

TISKOVNO SPOROČILO
15. FEBRUARJA 2011

Nenavadne zvezde v naši Galaksiji

Mednarodni projekt RAVE, pri katerem sodelujejo slovenski astronomi, je odkril ostanke pritlikave galaksije, ki jo je naša Galaksija "pojedla".

Petnajst zvezd, ki se nahaja v disku naše Galaksije, ima popolnoma različne lastnosti od ostalih. Astronomi menijo, da so to ostanke pritlikave galaksije ali kroglaste kopice, ki jo je naša Galaksija ujela in 'raztrgala'. Odkrili so jih v sklopu **projekta RAVE** (RAdial Velocity Experiment), pri katerem sodelujejo tudi slovenski astronomi, ki delujejo v okviru **Centra Odličnosti VESOLJE-SI**.

Znotraj naše Mlečne ceste se Sonce in ostale zvezde gibljejo s hitrostjo približno 220 kilometrov na sekundo, kar pomeni da v približno 250 milijonih let opravimo celoten obhod okrog centra Galaksije. Astronomi pa že dlje časa vedo, da obstajajo zvezde, ki se z razliko od Sonca gibljejo po dokaj nenavadnih tirih in ki sestavljajo zvezdne tokove.

"V okolici diska naše Galaksije je vse polno tokov zvezd. To so preostanki raztrganih majhnih galaksij, ki so v preteklosti trčile v našo Galaksijo in jih je ta 'pojedla'. Večine teh tokov še ne poznamo." je izjavil **Tomaž Zwitter**, član projekta RAVE in profesor astronomije na Fakulteti za Matematiko in Fiziko **Univerze v Ljubljani**.

RAVE je mednarodni projekt, v katerem sodelujejo znanstveniki iz desetih držav, poleg evropskih še Avstralije, ZDA in Kanade. Projekt teče na Avstralskem astronomskem observatoriju. *"Vodijo ga Nemci, Slovenci pa smo odgovorni za operativno vodenje celotnega projekta. Obenem koordiniramo celotno obdelavo pridobljenih podatkov."* pravi profesor Zwitter, ki dodaja: *"Zanima nas določanje razdalj do zvezd, proučevanje lastnosti medzvezdnega prostora ter študij dvojnih in aktivnih zvezd."*

Mednarodna skupina je v prestižni reviji The Astrophysical Journal objavila rezultate o petnajstih zvezdah, ki se nahajajo na razdalji 1.500 do 30.000 svetlobnih let od Sonca. Gibljejo se vse v isto smer in z isto hitrostjo, ki pa sta od ostalih zvezd čisto različni. Njihova kemična sestava in starost prav tako kažeta, da je njihov izvor skupen.

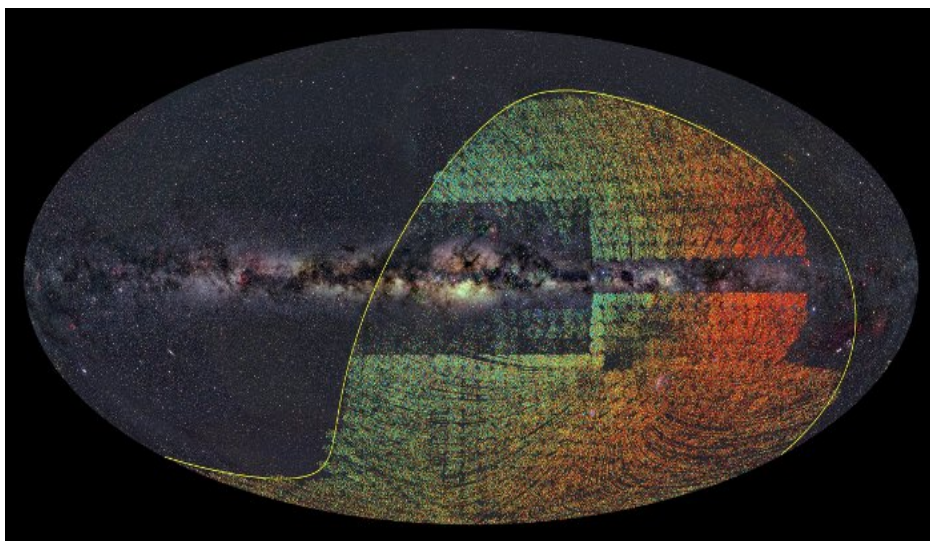
Astronomi trdijo, da so te RAVEove zvezde najverjetneje ostanek stare pritlikave galaksije ali kroglaste kopice, ki jo je naša Galaksija absorbirala in popolnoma uničila pred približno 700 milijoni let. Toki zvezd so astronomi dali ime Vodnarjev

tok, saj se teh petnajst nenavadnih zvezd nahaja v ozvezdju Vodnarja. "Zajemanje snovi iz drugih galaksij je bilo zelo pomembno za nastanek naše in drugih podobnih galaksij v Vesolju. Vodnarjev tok priča, da tako zajemanje snovi poteka še danes," pravi profesor Zwitter. "Zato, da je RAVE odkril vsega 15 zvezd, ki pripadajo temu toku, jih je moral biti sposoben ločiti od preko 300 tisoč 'običajnih' zvezd, torej po eno med 20.000!"

Projekt RAVE deluje od leta 2003. Z analizo spektroskopskih podatkov, ki jih je pridobil 1,2 metrski teleskop na Angleško-avstralskem observatoriju, je znanstvenikom uspelo opazovati skoraj pol milijona zvezd znotraj Galaksije. Ambiciozni cilj projekta RAVE je pridobiti do konca leta 2012 **podatke o skupno milijonu zvezd.**

Po besedah profesorja Zwittra, ki je tudi član Centra Odličnosti VESOLJE-SI, pa odpira RAVE pot novim vesoljskim misijam. "Odkritje so omogočile točne spektroskopske meritve gibanja in fizikalnih lastnosti zvezd. Tehnika je tako obetavna, da bo Gaia, ena največjih misij Evropske vesoljske agencije, posvečena izključno preučevanju strukture, lastnosti in nastanka naše Galaksije. Tako bomo bolje razumeli nastanek običajnih galaksij v Vesolju. Mnogi ta novi pristop imenujejo **lokalna kozmologija.**" Gaia bo predvidoma poletela v Vesolje leta 2012.

Poleg vesoljske misije Gaia se bo z zvezdami naše Galaksije v prihodnje ukvarjal tudi projekt Hermes, ki bo z 3,9 metrskim teleskopom v Avstraliji natančno preučil kemično sestavo milijona zvezd. V oba projekta so vključeni tudi slovenski astronomi.



Na sliki:
projekcija hitrosti skoraj pol milijona RAVEovih zvezd, ki se nam približujejo (v modri barvi) oziroma oddaljujejo (v rdeči barvi). Rumena črta prikazuje nebesni ekvator. V ozadju je naša Galaksija, ki jo je posnel Axel Mellinger.

Vir: RAVE, Tomaž Zwitter

Slike in material za objavo so na voljo na strani: <http://www.space.si/press>

Za informacije:

Center Odličnosti VESOLJE-SI
Dunja Fabjan
dunja.fabjan@space.si
tel.: +386-1-4766501

Univerza v Ljubljani - FMF
Center Odličnosti VESOLJE-SI
prof. Tomaž Zwitter
tomaz.zwitter@fmf.uni-lj.si
tel.: +386-1-4766544