

Ekol. Zašt. Život. Sred.	Tom 8	Broj N <sup>o</sup> 1-2	str. p-p 75-85	Skopje 2002/03
--------------------------	-------	-------------------------	----------------	----------------

UDK: 373.3(497.7):[37.03:504  
originalen nau-en trud

## EKOLO[ KATA EDUCI RANOST NA U^ENI CI TE OD OSNOVNOTO OBRAZOVANI E VO REPUBLI KA MAKEDONI JA

Mi le S. SRBI NOVSKI

*Gi mnazi ja „Kiri l Pej~i novi }“-Tet ovo, Makedoni ja*

### I ZVOD

Srbi novski , S. M. (2002/03). Ekol o{ kata educi ranost na u~eni ci te od osnovnoto obra-  
zovani e vo Republ i ka Makedoni ja. Ekol . Za{ t. @i vot. Sred. Tom 8, Br. 1-2, Skopje.

Cel ta na trudot e da se utvrđi ni voto na ekol o{ kata educi ranost na u~eni ci te od osnovni te u~ili i { ta vo Republ i ka Makedoni ja preku kogni ti vnata, vrednosnata, af ekti v-  
nata i konati vnata ekol o{ ka konsti tuensa. I stoto e storeno preku 5 i nstrumenti so rel a-  
ti vno dobri metri ski karakteri sti ki na pri merok od 515 u~eni ci od 19 osnovni u~ili i { ta  
od Republ i kata. Rezul tati te se prezenti rani vo ovoj trud.

**Klu~ni zborovi :** ekol o{ ka educi ranost, kogni ti vna komponenta, vrednosna komponenta, af ek-  
ti vna komponenta, konati vna komponenta, u~eni ci , osnovno obrazovani e

### ABSTRACT

Srbinovski, S. M. (2002/03). The environmental education of the students in the primary schools in  
the Republic of Macedonia. Ekol. Zašt. Život. Sred. Vol. 8, No. 1-2, Skopje.

The goal of this work is to confirm the level of the environmental education of the students in the  
primary schools in the Republic of Macedonia through cognitive, valuable, affective and conative ecological  
component. The same is done with 5 instruments with relatively good metric characteristics on sample of 515  
students from 19 primary schools of Republic. The results are present in this paper.

**Key words:** environmental education, cognitive component, valuable component, affective component,  
conative component, students, primary school.

### Voved

Sè po~esto odgovorot na pra{ aweto  
zo{ to ~ovekot tol ku mal ku posti gnuva na  
pol eto na za{ ti tata na ` i votnata sredi -  
na, go barame i vo obrazovni ot si stem. Ni z  
obrazovni ot proces ml adi te ne samo { to  
se zapoznavaat so ekol o{ ki te problemi ,  
tuku i prakti ~no se osposobuvaat za ni vno  
re{ avawe. I ne samo toa, preku navremena

i ef i kasna edukaci ja se otstranuvaat pri -  
~i ni te za degradaci ja na ` i votnata sredi -  
na, a ne posl edi ci te.

Tokmu zaradi ova, na ekol o{ kata edu-  
kaci ja se gl eda kako na eden mo{ ne zna~aen  
f aktor na za{ ti ta i unapreduvawe na  
` i votnata sredi na.

Vo usl ovi na i ntenzi vna degradaci ja na  
` i votnata sredi na, radi kal ni op{ tes-

tveno-ekonomski transformaciji, zaposlavena vospitna funkcija u-ili{ tata i nedovolna osposobenost u-enci te za primena na obemnite teoretski znaewa, zna-ajno e da se utvrdi ni vnata ekolo{ ka educiranost.

## Metodologija na istra`uvaweto

Predmet na istra`uvaweto e vospitani eto i obrazovani eto za za{tita i unapreduvawe na `i votnata sredi na vo osnovnite u-ili{ta vo Republika Makedonija.

Osnovnata cel na istra`uvawete e da se utvrdi vistskata ekolo{ka educiranost na u-enci te od ova obrazovno ni vo. Vrzosnova na taka postavenata cel proizleze i slednata osnovna zada~ana na istra`uvaweto: Da se utvrdi ni voto na ekolo{kata osposobenost na u-enci te od osnovnite u-ili{ta vo Republika Makedonija preku kognitivnata, vrednosnata, afektivnata i konativnata ekolo{ka konsttuensa.

Postoi osnova za pretpostavka deka ni voto na ekolo{ki te znaewa gi zadovolva kriteriumite koi proizleguvaat od celite i zadate na nastavnite predmeti (biologija), deka u-enci te se relativno dobro informirani za pojavitte od ekolo{ki karakter, deka pove}eto u-enci se pozitivno ekolo{ki opredelene kon vrednostite na `i votnata sredi na, deka poseduvaat visok stepen na nezadovolstvo od sostojbitte vo `i votnata sredi na i deka vo zna~itel na mera se podgotveni za anga`irawe vo uslovi na nejza zagrozenost. Elementite na ekolo{kata osposobenost se operaci onal izirani spored Kunda-ina (1991).

Se opredelime za konstrukcija na slednite instrumenti: Test na ekolo{ko znaewe (TEZ-1), Test na informiranost (TI -2), Skala na vrednosti na ekolo{kata orientacija (SV-3), Skala na zadovolstvo (SZ-4) i Skala na aktivnata (SA-5). Site instrumenti gi konstruiravme sami, poaj}i od nastavnata praktika i koristenata literatura.

So testot na znaewa gi opfativme sodr`initt predvideni so nastavnite programi po biologija. Pra{awata se od ttpot na pove}ekraten izbor so 5 mo`ni odgovori.

