

KOMPETENTNOST NASTAVNIKA ZA EKOLOŠKI ODGOJ I OBRAZOVANJE UČENIKA OSNOVNE ŠKOLE

Ana Savković*✉

Sažetak

Škola kao institucija od svih činilaca najneposrednije i najsvestranije doprinosi odgoju i obrazovanju učenika za zaštitu životne sredine. Ostvarivanje tog zadatka obezbjeđuje se realizacijom cjelokupnog odgojno-obrazovnog procesa u školi – nastavnim i vannastavnim aktivnostima. Osnovni preduslov za ostvarivanja tog zadatka je kompetentnost nastavnika za realizaciju nastavnih i vannastavnih aktivnosti ekološkog karaktera. Od kompetentnosti nastavnika ovisi izbor inovativnih oblika i metoda odgojno-obrazovnog rada s učenicima.

Empirijsko istraživanje imalo je za cilj sagledavanje kompetentnosti nastavnika posmatrano iz ugla potreba razvijanja ekološke svijesti i kulture učenika osnovne škole. Zadatak istraživanja usmeren je na utvrđivanje kompetentnosti nastavnika po pojedinačnim aspektima i na globalnom nivou. Uzorak istraživanja činilo je 160 nastavnika razredne nastave i 320 nastavnika predmetne nastave u 80 osnovnih škola iz pet okruga zapadne Srbije (Mačvanski, Kolubarski, Moravički, Zlatiborski, Raški). Podaci o mišljenjima nastavnika prikupljeni su anketnim upitnikom u kome je većina pitanja bila u obliku skala procjene. Na osnovu utvrđenih činjenica po pojedinim indikatorima varijable kompetentnost nastavnika, hipoteza „da nastavnici osnovne škole imaju u dovoljnoj mjeri izgrađene kompetencije za realizaciju ekoloških aktivnosti“ je potvrđena.

Ključne riječi: *nastavnici, kompetentnost nastavnika, životna sredina, nastavne aktivnosti, slobodne aktivnosti*

TEACHERS' COMPETENCE FOR ECOLOGICAL UPBRINGING AND EDUCATION OF PRIMARY SCHOOL PUPILS

Abstract

School, as an institution, most directly and completely contributes to upbringing and education of pupils for environmental protection. Realization of this task is provided through the entire educational school system – curricular and extracurricular activities. The main requirement for realization of this task is teachers' competence to create conditions for ecological curricular and extracurricular activities. From teacher's ability depends selection of innovative forms and educational teaching methods.

The aim of this empirical research is to determine teachers' ability to increase environmental awareness and culture of primary school pupils. The research

* Osnovna škola „Nada Purić“ Valjevo

✉ e-mail: anasavkovic.va@gmail.com

task was to determine teachers' competence on individual and global level. The research was conducted on 160 junior primary teachers (grades 1–4) and 320 subject teachers (grades 5–8) in 80 primary schools from five Western Serbia districts (Mačva, Kolubara, Moravica, Zlatibor, Raška). Teachers' opinion data were collected by a questionnaire, where most of the questions were in a form of an estimate scale. According to the established facts on some indicators of the variable teachers' competency, hypothesis "that primary school teachers are competent enough to realize ecological activities" is confirmed.

Key words: *teachers, teachers' competence, environment, curricular activities, extracurricular activities*

UVOD U PROBLEM

U sadašnjim društveno-ekonomskim okolnostima vaspitanje ličnosti djeteta sve manje postaje stvar porodice, familije i lokalne socijalne sredine, a sve više pravo i obaveza škole kao posebne institucije i nastavnika kao kompetentnog i najodgovornijeg subjekta obrazovno-odgojnog procesa. Urbano okruženje današnje gradske škole najčešće karakterišu: prenaseljenost, buka, zagađenost vazduha, neuređenost životnog prostora, nedostatak zelenih površina i prostora za igru djece, gust saobraćaj, neadekvatni stambeni uslovi za život porodice i sl., dok je okruženje ruralne škole zapostavljeno i neiskorišćeno. Savremeni život urbanog djeteta, s jedne strane, omogućio je razvoj čitavog niza njegovih sposobnosti, ali, s druge strane, uskratilo mu je uslove za zdrav način života.

