

# Cijena istraživačke nastave fizike

Dubravka Salopek Weber

*OŠ Mate Lovraka i OŠ Horvati, Zagreb*

O potrebi osuvremenjivanja nastave fizike intenzivno se govori već više od jednog stoljeća. Malo koji nastavnik danas zna da su u Einsteinovo čudesnoj 1905. godini u talijanskom gradu Meranu održane konferencije na kojima se, vjerojatno prvi put tako organizirano, govorilo o potrebi reformiranja obrazovnih sustava i svih nastavnih programa. Još je tada zaključeno da je nastava fizike bezvijedna ako se ne temelji na promatranju i eksperimentu te da su za tu svrhu potrebne planski organizirane vježbe. To nije nikada u potpunosti realizirano. Već se više od jednog stoljeća govori o finansijskim zaprekama za provođenje navedenih zaključaka i o problemima fakultetskih programa koji studente ne pripremaju za istraživačku nastavu. Više nema svrhe analizirati prednosti istraživačke nastave, ni tražiti često skuplje alternative. Ono što je nužno jest analiza spomenutih zapreka za njeno održavanje, prije svega one finansijske. U radu su predloženi eksperimenti koje bi učenici u osnovnoj školi morali obvezno sami izvoditi, kao i neki demonstracijski. Najveći je dio tih eksperimenata primjenjiv i za srednju školu, učenici starijeg uzrasta mogu izvući više zaključaka iz izvedenih vlastitih ili demonstracijskih mjerjenja, posebno ako su u osnovnoj školi tako radili. Osim prijedloga obveznih eksperimenata dan je i troškovnik za nabavu opreme, kao i savjeti gdje ju je povoljnije nabavljati, a kada ne treba štedjeti, jer je cilj opremu koristiti što dulje. Opremljenost hrvatskih škola je vrlo različita, ali gotovo svaka ima nešto opreme. Autorica je radila u tri osnovne škole, dvije su u Zagrebu, a jedna je u Ogulinu. U svakoj je od njih zatekla opremu za fiziku u lošem stanju, prašnjavu i nabacanu bez reda u starim ormarama, jer ju desetljećima nitko nije koristio, a jednom je bila skupo plaćena. Dobar je dio bio iskoristiv, a ono što je nedostajalo moglo se je u svakoj školi pomalo nabaviti već za nekoliko godina. U prethodnim je reformama propušteno napraviti analizu zatečenog stanja koju bi pratio troškovnik nabave opreme koja bi u svim školama omogućavala učenicima da barem povremeno sami istražuju. Možda su ovo posljednji trenutci da se iz europskih fondova pokušaju izvući sredstva namijenjena toj svrsi.

**Ključne riječi:** istraživačka nastava, troškovnik