Na utvrduvawe na kone~ni otizbor na pra{awamu predhode{e testi rawe na grupa od 235 u-enci od srednoto obrazovane so 105 pra{awa. Po principot na „pojaka karika“ beaelimilirani prete{kite i prelesnite pra{awa. Prete{ki, koga nani vnael e da odgovorat pomalku od 35 %, a prelesni koga odgovorile pove}e od 65%.

Definitivni ottest so 35 pra{awa, go dobi vme posle probnoto istra`uvawe na 135 u-enci, a potoa i so glavnoto istra`uvawe koe go primivme na 515 u-enci. Na ovoj na~ingi utvrdivme mernite karakteristiki na site drugi instrumenti. Taka procedurata na izrabotka i validacijana upotrebenite instrumenti gi pominajva`nitate fazi predvideni so metodologijata na empiriskite istra`uvawa, osobeno vo pogled na reljabilnosta, objektivnosta, te`inata na zadate i diskriminativnosta. Diskriminativnosta vrednost na pra{awata e odredena preku biseri koeficient na korelacija (Mu{i 1982). Vo kone~ni ottest vlegoa pra{awata so prilino visokadi skriminativnosta ( $r_{bis}$ ).

Ekolo{kata informiranost ja definirame kako stepen na koj u-encite i informirana za pojavitte na zagrozenost na `i votnata sredi na, a e rezultat na spontanoto informirawe vo ramkitt na op{testvenata sredi na, a pomalku vrzbaza na nastavnite predmeti vo u-ili{teto. Pra{awata se odnesuvaa na zagrozenosta na `i votnata sredi na, aktivnostite {to se prezemaat za za~uvawe i unapreduvawe na `i votnata sredi na, zakonskitt odredbitte na ekolo{ki plan, efektitt na zagaduvakite materii i tn.

Ekolo{kata orientacija ja definirame kako stepen so koj u-enci gi pri fa}a vrednostite na `i votnata sredi na i vrednostite na u-encikovatali ~nost kako subjekt na za{tita na `i votnata sredi na (Kunda-ina 1991). Se odlu~ime za sumaciona skala od Likertov tip (Likert 1932 vo Lazaroski 1980) koja ima podednakva reljabilnost so Terstonovata diferencialna skala (Thurstone), bi dej}i so ista verodostojnost davaat isti rezultati pod isti uslovi, {to ne e i kriterium za pogolma validnost (Lazaroski 1980). Likertovata

skala povečuje diagnosticirano dejstvo, edino trditev, ki je splošno veljavna, je, da so študenti in študentke, ki so bili vključeni v študij, pogosto odločeni, da se vključijo v ekološki študij, a pomaloma se odločajo za literaturo, miselnost in poudarjajo. Trditev (ajtemi) se odražajo na prihodnje posledice od neodgovornih odnosov, ki so v osnovni sredini, ekološki kateorični test pa je prihodnje, zaključni test ekoloških testov prihodnje, ki so vključeni v ekološki študij, ki so vključeni v ekološki študij, ki so vključeni v ekološki študij.

ta povezanost na celotno testno obdobje in na celotno testno obdobje.

Vo podgotovkate startuvavme so 85 trditev. Izvršimo pretestne teste so 240 učencev, a pota govorimo isti test, sliče, ni, sugestivni test, in oni, ki dobi vavme, di rektni zabeleži od strane učencev. Izvršimo testne teste, da govorimo znesat svoj testni test na soglasovawe, odnosno nesoglasovawe na petletni polarna dvojnaso na skala (sosema se soglasovam, voga-

**Tab. 1** Metriki karakteristiki na upotrebeni te instrumenti

**Tab. 1** Metric characteristics of applied instruments

KARAKTERISTIKA CHARACTERISTICS	TEZ-1	TI-2	SV-3	SZ-4	SA-5
Broj prava N. of. question	35.00	35.00	13.00	10.00	10.00
Validni vrednosti Valid values	511.00	515.00	471.00	485.00	458.00
Aritmetična vrednost Mean	14.01	13.47	46.05	28.32	26.40
Verojatnost-95% Confid.-95%	13.52	13.05	45.19	27.61	25.87
Verojatnost + 95% Confid. + 95%	14.49	13.88	46.92	2.03	26.92
Centralna vrednost Median	13.00	13.00	46.00	28.00	28.00
Suma Sum	7157.0	6936.0	21691.0	13735.0	12.09
Minimum Minimum	0.00	0.00	17.00	10.00	10.00
Maksimum Maximum	32.00	31.00	65.00	50.00	40.00
Nižji kvartil Lower quartile	10.00	10.00	40.00	23.00	23.00
Višji kvartil Upper quartile	18.00	17.00	54.00	33.00	30.00
Standardna deviacija Std. deviacion	5.58	4.78	9.57	8.00	5.77
Greška na stand. deviac. Standard Error	0.27	0.21	0.44	0.36	0.27
Varijacija Variance	31.12	22.83	91.64	64.00	33.27
Simetričnost Skewness	0.407	0.222	-0.331	0.281	-0.801
Greška na simetričnost S. E. Skewness	0.108	0.108	0.113	0.111	0.114
Spliskanost Kurtosis	0.165	0.213	-0.251	0.141	0.466
Greška na spliskanost S.E. Kurtosis	0.216	0.215	0.225	0.221	0.228
Bez odgovor Miss. Cases	4.00	0.00	44.00	30.00	57.00

**TEZ-1:** Test na ekološki znanje (Test of ecological knowledge)

**TI-2:** Test na informativnost (Informativity Test)

**SV-3:** Skala na vrednosti na ekološki kateorični test

ja (Scale of values of ecological orientation)

**SZ-4:** Skala na zadovolstvo (Scale of satisfaction)

**SA-5:** Skala na aktivacijo (Scale of activation)

I avno se sogl asuvam, neodl u~en sum, gl avno ne se sogl asuvam i voop{ to ne se sogl asuvam).

