

VSEBINA

Dr. Jurka Lepičnik Vodopivec	3 CILJI IN NALOGE OKOLJSKE VZGOJE V VRTCU
Dr. Majda Cencič, dr. Mara Cotič, dr. Vida Medved Udovič	19 SPREMEMBE POUKA IN KOMPETENCE UČITELJEV ZA UPORABO INFORMACIJSKO- KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE
Dr. Katarina Habe, Ana Delin	35 UPORABNOST GLASBE KOT MOTIVACIJSKEGA SREDSTVA PRI POUČEVANJU V OSNOVNI ŠOLI
Dr. Sonja Pečjak, Tina Pirc	51 ALI SE OBLIKUJE BRALNO RAZUMEVANJE PRI DEKLETIH DRUGAČE KOT PRI FANTIH?
Dr. Vida Jesenšek, Nataša Kralj	67 UPORABA E-GRADIV PRI POUKU TUJIH JEZIKOV – PRIMER FRAZELOGIJE
Mag. Petra Dolenc, mag. Saša Pišot	85 PREGLED DEJAVNIKOV, POVEZANIH Z GIBALNO/ŠPORTNO AKTIVNOSTJO OTROK IN MLADOSTNIKOV
Dr. Melita Puklek Levpušček, dr. Milena Valenčič Zuljan, dr. Jana Kalin, dr. Sonja Pečjak, dr. Cirila Peklaj	97 UČNA MOTIVACIJA IN UČNA USPEŠNOST UČENCEV IN DIJAKOV PRI MATEMATIKI
Dr. Alenka Divjak	116 SREDNJEŠOLCI MED MATERINŠČINO IN ANGLEŠČINO
Dr. Grozdanka Gojkov	131 METAKOGNICIJA KOT POVEZAVA MED SPOSOBNOSTJO IN USPEŠNO (VODSTVENO) INTELIGENCO
Dr. Šefika Alibabić, dr. Dragana Čamilović, dr. Kristinka Ovesni	150 RAZVIJANJE SAMOIZOBRAŽEVALNIH KOMPETENC ŠTUDENTOV
Dr. Danijela Zdravković	170 GLOBALNO IZOBRAŽEVANJE: IZOBRAŽEVANJE ZA MIR IN MANJ NASILJA
Dr. Murat Gökdere, dr. Muammer Çalik	185 MEDGENERACIJSKA ŠTUDIJA MENTALNIH MODELOV PRI TURŠKIH UČENCIH IN ŠTUDENTIH: POJEM ATOMA

CONTENTS

Jurka Lepičnik Vodopivec, Ph.D.	3	OBJECTIVES AND TASKS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN KINDERGARTEN
Majda Cencič, Ph.D., Mara Cotič, Ph.D., Vida Medved Udovič, Ph.D.	19	CHANGES IN THE INSTRUCTION AND IN TEACHERS' COMPETENCES FOR THE USE OF INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGY
Katarina Habe, Ph.D., Ana Delin	35	MUSIC AS A MOTIVATIONAL MEANS IN ELEMENTARY SCHOOL
Sonja Pečjak, Ph.D., Tina Pirc	51	DO GIRLS FORM READING COMPREHENSION DIFFERENTLY THAN BOYS?
Vida Jesenšek, Ph.D., Nataša Kralj	67	USAGE OF E-MATERIAL IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING – THE CASE OF PHRASEOLOGY
Petra Dolenc, MA, Saša Pišot, MA	85	A REVIEW OF CORRELATES OF PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS
Melita Puklek Levpušček, Ph.D., Milena Valenčič Zuljan, Ph.D., Jana Kalin, Ph.D., Sonja Pečjak, Ph.D., Cirila Peklaj, Ph.D.	97	PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL STUDENTS' MOTIVATION AND ACHIEVEMENT IN MATH
Alenka Divjak, Ph.D.	116	SECONDARY SCHOOL STUDENTS BETWEEN THEIR MOTHER TONGUE AND ENGLISH
Grozdana Gojkov, Ph.D.	131	METACOGNITION AS A LINK BETWEEN ABILITY AND SUCCESSFUL (EXECUTIVE) INTELLIGENCE
Šefika Alibabić, Ph.D., Dragana Čamilović, Ph.D., Kristinka Ovesni, Ph.D.	150	STUDENTS' SELF-EDUCATION SKILL DEVELOPMENT
Danijela Zdravković, Ph.D.	170	GLOBAL EDUCATION: EDUCATION FOR PEACE AND LESS VIOLENCE
Murat Gökdere, Ph.D., Muammer Çalik, Ph.D.	185	A CROSS-AGE STUDY OF TURKISH STUDENTS' MENTAL MODELS: AN "ATOM" CONCEPT