Budući da se ekološki odgoj i obrazovanje tretira u funkciji svih nastavnih predmeta, to zahtijeva da se svaki nastavni predmet aktualizuje ekološkim sadržajima i učenicima omogućiti da svoja znanja lakše transformišu u praksu, tj. da pored usvajanja ekoloških znanja izgrade ekološka uvjerenja, navike i vještine. U obavezi je svih nastavnika da razrade sadržaje nastavnih predmeta koje predaju s aspekta međuzavisnosti svih pojava u prirodi i društvu, bez predimenzioniranja ekološkog aspekta.

Nastavnici učenicima treba da pokažu kako je svijet u biti jedinstven i kako svaki njegov dio zavisi od drugoga, pa je strogo nužno i potrebno da se svi kao pojedinci brinemo za sve i svakoga. Poremećaji u jednoj sferi ljudske djelatnosti i jednoj teritorijalnoj cjelini nužno uzrokuju poremećaje u svim ostalim sferama.

Prema Kamenovu (2001: 129), zadaci nastavnika u ostvarivanju ekološkog odgoja i obrazovanja su:

- Da utiču na učenike da osjete poštovanje i divljenje prema onome što ljudi nisu stvorili, prema živom i neživom svijetu, kao i potrebu da ga upoznaju i očuvaju.
- Da razviju kod učenika jasnu svijest o ekološkoj, ekonomskoj, socijalnoj, kulturnoj međuzavisnosti u urbanim i seoskim sredinama.
- Da ukažu činjenicama na povezanost živog i neživog svijeta, svih živih bića, čovjeka, biljaka i životinja.

- Da doprinesu shvatanju složenog odnosa između čovjeka i prirode, odnosno čovjeka kao bića podvrgnutog prirodnim zakonima koje je zahvaljujući svom intelektu u mogućnosti da bitno utiču na svoju životnu sredinu.
- Da upoznaju učenike s komponentama koje sačinjavaju biofizički svijet (sistem: voda, vazduh, zemljište, biljni i životinjski svijet i energija) kao i aktivnosti čovjeka koje utiču na promjene u biosferi.
- Da njeguju kod učenika odnos prema prirodi kao vrijednost po sebi, izgrađen na odgovarajućem moralu i naučnim saznanjima, uz svijest o ličnoj odgovornosti pred svojom savješću i drugim ljudima.
- Da njeguju kod učenika racionalan odnos prema korišćenju prirodnih dobara i energije, uz težnju da se čuvaju savješću i drugim ljudima.
- Da pruže učenicima priliku da se upoznaju sa sopstvenim mogućnostima, da doprinesu zaštiti prirode, prirodnih vrijednosti i životne sredine.
- Da pomognu učenicima da uz pomoć praktičnih i očiglednih aktivnosti spoznaju principe ekološki pravilnog ponašanja i odnosa prema životnoj sredini.
- Da podstiču kod učenika etičke stavove koji pored individualnih imaju i opštu korist, pored kratkoročnih i dugoročnih posljedica njegovog ponašanja.
- Da njeguju kod učenika racionalan odnos prema korišćenju prirodnih dobara i energije, uz težnju da se čuvaju prirodni izvori i da se koriste na održivi način.
- Da podstiču kod učenika saradnju s roditeljima u vaspitanju i obrazovanju za čuvanje i unapređivanje životne sredine.

