



Kje je meja biologije

Pri biologiji v šoli je pomemben celostni pogled, zaporedje poučevanja, količina podrobnosti pa mora biti prilagojena razvojni stopnji učenca

SIMONA DREVENŠEK

V biološkem središču v Ljubljani je minulo soboto potekal posvet Biologija v šoli, ki tudi zaradi okoljskih sprememb postaja vse pomembnejša. O pomembnosti teme priča podatek, da se je zbralo 120 udeležencev, med njimi učitelji iz strokovnih in poklicnih šol, gimnazij, osnovnih šol, vseh treh univerz, študentje biologije... Biologija je sicer pri nas v dobrem položaju, kljub vsemu pa se s prenovi šolskih programov krči obseg poučevanja naravoslovnih predmetov. Posvet je v sodelovanju z Društvom učiteljev biologije Slovenije pripravilo Društvo biologov Slovenije, na njem pa so poudarili pomembnost biologije kot učnega predmeta, saj na njej sloni vse nadaljnje izobraževanje zdravnikov, farmacevtov, ekologov, genetikov, agronomov, veterinarjev... Danes je znanje biologije še posebno uporabno; samo pomislite na gensko spremenjeno hrano, gensko zdravljenje, varovanje okolja itd. S težavami pri poučevanju biologije se srečujejo predvsem na srednjih poklicnih in strokovnih šolah, saj je biologija praktično izginila iz predmetnikov. Prenova učnih načrtov, ki je v teku, ne bo mogla zajeti vseh sprememb, da bi učne načrte prilagodili sodobnim spoznanjem biologije. Kaj želijo biologi, kje nastajajo problemi in kakšne so možne rešitve?

Ko govorimo o izobraževanju, je treba poudariti splošno izobrazbo. Pa vendar, kaj je splošna izobrazba? To je kompleksen pojem, ki se spreminja. V splošno izobrazbo ne sodijo vsa znanja, ampak le tista, ki so pomembna, da jih ima vsakdo izmed nas. Pri tem se pojavi vprašanje, kaj je mera splošnega znanja. Kot pravi **dr. Andreja Barle Lakota** iz Urada za šolstvo, se v procesu šolanja izmenjujejo različne skupine, pa tudi po-

samezniki so si med seboj različni: "Nekateri prav zato poudarjajo individualni kurikulum, neke vrste nabor predmetov, ki bi si jih posameznik sam izbral glede na koncept znanja." Materialno vedenje ni tako pomembno, kot so pomembni principi mišljenja, postopki, metakognitivno mišljenje. "Učimo se postopkov," je poudarila Barletova in dodala, da je splošno znanje tisto, ki tvori centralnost neke vede.

Spremembe v dvajsetih letih

Biologija je v zadnjih dvajsetih letih doživela marsikatero spremembo na sistemski in tudi na predmetni ravni. V osemletni osnovni šoli sta bili v šestem razredu dve uri biologije na teden, enako v sedmem razredu, v osmem razredu pa pol ure manj. "Leta 1979 je bil učni načrt zapisan na štirih straneh. Podani so bili splošni cilji, vsebinska gesla in presenetljivo dobro zasnovana navodila učiteljem. Ta mora biti usmerjen na aktivnega učenca, razumno mora odmeriti število ur določene teme, se posvečati medpredmetnosti, poudarjena pa je bila tudi učna tehnologija," je o zgodovini poučevanja biologije povedala **Sonja Artač** z **Zavoda RS za šolstvo**. Tako so imeli učitelji na razpolago: točno določene vsebine, en učbenik, prosojnice, tabelske slike, zbirko organizmov. Šele v devetdesetih so se pojavili učni katalogi. Z uvedbo novega šolskega sistema pa so se spremenili pouk, učbeniki, delovni zvezki, priročniki. "Danes se vse to spreminja, obstajajo alternativni učbeniki, učenci sodelujejo v projektih, tudi dokumenti se spreminjajo, ne le pouk," še pravi.