Cilji in naloge okoljske vzgoje v vrtcu

UDK 373.2:502

KLJUČNE BESEDE: cilji in naloge okoljske vzgoje, starši, vzgojitelji, vrtec

POVZETEK – V prispevku predstavljamo mnenja staršev in vzgojiteljev o nalogah okoljske vzgoje v vrtcu. Ugotovili smo, da je mogoče teoretsko konstrukcijo nalog okoljske vzgoje v vrtcu na kognitivnem področju (razvoj govora, kreativnost, delovne sposobnosti, priprava na šolo in usmerjenost v svet odraslih) v večjem delu empirično identificirati tako pri starših kot tudi pri vzgojiteljih. S postopkom faktorske analize smo preučili razsežnosti teh nalog. Starši in vzgojitelji soglašajo, da so naloge okoljske vzgoje na kognitivnem področju naslednje: razvoj govora in delovnih sposobnosti, izbira ustreznih vsebin okoljske vzgoje ter spodbujanje usmerjenosti otrok v svet odraslih. Poleg skupnih stališč med starši in vzgojitelji smo ugotovili razlike, ki se nanašajo predvsem na razumevanje vloge okoljske vzgoje in spoštovanje razvojnih potreb otrok.

UDC 373.2:502

KEYWORDS: objectives and tasks of environmental education, parents, educators, kindergarten

ABSTRACT – In this paper, we will present parents' and educators' opinions on environmental education tasks in kindergarten. We have discovered that the theoretic construction of environmental education tasks in kindergarten pertaining to the cognitive area (speech development, creativity, ability to work, preparation for school and orientation toward the adult world) can to a large extent be empirically identified in parents as well as in educators. Through factor analysis we studied dimensions of these aims. Parents and educators agree that environmental education tasks in the cognitive area are the following: development of speech and abilities to work, selection of adequate environmental education contents and promotion of children's orientation toward the adult world. In addition to common positions of parents and educators on this subject, we also identified differences mostly relating to the comprehension of the role of environmental education and respect of development needs of their children.

1. Uvod

Na začetku sedemdesetih let 20. stoletja so na konferenci IUCD (International Working Meeting on Environmental Education and the School Curriculum) oblikovali prvo definicijo okoljske vzgoje. Po tej definiciji je okoljska vzgoja proces spoznavanja vrednot, razumevanja in spoštovanja medsebojne povezanosti človeka, njegove kulture in biofizičnega okolja. Okoljska vzgoja oblikuje odločanje, pravila obnašanja do okolja in vzpostavlja odnos do kakovosti okolja (Baines, 1988).

Pojem okoljska vzgoja (angl. Environmental Education; nem. Umwelterziehung) se je pojavil v šestdesetih letih 20. stoletja. Vendar pa smo osnovne pojme k okolju/naravi usmerjene vzgoje zasledili že v 18. stoletju. Že v delih Rousseauja, Humboldta in Montesorrijeve najdemo nasvete, kako otrokom privzgojiti ljubezen do okolja/narave.