U odgojno-obrazovnom procesu u okviru nastave i slobodnih aktivnosti nastavnik treba da obezbijedi: „podsticajnu, vedru, prijatnu, zanimljivu i povoljnu interpersonalnu klimu što je u osnovi pretpostavka da učenici mogu slobodno da se izraze, potvrde, istražuju, oblikuju, napreduju i sarađuju“ (Jovanović i Radojević, 2012: 183).

Da bi se izgradile kompetencije nastavnika koje bi bile u funkciji podizanja ekološke svijesti i kulture učenika, potrebno je u toku školovanja obezbijediti:

- (1) Upoznavanje studenata s teorijskim i praktičnim aspektima i razvojnim tendencijama odnosa čovjeka i prirode (unutrašnje i spoljašnje) i uslovima brzih i korjenitih društvenih i ekonomskih problema.
- (2) Buđenje svijesti studenata za probleme orijentisane na ekološke uslove okoline. Razvijanje emocionalne (odgovornosti) zainteresovanosti, racionalne (znanja o povezanosti eko-sistema) sposobnosti studenata kao i sposobnosti svjesnog spoznavanja odnosa između ljudi, okoline, prirode.
- (3) Razvijanje konkretne sposobnosti studenata za rješavanje aktuelnih i budućih ekoloških problema i jačanje kompetencije djelovanja pojedinaca u smislu procjenjivanja postupaka i njihovih posljedica.

- (4) Jačanje samoorganizacije i vlastite inicijative studenata procesom učenja u kojem oni odlučuju o svom životu, razvijaju fantaziju, ne prihvataju bespomoćne tehnološke i ostale uloge.

Da bi osnovna škola ostvarila svoju misiju, ako želi odgovoriti potrebama koje se pred nju svakodnevno akumuliraju, te izazovima koje donosi budućnost u pogledu ugroženosti životne sredine i zdravlja stanovništva planete Zemlje, potrebno je učionički rad i predavačku nastavu u oblasti ekološkog odgoja i obrazovanja zamijeniti kreativnijim modelima koji omogućavaju sticanje znanja o onim okruženjima i lokalitetima primjerenim nastavnim sadržajima koji se obrađuju, kao i raznovrsnim oblicima ekoloških aktivnosti. Tako će učenici uzročno-posljedične veze i odnose čovjeka i životne sredine, te promjene u prirodnoj i izgrađenoj sredini najbolje uočavati neposrednim posmatranjem. Frontalni oblik rada, sa svojom, uglavnom, jednosmjernom komunikacijom, da bi se udovoljilo zahtjevima nove kvalitetne reformisane škole, potrebno je zamijeniti radom u parovima i grupnim oblikom rada. Savremeni model nastavnog rada u kojem je učenik u centru nastavnog procesa, pretpostavlja novu izmjenjenu ulogu nastavnika, aktivniju ulogu učenika te partnerske odnose škole s roditeljima.

METODOLOŠKI OKVIR ISTRAŽIVANJA

U postupku proučavanja teorijskih i empirijskih naučnih radova (monografija, studija, članaka) s ciljem otkrivanja problema istraživanja i fokusiranja predmeta istraživanja, sagledana je teorijska misao koja se odnosila na područje ekološke pedagogije i neka empirijska istraživanja autora Uzelca (1991), Kundačine (1996), Andevskog (1997) i Nikolića (2003). Konstatovali smo da se problemu kompetentnosti nastavnika za realizaciju ekološkog vaspitanja i obrazovanja učenika u osnovnoj školi nije posvetila dovoljna pažnja niti je taj problem dovoljno istražen.

Da bi se došlo do potpunijeg uvida u ovo područje djelatnosti škole, fokusirali smo se na osnovni problem istraživanja i saželi ga u upitnoj rečenici: *U kojoj mjeri su nastavnici osnovne škole kompetentni da organizuju školsku sredinu kao podsticajan ambijent za realizaciju ekoloških nastavnih i vannastavnih aktivnosti učenika, odnosno izgrađivanje ekološke svijesti i ekološke kulture učenika?*

Za predmet empirijskog istraživanja izdvojena su mišljenja razrednih i predmetnih nastavnika o elementima vlastite ekološke kompetentnosti.

