

Prof. dr. Dragan Gajić

Uvod u astronomiju





***Predmet proučavanja i specifičnosti**
astronomije*



***Astronomija–najstarija prirodna nauka.
Αστρον–sazvežđe, zvezda, νομος–zakon.***

Astronomija proučava:

- 1. Prividne i prave položaje i kretanja kosmičkih objekata, njihove oblike i veličine***
- 2. Građu, hemijski sastav, karakteristike kosmičkih objekata i pojave na njima***
- 3. Nastanak i evoluciju kosmičkih objekata i cele Vasionne (kosmogonija i kosmologija)***

Astronomija je:

- posmatračka (ne eksperimentalna)**
- interdisciplinarna (koristi saznanja drugih nauka, ali i podstiče razvoj novih nauka, tehnika i tehnologija).**

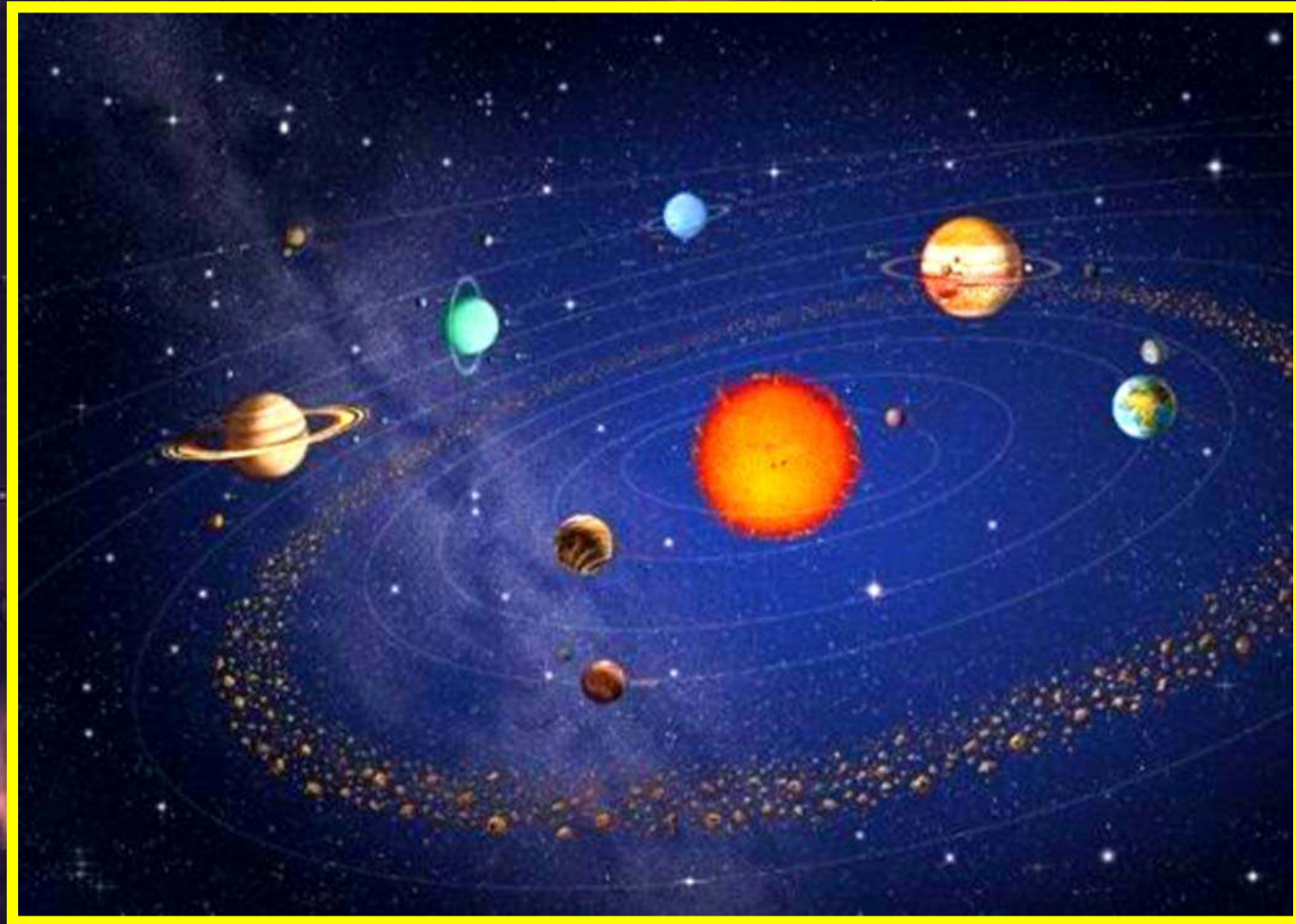
Ona danas predstavlja čitav kompleks nauka (kosmologija, kosmogonija, astrofizika, fizika zvezda, planetologija, astrohemija, egzobiologija, astrospektroskopija, itd.).