Na konferenci v Tbilisiju so okoljsko vzgojo definirali kot stalni proces, v katerem se posamezniki in družba zavedata svojega okolja. Posamezniki pridobivajo znanje, vrednote, spretnosti, izkušnje in odločenost, ki jim pomaga pri individualnih in skupnih dejavnostih, ki so usmerjene k reševanju sedanjih in prihodnjih problemov okolja (Benedict, 1991). V okviru okoljske vzgoje so izpostavili tri glavne cilje okoljske vzgoje: spodbujati jasno zavedanje ekonomske, politične in ekološke soodvisnosti pojavov v mestih in na podeželju, omogočiti vsakomur možnost, da pridobi znanje, vrednote, stališča, osebno zavzetost in spretnosti, potrebno za varovanje in izboljšanje okolja, ter vzpostaviti nove vzorce ravnanja do okolja pri posameznikih, skupinah in v celotni družbi.

V zvezi s tem Marentič Požarnikova (2000) ocenjuje, da je okoljska vzgoja kompleksen pojem, katere cilji zajemajo spoznavno, čustveno-motivacijsko, vrednostno in akcijsko-spretnostno področje.

2. Cilji okoljske vzgoje

Marentič Požarnik (1994) povzema Benedicta (1991) in ugotavlja, da so cilji okoljske vzgoje večplastni in prepleteni. Terjajo aktivne, v otroke usmerjene metode in sodobna pojmovanja učenja. V okoljski vzgoji se tesno povezujejo cilji s spoznavnega, čustveno-motivacijskega, vrednostnega in akcijsko-spretnostnega področja.

Izhodiščni cilj – spodbujanje pozitivnega čustvenega odnosa do narave – je v ospredju bolj v predšolskem in zgodnjem šolskem obdobju, čeprav tudi pozneje ne bi smeli nanj pozabiti. V višjih razredih ne bi smeli zanemariti motivacijske vloge pozitivnih čustev – občudovanja, spoštovanja, čudenja nad življenjem, nad pojavnimi oblikami naravnega in grajenega okolja. Pri spoznavnih ciljih gre med drugim za globlje razumevanje povezav in za razvijanje mišljenja (logičnoanalitičnega, ekosistemskega, ustvarjalnega in kritičnega mišljenja). Spoznavni cilji se tesno povezujejo tudi z oblikovanjem stališč in vrednot. Gre za ozaveščanje, razjasnjevanje in tehtanje okoljsko pomembnih vrednot, kot so spoštovanje življenja, obzirnost, varčnost, skrb za druge, solidarnost in razvijanje lastnosti, kot sta iniciativnost in podjetnost pri iskanju novih, do okolja prijaznejših tehnoloških in drugih rešitev.

Pri določanju nalog okoljske vzgoje smo izhajali iz Bronstrup-Rossbachove (1987) klasifikacije vzgojnih nalog, značilnih za vrtec (Špoljar, 1989). Omenjeni avtorji so izdelali teoretski model, ki vsebuje samo tiste naloge, v katerih je mogoče spoznati splošno vrednost. To pomeni, da so vzgojne naloge vključene v večje število programov oziroma kurikulumov. Teoretska konstrukcija vsebuje deset nalog, ki so razdeljene v dve skupini, ki ustrezata dvema temeljnima področjema razvoja otroka: kognitivno/spoznavno in socialno-emocionalno.

Po Bronstrup-Rossbachovi (1987) klasifikaciji vzgojnih nalog kognitivnega področja gre za: razvoj govora, kreativnost, delovne sposobnosti, pripravo na šolo in usmerjenost k svetu odraslih.

Razvoj govora

V šestdesetih letih prejšnjega stoletja so v toku intenzivnejše uporabe programov v vrtcih veliko pozornosti posvečali govoru v funkciji kognitivnega razvoja otroka. Pod vplivom novih spoznanj v razvoju govora, do katerih so prišli v zadnjih dveh desetletjih, pogosto se omenjajo pomen razvoja govorne komunikacije ali zmožnosti komunikacije. V vrtcih je torej treba dati smisel bogatim in raznolikim dejavnostim, v katerih se bodo uresničevale različne govorne funkcije, in tudi dejavnostim, ki bi spontano spodbujale raznoliko rabo govora (Miljak, 2000). Razvoj govora je izjemno pomemben v procesu socializacije predšolskega otroka in pri njegovem procesu učenja. Z govorom sta tesno povezana otrokov prihodnji uspeh in njegov položaj v družbi.

