



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY_32_INOVACE_5IS

Ověření ve výuce

Třída 9. B

Datum: 19. 6. 2013

Pořadové číslo 19

Mléčná dráha



Předmět:	Fyzika
Ročník:	9. ročník
Jméno autora:	Ing. Martin Blatoň
Škola - adresa:	ZŠ Mendelova, ul. Einsteinova 2871
Klíčová slova:	galaxie, Mléčná dráha, sluneční soustava
Anotace:	Prezentace vhodná jako podpora přímé výuky, úvodní informace týkající se Mléčné dráhy a Sluneční soustavy. Materiál obsahuje jednoduchý pracovní list s otázkami k probíranému tématu.

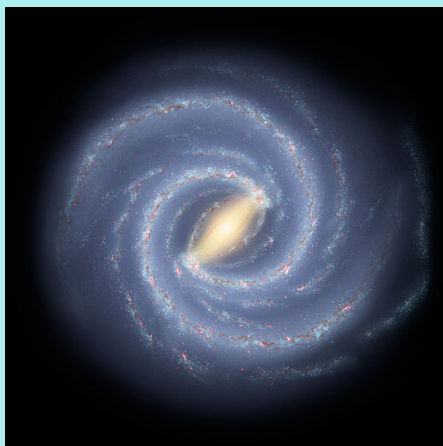
Galaxie MLÉČNÁ DRÁHA

Galaxie je hvězdná soustava složená z hvězd, mlhovin, hvězdokup, mezihvězdné hmoty a temné hmoty.

Galaxie, ve které se nachází sluneční soustava nazýváme **Mléčná dráha**.

Zajímavé informace:

- V průmětu 90 000 světelných let.
- Galaxie typu SBc (daleko odvinutá ramena).
- Rozměrem druhá největší galaxie v místních galaxiích.
- Plochý systém (vystupuje pouze galaktické jádro).



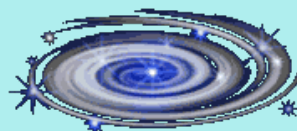
Obrázek č. 1 Pravděpodobná podoba naší galaxie

Mléčná dráha

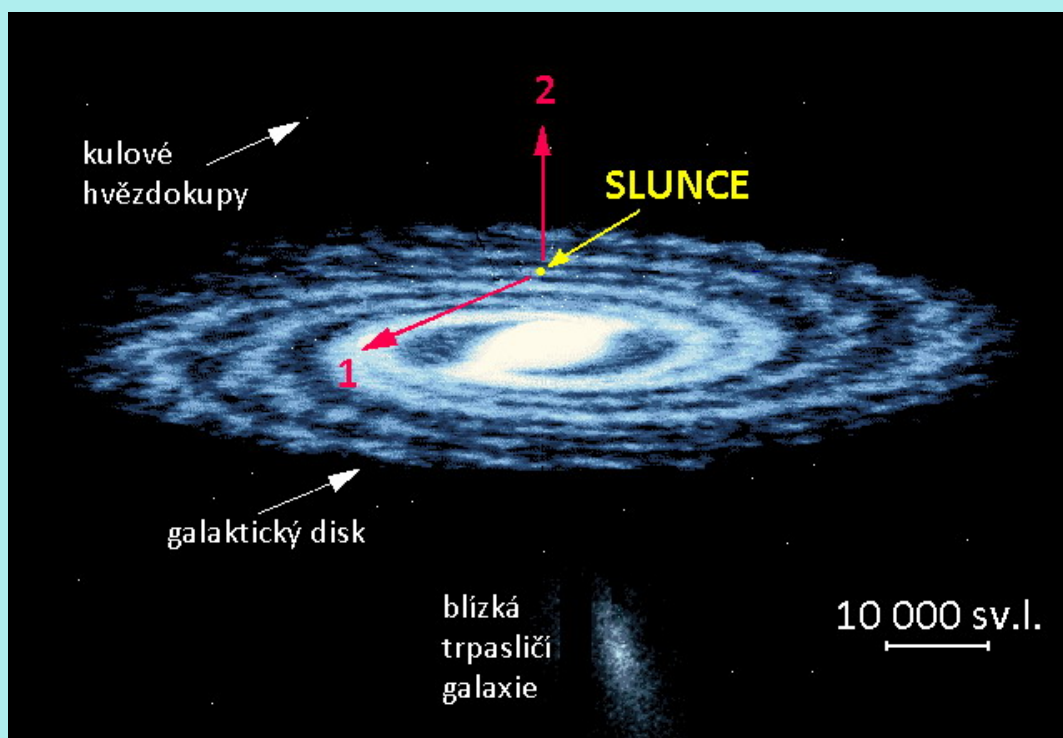
- tvar plochého disku s výraznou spirální strukturou,
- je tvořen rameny ve tvaru logaritmických spirál (pojmenovány podle souhvězdí),
- naše slunce cca 26 400 světelných let od centra,
- ramena vystupují ze spirální příčky,
- spirální disk a střed obklopuje galaktické halo,
- galaktická koróna.