Empirijsko istraživanje je imalo za cilj *sagledavanje kompetentnosti nastavnika za realizaciju ekoloških nastavnih i vannastavnih aktivnosti posmatrano iz ugla razvijanja ekološke svijesti i ekološke kulture učenika, odnosno ekološke orijentacije osnovne škole*. Realizovano istraživanje je empirijsko-analitičkog karaktera u kome se deduktivno-induktivno-deduktivnim procesom došlo do novih naučnih činjenica korisnih za pedagošku teoriju i školsku praksu.

Na osnovu izdvojenog predmeta istraživanja i definisanog cilja istraživanja postavili smo istraživački zadatak: *Sagledati kompetentnost nastavnika po dimenzijama i na globalnom nivou za realizaciju ekoloških nastavnih i vannastavnih aktivnosti u osnovnoj školi. Na osnovu istraživačkog zadatka pretpostavili smo da nastavnici osnovne škole imaju izgrađene kompetencije za realizaciju ekoloških aktivnosti.*

U operacionom smislu za potrebe ovog istraživanja pod *kompetencijama nastavnika za realizaciju ekoloških aktivnosti podrazumijevamo obrazovanost, informisanost i umješnost nastavnika za organizovanje i izvođenje ekoloških aktivnosti u nastavi i vannastavnim oblicima rada škole.*

Shodno prirodi istraživačkog problema i postavljenog istraživačkog zadatka, u istraživanju su korišćene metoda teorijske analize i deskriptivna metoda.

Anketiranje, kao istraživački postupak, realizovano je anketnim upitnikom za nastavnike razredne i predmetne nastave, koji se sastojao se od 20 pitanja. Skoro sva pitanja su bila zatvorenog tipa. Veći broj pitanja je figurirao u obliku numeričkih unipolarnih skala procjene od 1 do 5 na kojima su nastavnici procjenjivali svoju kompetentnost za realizaciju ekološkog odgoja i obrazovanja učenika.

Populaciju istraživanja činila su 1234 nastavnika razredne nastave i 1285 nastavnika predmetne nastave u osnovnim školama u pet okruga Republike Srbije (Mačvanski okrug, Kolubarski okrug, Zlatiborski okrug, Moravički okrug i Raški okrug) u školskoj 2011/2012. godini. Istraživanje je realizovano na uzorku 160 razrednih nastavnika i 320 predmetnih nastavnika. U postupak izbora uzorka nastavnika ušlo je 80 osnovnih škola (Mačvanski okrug – 18 škola, Kolubarski okrug – 14 škola, Zlatiborski okrug – 18 škola, Moravički okrug – 12 škola, Raški okrug – 18 škola). Radilo se o kombinaciji namjernog i sistematskog uzorka. Vodilo se računa da u uzorak uđe broj škola proporcionalan stanju u populaciji po kriterijumima: urbanost mjesta u kome se škola nalazi (grad, varoš, selo) i prethodno istraživanjem utvrđena ekološka orijentacija škole. Empirijsko istraživanje u okviru šireg projekta obavljeno je u mjesecu maju 2012. godine.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Zadatak istraživanja odnosio se na sagledavanje kompetentnosti nastavnika, po dimenzijama i na globalnom nivou, za realizaciju ekoloških nastavnih i vannastavnih aktivnosti.

Izvori znanja i informisanosti nastavnika o problemima zaštite i očuvanja životne sredine

Do znanja o ekološkim pojavama – ugroženosti i zaštiti životne sredine, nastavnici dolaze iz raznih izvora, u srednjoj školi, na fakultetu, u toku stručnog usavršavanja, samostalnim korišćenjem literature i preko mas-medija. Rezultate do kojih se istraživanjem došlo prikazuje tabela 1.

