

Prethodno priopćenje/
Preliminary communication
Prihvaćeno: 4. lipnja 2018.

Tanja Maltar Okun

OŠ Sveti Petar Orehovec, Sveti Petar Orehovec
tanja.maltar@gmail.com

Karolina Doutlik

OŠ „Ivan Benković“, Dugo Selo
karolina.doutlik@gmail.com

UČENIČKE PROCJENE OSOBINA UČITELJICA PRIRODE/BIOLOGIJE

Sažetak: U fokusu ovog rada su poželjne osobine učiteljica iz perspektive učenika. Cilj prikazanog istraživanja bio je utvrditi procjene učenika nižeg sekundarnog obrazovanja (N = 389) o osobnim (ljudskim) te pedagoškim (nastavnim) osobinama učiteljica prirode/biologije, kao i o komunikaciji i ophođenju učiteljica prema učenicima. Rezultati ukazuju na postojanje razlika u procjenama učenika o osobnim te pedagoškim osobinama, komunikaciji i ophođenju učiteljica prema učenicima s obzirom na spol, kao i procjenama učenika o pedagoškim osobinama učiteljica prirode/biologije s obzirom na sredinu u kojoj je škola, dok je pak utvrđeno nepostojanje statistički značajne razlike u procjenama učenika s obzirom na razredni odjel. Učenici navode da bi se rad njihovih učiteljica iz prirode/biologije poboljšao češćim praktičnim radom učenika, radom u paru/skupinama, izvanučioničkom nastavom, primjenom (audio)vizualnih medija, učenjem uz igru, jasnijim pojašnjavanjem u nastavi te korištenjem humora u nastavi.

Ključne riječi: biologija, ljudske osobine, pedagoške osobine, priroda, učitelj.

UVOD

Kroz povijest su postojali brojni termini koji su predstavljali osobe koje su se bavile odgojem i obrazovanjem pa Strugar (1991: 13) navodi neke: *umia* (brat/prijatelj), *rabin* (učenjak), *scholasticos/didaskalos* (poučavatelj) sve dok se u Grčkoj i u Rimu nije pojavio pojam *paidagogos* (pedagog/voditelj djeteta). Danas je to *učitelj* koji ima značajnu (i u današnje vrijeme u potpunosti izmijenjenu) ulogu u odgoju i obrazovanju djece. Prema Bognaru i Matijeвиću (2002: 32) učitelj je „voditelj i organizator odgojno-obrazovnog procesa“, dok je za Polića (1997: 183) učitelj onaj tko nekoga ne samo podučava, već i zaista nauči. Glasser (1999: 27) navodi kako je „biti dobar učitelj“ najteže zanimanje u našem društvu, a biti uspješan učitelj – najveći izazov. Učiteljska profesija svrstava se u jednu od najstresnijih profesija danas (Kyriacou, 2001).

Očekivanja od učitelja u 21. stoljeću su raznolika, a napredak znanosti, tehnologije i društva uvjetovali su razne promjene klasičnog poimanja uloge učitelja. Dakle,

funkcija i uloga se nisu mijenjale samo u smislu sadržaja podučavanja, nego i shvaćanja učenika, odnosa prema njima i postizanja ciljeva odgojno-obrazovnog procesa (Armstrong, 2006; Ilić, Ištvančić, Letica, Sirovatka i Vican, 2012). Samim time, učitelj nije samo pružatelj informacija, već postaje i predstavnik društva, izvor znanja, organizator učenikova rada, koordinator, stvaralac suradničkih i međuljudskih odnosa, inovator, mentor i sl. (Strugar, 1999: 412).

ODNOS UČITELJ (ODGAJATELJ) I UČENIK (ODGAJANIK)

Kearney, Plax, Hays i Ivey (1991) svojim istraživanjem potvrđuju da je pedagoški odnos srž efikasnog učenja. Kako učitelj na nastavni sat dolazi sa svim svojim osobinama, on, ovisno o karakteristikama koje ga obilježavaju kao osobu, uspostavlja dobar ili loš kontakt s učenicima. Za uspostavljanje dobrog kontakta važna je dvosmjerna komunikacija (Bašić, 1999: 184) i kvalitetan odnos u kojem se osobnosti učitelja i učenika nadopunjuju (Bratanić, 2002). Takav kvalitetan odnos gradi se na poštivanju i iskrenosti te ljubavi i povjerenju. Bašić (1999) naglašava kako odgojitelj treba dijete voditi prema uspjehu i pripremiti ga za cjeloživotno učenje, a to se najlakše ostvaruje ako je učenik suorganizator aktivnosti na nastavnom satu, dok ga učitelj prati, usmjerava ga i pomaže mu da svoje sposobnosti maksimalno razvije i iskoristi (Matijević, 2016). Drugi pak autori (Evertson, Emmer, Clements, Sanford, i Worsham, 1984; Kearney i sur., 1991; Henderson, Fisher i Fraser, 2000) napominju da nedostatak nekih kvaliteta učitelja, kao što su topli pristup, osjećaj za podučavanje, susretljivost i snaga, asertivnost i odgovornost te jednako tretiranje svih učenika, negativno utječu na odnos učitelja s učenikom. Učenici više uče i uživaju na satu kada se njihov učitelj pouzda u prosocijalni način komunikacije (Kearney i sur., 1991). Dakle, od učitelja se očekuje da podučava učenike, formira ih u osobe, shvati potrebe, probleme, interese i sklonosti učenika, da učenicima bude prijatelj, savjetnik i osoba od povjerenja, da ih potiče i usmjerava u radu, da doprinosi razvijanju njihovih intelektualnih procesa i razvoju njihove ličnosti (Ilić i sur., 2012). Kako bi se svi ti zahtjevi ispunili važno je da učitelj učenicima pristupa kao suradnik, stvara klimu međusobnog povjerenja i dvosmjernu komunikaciju između sebe i učenika te između samih učenika jer se na taj način olakšava odgojno-obrazovni proces, poboljšava prohodnost informacija i smanjuju odgojni problemi. Upravo takav učitelj s jedne strane učenike promatra kao osobe i uvažava njihove razvojne potrebe, a s druge se strane trudi da učenici steknu ključne kompetencije koje će im omogućiti doličan život u današnjem svijetu i u budućnosti.

UČITELJEVA OSOBNOST

Početak 20. stoljeća pedagozi sve više uočavaju kako je osobnost učitelja nezamjenjiv činitelj u odgoju i obrazovanju, stoga se osobnost učitelja počinje proučavati sa psihološkog, sociološkog i karakternog gledišta. U tom nastojanju razvila se i posebna pedagojska disciplina pod nazivom *pedeutologija*, a u čijem je fokusu

proučavanja upravo učitelj kao osobnost te sva njegova obilježja (Strugar, 1999).

Učiteljevo je djelovanje, rad, uspjeh i ponašanje uvelike određeno njegovim osobinama (Pastuović, 1997), dok je samo ponašanje određeno osobnošću, trenutnom situacijom i prijašnjim iskustvom učitelja. Strugar (2014) ističe da je ponašanje učitelja važan činitelj uspješna rada u odgoju i obrazovanju. Tako da poželjno ponašanje učitelja potiče učenje te ne ometa podučavanje, a samim time ni učenje (Schmitz, Voreck, Hermann i Rutzinger, 2006). Negativno ponašanje učitelja je ono ponašanje koje ometa nastavu, odnosno učenje, te je u smislu uspjeha u učenju disfunkcionalno, a njegov raspon je širok te seže od dosađivanja na nastavi pa sve do tjelesnog nasilja, što, naravno, dovodi do negativne evaluacije i negativnih stavova učenika, kao i smanjene spremnosti za aktivnost na nastavi (Kearney i sur., 1991). Također, Plax i Kearney (1990, prema Kearney i sur., 1991) navode kako su učiteljev monotoni govor, „šetnja“ kroz lekcije, kasno vraćanje testova i materijala, dvosmisljenost testova, puštanje učenika prije sa sata i prebrzo diktiranje samo neka od loših ponašanja učitelja i igraju značajnu ulogu u motivaciji učenika, postignućima, stavovima i njihovim reakcijama.

OSOBI NE UČITELJA

Na temelju rezultata istraživanja o učiteljima utvrđene su dvije temeljne i međusobno povezane skupine osobina: osobne (ljudske) i pedagoške (nastavne) osobine učitelja (Strugar, 1993; Strugar, 2014). Osobne, odnosno ljudske osobine obilježavaju učitelja kao čovjeka, osobnost koju prihvaćaju ili ne prihvaćaju učenici, roditelji i društvena sredina i one mu omogućuju ili ga sprječavaju u uspostavljanju međuljudskih odnosa, ponajprije s učenicima ili s vlastitim okruženjem.

