

1.1 Novosti v posodobljenem učnem načrtu

Dr. Jurij Bajc, Pedagoška fakulteta Ljubljana

Samo Božič, Zavod RS za šolstvo

V šolskem letu 2011/2012 so začeli veljati posodobljeni učni načrti za osnovno šolo.

Po smernicah *Državne komisije za spremljanje in posodabljanje učnih načrtov je Predmetna komisija za fiziko* začela posodabljati učni načrt že leta 2006. Najprej z analizo predhodnega učnega načrta in analizo učnih načrtov nekaterih drugih evropskih držav, sledila je še analiza izsledkov mednarodnih in domačih raziskav znanja naših učencev. Velik pomen so imeli izsledki mednarodne raziskave PISA 2006 z opredelitvijo treh osnovnih oblik pismenosti - matematične, naravoslovne in bralne. V tistem času se je v Sloveniji začelo veliko govoriti o naravoslovni pismenosti. Konec leta 2006 sta pomemben evropski referenčni okvir postavila Evropski parlament in Svet EU z objavo temeljnih kompetenc za vseživljenjsko učenje. Te so bile opredeljene kot kombinacija znanj, spretnosti in odnosov za izbrana področja.

Predmetna komisija za spremljanje in posodabljanje učnega načrta za fiziko je pri pripravi posodobitev upoštevala zgoraj navedene evropske smernice v naravoslovju, v nadaljevanju posodabljanja pa je vključila še najnovejše druge raziskave v fiziki in naravoslovju, ki so nakazovale pravilnost izbranih področij posodabljanja.

Tako je bila na primer fizika vključena v nacionalno preverjanje znanja leta 2007 in 2008. Iz rezultatov lahko med drugim razberemo, da je večina učencev uspešna pri prepoznavanju, ločevanju pravilno/neppravilno, enostavnem odčitavanju grafov in poznavanju dejstev. Razumevanja konceptov oziroma fizikalnega ozadja pojavov večini populacije žal ne moremo pripisati. Analiza dosežkov kaže, da učenci po končani osnovni šoli niso pripravljeni na računsko ali postopkovno zahtevnejše naloge (Bajc in Beznec, 2009).

Pri odnosu učencev do fizike je mednarodna raziskava TIMSS 2007 postregla s podatkom, da so v Sloveniji učenci, ki imajo veselje z matematiko ali z naravoslovjem, dosegli višje dosežke od tistih, ki jih matematika ali naravoslovje ne veseli. Ponovno je padel delež učencev, ki imajo veselje z matematiko, biologijo in fiziko, ter narasel delež tistih, ki teh predmetov ne marajo.

Evropska komisija je v publikaciji *Naravoslovno izobraževanje danes – prenovljena pedagogika za prihodnost Evrope (Science Education Now – A Renewed Pedagogy for the Future of Europe)* leta 2007 objavila priporočila *Rocardove skupine strokovnjakov področja izobraževanja naravoslovja*, katere ključno sporočilo je, da so ukrepi in spremembe v smislu spodbujanja in dejavnega uvajanja raziskovalnega pristopa pri poučevanju oziroma uvajanja učenja z raziskovanjem izobraževanja naravoslovja nujni.

Predmetna komisija za spremljanje in posodabljanje učnega načrta za fiziko se je na podlagi analiz in izsledkov mednarodnih in domačih raziskav znanja naših učencev odločila posodobiti predvsem naslednja področja:

1. Vsebine, ki se poučujejo pri fiziki v osnovni šoli, naj bodo sodobnejše ter za učence zanimivejše in privlačnejše, tako bi dvignili njihovo motiviranost za učenje.

Kaj poučujemo pri pouku fizike, je opredeljeno s cilji. V učnem načrtu imamo zapisane splošne in operativne cilje predmeta. Ob splošnih ciljeh predmeta mora učitelj pri fiziki v različnih dejavnostih razvijati še posebne kompetence učencev. V posodobljenem učnem načrtu so zapisane pomembne prvine ključnih kompetenc, ki jih razvijamo pri pouku fizike.

Operativni cilji se delijo na obvezne in izbirne. Z obveznimi operativni cilji so opredeljena znanja, potrebna za splošno izobrazbo ob končanju osnovne šole in namenjena vsem učencem, zato jih mora učitelj obvezno obravnavati.

2. Posodobljeni učni načrt naj omogoča učiteljem več avtonomije tako pri izbiri vsebin kot pri izbiri metod dela.

Glede avtonomije pri izbiri vsebin je učitelju v okviru nerazporejenih ur v učnem načrtu ponujen razmeroma širok nabor izbirnih operativnih ciljev. Ti so opredeljeni kot dodatna ali poglobljena znanja, ki jih učitelj izbira in obravnava po svoji presoji glede na zmožnosti in interese učencev.

Učitelji imajo možnost sami določiti vrstni red posameznih vsebinskih sklopov in razvrstitev tem v okviru njih. Vrstni red v učnem načrtu je priporočen in ni obvezujoč, ne po temah ne po razredih. Učitelj je avtonomen tudi pri vključevanju izbirnih operativnih ciljev. Pri izbiri metod dela pri pouku fizike so v učnem načrtu zapisane spodbude učiteljem za izvajanje notranje diferenciacije, iskanje vertikalnih in horizontalnih povezav predmeta z drugimi predmetnimi področji, za uporabo informacijske tehnologije itd.