V zadnjih dvajsetih letih pa se je spremenila tudi količina strokovnih člankov o biologiji, ki jih je v svetovnem merilu največ. Pa ne le to, tudi nove poddiscipline so nastale. "Integrativna biologija je danes izredno priljubljena, saj zajema vse, od človeka do molekule. Pa tudi vse vrste -omik so popularne, kot je genomika, metabolomika..." je povedal **dr. Gregor Zupančič** z oddelka za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Kje je torej meja biologije? "Tam, kjer se vprašamo, zakaj je nekaj dobro. Ker je potrebno za pro-

ces evolucije," meni Zupančič. Pomemben je celostni pogled, pri katerem je pomembno zaporedje poučevanja, pa tudi količina podrobnosti mora biti prilagojena razvojni stopnji učenca: "Tudi s poenostavitvami lahko dobimo celostno sliko."

Položaj učiteljev biologije

Dr. Barbara Bajd s pedagoške fakultete v Ljubljani je poudarila in osvetlila problematiko avtonomije učiteljev biologije: "Učiteljeva avtonomija pomeni svobodno in samostojno izbiro didaktičnega koncepta, pri čemer mora upoštevati tudi predloge in mnenja učencev. Z vedno večjo avtonomijo pa učitelj dobi tudi višjo stopnjo odgovornosti." Raziskave so pokazale, da učitelji avtonomijo pojmujejo raznoliko; eni v tem vidijo načrtovanje, drugi izvajanje pouka, evalvacijo znanja...

Vse to pa je odvisno tudi od učne vsebine in števila ur, ki jih ima učitelj na razpolago. Učne vsebine pri biologiji se na nekaterih šolah - predvsem poklicnih - zmanjšujejo. Kot je pojasnila **Marjetka Širec** iz Srednje šole za gostinstvo in turizem iz Radencev, obseg pouka biologije upada, čeprav so dijaki željni tovrstnega znanja. "Z vsako prenovi šolskega sistema izgubljajo naravoslovni predmeti, pri slednjih biologija na račun strokovnih predmetov," je povedala Širčeva in dodala, da se na nekaterih poklicnih šolah dogaja, da pouk biologije namesto učitelja biologije poučujejo diplomirani inženirji strojništva, medtem ko lahko pri predmetu varnost in zdravje pri delu to poučuje nekdo, ki ima izobrazbo iz varstva pri delu ali zdravstvene nege in ne biolog, ki je prav tako kompetenten.

Biologija je veda, ki je v zadnjih letih med vsemi naravoslovnimi vedami dosegla največji razvoj in največ sprememb. Prav zato je problematično novo znanje vključiti v sistem izobraževanja. Zbrani so se strinjali, da je znanje biologije pomembno za vsakega posameznika, zato bi morala biologija ohraniti ali celo okrepiti svojo vlogo na vseh nivojih izobraževanja. Pa vendar, kje je meja splošnega znanja? Kakšen naj bo kurikulum? Za doseglo kakovostnega znanja biologije pri posamezniku potrebujemo dobre, strokovno usposobljene učitelje, ki bi jim morali ponuditi stro-



kovna izpopolnjevanja v obliki seminarjev, saj lahko le tako ostanejo v stiku z napredovanjem znanja biologije, hkrati pa bi bili seznanjeni z novimi pristopi k poučevanju biologije. Biologi želijo biti

vkjučeni v proces sprejemanja odločitev o spremembah in dopolnitvah, povezanih s prenovo šolskih programov. Zato pozivajo odgovorne na ministrstvu za šolstvo in šport, da dajo vsa gra-

diva, ki se sprejemajo, v javno razpravo in tej namenijo dovolj časa. Zbrani so ugotovili, da takšna srečanja potrebujejo, zato bodo posvete tega tipa organizirali še naprej.



Dijaki mariborske III. gimnazije pri uri biologije (Sašo Bizjak)