Osobinama učitelja veliku važnost pridaju Kvašček (1980), Đorđević i Đorđević (1988) te Vukasović (1990) koji smatraju da koju god metodu učitelj koristio ne može njome nadoknaditi svoju ravnodušnost i nezainteresiranost za učenika.

S ljudskim osobinama učitelja povezano je i razvijanje nastavnih osobina učitelja. Nastavne, tj. pedagoške osobine su učiteljeve „odgojne i obrazovne aktivnosti koje se sastoje od niza didaktičko-metodičkih postupaka... i koje utječu na učinkovitost učenikova rada“ (Strugar, 1991: 20). Strugar (2014) napominje da se pedagoške osobine uče, stječu i razvijaju tijekom temeljnog školovanja učitelja, dok njihovo usavršavanje ovisi o samoj motivaciji učitelja te o pozitivnom ozračju u školi. Strugar (1993) i Kyriacou (2001) navode nastavne osobine učitelja pri čemu Strugar (2014) ističe da je za neposredan rad učitelja u odgojno-obrazovnom procesu značajno opće, pedagoško, didaktičko-metodičko i psihološko obrazovanje učitelja te osobine važne za organiziranje odgojno-obrazovnog procesa, kao i osobine za uspostavljanje međuljudskog odnosa između učitelja i učenika. Dok Kyriacou (2001) pod pedagoškim osobinama navodi: planiranje i pripremu, izvedbu nastavnog sata, vođenje i tijekom nastavnog sata, uspostavljanje razrednog ugođaja, postizanje discipline, ocjenjivanje učeničkog napretka te osvrt i prosudbu vlastitog rada. Detaljan prikaz podjela poželjnih osobina učitelja nalazi se u tablici 1.

Tablica 1. Podjela poželjnih osobina učitelja

Autor	Poželjne osobine učitelja*
Kvaščev (1980)	<p><i>Kognitivne:</i> nezavisnost u mišljenju, razvijena osjetljivost za probleme, otvorenost duha, nekonvencionalnost, sklonost riziku u istraživanju, odbacivanje konformističkog pritiska u mišljenju, razvijen istraživački duh, preferencija prema sintezi i kreativnim generalizacijama, asociiranje ideja na najneobičniji način, uporno traganje za neponovljivim rješenjima zadataka, dosjetljivost i snalažljivost.</p> <p><i>Motivacijske:</i> visoko razvijena radoznalost i motivacija postignuća, razvijen motiv samoaktualizacije, razvijanje potreba za stvaralačkim rješavanjem problema, razvijeni kreativni stavovi, preferiranje novih kombinacija ideja, visoka razina aspiracije, visoko razvijena ambicioznost i razvijeni široki interesi.</p> <p><i>Osobine karaktera i temperamenta:</i> kreativnost, samodiscipliniranost, postojanost, neovisnost i samostalnost, ustrajnost u naporima pri rješavanju problema, samopouzdanost, emocionalna stabilnost, inicijativnost, manja podložnost autoritetima, vrijednost i upornost.</p>
Đorđević i Đorđević (1988)	Istinska naklonost prema učenicima, iskrenost, časnost, ljubaznost, takt i kulturno ponašanje te da bude prijatelj od povjerenja, savjetnik, prenositelj vrednota, onaj koji olakšava razvoj osobnosti u cjelini.
Vukasović (1990)	Rodoljub, savjesnost i točnost u svemu, razvijen osjećaj dužnosti i odgovornosti, pedagoškog predmetno-stručno obrazovanje, svestrana opća kultura, moralnost, pozitivan odnos prema radu, ljubav prema vlastitom zvanju, posjedovanje intelektualnih i govornih sposobnosti, optimističnost, pozitivan odnos i sposobnost približavanja učenicima, shvaćanje potreba učenika, spremnost pružanja pomoći, uspostavljanje prijateljskih odnosa, strogost u zahtjevima, pravičnost prema svima te posjedovanje pedagoškog takta.
Strugar (1993)	<p><i>Ljudske:</i> pomaganje učenicima u radu i poticanje njihovog interesa, dobro raspoloženje, ljubaznost, pristupačnost, prijateljska nastojanost, strpljivost, smirenost, zanimanje za učenike, razumijevanje, poštivanje učenikove osobnosti, izbjegavanje sarkazma i pogrdnih riječi, ugodan izgled i opća privlačnost, postojanost, uravnoteženost, dosljednost, nepristranost, pravednost, autoritet i uzoritost, smisao za humor i duhovitost, širokih interesa, pokazivanje entuzijazma, izražavanje ljubavi prema djeci, povjerljivost, privrženost, empatičnost, vjerovanje u učenikove sposobnosti, objektivnost, realnost, samokritičnost, prirodnost, vladanje vlastitim emocijama, prilagodljivost, održavanje demokratskih odnosa, dobar suradnik.</p> <p><i>Pedagoške:</i> organiziranje aktivnog stjecanja znanja, provjeravanje i ocjenjivanje učenika, ostvarivanje međuljudskog odnosa, empatička komunikacija te poticanje učenikovog stvaralaštva, jasno, razumljivo i zanimljivo izlaganje, naglašavanje važnih sadržaja i veza među nastavnim sadržajima, nastojanje da učenik novo znanje povezuje i primjenjuje s već prije stečenim, organiziranje rada u skupinama i rada u paru, osposobljavanje učenika za samostalno učenje, istraživanje, otkrivanje i rješavanje problema.</p>
Kyriacou (2001)	<i>Pedagoške:</i> sigurno, opušteno, samouvjereno ponašanje učitelja koje i pobuđuje zanimanje za nastavu, razumljive upute i tumačenja učitelja, dobro iskorištavanje nastavnih sredstava i pomagala, pokazivanje poštovanja prema učeničkim zamislima i pomaganje pri njihovoj razradi, djelatna uključenost učenika u nastavu te davanje prilike da sami organiziraju svoj rad, poticanje učenja raznim primjerenim aktivnostima, raznolika pitanja učitelja koja zahvaćaju puno učenika.
Schmitz i sur. (2006)	Sposobnost motiviranja učenika, poticanja pozitivnih osjećaja, sposobnost podučavanja i oblikovanja učenika, podrška, davanje povratnih informacija, pohvaljivanje i poticanje učenika u smislu jačanja, konstruktivnog kritiziranja, prihvaćanja da se pravila poštuju te razvijanja spremnosti za postizanje uspjeha.

* Razni autori su kroz povijest drukčije nazivali i sistematizirali osobine učitelja, pri tome obuhvaćajući i nastavna umijeća, ponašanja i sl.

Bilić (2000) smatra da je učiteljska kompetencija vezana uz predmet koji on podučava, a ima važan učinak na učenikov rad i uspjeh pa time i na savladavanje nastavnih sadržaja. Pod učiteljskom kompetencijom autorica podrazumijeva planiranje sata, organiziranje sadržaja, prikladnih zadataka, najučinkovitijih metoda i sredstava rada, ali i vođenje, upravljanje učionicom i utjecaj ozračja koje vlada u njoj.

Dobar će se učitelj potruditi da se učenici zainteresiraju za njegov predmet i pamte njegove nastavne satove kao pozitivne i zanimljive. Kako bi učenike doveo do zacrtanog cilja, učitelj ima zadatak osmisliti raznolike nastavne aktivnosti kroz koje će učenike učinkovito motivirati (Strugar, 1993) jer će pozitivna i aktivna atmosfera potaknuti učenike na učenje, a negativna „gušiti“ kreativnost i motivaciju učenika, što je vrlo važan element i kod njihovih postignuća.

Đorđević i Đorđević (1988) su istraživanjem na 1295 učenika nižeg sekundarnog¹(5. - 8. r. osnovne škole, u dobi od 10 do 14 godina) te višeg sekundarnog obrazovanja (3. r. srednje škole, u dobi od 17 godina) zaključili kako je za učenike najvažnije kakav je učitelj kao čovjek (dobar ili loš), zatim kako se odnosi prema učenicima, a na trećem mjestu im je tek važno kakav je učitelj kao stručnjak. Navedene negativne osobine imaju isti rang – koliko je loša osoba, koliko se loše ponaša prema učenicima i koliko je loš kao stručnjak. Dakle, za učitelja je najvažnije da posjeduje kvalitetne karakterne osobine kako bi iste kvalitete „izgradili“ i njegovi učenici.