Stanje materije u Vasioni često je takvo da ga nije moguće ostvariti u laboratorijama (npr. super guste visokotemperaturne plazme ili stanja jako razređenog niskotemperaturnog gasa).

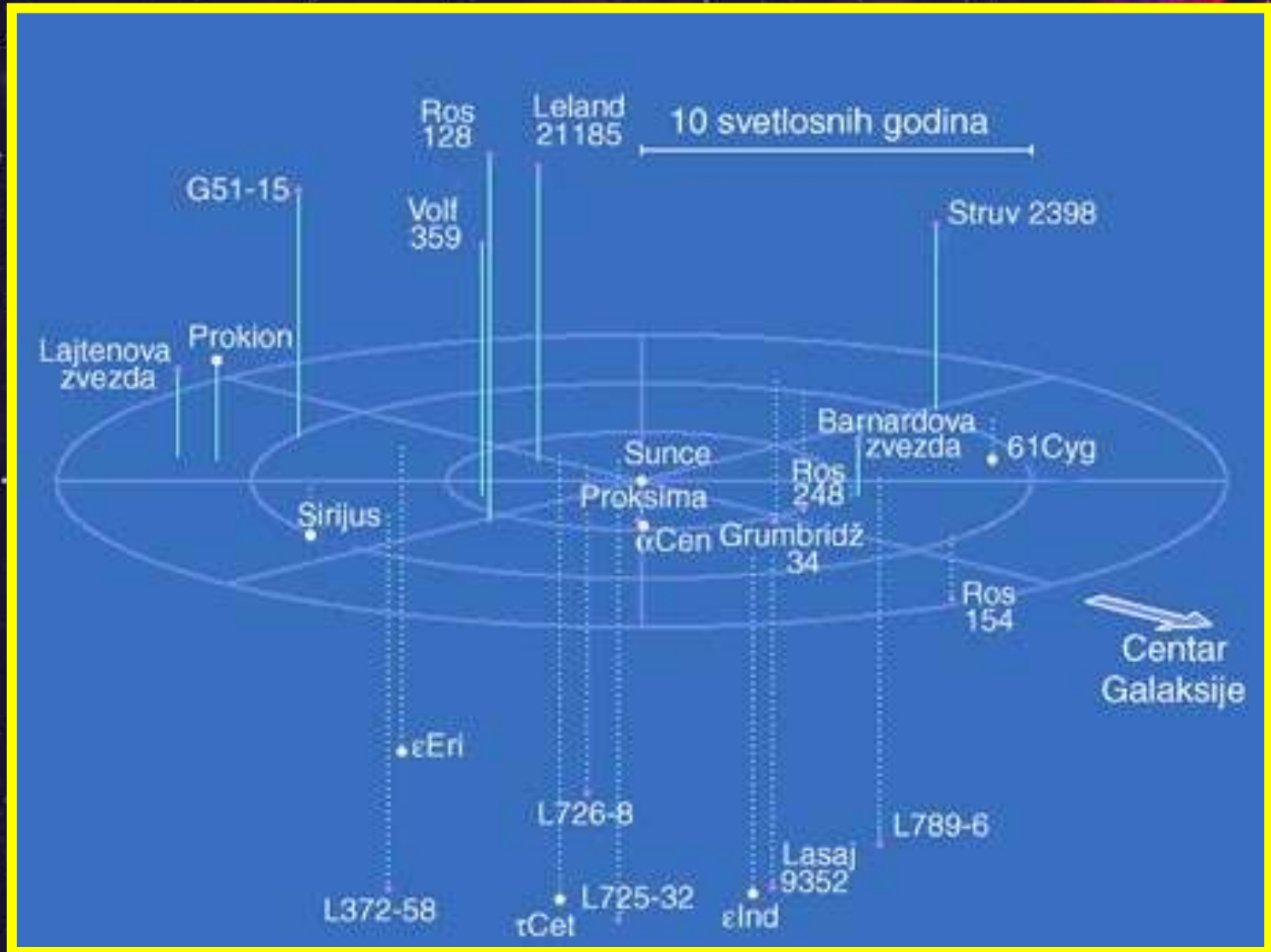
Astronomija proučava objekte u širokom rasponu dimenzija i karakteristika.