Zadovol stvoto od ` i votnata sredi na e operaci onal i zi rano kako stepen so koj u~eni ci te se zadovol ni od sostojbi te vo ` i votnata sredi na. Na skal ata na zadovol stvo ajtemi te gi reprezenti raat ekol o{ ki te sostojbi, a skorovi te razli ~ni te ni voa na zadovol stvo. I spi tani ci te go i zrazuvaa svoeto zadovol stvo i li nezadovol stvo na petostepena bi pol arna skala (potpol no zadovol en, vogl avno zadovol en, zadovol en i nezadovol en, vogl avno nezadovol en i potpol no nezadovol en).

Aktivaci ja ta se def i ni ra kako stepen na podgotvenost na poedi necot da u~estvu va vo za{ ti tata na ` i votnata sredi na. Skorovi te na skal ata pretstavuvaat razli ~ni ni voa na podgotvenost za u~estvo vo aktivnosti te za za{ ti tata na ` i votnata sredi na. Po preli mi narnoto i spi tuvawe na skal ata na aktivaci ja so 20 hi poteti ~ki si tuaci i, vo def i ni ti vnata skala vl e goa 10 si tuaci i vo koi mo` at da se najdat de ne{ ni te u~eni ci.

Stepenot na podgotvenost za aktivno vkl u~uvawe na poedi necot vo za{ ti tata na ` i votnata sredi na e sl eden na ~eti ri ni voa (i ndi f erenten odnos, aktivno-i ndi f erentno, aktivno i kolekti vno dejstvu vawe). Da nagl asi me deka so ova a skal a ni e ja utvrduvavme ni vnata podgotvenost za u~estvo vo za{ ti tata na ` i votnata sredi na vrz baza na ni vnoto i zjasnuvawe, { to ne zna-i deka toa sekoga{ se pokl opuva i so real noto odnesuvawe vo praksa. Zna~i, gi utvrduvavme stavovi te, a ne postapki te i akci i te. No sekako deka zad toj ni vni odgo vor stoi vnatre{ en stepen na podgotvenost i li latentna di spozi ci ja.

Dobivme instrumenti so relati vno dobri metri ski karakteri stiki.

Vo i stra ` uvaweto opf ati vme 515 u~eni ci od 19 paral el ki od isto tol ku osnovni u~ili { ta od republ i kata (Tab. 2).

Se odl u~i vme za zavr{ ni te oddel eni ja, bi dej}i ekol o{ ki te sodr` i ni se i zu ~uvaat vo tekot na si te godi ni i oddel eni ja, a isto taka ovi e u~eni ci prestavuvaat zaokru ` uvawe na edna f aza od ekol o{ kata edukaci ja. Poradi vakvi ot i zbor na pri me-

**Tab. 2** Opf ateni u~eni ci od osnovni te u~ili { ta

**Tab. 2** Included pupils from primary school

R. broj N°	U~ili { te School	Mesto Place	U~eni ci Pupils
1.	“Bratstvo-Edinstvo”	Gostivar	30
2.	“Mar{al Tito”	Strumica	26
3.	“Kole Nedelkoski”	Skopje	27
4.	“Bla`e Koneski”	Prilep	27
5.	“Goce Del-ev”	Gostivar	20
6.	“Andreja S. ] i}i{“	Tetovo	23
7.	“Bratstvo-Edinstvo”	Debar	22
8.	“Sv. Kliment Ohridski”	Ohrid	30
9.	“Joakim Kr~oski”	Kriva Palanka	21
10.	“Krstev Misirkov”	Orizari	24
11.	“Goce Del-ev”	Belimbegovo	33
12.	“Gligor Prli-ev”	Ohrid	31
13.	“Tode H. Tefov”	Kavadarci	34
14.	“Lirija”	Tetovo	34
15.	“J. Broz Tito”	Struga	26
16.	“Nikola Karev”	Radovi{	27
17.	“Stiv Naumov”	Plasnica	25
18.	“Sv. Kliment Ohridski”	Bitola	30
19.	“Petar Musev”	Bogdanci	25
<b>VKUPNO -Total</b>			<b>515</b>

rokot, mo`eme da konstati rame deka e toj nameren i sistematski. Nameren e bi dej}i gi opf ativme osmoodel enci te, a si stematski bi dej}i vo tie u~ili i { ta go izbi ravme sekoe n-to oddel eni e. Bi dej}i ni za slu~ajni momenti vlijaea koi u~eni ci }e se najdat vo ovi e oddel eni ja, mo`eme da smetame deka se raboti za slu~aen pri merok. Navedenoto dopu{ ta da smetame deka se raboti za dovol no reprezentati ven pri merok.

I stra`uvaweto e sprovedeno za vreme na redovnata nastava i trae{ e 90 mi nuti (1 blok ~as). I nstrumenti te bea prevedeni na jazici te na koi u~eni ci te ja sledat nastavata. I stra`uvaweto be{ e anoni mno.

Podatoci te od i stra`uvaweto bea obraboteni vo dve f azi. Vo prvata f aza e i zvr{ ena kvanti f i kacija na rezul tati te, a vo vtorata i zvr{ i vme obrabotka na podatoci te.

Vo tekot na rabotata, pou~eni od nastavnata praktika, nai duvavme gl avno na o~ekuvani te{ kotii koi ne ja dovedoa vo pra{ awe verodostojnosta na podatoci te.