Šimunović (2012) je, također, svojim istraživanjem željela utvrditi koje osobine učenici nižeg sekundarnog obrazovanja, a koji pohađaju glazbene škole, cijene i smatraju poželjnima kod nastavnika instrumentalne glazbe i ustvrdila kako je učenicima najvažnije da nastavnik glazbene škole zna motivirati, da je stručan, blizak s učenicima, komunikativan te nenasilna i topla osoba. Zaključuje da su učenicima važne osobine nastavnika koje su usmjerene na pomaganje, poticanje, savjetovanje i ohrabivanje učenika.

Rogers (1976, prema Đorđević i Đorđević, 1988) smatra da je za kvalitetan odnos učitelj – učenik važno: biti realan, cijeliti učenike kao ljude i imati sposobnost empatije („približavanja“ učeniku), odnosno treba se uživjeti u perspektivu učenika jer takav učitelj nastoji razumjeti način na koji djeca opažaju svijet oko sebe, koje strategije koriste kod učenja te što osjećaju i što ih motivira (Bašić, 2015). Uz sve navedeno, poželjno je da se učitelji prilagođavaju potrebama učenika i nastavnim ciljevima, kao i da se služe raznovrsnim metodama podučavanja, nastavnim sredstvima i materijalima jer ponašanja učitelja (planiranje, rukovođenje i podučavanje) izravno utječu na vrijeme koje učenici provedu u učenju (Brophy, 1986).

Naposljetku, ne postoji najbolja škola, kao ni najbolje metode (Matijević, 2016: 170), ali danas znamo da je veća podrška učitelja (u smislu prijateljstva i razumijevanja) u razredu, povezana s većim angažmanom, kreativnošću, emocionalnošću, intrinzičnom motivacijom, psihološkom dobrobiti, boljim razumijevanjem pojmova i akademskim postignućem učenika (Reeve i Jang, 2006).

1 Razine ISCED 1 (primary education) i ISCED 2 (lower secondary education) označavaju niže i više razrede osnovnoškolskog obrazovanja, a razina ISCED 3 (upper secondary education) srednjoškolsko obrazovanje. Izvor: <https://www.scribd.com/document/357771325/Priodoslovno-Obrazovanje-u-Evropi,7>. str.

O PRIRODI I BIOLOGIJI

Nastavni predmet *Priroda* predaje se učenicima petih i šestih razreda s godišnjom satnicom od 53 sata, čiji je cilj potaknuti kod učenika ne samo zanimanje za cjelovitost prirode, već i njezino istraživanje i razumijevanje na temelju dosadašnjih znanstvenih spoznaja te dostignuća. Uz navedeno, pridonosi tome da učenik stvara cjelovitu sliku o svemu što nas okružuje u svijetu (*Nastavni plan i program*, 2006). Glavni cilj nastavnog predmeta *Biologija*, koja se predaje učenicima sedmih i osmih razreda 70 nastavnih sati godišnje, stjecanje je znanja o osnovnim biološkim zakonitostima, temeljnoj građi i funkcijama živih bića, razvijanje prirodoznanstvenog načina mišljenja, upoznavanje metoda istraživanja prirode, razvijanje spremnosti i primjerene odgovornosti za primjenu stečenih znanja u životu (*ibid*: 266). Sama *Biologija* pripada skupini prirodoslovnih predmeta kao i *Kemija*, *Fizika* i *Matematika*.

Prema dimenziji zanimljivosti *Biologija* se nalazi među najzanimljivijim predmetima i samim time pri vrhu omiljenih predmeta u Hrvatskoj. Hrvatski učenici *Biologiju* procjenjuju uglavnom razumljivom i umjereno teškom te donekle korisnom za budući život. Četvrtina učenika tvrdi da ulaže puno truda u učenje *Biologije* te da na satima uče previše nastavnih sadržaja. Također, četvrtina učenika smatra da ih nastava iz *Biologije* potiče na daljnje istraživanje *Biologije* preko ostalih izvora (TV, NET, stručna literatura) i visoki postotak (40 %) učenika smatra da je *Biologija* povezana s ostalim predmetima. Što se tiče utjecaja na sam tijekom nastavnog procesa, razmjerno mali postotak (5 %) učenika smatra da ima utjecaj na odabir teme i /ili načina rada (Marušić, 2006).

Pitanju ponašanja učitelja prirodoslovnih predmeta je potrebno posvetiti više pažnje, tim više jer rezultati nekih dosadašnjih istraživanja (Kim, Fisher i Fraser, 2000; She i Fisher, 2002) ukazuju na povezanost (interpersonalnog) ponašanja učitelja s postignućima učenika te njihovim stavovima prema znanosti. Nadalje, pokazalo se da se osobni (individualni) stavovi učenikapoboljšavaju ako pozitivnije procjenjuju ponašanje učitelja, odnosno osobine, kao što su pomaganje, razumijevanje učenika te ljubaznost (više u Henderson, Fisher i Fraser, 2000; Kim i sur., 2000).

Isto tako, brojna istraživanja potvrđuju značajne spolne razlike u stavovima učenika prema prirodoslovnim predmetima. Tako dječaci imaju pozitivnije stavove o znanosti u odnosu na djevojčice (Ramsden, 1998; Dawson, 2000; Schreiner i Sjøberg, 2004) odnosno dječaci više vole fiziku i kemiju od ostalih prirodoslovnih predmeta (Francis i Greer, 1999), a djevojčice su više zainteresirane za biologiju (Keeves i Kotte, 1992; Jones, Howe i Rua, 2000). Štoviše, mnoga istraživanja (Fraser, Giddings i McRobbie, 1995; Fisher, Fraser i Rickards, 1997; Rawnsley i Fisher, 1997) ukazuju i da su učenice sklonije pozitivnijem opažanju okoline u kojoj se uči. Tako je u Hrvatskoj djevojčicama biologija zanimljivija, korisnija, razumljivija i lakša, nego što je dječacima, koji navode kako trebaju uložiti više truda u svladavanje nastavnih sadržaja iz biologije od djevojčica. Nadalje, 45 % učenika voli biologiju jer ju smatra zanimljivom, 25 % zbog nastavnih sadržaja i aktivnosti te fleksibilnosti nastave. Od preostalog manjeg broja učenika koji biologiju ne vole, tvrde da je to zbog nastavni-

ka koji je predaje (49 %) te zbog njene nezanimljivosti (20 %). Što se tiče hrvatskih učenika, oni općenito najmanje vole prirodoslovne predmete, što se povezuje s različitim pristupom u podučavanju tih predmeta (Marušić, 2006: 190).

Kada se uspoređuje dob učenika, Ramsden (1998), Osborne, Simon i Collins. (2003) i Hussaini, Foong i Kamar (2015) zapažaju kako sa starošću učenika (od početka nižeg do kraja višeg sekundarnog obrazovanja) općenito pada interes za prirodoslovne predmete. Suprotno tome, Spall, Stanisstreet, Dickson i Boyes (2004) uočili su kako s dobi ne pada interes učenika prema biologiji kao prirodoslovnom predmetu. Istraživanja Stark i Gray (1999) pokazuju kako se dječaci s porastom dobi (starošću) više usmjeravaju s bioloških tema na one iz kemije i fizike jer su im interesantnije, dok djevojčice ostaju na biološkim temama. Neki autori tvrde da dob učenika ne igra ulogu u određivanju stavova prema biologiji, već nastavni sadržaj koji se učeniku „servira“ i utjecaj roditelja, dok učitelja smatraju najsnažnijim utjecajem na stavove učenika prema prirodoslovnom predmetu, a samim time i na njihova postignuća (Todd i Wolpin, 2003; Hanushek i Rivkin, 2010). Ukoliko učitelji stvaraju pozitivno ozračje u razredu i aktivno potiču učenje i motivaciju učenika, oni zauzvrat pokazuju veći interes za učenje i više su usredotočeni na sam proces učenja (Meece, Herman i McCombs, 2003; McCombs, Daniels i Perry, 2008). Niz autora (Dawson, 2000; Barber i Mourshed, 2007; Darling-Hammond, 2007; Adams, 2012) navodi kako je kvalitetan učitelj važniji od bilo kojeg drugog faktora u razredu, kao i to da on ima veliki utjecaj na stavove učenika prema prirodoslovnom predmetu.

Što se pak tiče škola u ruralnim i urbanim sredinama, uočava se kako je u ruralnim školama manje stručnih učitelja kojima je i zahtjevnije podučavati, s obzirom da im manjka materijalnih sredstava u odnosu na urbane škole. Zbog toga učitelji ruralnih škola moraju uložiti znatno više truda kako bi uspjeli učenicima prenijeti adekvatno znanje pa takve škole vrlo često „kaskaju“ za urbanim školama (Treagust i Treagust, 2004).