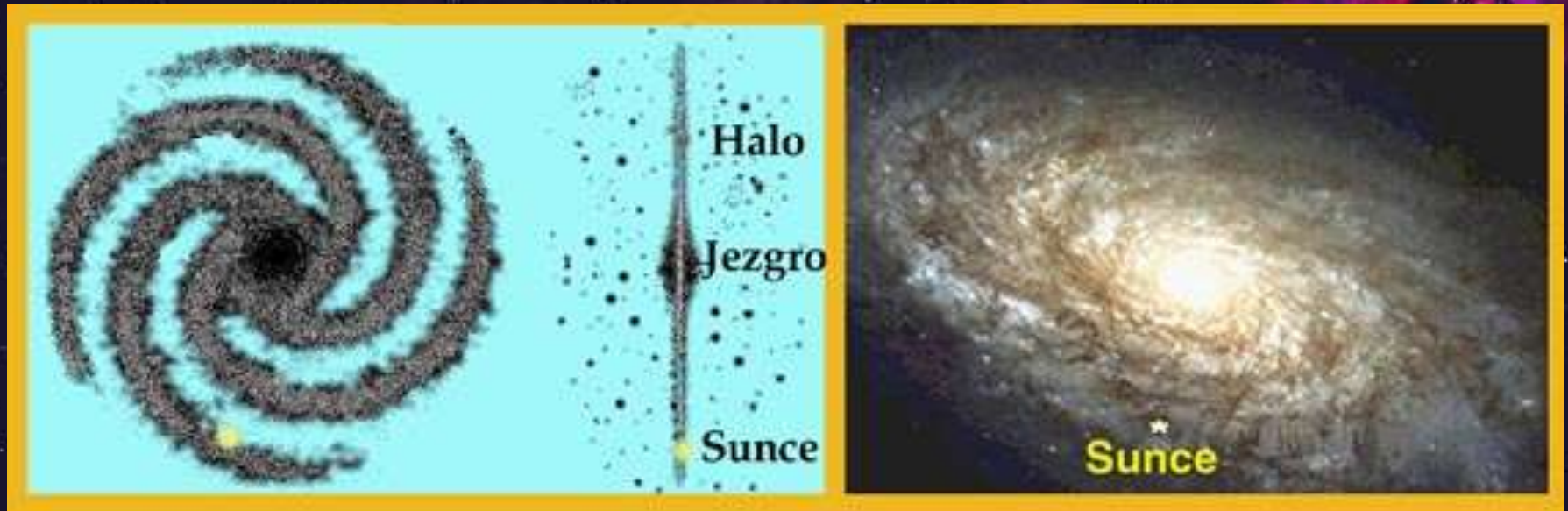
Sunčev sistem: sva tela oko Sunca koja imaju negativnu mehaničku energiju. To su: Sunce, planete (od 24.8.2006., prema odluci MAU, ima ih osam), planete patuljci (Ceres, Pluton, 2003UB313 Eris (Ksena?),...), sateliti, mala tela (asteroidi, komete, meteoroidi), međuplanetarna prašina i zračenje).



Mesno zvezdano jato: Sunce i više susednih zvezda.



Galaksija



Sunce i još 100–300 milijardi zvezda (usamljenih, višestrukih ili u zvezdanim jatima), međuzvezdana materija, gravitaciono i e.m. polje, zračenje. Ima spiralnu strukturu.

Projekcija Galaksije na nebesku sferu je Mlečni Put. Zbog svetlosnog zagađenja, mi (iz tzv. gradske civilizacije) ga ne vidimo.