## Rezul tati i di skusi ja

Spored Svetskata programa za ekolo{ ko obrazovani e (IEEP), i nf ormi raweto i znaewata se edni od osnovni te upori { ta na ekolo{ kata edukacija.

Na testot na znaewe za osnovno obrazovani e (TZO-3), u~eni ci te sredno osvoija 14,01 bodovi ili 40.03 %, { to odgovara na dovol ni znaewa (Balint 1976; Žderić et al. 1995 i tn.). Rasponot na osvoeni te bodovi se dvi` i od 0-32. Standardnata devijacija od 5,58 uka`uvaat deka i spi tani ci te se i zrazi to homogeni vo pogled na svoi te ekolo{ ki znaewa steknati na ~asovi te po bi ol ogi ja.

Najgol em broj u~eni ci to~no odgovori ja na pra{ awata za uni { tuvaweto na { umi te od strana na gubarot (78,98 %), naru{ uvaweto na atmosferski ot sostav pri sogoruvawe na naf teni te deri vati (66,13%), strukturata na trof i ~ki te si nxi ri (65,54 %), def i ni raweto na bi osferata (64,43%) i tn.

Dobi eni te rezul tati se ne{ to podobri od oni e na A~koska (1998), a skoro i denti ~ni dobi le Stojanovi} et al. (1997) i Pau-

novi} (1985). Sepak vo li teraturata domi ni raat podobri rezul tati od na{ i te (@deri} 1983, 1985; Kunda~ina 1991; Stojanovi} et al. 1997 i tn.).

Ako se zeme pretpostavkata deka i spi tani ci te slu~ajno gi i zbral e to~ni te odgovori, toga{ spored Bukvi} (1988) sredni ot uspeha i spi tani ci te bi bil 13.94 boda.

Mnogu anal i zi na vi sti nski te znaewa na u~eni ci te i zvr{ eni { i rumsvetot, a nekoi i kaj nas, poka`uvaat deka pri davawe na novi poi mi, ne se vodi smetka za ni vni ot razvi tok, poradi { to znaewata na u~eni ci te se rascepka ni { to e poseben problem vo nastavata po bi ol ogi ja. Pokraj toa, sekoj od osnovni te poi mi koi se koristi vo ekol ogi jata, opf a}a tol kav gol em spl et na me|usebno povrzani vari jabli, taka { to se ~i ni ne postoi ni najmal a mo`nost za ni vno povrzuvawe so postojni te psi hol o{ ki teori i na odnesuvaweto i razvi tokot na odnesuvaweto (Embrouz 1985).

Ceni me deka ekolo{ ki te znaewa koi { to gi poseduvaat u~eni ci te, ~esto se vo di skonti nui tet, { to e vo sprotnost so samata def i ni ci ja za znaeweto, spored koja toa pretstavuva logi ~en pregl ed ili si stem na trajno usvoeni f akti i general i zaci i (Poljak 1980). Ova go potvrduva i \or|evi} (1967) pri i spi tuvawe na u~eni ~ki te znaewa od obl asta na za{ ti tata na `i votnata sredi na na pri merok od 332 u~eni ka od 11 osnovni u~ili i { ta.

Se postavuva pra{ aweto koi se pri ~i ni te za vaka sl abi ot uspeh posti gnat na testovi te na znaewe. I ako e te{ ko da se dade deci den odgovor, sepa pou~eni od praksata kako mo`ni bi i zdvoile nekol ku f aktori: nedovol nata zastapenost na ekolo{ ki te sodr` i ni, nepostoeweto na konkretni re{ eni ja za metodsko-di dakti ~kata obrabotka na isti te, procesot na zaboravawe, nastavni ci te, neadekvatni ot si stem na ocenuvawe i tn.

Ari tmeti ~kata sredi na (13,468), obemot (0-31) i procentot na osvoeni bodovi (38,12) uka`uvaat deka u~eni ci te se sl abo ekolo{ ki i nf ormi rani ili spored { i roko pri f ateni te kri teri umi toa bi odgovala na ocenka dovol en. Vrednosta na standardnata devijacija (4,778) zboruva za

vi soka homogenost na ispitani cete.

Najgolem procent na to~ni odgovori u~enici te i maat postignato na praf awata „Koj grad vo Republika Makedonija e najzagaden“ (76.82%), „Koku nuklearni centrali ima Republika Makedonija“ (73,16 %), Kako se vika edna od TV emisii te posveteni na ekologija (68,97 %), „[ to pretstavuva smogot“(68,88%) i tn. Ispitani ci-

te sredno se informirani za vozrasta na koja mo`at da se zlenat vo nekoj ekolo{ko dru{tvo (49,39 %), poslednata nuklearna katastrofa (57,40 %), poslednata ekolo{ka katastrofa (43,30 %) i tn. Slabo se informirani za ustavni te odredbi za zati tana `i votnata sredi na (6,73 %), DEM (13,40 %), upotrebata na tekstilni te kesi pri kupuvawe (16,87 %) i tn.

