

Učenje i življenje Pestalozzi vrijednosti i načela u nastavi fizike

Slavica Pavišić¹, Tanja Paris²

¹*Srednja škola Brač, Supetar*

²*OŠ Vijenac, Osijek*

Sažetak. Prepoznajući važnost uloge i odgovornosti nastavnika u poticanju afektivnog, psihomotoričkog i kognitivnog razvoja učenika te njihovoj pripremi za aktivno i smisleno (su)djelovanje u održivom demokratskom društvu, tijekom šk. god. 2016./2017. autorice su upisale program e-učenja „Učenje i življenje Pestalozzi vrijednosti i načela u odgoju i obrazovanju“. Naučene sadržaje, tijekom pohađanja programa e-učenja primijenile su u propisanim nastavnim temama u osnovnoj i srednjoj školi. Poučavanje ovih kompetencija, nastavnicima fizike predstavljaju novi izazov, a uključuju različite pristupe kojima se stvara razredno ozračje u kojim učenici razvijaju svoje međukulturne kompetenciju usmjerene na razvoj jedne ili više transverzalnih stavova, vještina i znanja. Transverzalne kompetencije smatraju se ključnim elementima inovacija i konkurentnosti, istodobno pridonose motivaciji i zadovoljstvu, a samim time i produktivnosti zbog toga što su korisne za promicanje cjeloživotnog učenja, te predstavljaju dodatnu kvalitetu učeniku kao budućem zaposleniku.

Ključne riječi: Pestalozzi, transverzalne kompetencije, fizika

UVOD

Moderna Europa suočava se danas s mnoštvom gorućih problema kao što su: predrasude prema manjinskim, etničkim i vjerskim grupama, nepovjerenje prema političkim elitama, spolno i rodno nasilje te povećan stupanj ekstremizma i s njim povezana krivična djela. Sve navedeno, prijetnja je mirnom suživotu građana stoga je formalno obrazovanje važna društvena spona koja se može koristiti za rješavanje navedenih problema. Odgovarajućim odgojem i obrazovanjem djece, može se povećati demokratska angažiranost pojedinaca, umanjiti prevelika izloženost netrpeljivosti i predrasudama te podrška sve većem ekstremnom nasilju. Međutim, da bi se navedeno i ostvarilo, obrazovni radnici moraju jasno razumjeti demokratske kompetencije pa je Vijeće Europe izradilo konceptualni model kompetencija koje su građanima potrebne za sudjelovanje u kulturi demokracije i za miran suživot u kulturno raznolikim društvima.

Zbog svega navedenoga, suvremena nastava fizike može dati doprinos društvu tako da implementira u svoje planove i programe vrijednosti, znanja i stavove Vijeća Europe kreirajući postojeće nastavne sadržaje tako da potiču „obrazovanje za demokratsko građanstvo i ljudska prava“. Iznimno je važno kvalitetno i sustavnim usavršavanjem učitelja i nastavnika fizike u tom smjeru.

Prepoznajući potrebe sustavnog usavršavanja, autorice su upisale interdisciplinarni program e-učenja Agencije za odgoj i obrazovanje: „Učenje i življenje Pestalozzi vrijednosti i načela u odgoju i obrazovanju“.

PROGRAM PESTALOZZI

Program e-učenja organiziran je tijekom mjesec dana i izvodi se pomoću sustava za upravljanje učenjem Moodle pa polaznici trebaju posjedovati AAI korisničke podatke. Jezici programa su hrvatski i engleski, a sastoji se od četiri teme: Vijeće Europe, Program Pestalozzi, međukulturna kompetencija te transversalni stavovi, vještine i znanja [1,3,4]. Jedna od zadaća u programu vezana je uz temu *TASKs*¹. Polaznici programa postavljaju na forum *Razvijajmo TASKs* Obrazac za opis primjene *TASKs* u radu s učenicima i dijele svoja iskustva u radu. Polaznici međusobno komentiraju barem dva postavljena priloga koja su postavili drugi polaznici programa pri čemu je polaznicima važno dati konkretnu povratnu informaciju u onome što su predstavili u svom radu.

Primjena programa *Pestalozzi* u nastavnom predmetu Fizika

Tijekom drugog polugodišta školske godine 2016/17., primijenjeno je naučeno iz programa e-učenja u različitim etapama nastavnog sata. Autorice su koristile metodu TASC² za osmišljavanje nastavnog sata (vidi sliku 1.). TASC je univerzalni okvir za osmišljavanje nastave, rješavanje problema i razvijanja vještina razmišljanja koji je razvio Belle Wallace [2].



