



Intervju s slovensko znanstvenico

dr. Maruša Bradač

Uredniški odbor revije *Fizika v šoli*

Maruša Bradač je redna profesorica na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani. Je astrofizičarka, ki je študij pričela na Fakulteti za matematiko in fiziko, magistrirala in doktorirala pa na Univerzi v Bonnu, Nemčija. Doktorat z naslovom Exploring dark matter properties from the smallest to the largest scales ji je odprl raziskovalno pot v ZDA, kjer je bila najprej podoktorska raziskovalka na Kavlijevem inštitutu za astrofiziko delcev in kozmologijo na Univerzi v Stanfordu, nato Hubblova stipendistka na Univerzi v Santa Barbari in kasneje predavateljica na Univerzi v Davisu, Kalifornija. Med študijem na Univerzi v Bonnu se je pričela ukvarjati z gravitacijskim lečenjem. Proučuje lastnosti temne snovi in prve galaksije, ki so nastale v vesolju, kar nam daje odgovore na najbolj temeljna vprašanja o razvoju in prihodnosti vesolja. Bila je prva, ki je z opazovanjem jat galaksij neposredno izmerila lastnosti delcev temne snovi. Z opazovanjem jate galaksij Izstrelek je skupaj s sodelavci določila empirično zgornjo mejo za interakcijski presek delcev temne snovi. Ta rezultat je najpomembnejši neposredni dokaz za obstoj temne snovi doslej. K področju opazovanja galaksij v zgodnjem vesolju je pomembno prispevala z meritvijo spektra takrat najtemnejše galaksije, detekcijo ogljika v eni od najzgodnejših znanih galaksij ter s posnetkom gravitacijskega lečenja in večkratne slike pritlikave galaksije. Vodila je več velikih opazovalnih projektov na mednarodnih observatorijih in satelitih. Objavila je prek 130 izvirnih znanstvenih člankov s prek 7000 citati. Vodi tudi mednarodni raziskovalni projekt Firstlight („Prva svetloba“), ki ga financira Evropski raziskovalni svet. Pri projektu s podatki iz teleskopa James Webb opazujejo čas nastanka prvih zvezd in galaksij.

dr. Aleš Mohorič,
član uredniškega odbora revije *Fizika v šoli*

1. Se lahko na kratko predstavite?

Sem Maruša Bradač, astrofizičarka, profesorica na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani.

2. S čim se ukvarjate?

Ukvarjam se z raziskavami prvih galaksij, ki so nastale v vesolju. S tem poskušam odgovoriti na vprašanje, kako so galaksije, med drugimi tudi naša Galaksija, nastale. Za to delo uporabljam opazovanja s teleskopom James Webb. Pri tem projektu sodelujem tudi kot članica raziskovalne skupine, ki je razvila enega od štirih znanstvenih instrumentov na teleskopu, kamero NIRISS. Preučujem pa tudi sestavo vesolja, opravljam meritve lastnosti temne snovi – izmuzljive snovi, ki sestavlja kar četrtno vesolja.

3. Kdaj in kako ste opazili, da vas fizika zanima oziroma da vam je všeč?

Za fiziko me je navdušil oče, ki mi je vedno znal na zelo razumljiv način predstaviti dogajanja v naravi. Velikokrat sva opazovala zvezde, kar me je še posebej pritegnilo. Sem pa že v osnovni in srednji šoli imela fantastične učitelje fizike, kar je moje zanimanje samo poglobilo. Kasneje pa sem se tudi začela udeleževati astronomskih taborov, tako v Sloveniji kot tudi v tujini, kar me je dokončno usmerilo na pot astronomije.

4. Je imel kdo poseben vpliv na vašo izbiro študija fizike? Morda starši, učitelji ali učiteljice? Vas je kdo pozitivno spodbujal?

Izbira študija ni bila lahka, saj sem dolgo oklevala med meni ljubšo fiziko in računalništvom, ki je takrat obljubljalo bolj gotovo zaposlitev. Starši so mi tukaj resnično dali proste roke, me podpirali ne glede na mojo odločitev, saj so vedeli, da je najbolj pomembno to, da se odločim za študij, ki me najbolj veseli. Odločila sem se za fiziko in nikoli mi ni bilo žal.

5. Kakšen je bil odnos učiteljev ali učiteljic, profesorjev ali profesorice fizike, sošolcev in sošolk do vas in vašega zanimanja za fiziko? Se je ta odnos spreminjal s stopnjo šolanja – v osnovni šoli, srednji šoli, na fakulteti? Imate občutek, da so vas obravnavali kot enakovredno sošolcem moškega spola?

Imela sem veliko srečo, da so me moji mentorji na vsakem koraku absolutno podpirali, ne glede na moj spol. Sem se pa še posebej kasneje začela zavedati, da sem tukaj imela res srečo, kajti v vseh primerih ni tako. V karieri sem se večkrat morala tudi boriti proti takšnim stereotipom, da smo ženske manj primerne za ta poklic. Ampak vedno znova pa smo tudi dokazale ne le, da ni tako, v dosti primerih smo tudi bolj uspešne. Tako danes tudi še naletim na začudenje, da sem astrofizičarka, čeprav na srečo je tega vedno manj.



6. Bi želeli našim bralkam in bralcem še kaj sporočiti?

Vsem mladim bralkam in bralcem svetujem, naj pri izbiri srednje šole, študija sledijo svojem srcu. Tudi če niso čisto prepričani, kako naprej, naj sledijo tistemu, kar jih trenutno najbolj veseli. Vsem učiteljicam in učiteljem pa iskrena hvala, saj so prav oni temelj vseh naših uspehov. ■