**Tab. 3** Stavovite na mladi te kon vrednostite na `i votnata sredi na

**Tab. 3** Attitudes of youth for value of environment

<b>Tvrdeve Statement</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
Napredokot na op{testvoto se ogl eda vo toa kol ku ~ovekot ja iskori stil pri rodata. Progress of the society can be reflected by how much man utilize nature.	48	72	58	105	86	146	2.623
Opstanokot na ~ovekot e usloven od opstanokot na drugi te organi zmi . Survival of man is determined from existence of other organisms	57	57	48	93	97	163	3.570
Za{ti tuvaj}i ja pri rodata, se za{ti tuvame sebesi i na{ite pokolenija. Protecting nature, we protect ourselves and future generations	66	13	31	55	45	305	4.332
^ovekot ja uni {tuva pri rodata vo mera vo koja taa mo`e sama da se obnovi . The man destroys nature as much as it can renew itself again	61	154	79	89	60	72	3.403
Ne treba da se {tedat sredstvata koga e vo pra{awe za{ti tata na `i votn. sredi na Assets should not be saved when it is about protection of environment	63	38	26	57	78	253	4.066
Edi nstvena {ansa da se pre`ivee na pl aneta e ekol.o{ki ot razum. The only chance to survive on the Earth is ecological awareness	62	18	35	64	82	254	4.146
Pri rodata e na{e zaedni ~ko bogatstvo i zatoa taa treba da bi de gri `a na sekoj od nas. Nature is our common treasure and because of that nature must be conserved of everybody.	64	24	23	55	62	287	4.253
Pri rodata e nei scrpna i neuni {ti va. Nature is undestroyable and precious	62	167	55	82	53	96	3.318
I pokraj tehnolo{ki te uspesi na ovoj milenium, ~ovekot i ponatamu zavisio od rastejajata. Despite technological progress in this millenium man still depends on plants.	63	46	32	113	84	177	3.695
Materijalno bogatstvo nema prakti ~na vrednost ako `iveeme vo zagrozena sredi na. Material assets do not have practical value, if we live in damaged environment.	61	37	46	97	87	187	3.751
Samo ~ovekot ima privilegija da se odnesuva vo pri rodata kako {to toj saka. Only man has the privilege to act in nature as he likes.	70	137	69	84	57	98	3.202
^ovekot e najodgovoren faktor za za{ti tana `i votnata sredi na. Man is the most responsible factor for protection of environment..	56	29	32	64	89	245	4.065
Mnogu raboti vo `i votot na ~ovekot, se pova`ni od ekolo{ki te. Many things in life of man are more important than environmental ones.	61	119	72	92	73	98	3.090

Legenda: A- bez odgovor, B- voop{to ne se soglasavam, C- voglavno ne se soglasavam, D- neodlu~en sum, E- voglavno se soglasavam, F- sosema se soglasavam, G- ari tmeti ~ka sredi na

Legend: A- without answer, B- I do not agree with it at all, C- I do not agree in general, D- J can not make up my mind, E- J agree in principle, F- I agree completely, G- Average

Zaradi sporedba, Kunda-ina (1991) do- bil ne{ to podobri rezultati (53%) ili prose~no 18,55 boda, od maksimalni te 35. Srbinovski (1996b) na primerok od 281 u~eni k od tetovskata gimnazija dobi l po- dobar rezultat (70,99 %).

Vrz osnova na pokazateli te od testot na inf ormiranost mo` eme da konstati- rame deka u~eni ci te se slabo inf ormi- rani za f akti te koi ja so~i nuvaat dobrata ekol o{ ka inf ormiranost, zatoa toj del od hi potezata koj se odnesuva na ekol o{ kata inf ormiranost mo` e da se otf rli.

Pokraj obrazovata, nastavata treba da gi tretira i vospitnata i prakti ~nata vrednost. Vospitnata i ni ci ra qubov kon pri rodata, razvoj na estetski sklonosti i emoci i. Prakti ~nata se ostvaruva niz raz- ni te akti vnosti za za{ ti ta i unapreduva- we na ` i votnata sredi na i sli ~no, koga u- ~eni ci te se osposobuvaat da rakuvaat so odreden pribor, instrumenti i alatki (@deri} et al. 1983). Vo trudot ekol o{ kata ori enatcija e odredena vrz baza na verbal- ni te i skazi kon osnovni te vrednosti na ` i votnata sredi na (Tab. 3).

Zabe` uvame deka i spi tanci te se odl i kuvaat so i zrazi to pozi ti vna ekol o{ - ka ori entacija. Karakteristi ~no e deka ni tu za edno tvrdewe i spi tanci te nemaat prose~ni 5 boda, a od druga strana pak, samo za pet tvrdewa prose~ni te bodovi se pod 4. Najgol em broj i spi tanci voglavno i sosema se soglasuvaat so tvrdeweto „Za{ - ti tuvaj} i ja pri rodata, se za{ ti tuvame sami te sebe si i na{ i te pokolenija“, { to zboruva za visoko vrednuvawe na eko- lo{ kata ramnote` a kako preduslov za op- stanok na ~ovekot. Vo taa nasoka se i zdvo- juva visoki ot procent na i spi tanci koi sosema ili voglavno se soglasuvaat so tvrdeweto „Pri rodata e na{ e zaedni ~ko bogatstvo i zatoa taa treba da bi de gri ` a na sekoj od nas“. Zagri ` uva mal i ot procent na u~eni ci koi pravil no go vrednuvaat prvoto tvrdewe: „Napredokot na ~ove{ - tvoto se ogleda vo toa kol ku toj ja i sko- ristil pri rodata“. Nevodeweto smetka za pri rodni te zakoni , ednostranoto tretir- rawe na pri rodata samo kako i zvor na bo- gatstva, mo` e da go dovede pod znak pra{ al-

ni k opstanokot na ` i vi ot svet, a so toa sekako i na ~ove~ki ot vid.

Dobieni te rezultati se vo soglasnost so Likertovi te pretpostavki spored koi poedinecot ~ij stav sprema pojavata { to ja merime e pozi ti ven, } e odgovori pozi- ti vno na najgol emi ot broj stavki i tn. (ci t. po Lazaroski 1980).