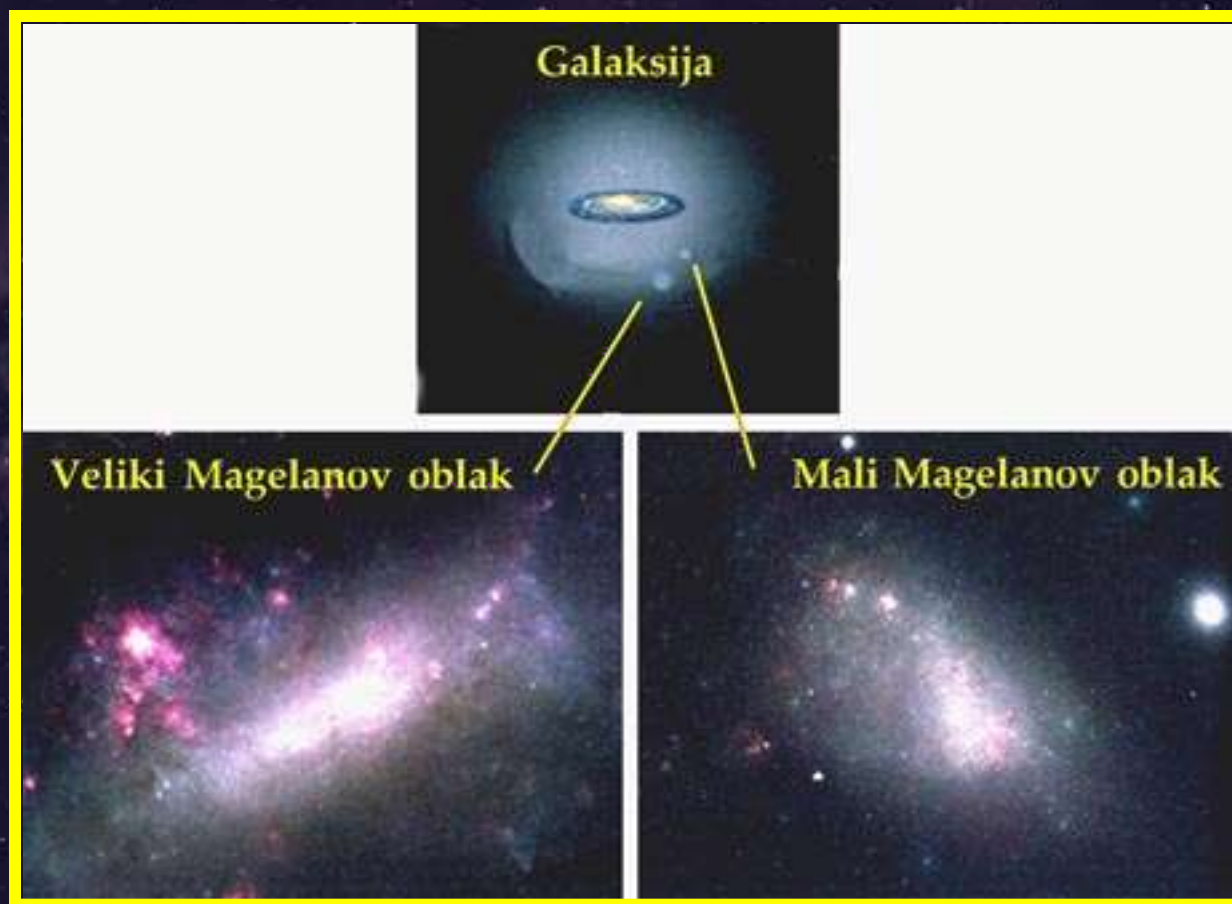


Mesna (lokalna) grupa galaksija: Mlečni Put i susedne galaksije (ukupno preko 30 galaksija).

Najveća je M31 (Andromedina). Udaljena je oko 2 miliona svetlosnih godina. Oko nje su i M32, M33,...



Najveći pratioci naše Galaksije su Veliki (oko 170 000 s.g.) i Mali Magelanov oblak (oko 225 078 s.g.). Tu je i mnoštvo patuljastih galaksija.



