

The background of the image is a deep space scene. It features a dense field of stars of various colors, including blue, white, and yellow. A prominent feature is a large, vibrant nebula in shades of red and pink, with some darker, filamentary structures. In the upper right corner, there is a bright blue star with a large, circular lens flare effect. The overall composition is dynamic and colorful, typical of astronomical photography.

VESOLJE

GALAKSIJE

Galaksija

Galaksija je velikansko, gravitacijsko vezano nebesno telo, sestavljeno iz zvezd, plinov, medzvezdne snovi in »temne snovi«. Galaksije drži skupaj gravitacijski privlak in telesa krožijo okoli njenega skupnega središča - jedra.

Galaksije so lahko pritlikave do deset milijonov (10^7) zvezd ali velikanske do bilijona (10^{12}) zvezd.



Galaksije



Spiralna galaksija

- zvezde niso brez reda razmetane po vesolju - združujejo se v galaksije,
- skupaj jih veže gravitacija
- od 17. stoletja pa vse do začetka 20. stoletja so astronomi našli 15 000 meglic,
- v začetku 20. stoletja se je izkazalo, da so te meglice pravzaprav skupine zvezd, galaksije,
- tipična dimenzija galaksije je reda velikosti nekaj 10 000 svetlobnih let

Tipi galaksij



Eliptične galaksije

- so okrogle ali eliptične oblike,
- v njih so stare zvezde,
- sij se zlagoma in enakomerno zmanjšuje navzven,
- sestavljajo jih samo zvezde.

Lečaste galaksije

- podobne spiralnim galaksijam,
- ne vsebujejo prahu,
- so večinoma brez plina

Tipi galaksij



Spiralne galaksije

- spiralne veje se vijejo okrog svetlega jedra,
- središčna odebelitev,
- sploščeni disk.



Spiralne galaksije s prečko

- imajo poleg jedra in diska še tretji del valjaste oblike, imenovan prečka

Naša Galaksija

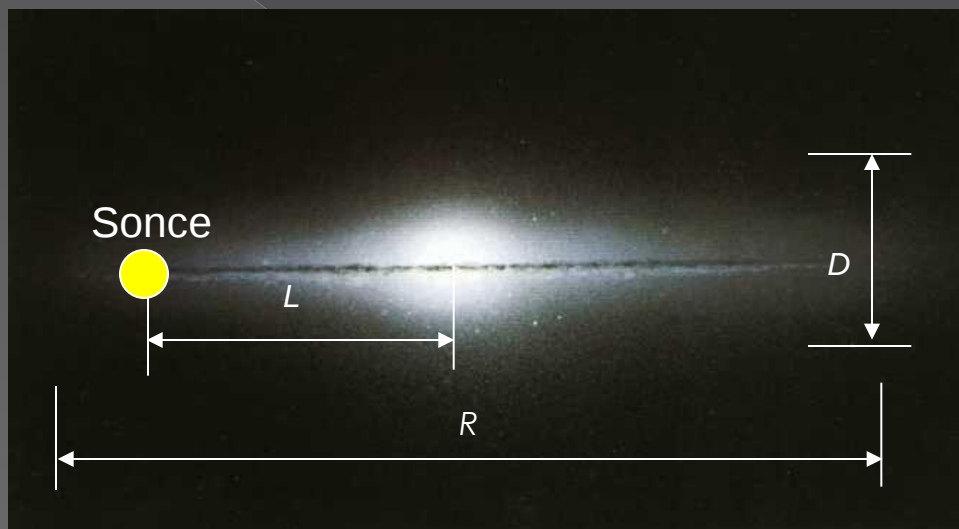


Pogled na Rmsko cesto z J.
Amerike

- ◉ naša galaksija je spiralna in vsebuje 100 milijard zvezd,
- ◉ vsebuje spiralne veje, zvezde, plin in prah,
- ◉ središče je proti ozvezdju Strelca,
- ◉ v središču je morda tudi črna luknja,
- ◉ najbogatejša zvezdna polja ležijo na južnem delu Rimske ceste, ki ga najlepše vidimo z Južne Amerike

Položaj Sonca v naši Galaksiji

[položaj](#)



- vse zvezde, ki jih vidimo na nočnem nebu spadajo v našo galaksijo,
- premer naše galaksije je 100 000 svetlobnih let,
- debelina 15 000 svetlobnih let,

- Sonce leži na enem od spiralnih rokavov in je od središča Galaksije oddaljeno 25 000 svetlobnih let, to je dve tretjini njenega polmera
- zvezde ležijo v obliki sploščenega diska, debelega kakšnih 2000 svetlobnih let,