Obrázek č. 2 Úsek Mléčné dráhy focen z Austrálie



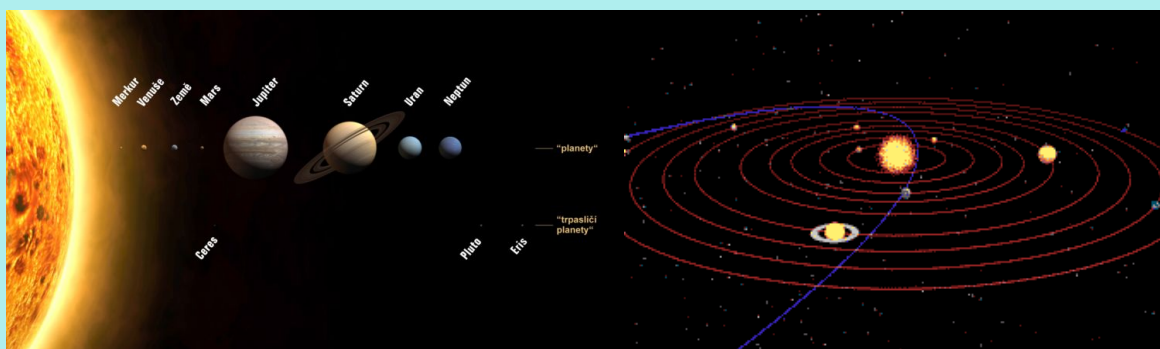
Obrázek č. 3 Pohyblivá animace Mléčné dráhy



Obrázek č. 4 Galaktická koróna

Sluneční soustava

- součást Mléčné dráhy,
- stáří pět miliard let,
- soustavu tvoří 8 planet, více než 3 trpasličí planety, přes 150 měsíců (především planet Jupiter, Saturn, Uran, Neptun) a další menší tělesa jako planetky, komety, meteoroidy apod.



Obrázek č. 5 Sluneční soustava

Pracovní list č.1

- Co znamená pojem galaxie?
- Je součástí Mléčné dráhy sluneční soustava?
- Popiš sluneční soustavu.

Seznam použité literatury a zdrojů

Literatura:

1. Macháček, M., Fyzika 9 pro základní školy a víceletá gymnázia, 2. vydání. Prometheus. Praha, 1996. ISBN 80-7196-191-3.
2. Česká astronomická společnost [online]. 2011 [cit 2013-04-11], dostupné z: <http://mladez.astro.cz>
3. Astronomie pro každého [online]. 2012 [cit 2013-04-11], dostupné z: <http://planety.astro.cz/soustava/1861-planety-slunecni-soustavy>

Obrázky:

Obrázek č. 1 - Pravděpodobná podoba naší galaxie

dostupný z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Galaxie_Ml%C3%A9%C4%8Dn%C3%A1_dr%C3%A1ha

Obrázek č. 2 - Úsek Mléčné dráhy focen z Austrálie

dostupný z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Galaxie_Ml%C3%A9%C4%8Dn%C3%A1_dr%C3%A1ha

Obrázek č. 3 - Pohyblivá animace Mléčné dráhy

dostupný z: <http://heathersanimations.com/spaceone.html>

Obrázek č. 4 - Galaktická koróna

dostupný z: <http://astronomia.zcu.cz/objekty/nase/2227-nase-galaxie>

Obrázek č. 5 - Sluneční soustava

dostupný z: <http://planety.astro.cz/soustava/1864-slunecni-soustava>

Metodika:

Mléčná dráha – 9. třída

Prezentace slouží k vysvětlení pojmu Mléčná dráha, shrnuje informace týkající se sluneční soustavy a pro kontrolu pozornosti je připraven pracovní list.

1. a 2. snímek	Základní informace.
3. a 4. snímek	Teoretické poznatky (Galaxie Mléčná dráha).
5. snímek	Teoretické poznatky (galaktická koróna).
6. snímek	Teoretické poznatky (Sluneční soustava).
7. snímek	Pracovní list, otázky pro kontrolu pozornosti.
8. snímek	Seznam použité literatury a zdrojů
9. snímek	Metodika