Rezultati te uka` uvaat deka pogol emi - ot del od i spi tanci te se odl i kuvaat so pozi ti ven odnos kon bi tni te vrednosti na ` i votnata sredi na. Srednata ocenka za vrednuvaweto na ` i votnata sredi na i zne- suva 3,655 ili 72,97 %.

Sli ~ni rezultati na na{ i te dobi le Srbinovski (1997) i A~koska (1998), a podobri Kunda-ina (1991) i Srbinovski (1996a).

So ova ja potvrdivme hi potezata vo ovoj del. Da potenci rame i toa deka ne e mal i brojot na oni e i spi tanci koi i maat negati vni stavovi kon ` i votnata sredi na.

Pravil ni stavovi kon ` i votnata sredi na se f ormi raat so nejzi no zapoznavawe, a podgotvenosta ti e da se za~uvaat e usl ove- na od na{ i ot odnos kon nea. Zatoa, edukaci- jata na u~eni ci te ne mo` e da se sprovede bez qubov kon konkretnata sredi na. Toa e mo` no samo so neposredno do` i vuvawe na nejzi ni te vrednosti , a { to } e predi zvi ka ~uvstvo na zadovol stvo, vodu{ evuvawe, qubov, gordost, strav za sopstvenata bez- bednost i sl. Do` i vuvawata na konkretna- ta sredi na se posil ni od bilo kakvi ap- straktni soznani ja steknata na ~asovi te ili od u~ebni ci te. Taa mo` e da se do` i vee samo ako e pri bli ` ena na u~eni ci te i ako ti e se ~uvstvuvaat kako nejzi ni pri padni- ci -subjekti. Zatoa, paral el no so razvojot na kogni ti vnata komponenta na ekol o{ - kata osposobenost, ni z nastavni ot proces treba da se krei ra i af ekti vnata kompo- nenta.

Af ekti vnata komponenta na ekol o{ - kata osposobenost ja i spi tuvavme preku ~uvstvoto na zadovol stvo od ` i votnata sredi na. I spi tanci te trebaa da go i s- ka` at svoeto ~uvstvo na zadovol stvo preku pet stepeni na i ntenzi tet (Tab. 4).

U~eni ci te najmal ku se zadovol ni od „~i stotata na reki te“, „bu~avata“, „gri ` a- ta na dr` avata za pri rodata vo praksa“ i

**Tab. 4** Zadovolstvo na u-enci te od neкои elementi na `i votnata sredi na  
**Tab. 4** Satisfaction of pupils from some elements of environment

ZADOVOLSTVO SATISFACTION	A	B	C	D	E	F	G
^i stota na vozduh Air purity	34	133	77	127	61	83	2.759
Kval i t. na voda za pi ewe Quality of drinking water	38	66	74	109	123	105	3.266
Kval i tet na hrana Food quality	43	42	59	112	12	130	3.363
^i stota na reki Purity of rivers	46	208	85	84	46	46	2.226
^i stota na u-ili { tata i u-ili { ni ot dvor Cleanliness of schools and school- yards	47	96	77	123	107	65	2.932
Uredenosta na turi sti ~ki te mesta Neatness of tourist places	45	34	70	114	141	111	3.479
Bu-ava Noise	46	134	83	131	72	49	2.614
^uvawe na zel eni povr{ i ni Maintenance of green areas	45	115	89	120	80	66	2.772
Odnosot na nadl e` ni te organi i i nsti tucii The attitude of public institutions and authorities	45	89	97	141	91	52	2.830
Gri `ata na dr `avata za pri rodata vo praksa Practical care of the state for nature	36	134	75	118	85	67	2.741

Legenda: A- bez odgovor, B- voop{ to ne sum zadovol en C- vogl avno ne sum zadovol en D- zadovol en i nezadol-  
 ol en, E- vogl avno sum zadovol en F- sosema sum zadovol en, G- ari tmeti ~ka sredi na

Legend: A- without answer, B- J am not satisfied at all, C- J am not satisfied in general, D- J am and J am not satisfied, E- J am  
 satisfied in general, F- J am satisfied completely, G- Average

„odnosot na nadl e` ni te organi i i nsti-  
 tucii“. Najmnogu se zadovol ni od „urede-  
 nosta na turi sti ~ki te mesta“, „kval i te-  
 tot na hranata“, „kval i tetot na vodata za  
 pi ewe“ i tn. Srednoto ni vo na zadovol stvo  
 od kval i tetot na `i votnata sredi na i zne-  
 suva 2,898 boda ili 57,965 %. Ovoj rezul-  
 tat e podobar vo odnos na oni e od Kunda-ina  
 (1991) i Srbi novski (1996b) koi i znesuval e  
 2,39, odnosno 2,15 prose~ni boda.

Spored li teraturata, u-enci te poka-  
 `uvaat pogol ema kri ti ~nost vo ocenkata  
 na sostojbata na konkretnata `i votna sredi  
 na, { to e pri ~ina za ~uvstvo na neza-  
 dovol stvo. Si gurno e deka dokol ku ml adi te  
 se pozadovol ni od svojata okol ina, tie }e  
 i maat poi nakvi ~uvstva, pa i odnos kon nea.  
 Menuvaweto na odnosot kon okol inata,  
 kako i odnesuvaweto na poedi necot i gru-  
 pata vo procesot na sozdavawe na odl uki e  
 sl o` en pat koj spored Petz (1976) se sostoi  
 od sl edni ve f azi: soo~uvawe na proble-  
 mot, barawe re{ eni e i procenka na al ter-

nati vi te (Ma|eri} 1987).