Kada gledamo urbane škole, u njima obično ne manjka materijalnih sredstava te učitelji nisu primorani ulagati toliko truda u neposredno prenošenje znanja učenicima, već se oslanjaju na nastavna sredstva i pomagala kao što su plakati, modeli, biološke zbirke i sl. koje si uglavnom mogu priuštiti. Ono što se javlja kao problem urbanih škola, jesu minimalni kontakt njihovih učenika s prirodnim svijetom oko sebe pa McGregor Petgrave (2006) navodi neke razvojne strategije poput akcijskih istraživanja, projekata, radionica i sl., koje mogu pomoći učiteljima biologije u razvijanju prirodoslovne pismenosti kod njihovih učenika.

Brojni autori upozoravaju na nejednolikost u karakteristikama učitelja i njihovoj kvaliteti podučavanja. Uočeno je kako su kompetentniji učitelji zaposleni u urbanim školama (Paine, 1998; McEwan, 1999; Adams, 2012). Iako Lankford, Loeb, i Wyckoff, (2002) tvrde da je u SAD-u situacija obrnuta pa su učitelji s nižim kvalifikacijama obično u gradskim školama, dok oni s višima odlaze u predgrađa gdje su veća primanja i razredni odjeli s manjim brojem učenika. S tim u vezi uočeno je kako učenici koje podučavaju učitelji s „lošijim“ karakteristikama postižu niže rezultate (Lankford i sur., 2002; Hanushek, Kain i Rivkin, 2004; Jackson, 2009).

Općenito je uočeno kako se u urbanim školama nudi više izvannastavnih sadržaja učenicima, uz to naglašava se važnost građenja jakih interpersonalnih odnosa u školi, a i pojedini učitelji manje su pod povećalom roditelja obzirom da ih je više zaposleno, dok su učitelji ruralnih škola više vezani uz zajednicu, bolje poznaju osobni život učenika, ali je učenicima ponuđen manji broj različitih programa pa su očekivanja od učitelja veća (Preston, 2006).

Kao što je već spomenuto, stavovi učenika prema prirodoslovnim predmetima te njihova postignuća u navedenim predmetima ponajviše ovise o samom učitelju (Dawson, 2000; Barber i Mourshed, 2007; Darling-Hammond, 2007), stoga bi bilo korisno utvrditi kako učenici procjenjuju osobine njihovih učitelja prirode/biologije.

METODOLOGIJA

INSTRUMENT ISTRAŽIVANJA

Učenici su ispunjavali *Upitnik o osobinama učitelja/iceprirode/biologije*, a koji je konstruiran za potrebe ovog istraživanja pomoću Strugarovog (1991: 265-268) upitnika *Ljestvica procjene pedagoških osobina nastavnika*. Upitnik se sastoji od tri dijela; prvi se odnosi na sociodemografske karakteristike ispitanika (spol, razredni odjel, škola), drugi dio sastoji se od 25 tvrdnji u kojima su ispitanici na peterostupanjskoj Likertovoj skali (1 = uopće se ne slažem, 2 = uglavnom se ne slažem, 3 = niti se ne slažem niti se slažem, 4 = djelomično se slažem i 5 = u potpunosti se slažem) procjenjivali u kojoj mjeri njihovi učitelji posjeduju pozitivne, odnosno poželjne osobine te od pitanja otvorenog tipa: *Što bi učitelj/ica, prema tvom mišljenju, mogao/la učiniti kako bi njegov/zin rad bio još bolji?*

CILJ ISTRAŽIVANJA

Istraživanje se provodilo u trima osnovnim školama, odnosno u Koprivničko-križevačkoj i Varaždinskoj županiji te Gradu Zagrebu u školskoj godini 2017./2018; OŠ Sveti Petar Orehovec iz Koprivničko-križevačke županije te III. OŠ Varaždin² iz Varaždinske županije su ruralne škole, dok je OŠ Brezovica iz Grada Zagreba gradska škola.

Cilj istraživanja bio je utvrditi procjene učenika nižeg sekundarnog obrazovanja, tj. od petog do osmog razreda osnovne škole, o osobinama njihovih učiteljica³ prirode i biologije. Pritom su postavljene sljedeće istraživačke hipoteze:

Hipoteza H1: Procjene učenika o osobinama njihovih učiteljica prirode/biologije se razlikuju s obzirom na spol učenika.

Hipoteza H2: Procjene učenika o osobinama njihovih učiteljica prirode/biologije se razlikuju s obzirom na razredni odjel koji učenik pohađa.

Hipoteza H3: Procjene učenika o osobinama učiteljica prirode/biologije se razlikuju s obzirom na područje u kojem se škola nalazi (urbana – ruralna škola).

2 Obzirom da se III. OŠ Varaždin nalazi na samom rubnom dijelu grada i da ju polaze učenici iz okolnih prigradskih naselja, u ovom je radu svrstana u ruralne škole.

3 Kako su učenici u istraživanju procjenjivali isključivo učitelje ženskog spola, u nastavku će se koristiti pojam *učiteljice*.

UZORAK ISPITANIKA

U istraživanju je ukupno sudjelovalo 389 učenika, a detaljniji prikaz strukture ispitanika nalazi se u tablici 2.

Tablica 2. Prikaz strukture ispitanika s obzirom na spol, razredni odjel i mjesto stanovanja

Sociodemografska obilježja ispitanika		N	%
Spol	dječaci	177	45,5
	djevojčice	212	54,5
	UKUPNO	389	100
Razredni odjel	5.	84	21,6
	6.	104	26,7
	7.	78	20,1
	8.	123	31,6
	UKUPNO	389	100
Škola	OŠ Brezovica	106	27,2
	OŠ Sveti Petar Orehovec	145	37,3
	III. OŠ Varaždin	138	35,5
	UKUPNO	389	100
Sredina u kojoj se škola nalazi	ruralna (OŠ Sveti Petar Orehovec i III. OŠ Varaždin)	283	72,8
	urbana (OŠ Brezovica)	106	27,2
	UKUPNO	389	100

REZULTATI I RASPRAVA

UČENIČKE PROCJENE OSOBINA UČITELJICA PRIRODE/BIOLOGIJE

Tablica 3 prikazuje deskriptivnu statistiku čestica *Upitnika o osobinama učitelja/ice prirode/biologije*.

Tablica 3. Deskriptivna statistika čestica *Upitnika o osobinama učitelja/ice prirode/biologije*

Čestice	AS	SD
Poštuje učenike.	4,67	,039
Pomaže učenicima u radu.	4,66	,034
Na nastavnom satu izlaže jasno, razumljivo i zanimljivo.	4,61	,038
Objašnjenja i upute učitelja/ice su razumljive i jasne.	4,59	,040
Naglašava važne dijelove nastavnih sadržaja i skreće pozornost na temeljne biološke pojmove i procese.	4,59	,041
Potiče učenike na razmišljanje i povezivanje novih nastavnih sadržaja iz prirode/biologije s prethodno naučenima.	4,58	,039
Učitelj/ica pokazuje poštovanje prema idejama učenika i pomaže im u razradi ideja.	4,58	,042

Učitelj/ica potiče učenje raznolikim aktivnostima.	4,56	,043
Pristupačan/na je.	4,55	,039
Ima prijateljski odnos prema učenicima.	4,54	,043
Pravedan/na je.	4,54	,041
Vjeruje u učenikove sposobnosti.	4,53	,041
Objektivan/na je.	4,52	,042
Prilagodljiv/a je.	4,51	,040
Dosljedan/na je.	4,48	,042
Koristi različite oblike i metode rada kako bi učenici učili prirodu/ biologiju s razumijevanjem.	4,48	,045
Učenici su aktivno uključeni u nastavu.	4,47	,044
Materijali, nastavna sredstva i pomagala dobro su iskorištena.	4,46	,043
Ponašanje učitelja/ice je sigurno, opušteno i pobuđuje interes za nastavu.	4,45	,046
Potiče učenikov interes.	4,43	,044
Organizira učenje tako da učenike osposobi za samostalno učenje, istraživanje i rješavanje problema u prirodi/biologiji.	4,41	,045
Pitanja učitelja/ice su raznolika i zahvaćaju puno učenika.	4,39	,043
Dobrog je raspoloženja.	4,33	,048
Vlada svojim osjećajima.	4,28	,049
Za vrijeme sata organizira i potiče učenike na rad u grupama i rad u paru.	4,25	,051

Promatrajući tablicu razvidno je da učenici vrlo pozitivno procjenjuju osobine njihovih učiteljica prirode/biologije, no kako bi se detaljnije utvrdile njihove procjene provedena je faktorska analiza metodom glavnih komponenata uz Guttman-Kaiser kriterij i varimax rotaciju. Analizom podataka ekstrahirana su tri faktora s karakterističnim korijenom većim od jedan (Guttman-Kaiser kriterij) koji zajedno objašnjavaju 53,95 % varijance. Valja napomenuti da su se najmanji i najveći rezultati svih čestica kretali od 1 do 5. U tablici 4. prikazana je matrica faktorske strukture osobina učiteljica prirode/biologije.