Druge galaksije

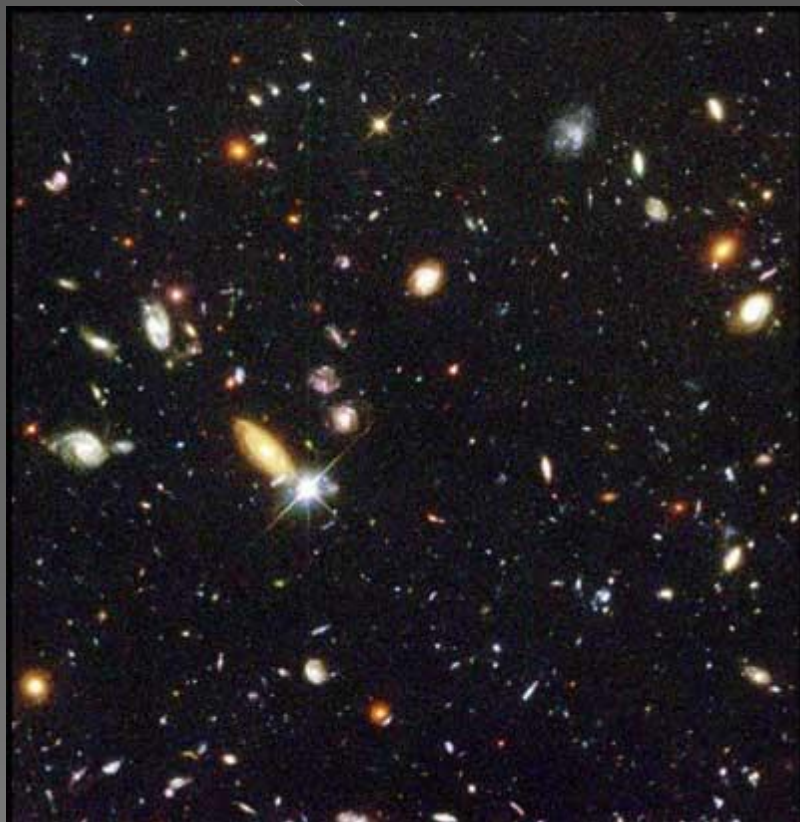
[krajevna jata](#)



Andromedina galaksija

- do leta 1924 drugih galaksij niso poznali,
- tega leta so opazili, da objekti za katere so mislili, da so meglice, niso sestavljeni iz oblakov prahu in plina, ampak iz zvezd,
- s severne poloble lahko opazimo s prostim očesom Andromedino galaksijo, z južne pa Magelanova oblaka
- Andromedina galaksija je od nas oddaljena 2 200 000 svetlobnih let, magelanova oblaka pa 150 000 svetlobnih let

Oddaljenost galaksij

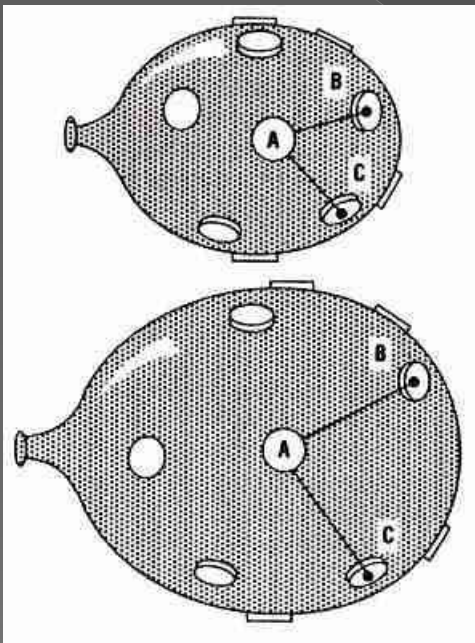


Najgloblji pogled v vesolje

- če bi radi spoznali kako so nastale galaksije se moramo ozreti daleč, kjer so galaksije še mlade,
- sliko je posnel Hubblov vesoljski teleskop, ko je bil leta 1996 deset dni neprekinjeno usmerjen v en sam kotiček vesolja v bližini ozvezdja Velikega medveda,
- pred tem so mislili, da je ta predel popolnoma temen, saj tam pred tem niso opazili ničesar.

Širjenje vesolja

Kakšna prihodnost čaka vesolje?