Primjećuje se da saznavanju i informisanosti nastavnika o problemima zaštite i očuvanja životne sredine najviše doprinosi samostalno korišćenje literature i praćenje mas-medija. U prednosti su nastavnici razredne nastave koji su u većoj mjeri na fakultetu u toku inicijalnog obrazovanja stekli znanja i informisanost o problemima zaštite i očuvanja životne sredine u odnosu na nastavnike predmetne nastave. U pitanju su ekološki nastavni predmeti koji se na fakultetima za obrazovanje nastavnika razredne nastave izučavaju kao obavezni ili izborni pod nazivima: *Ekološko vaspitanje, Socijalna ekologija, Praktikum iz zaštite životne sredine, Ekološka pedagogija, Ekologija.*

Tabela 1. Izvori znanja i informisanosti nastavnika o problemima zaštite i očuvanja životne sredine

		5	4	3	2	1	N	M
1.	Srednja škola	15 46	40 93	63 114	29 39	8 15	155 307	3,16 3,38
2.	Fakultet	21 50	64 105	45 86	20 45	3 19	153 305	3,52 3,40
3.	Stručno usavršavanje	19 41	64 107	48 73	12 40	11 37	154 298	2,98 3,25
4.	Samostalno korišćenje literature	47 84	76 135	25 70	7 9	2 5	157 303	4,02 3,94
5.	Mediji (televizija, časopisi, internet)	44 99	73 130	34 63	3 17	3 1	157 310	3,97 3,99

Kompetencije nastavnika za realizaciju ekološkog odgoja i obrazovanja učenika

Nastavnici iz uzorka istraživanja su procjenjivali sedam dimenzija ekološke kompetentnosti (tabela 2).

Tabela 2. Kompetencije nastavnika za realizaciju ekološkog odgoja i obrazovanja učenika

		5	4	3	2	1	Svega	
1.	Sposobnost sagledavanja problema ugroženosti životne sredine	58 154	69 107	20 49	6 4	2 2	155 316	4,17 4,29
2.	Motivisanost za informisanje o ugrožavanju i zaštiti životne sredine	63 119	67 118	22 68	3 10	1 0	156 315	4,20 4,10
3.	Osjetljivost na probleme ugrožavanja životne sredine	64 104	62 128	27 67	2 16	0 0	155 315	4,20 4,01
4.	Kritički pristup zbivanjima u životnoj sredini	66 101	62 122	23 76	4 12	0 2	155 313	4,23 3,98
5.	Sposobnost sagledavanja ekoloških problema u životnoj sredini iz pozicije učenika	61 103	63 127	26 69	4 13	0 0	154 312	4,17 4,03
6.	Vještina primjene aktivnih metoda i strategija u podučavanju učenika u zaštiti životne sredine	52 122	72 111	27 69	4 13	0 0	155 315	4,08 4,09
7.	Motivisanost za stručno usavršavanje u području ekološkog odgoja	51 118	66 121	35 51	3 22	0 3	155 315	3,31 4,04

Nastavnici predmetne nastave su u većem stepenu motivisani za stručno usavršavanje u području ekološkog vaspitanja ($M = 4,04$) u odnosu na nastavnike razredne nastave. To je bilo i za očekivati s obzirom na prethodni nalaz da u toku školovanja na fakultetu ne dobijaju adekvatna znanja iz tog područja. Po ostalim dimenzijama razlike u kompetentnosti nastavnika nisu značajne.

Mišljenja nastavnika o oblicima ekološkog odgoja i obrazovanja učenika

Nastavnici su procjenjivali oblike odgojno-obrazovnog procesa kroz koje se realizuje ekološki odgoj i obrazovanje (tabela 3).