Vol evata konstiuenca podrazbira os-  
 posobenost na subjektot da reagi ra na svoi  
 te sopstveni komandi. Taa e odredena od  
 pogol em broj f aktori: svesta, si tuaci oni-  
 te okol nosti, pa duri i po{ i rokata op-  
 { testvena zaedni ca na koja { to poedi-  
 necot pri pa|a. Nejzi ni ot razvoj e pote` ok  
 i posl o` en od ostvaruvaweto na emoci o-  
 nal ni te zada~i na ekolo{ kata edukacija.  
 Konatvna ekolo{ ka konstiuenca ja  
 prou- uval e: Matovi} & Mati} (1989), @deri}  
 (1983), Kritovac (1989), Furlan (1976), Radovi}  
 (1977), Kunda-ina (1991), Srbi novski  
 (1996b, 1997, 2000, 2001, 2002) i tn.

[ to se donesuva do prose~ni te rezul-  
 tati za sekoj modal i tet na podgotovka za  
 akcija, domi nantno ni vo na podgotvenost  
 za akcija e tretoto (42,00 %). Procentot  
 na u-enci te koi poka` ale i ndiferenten  
 odnos i znesuva (13,61 %).

Sl i ~ni rezultati dobi l Srbi novski  
 (1997) vo istra` uvaweto sprovedeno so u-



~eni ci te od eksperimentalnata nastava pri gi mnazijata „Rade J. Kor~agi n“ od Skopje i gi mnazijata „Ki ri l Pej~i novi }“ -Tetovo (1996b). Srbi novski (2000) na pri merok od 2154 i spi tani ci , utvr-di l deka konati vnata ekol o{ ka konsti tuensa e porazvi ena kaj u~eni ci te od poni ski te ni voa na obrazovani e, vo odnos na oni e od srednoto i vi sokoto obrazovani e.

Matanovi} & Matii} (1989) i stra` uvaj} i go odnesuvaweto na 866 i spi tani ci od 11 osnovni u~ili { ta, konstatirale deka tie poka` uvaat pomala podgotvenost (osetlivost) za za{ tita na rasti tel ni ot svet, otkol ku za ` i votinski ot svet i deka so vozrasta se zgol emuvaat emotivni te reakcii , za smetka na prakti ~ni te, di rektni te i li neposredni te.

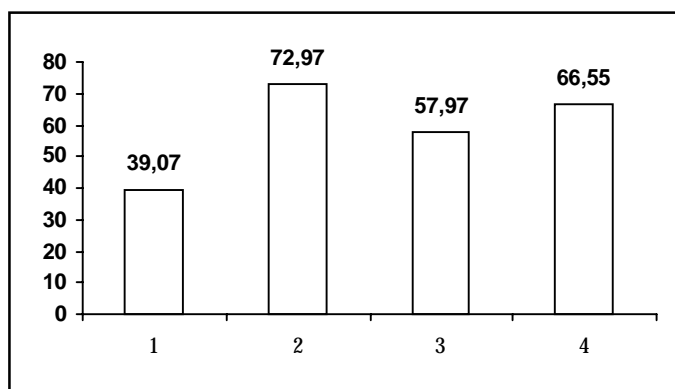
I stra` uvaweto na Stojanovi} et al. (1997), me| u drugoto i malo zada~a da utvr-di dal i so i zu~uvaweto na ekol o{ ki te so dr` i ni u~eni ci te go menuvaat svoeto odnesuvawe kon pri rodata i podgotvenosta za vkl u~uvawe vo akcii za za{ tita i unapreduvawe na ` i votnata sredi na. Osmooddel enci te osvoile 83,09% { to uka` uva na mo{ ne visoko ni vo na podgotvenost za akcija. I stra` uvaj} i ja ekol o{ kata orientacija na sredno{ kol ci te i studenti te vo Zagreb, Radanov (1978) konstatirale deka i spi tani ci te se emoci onal no podgotveni za akcija. Na{ i te rezul tati se poni ski od tie na Kunda~ina (1991) koi i znesuval e vo prosek 3.09 bodovi .

I maj} i gi predvi d predhodni te konstatirale, kako i srednata ocenka za si te ni voa na akti vnost (2,66 ili 66,55 %), mo` e me da konstatirame deka u~eni ci te vo zna~ i tel na mera se podgotveni za akcija koga ` i votnata sredi na e zagrozena. So toa mo` e da se pri f ati i hi potezata vo ovoj del . Spored rezul tati te od upotrebeni te i nstrumenti , mo` e me da zakl u~ime deka kaj i spi tani ci te najdobro se razvi eni vrednosnata (72,97 %) i konati vnata konsti tuenca, (66,55%), a najmal ku kogni ti vnata (39,07 %).

Ako zememe uslovno deka si te konsti tuenci i maat podednakvo zna~ewe, ekol o{ kata osposobenost na i spi tani ci te bi i znesuval a okol u 59,14 % od maksim al na ta (100 %).

### Zakl u~oci

1. Ekol o{ ki znaewa na u~eni ci te od osnovni te u~ili { ta steknati na ~asovite po bi ol ogija se slabi ;
2. U~eni ci te se slabo i nformirani za pojavi te od ekol o{ ki karakter;
3. Pogol emi ot del od ni v se poziti vno ekol o{ ki opredel eni kon vrednosti te na ` i votnata sredi na;
4. Ni vnoto zadovol stvo od sostojbata na ` i votnata sredi na e na sredno ni vo;
5. Pove}eto od ni v se podgotveni akti vno da u~estvuvaat vo si tuacii koga ` i votnata sredi na e zagrozena; i



1. kogni ti vna-cognitive, 2. vrednosna- valuable, 3. af ekti vna-affective, 4. konati vna-conative

**Sl. 1** Hi stogram na ekol o{ kata osposobenost na i spi tani ci te  
**Fig. 1** Histogram of the environmental education of the examiners

6. Op{tata ekolo{ka educiranost na i spitanici te i znesuva okolu 59,14 % od maksimalnata, {to zna{i deka i stata e na sredno ni vo. So toa delumno ja pri f a}ame postavenata rabotna hi poteza.