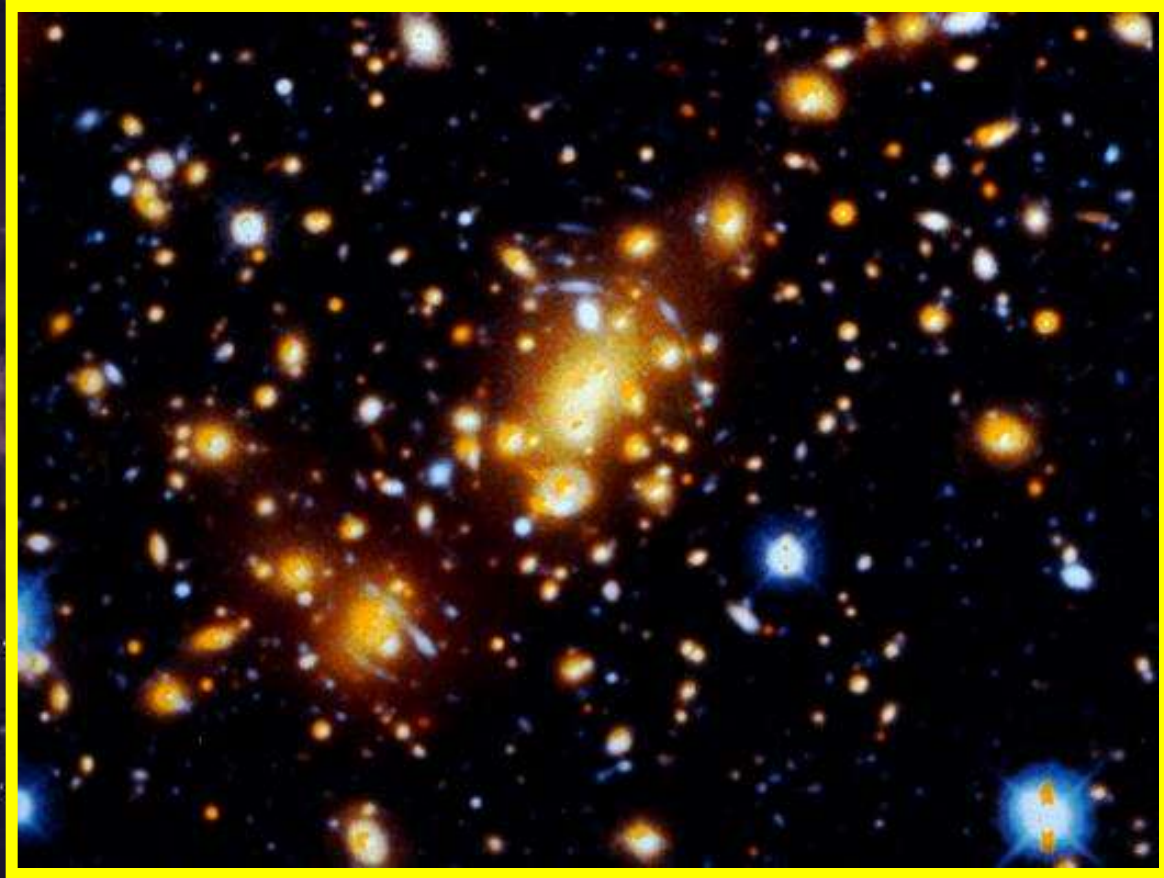
Skupovi galaksija: manji skupovi (oblaci), ali i grupacije sa stotinama i hiljadama galaksija.