Prema mišljenjima nastavnika uočava se da se prioritet u realizaciji ekološkog odgoja i obrazovanja daje kategoriji: „U svim nastavnim predmetima kao odgojni princip“. Tako misli 37,15% ispitanika. To je princip koji je još prije 40 godina u prvi

plan isticao Furlan (1976). Izgrađivanje ekološke kulture i ekoloških navika učenika treba da je stvar svih nastavnika podjednako, kako onih iz prirodno-matematičkog područja, tako i onih iz društveno-humanističkog i umjetničkog područja. Veoma mali procenat nastavnika (5,72%) prioritet daje slobodnim aktivnostima učenika, iako je u njima rad mnogo sadržajni, a ambijent stimulatívni.

Tabela 3. Oblici realizacije ekološkog odgoja i obrazovanja učenika

		Obavezan predmet	Izborni predmet	Časovi Odjeljske zajednice	Svi pred- meti kao princip	Vannastavne aktivnosti	Svega
1.	Nastavnici razredne nastave	11 7,14	52 33,77	22 14,29	60 38,96	9 5,84	154 100,00
2.	Predmetni nastavnici	65 20,44	79 24,84	39 12,26	117 36,79	18 5,66	318 100,00
	Svega	76 16,10	131 27,75	61 12,92	177 37,50	27 5,72	472 100,00

Osposobljenost nastavnika za rad u ekološkim aktivnostima

Nastavnici predmetne i nastavnici razredne nastave svoju globalnu osposobljenost za rad u ekološkim nastavnim i vannastavnim aktivnostima procjenjivali su na numeričkoj skali od 1 do 5 (tabela 4).

Tabela 4. Osposobljenost nastavnika za rad u ekološkim aktivnostima

		5	4	3	2	1	Svega
1.	Nastavnici razredne nastave	36	92	21	5	0	155 4,01
2.	Nastavnici predmetne nastave	80	152	69	11	1	313 3,95
	Svega:	116	244	90	16	1	467

Osposobljenost za realizaciju ekoloških aktivnosti nastavnici su procijenili dosta visoko, nastavnici razredne nastave $M = 4,01$ i predmetni nastavnici $M = 3,95$. Skalna vrijednost globalne osposobljenosti je nešto niža u odnosu na pojedinačne dimenzije ekološke kompetentnosti. Među nastavnicima ne postoje statistički značajne razlike u pogledu procjene vlastite osposobljenosti za rad u ekološkim aktivnostima u nastavi, vannastavnim i vanškolskim oblicima rada škole, iako je skalna vrednost kod nastavnika razredne nastave nešto veća.

Percepcija nastavnika o važnosti društvenih aktivnosti za ekološki odgoj i obrazovanje učenika

Razredni i predmetni nastavnici su procjenjivali važnost pojedinih aktivnosti u društvu za ekološko vaspitanje i obrazovanje učenika (tabela 5).

Aktivnosti društva „Informisanje o svim oblicima ugrožavanja životne sredine“ ispitanici vrednuju najvažnijim činiocem ($M = 4,36$ do $M = 4,48$), dok je aktivnost „Odricanje od prekomjernog korišćenja prirodnih bogatstava“ najslabije vrednovana (od $M = 4,03$ do $M = 4,28$).

Tabela 5. Društvene aktivnosti u ekološkom vaspitanju i obrazovanju učenika

			5	4	3	2	1	N	M
1.	Vladavina prava u ekološkim kaznama	r.n.	77	55	22	3	0	157	4,31
		p.n.	174	86	40	12	2	314	4,34
2.	Štednja energije	r.n.	70	67	17	3	1	158	4,20
		p.n.	146	114	44	9	0	313	4,27
3.	Smanjenje i reciklaža otpada	r.n.	88	51	17	2	0	158	4,42
		p.n.	197	85	27	4	1	314	4,51
4.	Informisanje o svim oblicima ugrožavanja životne sredine	r.n.	103	31	21	3	0	158	4,48
		p.n.	187	88	30	8	0	313	4,45
5.	Borba protiv prljavih tehnologija	r.n.	80	54	22	3	0	159	4,33
		p.n.	162	95	50	5	1	313	4,32
6.	Netolerisanje nasilja prema životnoj sredini	r.n.	84	49	23	1	0	157	4,32
		p.n.	188	79	39	7	0	313	4,43
7.	Odricanje od prekomjernog korišćenja prirodnih bogatstava	r.n.	76	49	32	0	0	157	4,28
		p.n.	150	108	50	7	0	315	4,27