Dobro razvita komunikacija otroku omogoča vzpostavljanje odnosa med njim in okoljem. V zvezi s tem Babić (2000) posebej poudarja vlogo vzgojiteljev pri uresničevanju zahtev v skladu s komunikacijskim kontekstom vključujoč nejezikovno okolje (okolje, v katerem se dogaja komunikacija), jezikovno okolje (značilnosti jezika, s katerim je obkrožen otrok), aktivnosti otroka in odraslega (komunikacijski in interaktivni odnosi, v katerih sta uresničeni dve predhodni komponenti). Za oblikovanje komunikacijskega konteksta je poleg jezika odrasle osebe in kakovosti socialno-emocionalnih odnosov med otrokom in isto osebo nujna drugačna vloga vzgojitelja. Ta vloga se izkazuje v oblikovanju okolja, ki otrokom omogoča pridobivanje raznovrstnih izkušenj, v vsakodnevnem ustvarjanju različnih situacij komunikacije, v katerih otroci preizkušajo in izpopolnjujejo komunikativne in nekomunikativne funkcije jezika, v vključevanju otrok v ustvarjanje in uporabljanje situacij, ki omogočajo aktivno pridobivanje različnih oblik in funkcij govora, ter upoštevanje otroka in njegovih jezikovnih izkušenj v vseh komunikacijskih situacijah.

Kreativnost

Prevladuje mišljenje, da je kreativnost splošna človekova lastnost in potreba. Pojem kreativnosti ima več pomenov, zato ga različni avtorji različno definirajo. Brez dvoma je kreativnost v povezavi z intuicijo, zavestjo, mišljenjem, reševanjem problemov ter z uporabo vseh čutil (George, 1995). V najširšem smislu lahko kreativnost razumemo kot človekovo lastnost samorealizacije v okolju, ki ga obkroža, v konstruktivnem in produktivnem mišljenju in obnašanju, s katerim vnaša spremembe v okolje in s tem vpliva na spreminjanje samega sebe (Jaušovec, 1990).

Z raziskovanjem kreativnosti otrok je Torrance (1980) ugotovil značilnosti, po katerih lahko spoznamo kreativnega otroka. Torrance meni, da ima kreativni otrok veliko idej, ki jih medsebojno povezuje, ima zelo razvito domišljijo in uživa pri izmišljanju, spreminja konstrukcije, ima hkrati več idej, njegovo mišljenje je fleksibilno, o svojih odkritjih in idejah govori drugim ter rad dela drugače kot drugi.

Delovne spretnosti

Izhodišče razvoja delovnih spretnosti, ki so vezane na razvoj celovite občutljivosti za okolje, se začne z razvojem otrokove percepcije. S percepcijo okolja se v

zavesti otroka širi fond podatkov, kar je po mnenju Uzelac (2007) osnovni pogoj uspešnosti različnih aktivnosti, ki so vezane na okolje. Med njimi prepoznamo delovne spretnosti, kot so urejanje samega sebe, urejanje okolja (igralnica, vrtec, vrt itd.) in aktivnosti, ki so vezane na izdelavo določenih predmetov (npr. ptic iz papirja, kač iz papirja, gosenic, ladjic, čestitk, punčk iz cunj itd.), ki vključujejo aktivnosti eksperimentalnega značaja (ibidem). Ob izvajanju teh dejavnosti se bo otrok razvijal na vseh področjih: emocionalnem, kognitivnem in psihomotoričnem. Da bi se pri otrocih razvile navedene sposobnosti, jim je treba omogočiti ustrezne in čim bolj bogate, vendar različne perceptivne izkušnje neposredno v naravi ali pa posredno z različnimi didaktičnimi materiali v igralnici in drugih prostorih vrtca ter izven njega. Pri tem moramo otroke opozoriti na različne lastnosti in jim nuditi dovolj možnosti za razvoj razlikovanja med senzoričnimi vtisi.