Tablica 4. Matrica faktorske strukture

Faktori i čestice	Zasićenja na faktorima		
	1	2	3
OSOBNE (LJUDSKE) OSOBINE UČITELJICE			
Pristupačan/na je.	,749		
Ima prijateljski odnos prema učenicima.	,721		
Potiče učenikov interes.	,654		

Pomaže učenicima u radu.	,646		
Ponašanje učitelja/ice je sigurno, opušteno i pobuđuje interes za nastavu.	,632	,441	
Poštuje učenike.	,620	,478	
Dobrog je raspoloženja.	,620	,477	
Učitelj/ica pokazuje poštovanje prema idejama učenika i pomaže im u razradi ideja.	,501	,440	,398
Dosljedan/na je.	,465	,433	
KOMUNIKACIJA I OPHOĐENJE UČITELJICE PREMA UČENICIMA			
Na nastavnom satu izlaže jasno, razumljivo i zanimljivo.		,710	
Objašnjenja i upute učitelja/ice su razumljive i jasne.		,665	
Pitanja učitelja/ice su raznolika i zahvaćaju puno učenika.		,644	
Pravedan/na je.	,482	,569	
Vlada svojim osjećajima.		,543	
Vjeruje u učenikove sposobnosti.	,406	,501	
Prilagodljiv/a je.	,372	,492	,304
Objektivan/na je.	,317	,433	,358
PEDAGOŠKE (NASTAVNE) OSOBINE UČITELJICE			
Za vrijeme sata organizira i potiče učenike na rad u grupama i rad u paru.			,749
Učitelj/ica potiče učenje raznolikim aktivnostima.			,691
Materijali, nastavna sredstva i pomagala dobro su iskorištena.			,640
Učenici su aktivno uključeni u nastavu.			,636
Koristi različite oblike i metode rada kako bi učenici učili prirodu/biologiju s razumijevanjem.		,465	,610
Organizira učenje tako da učenike osposobi za samostalno učenje, istraživanje i rješavanje problema u prirodi/biologiji.	,317		,556
Naglašava važne dijelove nastavnih sadržaja i skreće pozornost na temeljne biološke pojmove i procese.	,387		,452
Potiče učenike na razmišljanje i povezivanje novih nastavnih sadržaja iz prirode/biologije s prethodno naučenima.		,604	,394

Kao što je vidljivo iz tablice 4, dobiveni faktori bi se najbolje mogli opisati kao osobne (ljudske) i pedagoške (nastavne) osobine učiteljice te komunikacija i ophođenje s učenicima. Pouzdanost dobivenih subskala, a koja je ispitana Cronbachovim alpha-koeficijentom pouzdanosti, zadovoljavajuća je. Za čestice koje se odnose na faktor *osobne (ljudske) osobine učiteljice*, pouzdanost iznosi ,902. Čestice, koje pripadaju faktoru *komunikacija i ophođenje učiteljice prema učenicima* imaju pouzdanost ,852 dok pouzdanost čestica faktora *pedagoške (nastavne) osobine učiteljice* iznosi ,838.

ISPITIVANJE RAZLIKA U PROCJENAMA UČENIKA O OSOBINAMA UČITELJICE PRIRODE/BIOLOGIJE

Jedan od ciljeva ovog istraživanja bio je ispitivanje postoje li statistički značajne razlike u procjenama učenika o osobinama učiteljica prirode/biologije s obzirom na spol, razredni odjel te područje u kojem se škola nalazi.

RAZLIKE U PROCJENAMA UČENIKA S OBZIROM NA SPOL

Normalnost distribucije varijabli je testirana Kolmogorov-Smirnovljevim testom koji je pokazao da se distribucija na svim varijablama značajno razlikuje od normalne ($p \leq 0,05$) te su stoga korišteni neparametrijski testovi. Kako bi se utvrdilo postojanje statistički značajne razlike u procjenama učenika o osobinama učiteljice prirode/biologije s obzirom na spol proveden je Mann-Whitneyev U-test (tablica 5).

Tablica 5. Mann-Whitneyev U-test razlika u procjenama učenika o osobinama učiteljice prirode/biologije i srednje vrijednosti rangova s obzirom na spol

Faktori	Spol	N	AS rangova	Σ rangova	Mann-Whitney	Z	p
Osobne (ljudske) osobine učiteljice	Ž	212	210,94	44718,50	15835,50	-3,095	,002
	M	177	175,91	31136,50			
Komunikacija i ophođenje prema učenicima	Ž	212	210,89	44709,00	15393,00	-3,079	,002
	M	177	175,97	31146,00			
Pedagoške (nastavne) osobine učiteljice	Ž	212	211,00	44732,00	15370,00	-3,098	,002
	M	177	175,84	31123,00			

Analizom rezultata utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika u procjenama djevojčica i dječaka o osobnim (ljudskim) osobinama učiteljice, komunikaciji i ophođenju prema učenicima te u pedagoškim (nastavnim) osobinama učiteljice. Naime, učenice pozitivnije procjenjuju osobne (ljudske) te pedagoške (nastavne) osobine učiteljice biologije/prirode, kao i komunikaciju s njom te njezino ophođenje prema njima. Dobiveni rezultati u skladu su s rezultatima istraživanja She i Fisher (2002), a u kojem

su učenice neke osobine (razumijevanje učenika i prijateljski odnos prema učenicima) i ponašanje svojih učitelja biologije i fizike procijenile pozitivnije od učenika. Također, utvrđeno je da učenici procjenjuju kako ih učitelji više kontroliraju. Goh i Fraser (1996) su također utvrdili da učenice znatno pozitivnije procjenjuju interpersonalno ponašanje učiteljice (razumijevanje i pružanje pomoći učenicima, odnosno prijateljski odnos učitelja prema učenicima) te znatno negativnije loše ponašanje učitelja (nesigurnost i nezadovoljstvo učitelja te opominjanje učenika).

RAZLIKE U PROCJENAMA UČENIKA S OBZIROM NA RAZREDNI ODJEL

Za ispitivanje postojanja statistički značajne razlike u procjenama učenika o osobinama učiteljice prirode/biologije s obzirom na razredni odjel korišten je Kruskal-Wallisov test (tablica 6).

Tablica 6. Kruskal-Wallisov test razlika u procjenama učenika o osobinama učiteljice prirode/biologije i srednje vrijednost rangova s obzirom na razredni odjel koji učenici pohađaju

Faktori	Razredni odjel	N	AS rangova	χ^2	df	p
Osobne (ljudske) osobine učiteljice	5.	84	210,74	5,985	3	,112
	6.	104	178,62			
	7.	78	210,76			
	8.	123	188,11			
Komunikacija i ophođenje prema učenicima	5.	84	205,46	1,376	3	,711
	6.	104	187,46			
	7.	78	198,42			
	8.	123	192,07			
Pedagoške (nastavne) osobine učiteljice	5.	84	197,80	7,161	3	,067
	6.	104	206,25			
	7.	78	210,65			
	8.	123	173,65			

Analiza podataka ukazuje da učenici, bez obzira na razredni odjel koji pohađaju, podjednako procjenjuju osobine učiteljice prirode/biologije što se smatra pozitivnim. S druge pak strane, dobiveni se rezultati razlikuju od rezultata istraživanja koji su proveli Prokop, Tuncer i Chuda (2007) na uzorku od 655 slovačkih učenika, a u kojem su utvrđene statistički značajne razlike u stavovima učenika o učiteljima biologije s obzirom na razredni odjel; učenici petog, šestog i devetog razreda iskazali su statistički pozitivnije stavove o učiteljima biologije u odnosu na učenike sedmog i osmog razreda. U istraživanju koji su proveli She i Fisher (2002), čiji su ispitanici bili kineski (N = 1138) te australski (N = 307) učenici sedmih, osmih i devetih razreda, također je utvrđeno postojanje statistički značajne razlike u stavovima učenika o učiteljima biologije/fizike s obzirom na razredni odjel.

