

NOVOSTI V POSODOBLJENEM UČNEM NAČRTU

Gorazd Planinšič, Miroslav Cvahte

Opozorila učiteljev glede prenatrpanosti učnega načrta fizike za gimnazije, novosti v poučevanju fizike v svetu (npr. težnja po uvajanju aktivnih oblik pouka) in analize rezultatov mednarodnih raziskav o dosežkih srednješolcev (PISA, TIMSS Advanced) so pripeljali do spoznanja, da je treba posodobitev pouka fizike v gimnazijah usmeriti tudi v vsebinsko razbremenitev učnega načrta v korist večjega razumevanja vsebin in pridobivanja manjkajočih procesnih znanj. Spoznanju je sledilo dolgotrajno, a konstruktivno usklajevanje stroke, praktikov in svetovalcev o tem, katere so tiste vsebine in znanja, brez katerih si ni mogoče zamišljati široke izobrazbe, in kaj naj bo namenjeno le tistim, ki izberejo fiziko za maturo.

Zavod RS za šolstvo je v letih 2001 do 2004 izvajal spremljavo pouka fizike v gimnazijah po učnem načrtu iz leta 2000. Vzorec šol, učiteljev in dijakov je bil sorazmerno majhen, kljub temu pa ugotovitve odražajo glavne težave, ki so se z leti do tedaj nakopičile. Drugih raziskav žal ni bilo. Glavne ugotovitve omenjene spremljave so bile:

- V učnem načrtu je bilo preveč vsebinskih ciljev. Celotna populacija gimnazijcev je v prvih treh letnikih obravnavala povprečno le približno 75 % predpisanih vsebin. Tako so v prvih treh letih na mnogih gimnazijah predelali le poglavja od začetka mehanike do optike (podatek je iz spremljave leta 1996). Preostala poglavja so učitelji obravnavali v 4. letniku z dijaki, ki so izbrali fiziko za maturo.
- Ob spremljavi v letih 2001 do 2004 je 24 od 29 učiteljev odgovorilo, da jim pri fiziki primanjkuje časa in da morajo pri obravnavi snovi venomer hiteti.
- V vprašalniku leta 2003 so učitelji odgovarjali, katere metode dela najpogosteje uporabljajo. Izkazalo se je, da so približno 60 % časa namenjali razlagi (razlaga in razlaga ob eksperimentu). Tudi ta slabost je bila verjetno posledica preobsežnih vsebin, saj s frontalnim poukom porabimo najmanj časa za obravnavo vsebin. Kot je znano, pa žal pri takem načinu dela večina dijakov ne doseže ustreznega razumevanja vsebin. Slabo razumevanje pri naravoslovnih predmetih posredno vpliva tudi na negativen odnos do naravoslovja in tehnologije.
- Zaradi preobširnega maturitetnega kataloga znanj so morali učitelji pouk prilagajati tako, da so precej maturitetnih vsebin obravnavali že v prvih treh letnikih. Celotna populacija je tako obravnavala prezahteven nabor vsebin, časa pa je zmanjkalo za razprave, razvijanje procesnih znanj, aktualne teme, povezane z vsakdanjim življenjem, in v mnogih primerih tudi za zanimivejša zadnja poglavja: Atomika, Jedro in Astronomija.
- Leta 2003 je 65 gimnazijskih učiteljev na republiško maturitetno komisijo za fiziko naslovilo prošnjo za približno 20-odstotno zmanjšanje števila ciljev v maturitetnem katalogu.

Najpomembnejše novosti v posodobljenem učnem načrtu

1. Obseg obveznih vsebinskih znanj v prvih treh letnikih gimnazije je manjši za približno 20 %.
Sproščene ure omogočajo:
 - večji poudarek razumevanju konceptov, razvijanju kritičnega mišljenja, reševanju problemov in eksperimentiranju;
 - več časa za aktivne oblike in metode dela;
 - lažje izvajanje notranje diferenciacije in s tem bolje motiviranim dijakom omogočati usvajanje zahtevnejših posebnih znanj ter reševanje problemov na višjih taksonomskih nivojih;
 - možnost, da bo splošna znanja razumela večina dijakov.

2. Večjo stopnjo razumevanja vsebin in večjo motiviranost dijakov poskušamo doseči z izdatnejšim vključevanjem aktivnih oblik in metod dela:
 - samostojno in timsko reševanje problemov s poudarkom na razpravi, na kvalitativnih problemih in problemih, ki zahtevajo kritično razmišljanje;
 - delo v skupinah;
 - eksperimentalne vaje dijakov;
 - kratke projektne naloge;
 - predstavitve pri pouku.

3. Z uvedbo izbirnosti na maturi smo ob skoraj nespremenjenem naboru maturitetnih vsebin za približno 30 % zmanjšali količino vsebin, na katere se morajo pripraviti dijaki v okviru maturitetnega dela programa fizike v 4. letniku. Doslej so morali učitelji pouk prilagajati tako, da so precej zahtevnih maturitetnih vsebin obravnavali že v prvih treh letnikih s celotno populacijo dijakov.

4. Posodobljeni učni načrt omogoča učiteljem večjo avtonomijo pri načrtovanju pouka in izbiri vsebin. Učitelji lahko poleg obveznih splošnih znanj v pouk po svoji presoji vključujejo tudi zahtevnejša posebna znanja in izbirne vsebine.

5. V pričakovanih dosežkih ob zaključku gimnazije daje posodobljeni učni načrt večji poudarek razumevanju in naslednjim procesnim znanjem:
 - zmožnost kritičnega razmišljanja,
 - obvladovanje osnovnih veščin eksperimentiranja,
 - iskanje, obdelava in vrednotenje podatkov iz različnih virov,
 - uporaba računalnika pri fiziki,
 - zmožnost predstavljanja projektov, preprostih raziskav in lastnih idej,
 - zmožnost timskega dela v projektih in drugih oblikah skupinskega dela, pri čemer dijaki prevzemajo različne vloge v skupini,
 - načrtovanje in zmožnost samostojnega učenja.

Odločitev za spremembe ni bila lahka, saj smo se morali v maturitetnem programu odreči sistematični pokritosti fizike na višjem nivoju. Po novem bodo v okviru priprav na maturo dijaki v 4. letniku na višjem (maturitetnem) nivoju dodatno poglobljali le tri od petih osnovnih poglavij fizike, pri katerih pa bodo dosegli

boljše razumevanje. Zmožnejši in bolje motivirani dijaki bodo zaradi diferenciacije pri pouku delno pridobili že v prvih treh letnikih, ko bodo učitelji v pouk zanje sistematično vključevali dodatne vsebine (posebna znanja v učnem načrtu) in zahtevnejše probleme, kot je nakazano v tem priročniku. Pridobili bodo tudi gimnazijci, ki fizike ne izberejo za maturo, predvsem zaradi boljšega razumevanja in ker se jim ne bo treba poglobljati v nekatere zahtevnejše vsebine, ki so vključene le v maturitetni program. Zaradi premišljeno izbranih vsebin pa bodo dobili široko sliko o fiziki ter usvojili nekatere pomembne izkušnje.

Hkrati pričakujemo, da se bo delež dijakov, ki izberejo fiziko za maturo, postopno večal s sedanjih 15 % na 20 %, saj jih po grobi oceni toliko potrebuje poglobljena znanja iz fizike pri nadaljnjem šolanju in opravljanju poklica.

Tak poseg v učni načrt je bil potreben tudi zato, ker se je v petnajstih letih delež populacije mladih, ki nadaljujejo šolanje v gimnaziji, povečal z 20 % na več kot 40 %.