Priprava na šolo in usmerjenost v svet odraslih

Temu vzgojnemu stališču danes ne posvečamo dovolj pozornosti. Naloga orientacije do sveta odraslih se nanaša na pripravljanje otrok za življenje. Gre torej za razvoj sposobnosti, potrebnih za uspešno ustvarjanje medčloveških odnosov (socialna percepcija, emocionalna stališča, empatija) in pripravi otroka na ravnanje s predmeti ter iznajdljivosti otroka v različnih življenjskih okoliščinah. V navedenem okviru bi moral otrok obvladati različne načine v reševanju praktičnih življenjskih problemov.

V omenjenem kontekstu poseben položaj zavzema tako imenovano situacijsko učenje, na podlagi katerega se otrok pripravlja na realne življenjske situacije. S pojmom situacijska usmeritev vzgoje razumemo pedagoški koncept, po katerem se življenje in učenje neprestano prepletata. Vzgojni procesi se navezujejo na doživetja otrok v njihovem okolju. Zagovorniki situacijskega učenja menijo, da si otroci bolje zapomnijo neposredne dogodke in da resničnost spodbuja otroško ustvarjalnost (Colberg-Schroder, Krug in Pelzer, 1991).

3. Metodologija

Poglavitni namen naše raziskave je bil osvetliti, kako starši in vzgojitelji predšolskih otrok ocenjujejo potrebnost okoljske vzgoje v vrtcu. V prispevku bomo predstavili del ugotovitev na naslednja raziskovalna vprašanja:

- ☐ Ali in v čem obstajajo podobnosti in razlike v stališčih staršev in vzgojiteljev pri oceni pomena nalog okoljske vzgoje na kognitivnem področju?
- ☐ Katere razsežnosti nalog okoljske vzgoje identificiramo na kognitivnem področju na vzorcu staršev?
- ☐ Katere razsežnosti nalog okoljske vzgoje identificiramo na kognitivnem področju na vzorcu vzgojiteljev?

3.1. Splošni metodološki pristop in metode raziskovanja

Raziskovanje temelji na empirično-induktivnem splošnem metodološkem pristopu. S tem pristopom so raziskovana stališča vzgojiteljev in staršev do nalog okoljske vzgoje, pri čemer smo se opirali na deskriptivno in kauzalno neeksperimentalno metodo pedagoškega raziskovanja.

3.2. Vzorec

Vzorec smo izbrali na populaciji vzgojiteljev in staršev predšolskih otrok iz petih (5) mestnih in prav toliko primestnih, slučajno izbranih vrtcev na območju celotne Republike Slovenije.

Po vseh kontrolah (logični in s pomočjo računalniškega programa) je v končni obdelavi vključenih 164 vprašalnikov vzgojiteljev ($N = 164$) in 248 vprašalnikov staršev ($N = 248$), kar predstavlja naš vzorec.

3.3. Postopki in instrumenti zbiranja podatkov

Pri zbiranju podatkov smo upoštevali načelo prostovoljnosti, anonimnosti in individualnosti.

Osnova za izdelavo instrumentarija za ugotavljanje nalog okoljske vzgoje v vrtcu je bila teoretska konstrukcija ciljev in nalog na kognitivnem in socialno-emocionalnem področju. Pri izdelavi instrumentarija smo se naslanjali na vprašalnike Bronstrupa in Rossbacha (1987), pripravljene za raziskovanje stališč staršev in vzgojiteljev do vzgojnih nalog v vrtcu v Nemčiji, in na ocenjevalno skalo stališč staršev do vzgoje otroka v družini in v šoli avtorjev Okagakija in Sternberga (1993). Ob tem smo upoštevali raziskave Špoljar (1986, 1989, 1991) o stališčih staršev in vzgojiteljev do nalog vrtca.

