

# NOBELOVA NAGRADA ODKRITELJEMA PLANETOV DRUGIH ZVEZD

TOMAŽ ZWITTER

Fakulteta za matematiko in fiziko  
Univerza v Ljubljani

PACS: 11.11.Aa

Polovico letošnje Nobelove nagrade za fiziko sta dobila Michel Mayor in Didier Queloz z Ženevskega observatorija (slednji je tudi profesor v angleškem Cambridgeu) za »odkritje planeta okoli Soncu podobne zvezde«. Pojasnili bomo, zakaj tako natančna formulacija utemeljitve, dosežke nagrajencev in seveda pomen tega rezultata za plaz odkritij, ki trenutno šteje 4131 planetov drugih zvezd. Z ugotovitvijo, da približno polovico zvezd v vesolju obkrožajo planeti, ki so po velikosti podobni Zemlji, sta nagrajenca nedvomno prispevala k boljšemu razumevanju našega mesta v vesolju, pa tudi dejstva, da z naše pregrevaajoče se Zemlje kljub temu ne moremo nikamor.

## NOBEL PRIZE TO DISCOVERERS OF PLANETS AROUND OTHER STARS

Half of Nobel prize for physics in 2019 goes to Michel Mayor and Didier Queloz from the Geneva observatory (the latter is also a professor in British Cambridge) for a »discovery of a planet around a Solar-type star«. A very careful wording of this statement deserves clarification, which will be continued with a description of achievements of the laureates and of their impact on an impressive series of discoveries of 4131 planets around other stars so far. Realisation that approximately every second star in the Universe is encircled by planet(s) of size similar to Earth is clearly a landmark result which contributes to understanding of our place in cosmos, but nevertheless it does not change the fact that we cannot leave our planet which is getting hotter and hotter.

## Gibanje zvezd s planeti

Pri iskanju planetov okoli zvezd nas vedno, razen seveda pri našem Soncu, moti slepeča svetloba zvezde. Tako so s slikanjem doslej odkrili le 133 planetov drugih zvezd (pred letom 2004 je bilo znanih le 8 takih planetov). Namesto iskanja skrajno temnih pik v bližini svetlih zvezd je bolje proučevati gibanje zvezde same. Zvezde v naši okolici potrebujejo za en obhod okoli osrednjega dela Galaksije približno 200 milijonov let, torej lahko predpostavimo, da se v času opazovanj gibljejo naravnost. Razen če gre za gravitacijsko vezan sistem dveh ali več zvezd ali če je zvezda obdana s planeti. V slednjem primeru iz tretjega Keplerjevega zakona preprosto izpeljemo,