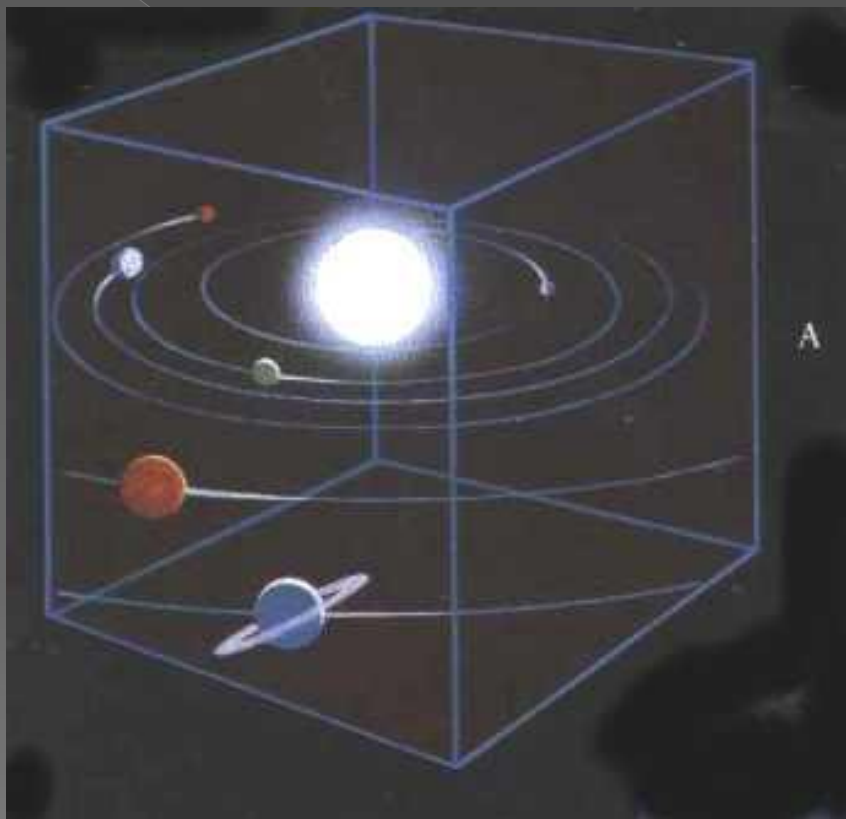
- vesolje se ves čas po velikem poku širi –Hubblev zakon,
- širjenje vesolja lahko predstavimo z modelom napihovanja balona,
- galaksije se oddaljujejo druga od druge, vsaka jata se odmika od vsake druge jate,
- ni privilegiranega položaja,
- prihodnost vesolja je odvisna od tega kako gosto je.
- če je snov v vesolju dovolj gosta, bo gravitacijska sila širjenje zaustavila in vesolje se bo začelo krčiti.

Naša galaksija



[nazaj](#)

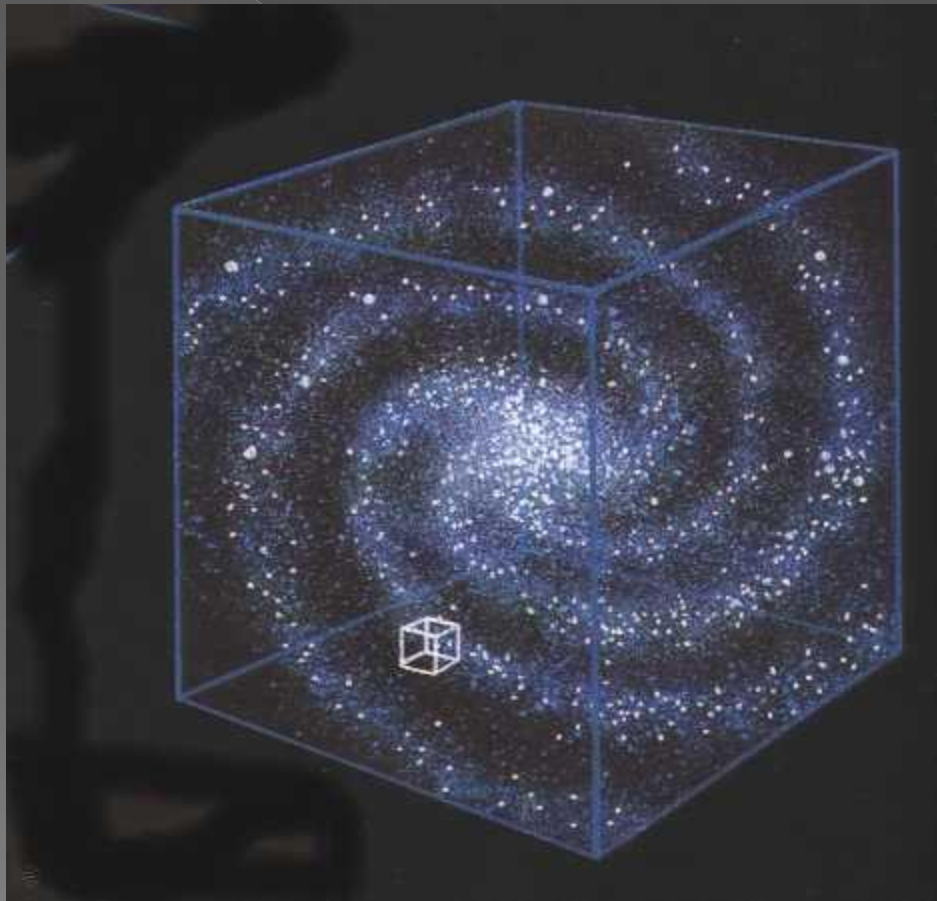
Osončje



Zemlja je v Osončju, ki
ima premer 10,4 svetlobne
ure

[nazaj](#)

Osončje v Rinski cesti



Osončje kroži okrog
Rinske ceste s hitrostjo
230 km/s.

[nazaj](#)