Na temelju navedenega smo izdelali instrumentarij v obliki dveh vprašalnikov s skalo Likertovega tipa posebej za vzgojitelje in starše. Za vsako nalogo smo sestavili nekoliko kratkih izjav o otroku, vzgojitelju in okoljski vzgoji v vrtcu. Pri vsaki trditvi so anketiranci označili svoje soglasje ali nesoglasje s trditvijo na lestvici od 1 do 4 (1 – se ne strinjam, 2 – se delno ne strinjam, 3 – se delno strinjam, 4 – se strinjam). Instrumentarij je sestavljen iz dveh delov, skupaj 44 trditev. Eden od instrumentarijev vsebuje 24 trditev (kognitivno področje), drugi 20 trditev (socialno-emocionalno področje). Instrument so izpolnjevali tako starši kot vzgojitelji. V nadaljevanju so prikazani le rezultati za kognitivno področje.

Podatke smo obdelali z računalniškim programskim paketom SPSS na ravni deskriptivne in inferenčne statistike.

Pri vseh zajetih trditvah smo določili aritmetično sredino, standardni odklon, sploščenost in koničavost. Za določanje skupnega prostora zajetih trditvev smo uporabili faktorsko analizo. Število faktorjev smo odredili po Kaiser-Guttmanovem kriteriju in arbitralno.

4. Rezultati in interpretacija

4.1. Stališča staršev in vzgojiteljev do okoljske vzgoje

Pri obdelavi in analizi rezultatov smo najprej za vsako trditev posebej izračunali aritmetično sredino in standardno deviacijo, nato še koničavost in asimetrijo ter preseke. To nam je omogočilo, da smo odredili mesto posameznim trditvam na vzorcu staršev in vzgojiteljev. S tem smo dobili opisni pregled stališč staršev in vzgojiteljev, kar nam je služilo kot izhodišče za sistematično izračunavanje in analizo podatkov preučevanja.

Z analizo variance smo preučili pomembnejše učinke neodvisnih variabel na rezultate v anketnih vprašalnikih. V tabelah 1 so trditve, vezane na naloge kognitivnega področja, predstavljene v zaporedju glede na velikost aritmetičnih sredin stopenj soglašanja.

Rezultati kažejo, da starši od okoljske vzgoje v vrtcu pričakujejo določene rezultate na področju razvoja govora otrok (korektnega izražanja in pravilne izgovarjave), pri čemer pripisujejo pomembno vlogo vzgojiteljem. Ti nameni so pri vzgojiteljih manj pomembni, zato jim lahko pripisujemo manjši pomen. To potrjujejo tudi dobljeni podatki, saj starši menijo, da je pomembno, da je pri okoljski vzgoji treba posvetiti več pozornosti otrokovemu konkretnemu izražanju o problematiki okolja (V 5, M = 3,12) in da je treba nepravilno izgovorjene besede popravljati takoj (V 6, M = 2,97). Prav tako menijo, da mora vzgojitelj takoj popraviti nepravilno izgovarjavo otroka (V 21, M = 3,00). Za razliko od staršev vzgojitelji menijo, da so navedeni vidiki govora pri okoljski vzgoji manj pomembni (M = 2,92, M = 2,49 in M = 2,72).

Razveseljiva je ugotovitev, da so vzgojitelji bolj prepričani v to, da okoljska vzgoja v vrtcu ne sme postati priprava za okoljsko vzgojo v šoli, ampak prostor, kjer bo imel otrok možnost zadovoljevati osebne razvojne potrebe, vključujoč možnostjo spodbujanja lastne kreativnosti. Vzgojitelji (V 12, M = 2,33) bolj kot starši (V 12, M = 1,87) soglašajo s trditvijo, da okoljska vzgoja ne sme postati priprava na okoljsko vzgojo v šoli. Starši menijo, da se otrokove domišljije pri okoljski vzgoji ne sme omejevat (V 18, M = 3,56). S to trditvijo soglašajo tudi vzgojitelji (M = 3,37).