RAZLIKE U PROCJENAMA UČENIKA S OBZIROM NA PODRUČJE U KOJEM SE ŠKOLA NALAZI (URBANO/RURALNO)

Za utvrđivanje postojanja statistički značajne razlike u procjenama učenika o osobinama učiteljice prirode/biologije s obzirom na područje u kojem se škola nalazi (ruralno/urbano) također je proveden Mann-Whitneyev U-test (tablica 7).

Tablica 7. Mann-Whitneyev U-test razlika u procjenama učenika o osobinama učiteljice prirode/biologije i srednje vrijednosti rangova s obzirom na područje u kojem se škola nalazi

Faktori	Područje	N	AS rangova	Σ rangova	Mann-Whitney	Z	p
Osobne (ljudske) osobine učiteljice	ruralno	283	194,65	55085,50	14899,50	-,102	,919
	urbano	106	195,94	20769,50			
Komunikacija i ophođenje prema učenicima	ruralno	283	192,12	54370,50	14184,50	-,833	,405
	urbano	106	202,68	21484,50			
Pedagoške (nastavne) osobine učiteljice	ruralno	283	214,33	60654,00	9530,00	-5,586	,000
	urbano	106	143,41	15201,00			

Kao što je već prije spomenuto, razni čimbenici u urbanim školama, pa tako i stručnost učitelja, kvalitetniji su nego u ruralnim školama (McEwan, 1999; Jackson, 2009; Adams, 2012). No, dobiveni rezultati ovog istraživanja ukazuju suprotno jer učenici ruralnih škola statistički značajno pozitivnije procjenjuju pedagoške (nastavne) osobine učiteljica prirode/biologije od učenika gradske škole. To je pak u skladu s tvrdnjama Treagust i Treagust (2004) koji uočavaju kako jači unutarnji faktori (učiteljevo predznanje, vjerovanja i osobine) kod učitelja koji predaju prirodoslovne predmete u ruralnim područjima utječu na kvalitetniju praksu podučavanja prirodoslovnih predmeta. Dakle, iako su u urbanim školama uglavnom bolji materijalni uvjeti, pedagoški kompetentan i kvalitetan učitelj može vjerojatno nadomjestiti i taj nedostatak ruralnih škola.

ODGOVORI UČENIKA NA PITANJE OTVORENOG TIPA

Dosadašnja istraživanja pokazala su da učitelji vlastiti rad, osobine odnosno ponašanje procjenjuju pozitivnije od učenika (Fraser, 1998; Fisher i Rickards, 2000; She i Fisher, 2002). Svaki dobar učitelj nastoji procijeniti koliko je uspješan u svom radu pa je jedan od objektivnijih načina kako bi to saznao povratna informacija od učenika. Povratne informacije pomažu mu da odredi koja bi područja rada mogao promijeniti i/ili usavršiti, a mogu mu ukazati i na probleme i nedostatke koje učitelj možda nije uočio ili ih nije svjestan.

Jedan dio istraživanja odnosi se na pitanje otvorenog tipa *Što bi učitelj/ica, prema tvom mišljenju, mogao/la učiniti kako bi njegov/zin rad bio još bolji?* Svega 17,48 % učenika je u potpunosti zadovoljno radom svoje učiteljice prirode/biologije, dok

se primjedbe drugih učenika odnose na osobne (ljudske) osobine učiteljice poput njezinog raspoloženja i ponašanja te odnosa prema učenicima, kao i na pedagoške (nastavne) osobine, poput upravljanja razrednim odjelom i disciplinom, korištenja nastavnih metoda, strategija i pomagala, organiziranja nastavnih aktivnosti, ispitivanja i izlaganja.

Najčešće istaknute primjedbe učenika su: zahtijevanje više praktičnog rada na nastavi poput istraživanja, mikroskopiranja, izrade plakata, herbarija, projekata, prezentacija (N = 27), više rada u paru i skupinama (N = 25), više učenja u prirodi ili izvanučioničke nastave (N = 18), više vizualnih i audiovizualnih medija kao što su animirani filmovi, prezentacije, kratki video zapisi, filmovi vezani uz nastavne jedinice, dokumentarni filmovi i sl. (N = 14), više učenja uz igru, npr. igranje kvizova ponavljanja prije ispita (N = 14), prezentiranje nastavnog sadržaja na učenicima razumljiv način (N = 14) te zahtjev da učiteljica bude zabavnija, odnosno daima više smisla za humor (N = 12).

Odgovori učenika ukazuju na nužnost osuvremenjivanja nastave prirode/biologije, odnosno da se u procesu stjecanja znanja prednost treba davati strategijama aktivnog učenja, što će reći nastavnim metodama i strategijama koje uključuju intenzivan i raznovrstan rad učenika te sudjelovanje u različitim metodičkim scenarijima s naglaskom na iskustveno i aktivno učenje (Matijević i Radovanović, 2011). Unatoč tome što gledanjem filmova i drugih multimedijских sadržaja, učenici i dalje pasivno uče, čak i takvo usvajanje nastavnog sadržaja je bolje od isključivo verbalnog primanja poruka putem frontalnog predavanja učitelja, što potvrđuju i primjedbe učenika. Isto tako i igra predstavlja važan aspekt u dječjem životu, stoga je razumljivo što mnogi učenici žele više igre na nastavi. Igra predstavlja pedagošku strategiju, čiji se pedagoški smisao ogleda u stjecanju znanja, razvoju sposobnosti te doživljavanju posljedica vlastitih postupaka (Bognar i Matijević, 2002: 403). Nadalje, od učenika se u takvoj nastavnoj strategiji, koja omogućuje ostvarenje važnih odgojnih ciljeva, očekuje obvezno aktivno sudjelovanje u vidu senzornih, izražajnih, intelektualnih ili praktičnih aktivnosti te se, za razliku od ostalih nastavnih strategija, može ponoviti više puta s pritom zadovoljavajućom razinom motivacije (i koncentracije) učenika (Matijević i Radovanović, 2011: 130).

Osim veće angažiranosti učenika prilikom usvajanja nastavnih sadržaja, učenici su istaknuli želju za većom socijalnom interakcijom na satima prirode/biologije u vidu rada u paru i skupinama. Marušić (2006) je na uzorku od 2674 učenika osmih razreda provela istraživanje kojim se, između ostalog, istraživala aktivnost hrvatskih učenika na nastavi te je utvrđeno da oko 62 % učenika najčešće sudjeluju u raspravi s drugim učenicima na nastavi te ih isti postotak učenika međusobno surađuje s drugim učenicima na nastavi. Međutim, o pasivnosti hrvatskih učenika na nastavi ukazuju sljedeći rezultati: preko 56 % učenika vrlo često zapisuje što im govori nastavnik, preko 50 % tvrdi kako vrlo rijetko sudjeluju u grupnoj raspravi s nastavnikom, preko 60 % rijetko ili nikada ne pišu komentare, zapažanja, izvještaje što ukazuje na slabu angažiranost oko aktivnosti koje uključuju razne oblike njihova samostalnog izražavanja, preko 80 % nikada ili rijetko sudjeluju u terenskom radu,

75 % njih nikada ili rijetko prezentira dio nastavnih sadržaja na satu, više od 2/3 ih nikada ili rijetko sudjeluje u izradi panoa, predmeta ili slike, gotovo 50 % učenika rijetko, a 20 % nikada ne postavlja pitanja o nastavnim sadržajima za vrijeme trajanja nastavnog sata, preko 50 % učenika nikada ili rijetko iznosi svoje ideje i razmišljanja ili raspravlja o njima, preko 60 % učenika nikada ili rijetko rješava neke problemske zadatke vezane uz nastavni sadržaj i preko 60 % učenika rijetko ili nikada ne ponavlja nastavne sadržaje koje su već učili. Prema navedenom Marušić (*ibid*: 202-204) zaključuje da je preko 40 % hrvatskih učenika na nastavi pasivno.

Najadekvatniji izvori znanja su svakako primarni izvori znanja, pogotovo kada je riječ o nastavi prirodoslovnih predmeta. O važnosti izvanučioničke ili terenske nastave prirode i biologije u osnovnoj školi pisao je i Bezić (1984), koji ističe da bi sastavni dio nastavnog rada u školama trebalo biti učenje nastanih sadržaja prirode i biologije izvan učionice. Dakle, iskustva stečena iz izvorne stvarnosti te sudjelovanje u aktivnostima predstavljaju bitan čimbenik motivacije te interesa učenika i učitelja za učenje, odnosno podučavanje (Bognar i Matijević, 2002). Matijević (1994) je pak isticao kako humor mora zauzimati značajno mjesto u svakodnevnim aktivnostima učenika i učitelja, a čija primjena ima za cilj motivirati ili obogaćivati komunikaciju, opuštati i stvarati povoljniju klimu. Nadalje, razumljivo i jasno izlaganje učitelja je prema Kyriacou (2001) te Strugaru (1993) jedna od temeljnih pedagoških osobina. Kako bi učitelj uspješno prenio nastavni sadržaj i kako bi ga učenici shvatili, njegova objašnjenja moraju biti primjerena djeci, stoga ne čudi što učenici zahtijevaju od svojih učiteljica prirode/biologije veću kompetentnost u objašnjavanju.

