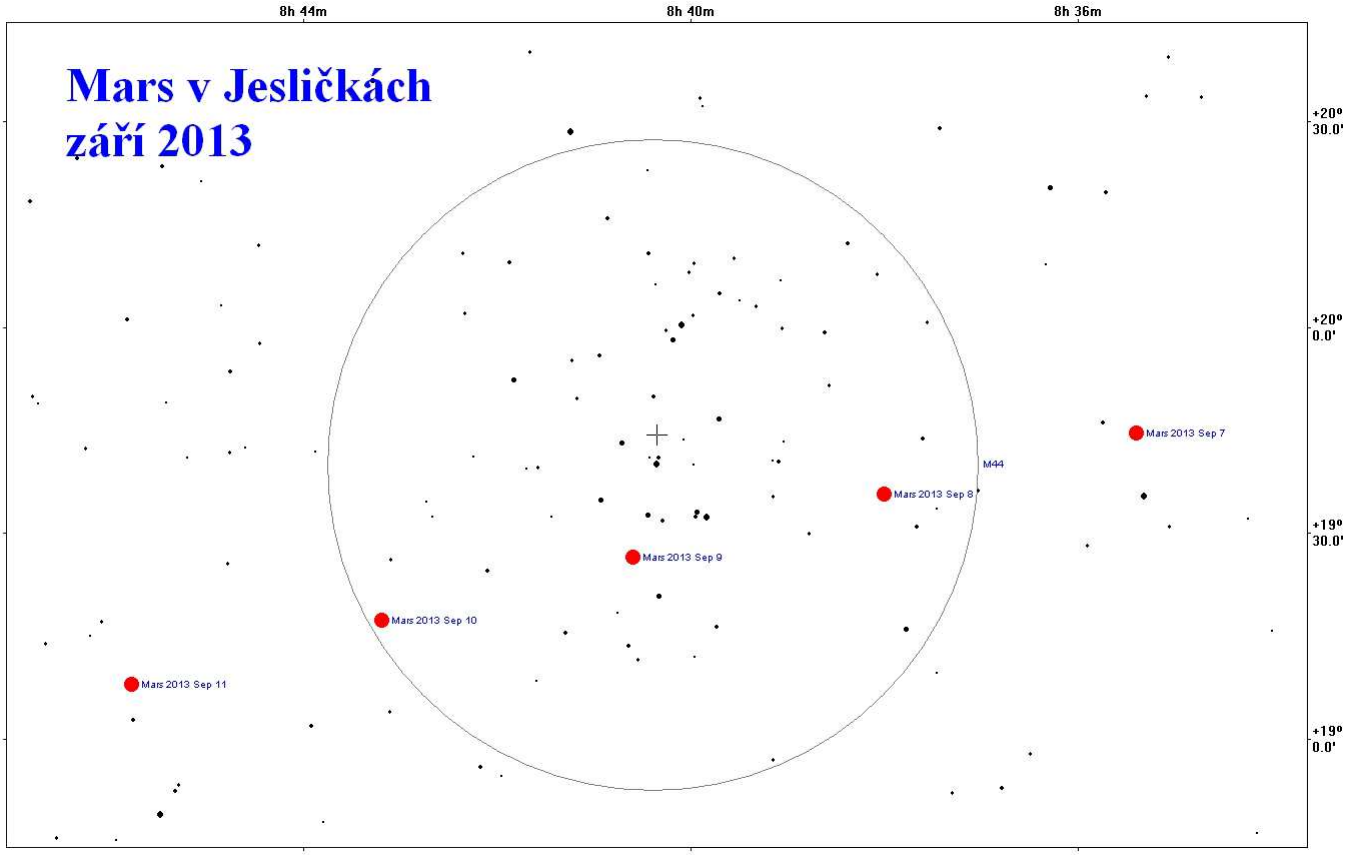
Jesličky jsou od Země vzdálené přibližně 577 světelných let. Stáří hvězdokupy astronomové odhadují na 930 milionů let. Při pohledu pouhým okem se jeví jako rozmazaná skvrna, dobrý zrak dokáže rozlišit i několik hvězd. Triedry a amatérské dalekohledy nám pomohou rozeznat až 50 hvězd a velké dalekohledy nám pak zprostředkovaly pohled na více než 2300 hvězd tvořících tuto kupu. Nejjasnější stálice dosahují +6 mag. Většina hvězd má žlutou nebo oranžovou barvu. Mnohé z nich jsou součástí vícenásobných systémů.

Úhlový průměr hvězdokupy je přibližně 1,5°. Skutečný průměr je pak 13 světelných let, spolu s různými výběžky až 40 světelných let. Celková součtová jasnost útvaru činí +3,7 mag. Hvězdokupa se k nám přibližuje rychlostí 33 km/s.

Následující informací se již blížíme k ozřejmení, v úvodu naznačené souvislosti vzdálené hvězdokupy a z astronomického pohledu velice blízké planety. Jesličky totiž leží téměř přesně na ekliptice – tedy zdánlivé roční dráze Slunce, ale současně i všech planet naší sluneční soustavy. A to je oč tu běží.

V období mezi 7. až 10. zářím letošního roku nás totiž čeká zajímavá podívaná, kdy se drobný kotouček Marsu „otře“ o jižní okraj hvězdokupy. Pozice planety vždy pro čas 2:36 UT jsou pro tento pětidenní interval vyznačeny v připojené mapě (na následující stránce). Čas krátce před svítáním není vybrán náhodně. Mars totiž v současném období vychází až v samém

závěru noci a výš nad obzor se tak dostává až nad ránem. Kompromisem mezi ještě stále tmavou oblohou a výškou Marsu a otevřené hvězdokupy M44 nad obzorem je právě čas 2:36, kdy se „stoupající“ Slunce dostává do hloubky -18° pod obzorem a končí tak astronomická noc, která je vystřídána astronomickým svítáním. Mars i Jesličky pak naleznete 15° nad východo-severovýchodním obzorem (A = 77°).



Do kupy Jesliček tak na několik nocí přibude další, mimořádně jasná „hvězda“, protože Mars má jasnost +1,6 mag a přiměřeně mohutný dalekohled vám dokonce prozradí, že se nejedná o bodový zdroj světla, ale o kotouček o zdánlivém průměru 4,2“.

Využijte této zajímavé konstelace nejen k pozorování, ale pokuste se průchod Marsu Jesličkami zachytit i fotograficky. Výhodou je, že tentokrát máme k dispozici hned několik nocí po sobě a snad alespoň některá bude příznivá i z meteorologického hlediska.

Karel HALÍŘ
Hvězdárna v Rokycanech, http://hvr.cz