Na osnovu utvrđenih činjenica po pojedinim indikatorima varijable *kompetentnost nastavnika* naša hipoteza „da nastavnici osnovne škole imaju u dovoljnoj mjeri izgrađene kompetencije za realizaciju ekoloških aktivnosti“ je potvrđena.

ZAKLJUČAK

Da bi realizacija ekoloških nastavnih i vannastavnih aktivnosti u osnovnoj školi, zaista predstavljala inovativni model nastavnog rada, nastavnik se mora služiti inovativnim oblicima i metodama: radionicama, istraživanjima, eksperimentima, projektnom nastavom, debatama, postavljanjem i dokazivanjem hipoteza, posmatranjem, fotografisanjem, izletima, posjetama, pisanjem izveštaja i sl. Radi se o stimulaturnijim nastavnim i vannastavnim aktivnostima u kojim je učenik u centru zbivanja, gdje će moći da zapaža, osjeti, procjenjuje, vrednuje vrednosti životne sredine po sopstveno zdravlje i zdravlje stanovnika planete Zemlje. Izbor tih inovativnih oblika i metoda vaspitno-obrazovnog rada s učenicima isključivo zavisi od kompetentnosti nastavnika. Zato je na empirijskom nivou bilo potrebno sagledati stanje u toj oblasti i predočiti ga naučnoj i stručnoj pedagoškoj javnosti.

LITERATURA

- Andevski, M. (1997). *Uvod u ekološko obrazovanje*. Novi Sad: Filozofski fakultet Univerziteta u Novom Sadu.
- Furlan, I. (1976). *Principi i postupci odgoja i obrazovanja u procesu zaštite i poboljšanja čovjekove okoline*. Beograd: Jugoslovenski savez za zaštitu i unapređivanje životne sredine.
- Jovanović, B. i Radojević, T. (2012). Smisao i ciljevi vannastavnih aktivnosti učenika u savremenoj školi. U: K. Špijunović (ur.) *Nastava i učenje — ciljevi, standardi i ishodi* (str. 175–190). Užice: Učiteljski fakultet.
- Kamenov, E. (2001). Kancelarija programa ekološkog vaspitanja i obrazovanja za osnovnu školu. *Norma*, 7(3): 121–137.

- Kundačina, M. (1996). *Činioci ekološkog vaspitanja i obrazovanja učenika*. Užice: Učiteljski fakultet.
- Nikolić, V. (2003). *Obrazovanje i zaštita životne sredine*. Beograd: Zadužbina Andrejević.
- Savković, A. (2012). Ekološke aktivnosti u osnovnoj školi. U: D. Golubović (ur.) *Zbornik radova Četvrte internacionalne konferencije "Tehnika i informatika u obrazovanju"* (str. 332–338). Čačak: Tehnički fakultet u Čačku Univerziteta u Kragujevcu.
- Savković, A. (2012). Ekološka orijentacija osnovne škole. U: M. Arnaut (ur.) *Zbornik radova sa Četvrtog međunarodnog naučno-stručnog skupa „Edukacija za budućnost“* (str. 1051–1061). Zenica: Pedagoški fakultet.
- Stanišić, J. (2009). Angažovanost učenika u ekološkim aktivnostima u školi. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja u Beogradu*, 41(1): 195–210.
- Uzelac, V. (1991). *Osnove ekološkog odgoja*. Zagreb: Školska knjiga.