Osim navedenog, po sedam učenika navelo je da bi učiteljica trebala postavljati manje logičkih, tj. lakša pitanja prilikom ispitivanja te sporije objašnjavati, a šestero učenika da bi trebala biti bolje raspoložena. Po petero učenika napomenulo je da bi učiteljica trebala manje vikati, više se smijati, nagraditi učenike izlaskom van ili igranjem nogometa/košarke vani, da bi učenici trebali manje pisati na satu. Po četvero učenika ističe da bi učiteljica trebala manje usmeno ispitivati, biti više prijateljski nastrojena, pravednije ocjenjivati, više pomagati učenicima na satu, glasnije objašnjavati i biti blaža, da bi učiteljica/nastava trebala biti zanimljivija te da bi trebalo smanjiti ili potpuno ukinuti domaće zadaće. Po troje učenika smatra da učiteljica ne bi trebala često mijenjati raspoloženja, da bi trebala vladati svojim osjećajima, biti smirenija, opuštenija i najavljavati ispitivanje. Po dvoje učenika se izjasnilo kako bi učiteljica trebala svoje privatne probleme ostaviti kod kuće, imati više razumijevanja za učenike, više poštivati učenike, održavati radionice, biti objektivna i jednaka prema svima, prilikom izlaganja reći više zanimljivih činjenica, manje pričati te da bi učenici zajedno s njom trebali više raspravljati na nastavi. Po jedan učenik želi da učenici mogu sami birati aktivnosti, da učiteljica daje učeniku više vremena prilikom odgovaranja, da testovi sadržavaju pitanja iz udžbenika, da u ispitima nema tzv. trik pitanja i sadržaja koji su navodno spomenuti na predavanju, da se ponovno uvedu tzv. *blic* testovi, da učiteljica stavi više informacija u prezentaciju, da učiteljica svoje učenike oduševi radom, pokaže više ozbiljnosti u radu, daje više radnih listića, uvijek napravi ono što kaže, više potiče učenike da uče, opširnije napiše nastavni sadržaj,

ne proziva uvijek iste učenike, više razgovara s učenicima, više se zanima za pitanja učenika, češće pita učenike za mišljenje, da prvo objasni nastavni sadržaj, a potom da ga prepisuju te da ponavljaju nastavni sadržaja na početku sata. A bilo je i učenika koji su imali nešto drukčije zahtjeve: da učiteljica kažnjava jedinicama i zapisuje učenike koji pričaju na satu, više usmeno ispituje, ne daje jedinice, da ukine usmeno ispitivanje, daje učenicima više petica te da učenici manje *mikroskopiraju*.

ZAKLJUČAK

Svaki učitelj mora biti svjestan svoje odgovornosti za kvalitetu odgoja i obrazovanja koju može postići dvosmjernom komunikacijom, vjerom u učenikove sposobnosti, pozitivnim pedagoškim ozračjem i suradnjom. Također je važno da je učitelj osoba od povjerenja, da poštuje učenike, bude dosljedan, postavlja jasna pravila i ima odgovarajući autoritet u razredu. Kvalitetan se učitelj neprestano stručno usavršava, uvodi suvremene metode rada usmjerene interesima učenika kako bi ostvario svoj cilj, gradi kvalitetne odnose s učenicima koje temelji na iskrenosti, empatiji, slušanju, vođenju, disciplini i odgovornosti, a nikako ne na prisili i kaznama. Ako su učenici zadovoljni s učiteljem te ako oko njih vlada pozitivno školsko ozračje, tada oni ulažu više napora u učenje, a samim time se povećava mogućnost da postignu bolje rezultate. Upravo je to i krajnji cilj svakog obrazovnog procesa, a time je zadaća učitelja ispunjena.

Rezultati provedenog istraživanja potvrđuju kako učenici pozitivno procjenjuju osobine učiteljice prirode/biologije, što je važna potvrda učiteljici da je učenici prihvaćaju kao osobu, ali također i da cijene njezin rad. Postojanje statistički značajnih razlika u procjenama učenika s obzirom na spol u skladu su s dosadašnjim istraživanjima. S druge pak strane, ovim istraživanjem nisu potvrđeni rezultati dosadašnjih istraživanja koji ukazuju na postojanje razlika u učeničkim procjenama osobina učitelja prirode/biologije s obzirom na razredni odjel. Nadalje, potrebna su daljnja istraživanja kako bi se utvrdili i razlozi postojanja razlika u učeničkim procjenama o osobinama učitelja prirode/biologije s obzirom na to nalazi li se škola u ruralnoj ili pak urbanoj sredini.

Dakle, nužno je da učitelj posjeduje osobine kojima će moći udovoljiti individualnoj potrebi svakog učenika. Stoga Strugar (1999: 407) s pravom naglašava da ukoliko učitelj ne posjeduje određene karakterne crte i nema razumijevanja za učenike, ni najbolja nastavna sredstva ni pomagala mu neće uvelike pomoći jer je upravo navedeno „ključ uspješnog provođenja nastavnog plana i programa.“

LITERATURA

1. Adams, J. H. (2012). Identifying the Attributes of Effective Rural Teachers: Teacher Attributes and Mathematics Achievement among Rural Primary School Students in Northwest China (radni dokument). *Gansu Survey of Children and Families*, 1-37.
2. Armstrong, T. (2006). *Višestruke inteligencije u razredu*. Zagreb: Educa.
3. Barber, M. i Mourshed, M. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top*: McKinsey & Company. /online/. Pretraženo 9. ožujka 2018. na: <https://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/how-the-worlds-best-performing-school-systems-come-out-on-top>
4. Bašić, S. (1999). Odgoj. U: A. Mijatović (ur.), *Osnove suvremene pedagogije* (str. 175-201). Zagreb: Hrvatski pedagoško književni zbor.
5. Bašić, S. (2015). Svrha i osnovna obilježja pedagoškog odnosa. U: S. Opić, V. Bilić i M. Jurčić (ur.), *Odgoj u školi* (str. 11-41). Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
6. Bezić, I. (1984). *Metodika prirode i društva*. Zagreb: Školska knjiga.
7. Bilić, V. (2000). Nastavnikov utjecaj na učenikovo školsko postignuće. *Napredak*, 141 (1): 54-65.
8. Bognar, L. i Matijević, M. (2002). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
9. Bratanić, M. (2002). *Paradoks odgoja*. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada.
10. Brophy, J. (1986). Teacher influences on student achievements. *American Psychologist*, 41 (10): 1069-1077.
11. Darling-Hammond, L. (2007). The Flat Earth and Education: How America's Commitment to Equity will Determine Our Future. *Educational Researcher*, 36 (6): 318-334.
12. Dawson, C. (2000). Upper primary boys' and girls' interests in science: have they changed since 1980? *International Journal of Science Education*, 22 (6): 557-570.
13. Đorđević, B. i Đorđević, J. (1988). *Učenici o svojstvima nastavnika*. Beograd: Prosveta.
14. Europska komisija (2011). *Prirodoslovno obrazovanje u Europi: Nacionalne politike, prakse i istraživanja*. Bruxelles: Eurydice. /online/. Pretraženo 10. svibnja 2018. na: <https://www.scribd.com/document/357771325/Prirodoslovno-Obrazovanje-u-Evropi>
15. Evertson, C. M., Emmer, E. T., Clements, B. S., Sanford, J. P. i Worsham, J. E. (1984). *Classroom management for elementary teachers*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall.
16. Fisher, D. L., Fraser, B. J. i Rickards, T. (1997). *Gender and cultural differences in teacher-student interpersonal behaviour*. /online/. Pretraženo 28. studenoga 2017. na: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED407400.pdf>
17. Fisher, D. L. i Rickards, T. (2000). Teacher-student interpersonal behaviour as perceived by science teachers and their students. U: D. L. Fisher, J. i H. Yang (ur.), *Proceedings of the Second International Conference on Science, Mathematics and Technology Education* (str. 391-398). Perth: Curtin University of Technology.
18. Francis, L. J. i Greer, J. E. (1999). Attitude toward science among secondary school

