

Udruga Zlatni rez¹ upućuje

IZJAVU ZA JAVNOST
povodom medijskih rasprava u uvođenju predmeta prirodoslovlje
umjesto predmeta fizike, kemije i biologije

Posljednjih se dana, počevši od intervjua ministra Radovana Fuchsa Večernjem listu (10. 4. 2010.), nakon kojega je slijedio tekst *Fizika, kemija i biologija bit će jedan predmet – prirodoslovlje* (Večernji list, 11. 4. 2010.), i sličnih tekstova u drugim medijima, začinje rasprava o uvođenju interdisciplinarnog predmeta prirodoslovlje umjesto predmeta fizike, kemije i biologije.

Stav je Udruge Zlatni rez da programi, a posebice pristupi učenju i poučavanju prirodnih znanosti i matematike u osnovnim i srednjim školama zaslužuju promjene, ali da predložene promjene uvođenja jedinstvenog predmeta ne bi vodile osnaživanju prirodoslovne i matematičke pismenosti, već njezinom smanjivanju, s mogućim dalekosežnim negativnim posljedicama.

Povijesna je činjenica da se u Hrvatskoj 1854. godine, i to u Senju, Varaždinu i Rijeci, umjesto predmeta prirodoslovlje, uvode fizika, kemija i biologija kao posebni predmeti, što je u to vrijeme predstavljalo napredak koji je uskoro prihvatio cijeli obrazovni sustav. Ne smatramo da 2010. godine povratak na jedinstveni predmet prirodoslovlje predstavlja novi napredak.

U svijetu se, pa i u Hrvatskoj, primjećuje pad interesa za tehničke znanosti, prirodoslovlje i matematiku, što predstavlja ozbiljan problem, i mnoge zemlje provode akcijske planove i investiraju mnogo resursa u njegovo rješavanje, budući da su upravo ove znanosti temelj razvoja svakog suvremenog društva. Integrirani predmet prirodoslovlje (u anglosaksonskom govornom području *science*) doista postoji u brojnim obrazovanim sustavima svijeta, no uvijek samo na pripremnoj razini, kao što je to slučaj i u našem obrazovnom sustavu (predmet *priroda i društvo* u razrednoj nastavi, odnosno *priroda* u 5. i 6. razredu osnovne škole). Stvar je izbornosti unutar različitih obrazovnih sustava, na kojem se stupnju obrazovanja diversificira prirodoslovlje u zasebne predmete prvenstveno fizike, kemije i biologije, pri čemu prirodoslovno usmjerene škole na višim razinama nude čak i specijalizirane predmete poput astronomije, ekologije, meteorologije, anatomije i fiziologije i dr.

¹ Cilj (misija) Udruge Zlatni rez je promicanje i ostvarivanje implementacije modernih obrazovnih standarda u hrvatski obrazovni sustav, posebice u području prirodnih znanosti i matematike. Udrugu čine visokoobrazovani stručnjaci koji su svojim stručnim i znanstvenim radom aktivno uključeni u problematiku odgoja i obrazovanja te u aktivnosti popularizacije prirodnih znanosti i matematike.

Pristup integriranja fizike, biologije i kemije u jedinstveni predmet, prirodoslovlje, ne smatramo primjerenim u našem sustavu, iz mnoštva razloga. Ova integracija, nažalost, otvara prelagano ostvarivu mogućnost smanjivanja postojećeg broja sati nastave iz fizike, kemije i biologije, otvara potrebu pisanja novih udžbenika i priručnika za učenike i nastavnike, a slijedom promjena nužno traži dodatno osposobljavanje i usavršavanje nastavnika. U isto vrijeme, otvara velik prostor pitanju smislenosti postojećih sveučilišnih programa obrazovanja nastavnika, koje je posve odijeljeno po predmetima. Dodatno, važno pitanje koje nameće ovakav koncept promjene jest - koja bi znanja, vještine i kompetencije trebao imati predmetni nastavnik prirodoslovlja, u svjetlu činjenice da se opseg ljudskog znanja u području prirodoslovlja udvostučava svakih nekoliko godina? Kao ne manje važno, potrebno je biti svjestan podatka da se u sustavu odgoja i obrazovanja već dugo primjećuje nedostatak nastavnika prirodoslovnih predmeta, pri čemu bi ovakve promjene dovele do dodatog smanjivanja motivacije za upisivanje nastavničkih studija koji bi tražili ovako široko obrazovanog nastavnika. Konačno, ne manje važno pitanje koje se otvara jest – je li itko od tvoraca ovakve ideje napravio izračun koliko bi vremena i novaca naše "društvo znanja" stajao ovakav eksperiment?

Snažno se zalažemo, a u tom smislu i djelujemo, za promjenu količine, kvalitete i primjerenosti sadržaja, a posebice promjena u pristupu poučavanju fizike, biologije i kemije, ali i ostalih predmeta. Naime, pred školu treba postaviti nove paradigme i strategije, kako bi postala škola koja će obrazovati ljude za život i rad u 21. stoljeću. U obrazovni je sustav nužno unijeti promjene u učenju i poučavanju, koje potpuno napuštaju mehaničko učenje, koje razvijaju komunikacijske sposobnosti i koje osobito inzistiraju na konceptualom razumijevanju sadržaja. Učenike treba poticati na aktivno učenje, razvijati njima svojstvenu znatiželju i radoznalost, učiniti da im otkrivanje i spoznavanje novoga postane izvorom zadovoljstva i entuzijazma, a ne frustracija, jer je pred njima *cjeloživotno učenje*. Za postizanje toga cilja treba izbjegavati nebitne detalje u stručnim sadržajima, a otkrivati uzročno-posljedične veze i odnose među sadržajima te zanimljivosti koje učenika motiviraju na učenje. Učenici moraju doživjeti sadržaje koje uče jer je kvalitetno (primjenljivo i trajno) samo ono znanje do kojega se dolazi naporom vlastita uma, a ne pamćenjem. Zalažemo se za manje memoriranja činjenica i informacija, tzv. pasivnih znanja, a više razvijanja mišljenja i više komunikacije. Ovakvim pristupima moguće je učiniti nešto na poboljšanju kvalitete nastave i na potencijalu mladih ljudi koji sutra neće okretati leđa svojem prirodoslovnom obrazovanju, već će ga rado prihvaćati i doprinosti razvoju toliko željenog društva znanja.

Zalažemo se da se po ovom pitanju otvori učinkovita rasprava, uz nužno pokretanje znanstvene i stručne analize stanja i pristupa rješenjima. Protivimo se ishitrenim rješenjima koja mogu donijeti dalekosežne štete cijelim generacijama u sustavu obrazovanja.

Za Udrugu Zlatni rez
dr. sc. Marta Žuvić-Butorac, predsjednica
dr. sc. Jasminka Ledić, članica UO
mr. sc. Branka Milotić, članica UO
dr. sc. Rajka Jurdana-Šepić, članica UO
dr. sc. Sanja Rukavina, članica UO