### Referenci

- Akoska, S. (1998). Za sostojbite so ekolo{kata edukacija i orientacija na u-enici te od srednite u-ilita, Prv kongres na ekolozi te na Makedonija, Ohrid, 2: 960-974
- Balint, J. (1976). Valorizacija rezultata merenja znanja, Pedago{ka stvarnost, N. Sad, 6: 413-423
- Bukvi}, A. (1988): Na-ela izrada psiholo{kih testova, Zavod za ud`benike i nastavna sredstva, Beograd
- \or|evi}, V. (1967). Neki rezultati ispitivanja u-eni-kih znanja iz oblasti za{t. prirode, Za{t. prirode, Beograd, 6
- @deri}, M. (1983). [kola i `ivotna sredina, Misao, Novi Sad
- @deri}, M. (1985). [ta je pokazala provera znanja u-enika iz biologije na kraju VI razreda osnovne {kole, Pedago{ka stvarnost, Novi Sad, 6: 436-445
- @deri}, M., Stojanovi}, S., Balo{, D. & Radulovi}, S. (1995). Test za objektivno proveravanje znawa u-enika iz biologije za I razred gimnazije, Nauka, Beograd
- Kunda~ina, M. (1991). Faktori osposobljavljanja u-enika za u-e{e u za{titi `ivotne sredine, (doktorska disertacija), Filozofski fakultet Univerziteta „Kiril i Metodij“, Skopje
- Lazarovski, J. (1980). Osnovi na pedago{kata psihologija, Univerzitet „Sv. Kiril i Metodij“, Skopje
- Matanovi}, V. & Mati}, D. (1989). Faktori razvoja i formiranja ekolo{ke svesti u-enika osnovne {kole, Nastava i vaspitanje, Beograd, 3: 245-253
- Mu`i}, V. (1982). Metodologija pedago{kog istra`ivanja, Svjetlost, Sarajevo
- Mu`i}, V. (1982). Statistiki postupci u pedago{kom istra`ivanju, Sarajevo
- Paunovi}, K. (1985). Formiranje ekolo{kih pojmova kod u-enika kroz nastavu biologije u {kolama osnovnog i srednjeg obrazovanja, Nastava i vaspitanje, Beograd, 5: 718-731
- Poljak, V. (1980). Didaktiko oblikovanje ud`benika i priručnika, [kolska knjiga, Zagreb
- Radanov, M. (1978). Ekolo{ka orijentacija srednjo{kol. i studenata u Zagrebu, Sociol. društvo Hrvatske, Zagreb
- Srbinovski, M. (1996a). Ekolo{kata orientacija na u-enici te od gimnazijata „Kiril Pej~inovi}“-Tetovo, Obrazovni referenci, Skopje, 2: 42-45
- Srbinovski, M. (1996b). Ekolo{kata osposobenost na u-enici te od gimnazijata „Kiril Pej~inovi}“-Tetovo, Prosvetno delo, Skopje, 5: 66-81
- Srbinovski, M. (1997). Ekolo{kata opredeljenost na u-enici te vkl u-eni vo projektot za eksperimentalna nastava PEKSNAS, Prosveten rabotnik, Skopje: 5
- Srbinovski, M. (1999). Trendot na ekolo{kata osposobenost kaj srednjo{kolci te od Polokiot region, Zbornik na trudovi od I-ot Kongres na ekolozi te na Makedonija so me|unarodno u-estvo (1998), Skopje, 2: 997-1005
- Srbinovski, M. (2000). Konativnata ekolo{ka konstuenca na u-enici te i studentite, @ivotna sredina, Skopje, 1-2: 27-32
- Srbinovski, M. (2001). Ekolo{kata edukacija vo osnovnoto i srednoto obrazovane vo Republika Makedonija od biolo{ki aspekt, doktorska disertacija, Prirodno-matemati~ki fakultet, Skopje
- Srbinovski, M. (2002). Ekolo{kata educiranost na u-enici te od srednoto obrazovane vo Republika Makedonija (unpubl.)
- Stojanovi}, S., Matanovi}, V., @deri}, M., Gavrilovi}-Miljevi}, D. & Brun, G. (1997). Mogu}i pravci razvoja obrazovanja i vaspitanja za za{titu, obnovu i unapredjivanje `ivotne sredine, PMF, Novi Sad
- Furlan I. (1976). Principi i postupci odgoja i obrazovanja za ~uvanje i pobolj{avanje ~ovjekove okoline: 48-56, u Ispit generacije, Beograd

## THE ENVIRONMENTAL EDUCATION OF THE STUDENTS IN THE PRIMARY SCHOOLS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA

Mile SRBINOVSKI

*High school „Kiril Pejčinović“, Tetovo, Macedonia*

### Summary

The goal of this work is to confirm the level of the environmental skills of the students in the primary schools in the Republic of Macedonia through cognitive, valuable, affective and conative ecological component. The same is done with 5 instruments with relatively good metric characteristics on sample of 515 students from 19 primary schools of Republic.

Examiners' best-developed components are the valuable (72,97 %) and the conative (66,55 %), the least developed components are the cognitive (39,07 %) and affective ones (57,97 %).

The average environmental education of the examiners is about 59,14 % of the maximum, which means that it is on the mean level.