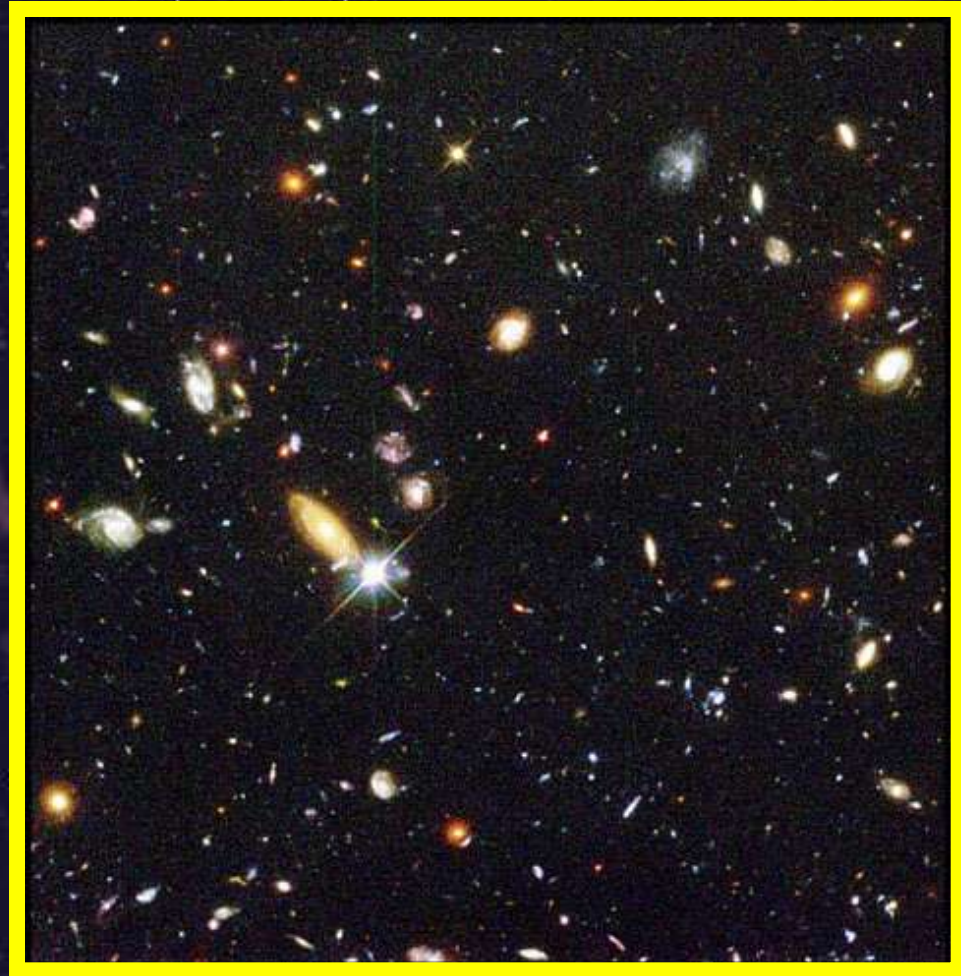
***Najbliža nama – u sazvežđu Devica, sa
džinovskih 7 eliptičnih i 10 spiralnih
galaksija. Ima nekoliko hiljada galaksija.
Najsajjnija je Sombrero (M104).***