SLIKA 1. TASC kotač za osmišljavanje nastavnog sata (slika preuzeta s <http://tascwheel.com> [2]).

U središnjem dijelu sata u temi Težište i ravnoteža tijela primjenjena je *TASKs* aktivnosti *Ja, cvijeće u cvatu* (eng. *Myself, a blooming flowers*). Učenici su dobili prazan papirnati cvijet. U sredini cvijeta, svaki učenik je napisao svoje ime, a na jednoj od latica svoju jedinstvenu kvalitetu. Ostali članovi skupine dodavali su poticajne misli, osnažujući osobu. Svi učenici postavili su svoj cvijet na oglasnu ploču pribadačama. Pročitani su samo po jedan cvijet iz svake skupine. Učenici su nakon toga određivali težište tijela (cvijeta) nepravilnog oblika tako da su postavili visak (matica/uteg na koncu) na pribadaču. Flomasterom i ravnalom povukli su težišnicu, a nakon toga su premjestili ovjes pribadače i ponovili postupak određivanja težišnice. U sjecištu dviju težišnica istaknuli su težište tijela. Vrh kažiprsta postavili su u težištu i provjerili je li tijelo nepravilnog

¹ *TASK*, engl. Transversal Attitudes, Skills and Knowledge = transversalni stavovi, vještine i znanja

² *TASC*, engl. Thinking Actively in a Social Context = razmišljajući aktivno u društvenom kontekstu

oblika (cvijet) u ravnoteži. Svaki učenik zalijepio je ljepljivom vrpcom svoj cvijet u školsku bilježnicu (vidi sliku 2).



SLIKA 2. TASKs za demokraciju aktivnost Ja, cvijeće u cvatu pri obradi teme Težište i ravnoteža tijela, OŠ Vijenac, Osijek, 7. razred.

TASKs aktivnost Igra oraha (eng. *The walnut game*) primjenjena je u uvodnom dijelu sata u temi Energija. Učenici 7. razreda radili su, malo se zagrijali te pretvarali jedan oblik energije u drugi. Svaki učenik dobio je lješnjak (može orah ili drugi orašasti plod) u desnu ruku i dodavao je lješnjak iz svoje lijeve ruke prema susjedovoj desnoj ruci. Izazov za cijelu skupinu predstavljao je da učiteljčin (označeni) lješnjak prođe cijeli krug bez problema (ispadanja). Igra je završena kad učiteljica dobije natrag svoj lješnjak. Koristeći opremu dobivenu u pilot projektu e-Škole, učenici su istražili i predstavili uratke o energetske vrijednosti orašastih plodova, iznimno dopuštenim mjernim jedinicama za energiju i važnosti svakodnevne konzumacije zdravih grickalica (orašasti plodova) u razvoju mladih.

U 8. razreda TASKs aktivnost Oponašanje drva (eng. *Mime a tree*) modificirana je naziv aktivnosti u Oponašanje vozila (eng. *Mime a vehicle*), a primijenjena je u formiranju skupina (vidi sliku 3) za izvođenje praktične vježbe pri obradi Jednolikog ubrzanog pravocrtnog gibanja. Učenici su dobili zadatke na jednoj strani kartice koji su individualno rješavali nekoliko minuta, dok je na drugoj strani kartice bila fotografija prometnog vozila npr. koturaljke, skate, bicikl. Nakon toga, učenici su stali u krug na sredini učionice i koristeći samo mimiku tražili članove svoje skupine opisujući dodijeljenu im fotografiju prometnog vozila. Kada su u pronašli tražene članove skupine kratko su komentirali rješenja zadataka i osjećaje kada su samo opisivali mimikom zadano prometno vozilo.



SLIKA 3. TASKs za demokraciju aktivnost Oponašanje drva pri obradi Jednolikog ubrzanog gibanja, OŠ Vijenac, Osijek, 8. razred.