3. Učenci naj pri pouku fizike pridobijo več procesnih znanj kot doslej.

Med pomembna procesna znanja pri pouku fizike spadajo natančno opazovanje, zapisovanje rezultatov opazovanj, kompleksno razmišljanje in reševanje problemov. Eksperimentalno delo je tako eno ključnih veščin iz nabora procesnih znanj. Pouk z eksperimentalnim delom učencev je časovno zahtevnejši, zato je bilo treba nekoliko skržiti količino fizikalnih vsebin. Na ta račun so nekatere vsebine izpadle iz učnega načrta ali pa so zahtevnejše vsebine postale izbirni operativni cilji. V učni načrt pa je bil spet vključen vsebinski sklop Svetloba, ki z operativnimi cilji razširi možnosti za eksperimentiranje učencev pri pouku.

Posebnost posodobljenega učnega načrta za fiziko so predlogi za doseganje posameznih operativnih ciljev z eksperimenti, ki jih izvajajo učenci. Ti cilji so v učnem načrtu označeni s črko E, v didaktičnih priporočilih pa so zbrani v preglednici Predlagano eksperimentalno delo učencev. Predlagane poskuse lahko učenci izvedejo posamično, v parih ali v skupinah. Te cilje lahko dosežejo pri rednem pouku, v okviru dni dejavnosti in medpredmetnega povezovanja z drugimi naravoslovnimi ali družboslovnimi področji ali pri projektne delu.

Novost v posodobljenem učnem načrtu za fiziko so tudi standardi znanj, ki so učitelju ogrodje za preverjanje in ocenjevanje znanja. V grobem lahko rečemo, da nam standardi predpisujejo, kaj ocenjujemo. V učnem načrtu imamo zapisane standarde v dveh delih. Na začetku zapisani standardi so izpeljani iz splošnih ciljev in nekaterih pomembnih prvin ključnih kompetenc (na primer matematična kompetenca), ki jih razvijamo pri pouku fizike in niso vezani na

posamezne vsebinske sklope. V nadaljevanju so standardi zapisani po vsebinskih sklopih in so izpeljani iz obveznih operativnih ciljev. V učnem načrtu so s poudarjenim tiskom zapisani minimalni standardi, ki jih pri ocenjevanju uporabimo kot osnovo za pozitivno oceno oziroma pogoj za napredovanje v višji razred.

V zapisu standardov ni zajetih izbirnih operativnih ciljev in prvin kompetenc, ki jih pri fiziki razvijamo le posredno prek vsebinskih sklopov (na primer socialna kompetenca). Če se učitelj odloči preverjati in ocenjevati tudi ta znanja oziroma prvine kompetenc, mora za ta področja standarde napisati sam. Prav tako mora za ta del določiti minimalne standarde.

Literatura in viri

- 1 *Bajc, J. in Beznec, B. (2008). NPZ iz fizike 2007 in 2008. Fizika v šoli, št. 14, str. 56.*
- 2 *Letno poročilo o izvedbi NPZ v šolskem letu 2006/2007 (2007). Ljubljana: Državni izpitni center. Dostopno na: http://www.ric.si/preverjanje_znanja/statisticni_podatki/ (15. 1. 2013).*
- 3 *Letno poročilo o izvedbi NPZ v šolskem letu 2007/2008 (2008). Ljubljana: Državni izpitni center. Dostopno na: http://www.ric.si/preverjanje_znanja/statisticni_podatki/ (15. 1. 2013).*
- 4 *Nacionalno poročilo PISA 2006: naravoslovni, bralni in matematični dosežki slovenskih učencev (2007). Ljubljana: Pedagoški inštitut. Dostopno na: http://193.2.222.157/UserFilesUpload/file/raziskovalna_dejavnost/PISA/PISA2009/PISA2006NacionalnoPorocilo.pdf (15. 1. 2013).*
- 5 *Naravoslovni dosežki Slovenije v raziskavi TIMSS 2007: mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja (2008). Ljubljana: Pedagoški inštitut. Dosegljivo na: http://www.pei.si/UserFilesUpload/file/raziskovalna_dejavnost/TIMSS/TIMSS2007/NAR_Predgovor_in_izvedba.pdf (15. 1. 2013).*
- 6 *Naravoslovno izobraževanje danes – prenovljena pedagogika za prihodnost Evrope (Science Education Now – A Renewed Pedagogy for the Future of Europe). Dosegljivo na: http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf (15. 1. 2013).*
- 7 *Poročilo Evropskega parlamenta in Sveta Evropske unije z dne 18. 12. 2006, Uradni list EU št. 394/10. Dostopno na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:sl:PDF> (15. 1. 2013).*
- 8 *Verovnik, I., et al (2011). Program osnovna šola. Fizika. Učni načrt. Ljubljana: Ministrstvo RS za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. Dosegljivo na: http://www.mizks.gov.si/fileadmin/mizks.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_fizika.pdf (15. 1. 2013).*