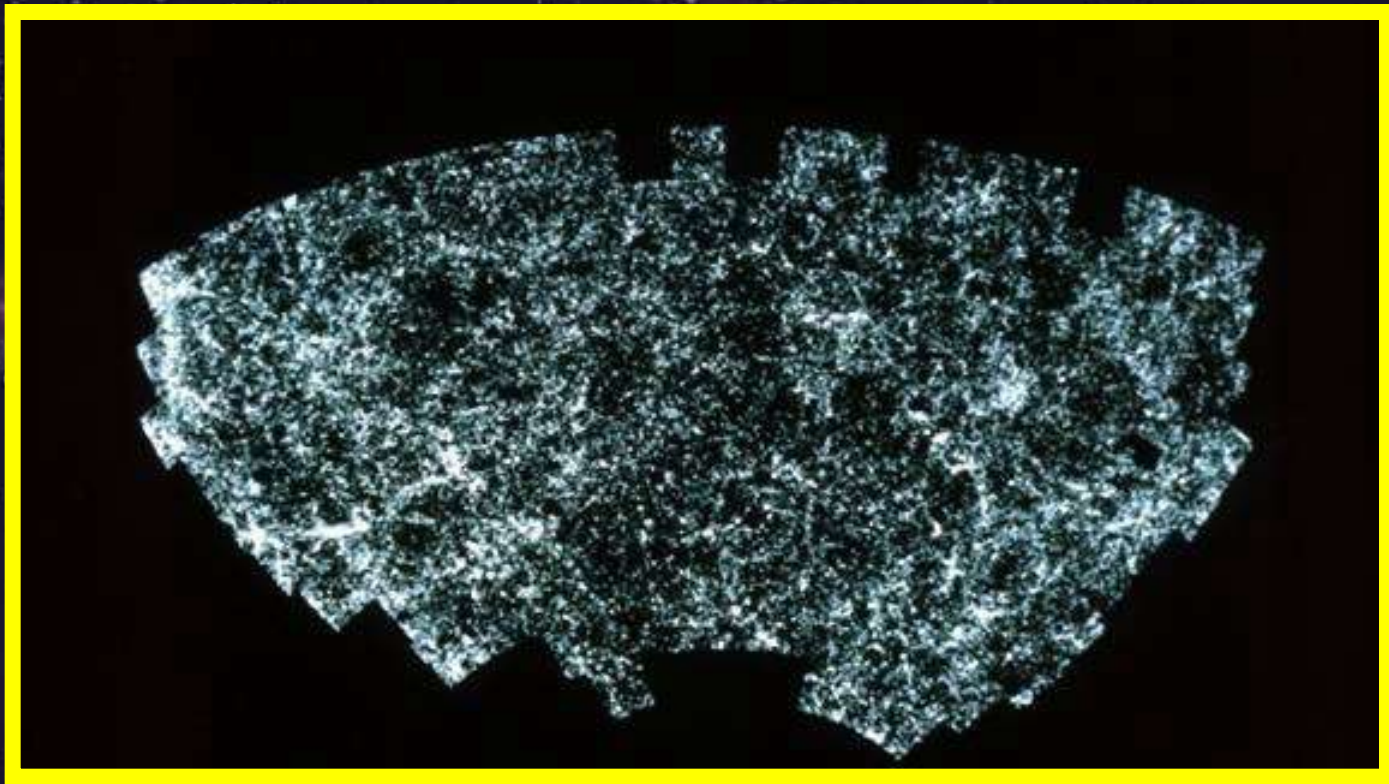


***Superskupovi galaksija: slabo povezana
asocijacija više skupova. Otkriveno stotinak.
Veći su izduženi i grade mrežastu strukturu.
U čvorovima su skupovi, a u okcima je prazno.***



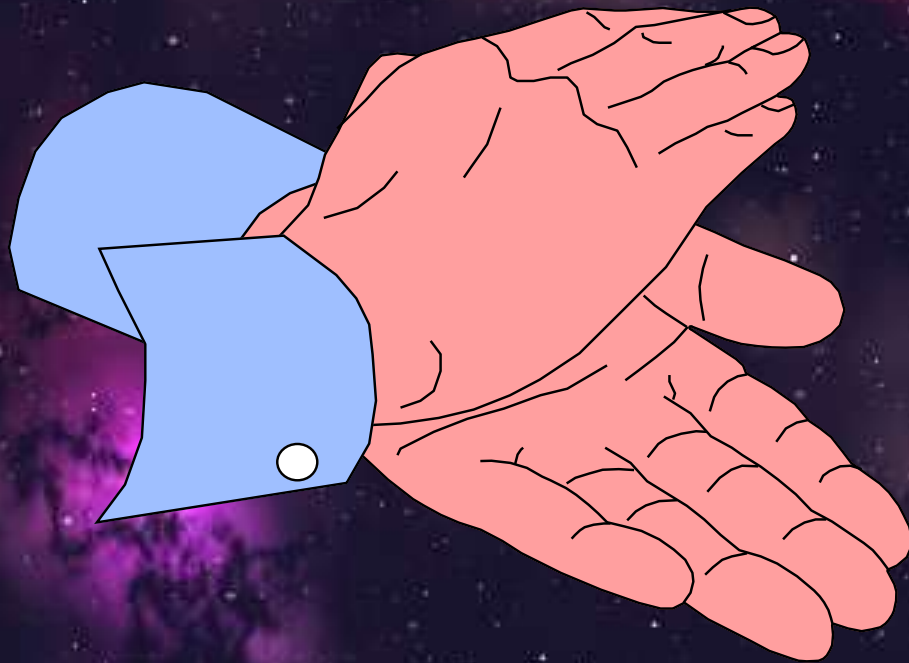
Metagalaksija: celokupnost galaksija svih tipova i međugalaktička sredina. Na njenom nivou uočava se širenje Vasiona. Oko 0.001 delova materije nalazi se u stanju zračenja.





*Na slici je prikazana raspodela galaksija na oko 10% nebeske sfere. Procenjuje se da u Vasioni postoji oko **100 milijardi** galaksija. Teško je i zamisliti koliko je tu zvezda (o planetama i da ne govorimo). **Šta mislite, jesmo li sami u Kosmosu?***

Hvala na pažnji!



To be continued...