SLIKA 4. TASKza demokraciju u SŠ Brač, Supetar, 3. razred opće gimnazije

U Srednjoj školi Brač TASK je primijenjen na temi Zvuk sa učenicima 3. razreda opće gimnazije te na temi Nuklearne reakcije u 4. razredu (vidi sliku 4.). Učenici su bili podijeljeni u 4 grupe po 4 učenika i svaka je grupa imala svoj zadatak/temu za istražiti. Nakon 20 minuta grupnog istraživanja i usaglašavanja oko zadanog zadatka sudionici tematskih grupa su se

rekombinirali tako da je u novonastalim grupama bio po jedan sudionik-predstavnik koji ostalima treba prenijeti svoje znanje. Ovakvim grupnim radom potiče se jednaka mogućnost pristupa i sudjelovanja svih učenika u izvršavanju zadatka, konstruktivna i ohrabrujuća međuovisnost, multiperspektivnost i osobna odgovornost učenika.

Transverzalne kompetencije

Transverzalni kompetencije (stavovi, vještine i znanja) govore o sposobnosti pojedinca da razumije kompleksnost društva u kojem živi, svoje odnose s drugima te dinamiku odnosa između različitih skupina u društvu, da zna koje su mu mogućnosti djelovanja na raspolaganju te da želi svojim djelovanjem doprinosti razvoju održive demokracije.

Da bi učitelji mogli razvijati transverzalne kompetencije svojih učenika, prije svega ih moraju razvijati kod sebe samih. Osobni stavovi i sustav vrijednosti učitelja u velikoj mjeri utječe na njegov stav prema učenicima i načinu ophođenja s njima. U nastavi se transverzalne kompetencije provode kroz nekoliko područja djelovanja: raznolikost i empatija, suradnja i sudjelovanje, ljudska prava i jednakost, stvaranje znanja i epistemologija te osobnost i interakcija [10].

Većina učenika teško iznose svoje stavove i mišljenja tijekom nastavnog procesa. Koristeći aktivnosti TASKs učenici razvijaju stavove, vještine i znanja koje im omogućavaju povećanje njihovog aktivnog učenja. Učitelj u svojoj nastavnoj praksi eksplicitno treba pokazati da poštuje pravo na različitost svojih učenika i zanima se za interese, mišljenja i način života svojih učenika. Pristaje se odreći dijela svoje moći u razredu. U rješavanju sukoba, disciplinskih problema i problema diskriminacije odabire suradnju. Potiče učenike na vrednovanje učiteljeva načina poučavanja i spreman/na ga je poboljšavati na temelju povratnih informacija. Učenici razvijaju svijest da drugi učenici misle, osjećaju i ponašaju se drukčije. Na taj način oni jačaju svoje kapacitete za prihvaćanje različitosti kao pozitivne vrijednosti u zajednici i preveniranje marginalizacije bilo koje osobe ili skupine. Primjenjujući TASKs razvijaju vještine kritičkog mišljenja i zaključivanja pri kreiranju rješenja problema u suradnji s drugim učenicima, a koje im omogućavaju osobni rast i razvoj.

UMJESTO ZAKLJUČKA

Učenici koji teško iznose vlastito mišljenje tijekom sata, spontano sudjeluju u radu, iako na početku budu zbunjeni, tijekom aktivnosti sudjeluju i na kraju su zadovoljni. Koristeći metode i oblike rada koji povećavaju interakciju na satu potičemo učenike na cjeloživotno učenje, na razvijanje sposobnosti za izražavanje vlastitog mišljenja i osjećaja te na preuzimanje odgovornosti za vlastito učenje.

ZAHVALA

Posebna zahvala gđi. Renati Ozorlić-Dominić, univ. spec. philol., višoj savjetnici za međunarodnu suradnju – prevoditeljici, koja nas je svojim znanjem i iskustvom u Programu Pestalozzi nadahnula na primjenu novih spoznaja u nastavi fizike te na iskazanoj potpori pri izradi rada.

LITERATURA

1. Vijeće Europe, *Kompetencije za kulturu demokracije*, URL: http://www.azoo.hr/images/NATJECANJA2017/KOMPETENCIJE_ZA_KULTURU_DEMOKRACIJ_E.pdf (28.2.2017)

2. B. Wallace: *TASC*, URL: <http://tascwheel.com> (10.2.2017)
3. Council of Europe, *Pestalozzi Programme*, URL: <http://www.coe.int/en/web/pestalozzi/> (8.2.2017)
4. Council of Europe, *Teaching Democracy Across Subject Boundaries* URL: <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=09000016806efd07> (29.1.2017)