- pupils in Northern Ireland: relationship with sex, age and religion. *Research in Science and Technological Education*, 17 (1): 67-74.
19. Fraser, B. J. (1998). Science learning environments: Assessment, effects and determinants. U: B. J. Fraser i K. G. Tobin (ur.), *International handbook of science education* (str. 527-564). Dordrecht: Kluwer.
 20. Fraser, B. J., Giddings, G. J. i McRobbie, C. J. (1995). Evolution, validation and application of a personal form of an instrument for assessing science laboratory classroom environments. *Journal of Research in Science Teaching*, 32:399-422.
 21. Glasser, W. (1999). *Nastavnik u kvalitetnoj školi*. Zagreb: Educa.
 22. Goh, S. C. i Fraser, B. J. (1996). Validation of an elementary school version of the questionnaire on teacher interaction. *Psychological Reports*, 79: 515-522.
 23. Hanushek, E. A., Kain, J. i Rivkin, S. G. (2004). Why Public Schools Lose Teachers. *Journal of Human Resources*, 39: 326-354.
 24. Hanushek, E. A. i Rivkin, S. G. (2010). Generalizations about using value-added measures of teacher quality. *American Economic Review*, 100 (2): 267-271.
 25. Henderson, D., Fisher, D. i Fraser, B. J. (2000). Interpersonal behaviour, learning environments and student outcomes in senior biology classes. *Journal of Research in Science Teaching*, 37: 26-43.
 26. Hussaini, I., Foong, L. M. i Kamar, Y. (2015). Attitudes of Secondary School Students towards Biology as a School Subject in Birninkebbi Metropolis, Nigeria. *International Journal of Research and Review*, 2 (10): 596-600.
 27. Ilić, I., Ištvančić, I., Letica, J., Sirovatka, G. i Vican, D. (2012). *Upravljanje razredom*. Zagreb: Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih u suradnji s British Councilom.
 28. Jackson, C. K. (2009). Student Demographics, Teacher Sorting, and Teacher Quality: Evidence From the End of School Desegregation. *Journal of Labor Economics*, 27 (2): 213-256.
 29. Jones, M. G., Howe, A. i Rua, M. J. (2000). Gender differences in students' experiences, interests, and attitudes toward science and scientists. *Science Education*, 84(2): 180-192.
 30. Kearney, P., Plax, T. G., Hays, E. R. i Ivey, M. J. (1991). College teacher misbehaviors: what students don't like about what teachers say and do. *Communication Quarterly*, 39 (4): 325-340.
 31. Keeves, J. i Kotte, D. (1992). Disparities between the sexes in science education: 1970-84. U: J. Keeves (ur.), *The IEA study of science III* (str. 141-164). New York: Pergamon.
 32. Kim, H., Fisher, D. i Fraser, B. J. (2000). Classroom environment and teacher interpersonal behaviour in secondary science classes in Korea. *Evaluation and Research in Education*, 14: 3-22.
 33. Kyriacou, C. (2001). *Temeljna nastavna umijeća*. Zagreb: Educa.
 34. Kvaščev, R. (1980). *Podsticanje i sputavanje stvaralačkog ponašanja ličnosti*. Sarajevo: Svjetlost.
 35. Lankford, H., Loeb, S. i Wyckoff, J. (2002). Teacher sorting and the plight of urban schools: A descriptive analysis. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24: 37-62.

36. Marušić, I. (2006). Nastavni programi iz perspektive učenika. U: B. Baranović (ur.), Nacionalni kurikulum za obvezno obrazovanje u Hrvatskoj: Različite perspektive (str. 181-217). Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
37. Matijević, M. (1994). *Humor u nastavi: Pedagoška i metodička analiza*. Zagreb: UNA-MTV.
38. Matijević, M. (2016). Načela, strategije i metode odgoja. U: M. Matijević, V. Bilić i S. Opić (ur.), *Pedagogija za učitelje i nastavnike* (str. 150-181). Zagreb: Školska knjiga.
39. Matijević, M. i Radovanović, D. (2011). *Nastava usmjerena na učenika*. Zagreb: Školske novine.
40. McCombs, B. L., Daniels, D. H. i Perry, K. E. (2008). Childrens' and teachers' perceptions of learner-centered practices and student motivation: implications for early schooling. *Elementary School Journal*, 109: 16-35.
41. McEwan, P. (1999). Recruitment of rural teachers in developing countries: an economic analysis. *Teaching and Teacher Education*, 15: 849-859.
42. McGregor Petgrave, D. M. (2006). *Professional development strategies for teaching urban biology teachers to use concept maps effectively (Doktorska disertacija)*. Walden University.
43. Meece, J. L., Herman, P. i McCombs, B. L. (2003). Relations of learner-centered teaching practices to adolescents' achievement goals. *International Journal of Educational Research*, 39: 457-475.
44. *Nastavni plan i program za osnovnu školu* (2006). Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.
45. Osborne, J., Simon S. i Collins S. (2003). Attitudes towards science: a review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25 (9): 1049-1079.
46. Paine, L. (1998). *Making Schools Modern: Paradoxes of Educational Reform*. U: A. Walder (ur.), *Zouping in Transition: The Process of Reform in Rural North China*. Cambridge (str. 205-236). MA: Harvard University Press.
47. Pastuović, N. (1997). *Osnove psihologije obrazovanja i odgoja*. Zagreb: Znamen.
48. Polić, M. (1997). *Čovjek-odgoj-svijet: malafilozofijskoodgojna razložba*. Zagreb: Kruzak.
49. Preston, J. P. (2006). *Rural And Urban Teaching Experiences Of Eight Prairie Teachers*./online/. Pretraženo 17. siječnja 2018. na: <https://ecommons.usask.ca/bitstream/handle/10388/etd-10042006120930/THESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
50. Prokop, P., Tuncer, G. i Chuda, J. (2007). Slovakian Students' Attitude toward Biology. Eurasia. *Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3: 287-295.
51. Ramsden J. M. (1998). Mission impossible? Can anything be done about attitudes to science? *International Journal of Science Education*, 20 (2): 125-137.
52. Rawnsley, D. i Fisher, D. (1997). Teacher-student relationships: Do they affect student outcomes? *EQ Australia*, 3: 34-35.
53. Reeve, J. i Jang, H. (2006). What Teachers Say and Do to Support Students' Autonomy During a Learning Activity. *Journal of Educational Psychology*, 98 (1): 209-218.

54. Schmitz, E., Voreck, P., Hermann, K. i Rutzinger, E. (2006). *Positives und negatives Lehrerverhalten aus Schülersicht.*/online/. Pretraženo 9. siječnja 2018. na: <http://www.lernen-ohne-angst.de/indexateien/positivesundnegativeslehrerverhalten.pdf>
55. Schreiner, C. i Sjøberg, S. (2004). *Sowing the seeds of ROSE. Background, Rationale, Questionnaire Development and Data Collection for ROSE (The Relevance of Science Education) - a comparative study of students' views of science and science education* (Acta Didactica 4/2004). Oslo: Dept. of Teacher Education and School Development, University of Oslo.
56. She, H. C. i Fisher, D. (2002). Teacher communication behavior and its association with students's cognitive and attitudinal outcomes in science in Taiwan. *Journal of Research in Science Teaching*, 39: 63-78.
57. Spall, K., Stanisstreet, M., Dickson, D. i Boyes, E. (2004). Development od school students' constructions of biology and physics. *International Journal of Science Education*. 26(7): 787-803.
58. Stark, R. i Gray, D. (1999). Gender preferences in learning science. *International Journal of Science Education*, 21 (6): 633-643.
59. Strugar, V. (1991). *Opće i pedagoške osobine nastavnika kao determinante efikasnosti obrazovanja (Doktorska disertacija)*. Rijeka: Pedagoški fakultet.
60. Strugar, V. (1993). *Biti učitelj*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
61. Strugar, V. (1999). Učitelj – temeljni nositelj sustava odgoja i obrazovanja. U: A. Mijatović (ur.), *Osnove suvremene pedagogije* (str. 401-421). Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
62. Strugar, V. (2014). *Učitelj između stvarnosti i nade*. Zagreb: Alfa.
63. Šimunović, Z. (2012). Poželjne osobine učitelja nastave instrumenta u glazbenoj školi. *Život i škola*, 58(1): 167-176.
64. Todd, P. E. i Wolpin, K. I. (2003). On the specification and estimation of the production function for cognitive achievement. *The Economic Journal*, 113 (485): F3–F33.
65. Treagust, W. i Treagust, D. F. (2004). An Investigation of Science Teaching Practices in Indonesian Rural Secondary Schools. *Research in Science Education*, 34: 455-474.
66. Vukasović, A. (1990). *Pedagogija*. Samobor: Zagreb.