Starši (V 23, M = 1,75) so bolj kot vzgojitelji (V 23, M = 1,99) prepričani, da s poslušanjem pravljic in pripovedk pri okoljski vzgoji otrok ne izgublja stika z realnostjo. Prav tako menijo, da od otroka v vrtcu ne moremo zahtevati problemskega reševanja nalog, povezanih z okoljem, ker bi bili otroci s tem preveč obremenjeni (V 24, M = 2,67), medtem ko se vzgojiteljem te trditve ne zdijo tako pomembne (M = 2,35).

Tabela 1: Naloge okoljske vzgoje na kognitivnem področju na vzorcu staršev in vzgojiteljev

<i>Spremenljivka okoljska vzgoja v vrtcu: razvija, ...</i>	<i>Vzorec</i>	<i>Aritmetična sredina</i>	<i>Standardni odklon</i>	<i>Sploščenost</i>	<i>Koničavost</i>
...pozitiven odnosa okolja. (V 9)	Starši	3,93	0,36	44,99	-6,26
	Vzgojitelji	3,92	0,40	37,76	-5,93
...sobivanje z naravo. (V 22)	Starši	3,92	0,33	35,31	-5,39
	Vzgojitelji	3,89	0,43	26,70	-4,86
...se ne sme graditi nerealna slika o okolju. (V 14)	Starši	3,56	0,77	2,90	-1,87
	Vzgojitelji	3,50	0,92	2,01	-1,79
...ne omejujemo otrokove domišljije. (V 18)	Starši	3,56	0,75	2,93	-1,82
	Vzgojitelji	3,37	0,85	1,10	-1,33
...je priložnost zgodnjega soočenja s predmeti za vsakdanjo rabo. (V 8)	Starši	3,42	0,83	1,48	-1,45
	Vzgojitelji	3,38	0,79	0,73	-1,16
...otrok ne prenese dolgrajnih obremenitev. (V 20)	Starši	3,26	0,80	0,12	-0,85
	Vzgojitelji	3,17	0,85	0,25	-0,88
...do vstopa v šolo mora otrok obvladati temeljne pojme, povezane z okoljem. (V 7)	Starši	3,25	0,84	0,85	-1,11
	Vzgojitelji	3,12	0,86	-0,01	-0,77
...dalj časa ne sedijo. (V 17)	Starši	3,17	0,89	-0,01	-0,88
	Vzgojitelji	3,12	0,94	-0,30	-0,81
...otrok ne obremenjujemo z uspešnostjo. (V 13)	Starši	3,14	0,94	-0,54	-0,75
	Vzgojitelji	2,97	1,04	-0,78	-0,64
...je treba paziti na korektno izražanje otrok v zvezi s problematiko okolja. (V 5)	Starši	3,12	0,90	-0,09	-0,82
	Vzgojitelji	2,92	0,93	-0,57	-0,53
...otrok ni sposoben dalj časa slediti posameznemu okoljskemu problemu. (V 10)	Starši	3,09	0,83	0,03	-0,70
	Vzgojitelji	3,18	0,82	0,60	-0,95
...vzgojitelj takoj popravi nepravilno izgovarjavo. (V 21)	Starši	3,00	0,89	-0,60	-0,67
	Vzgojitelji	2,72	1,04	-0,96	-0,44
...za spodbujanje govornega razvoja. (V 4)	Starši	3,00	1,12	-1,03	-0,65
	Vzgojitelji	3,05	1,12	-1,07	-0,78

<i>Spremenljivka okoljska vzgoja v vrtcu: razvija, ...</i>	<i>Vzorec</i>	<i>Aritmetična sredina</i>	<i>Standardni odklon</i>	<i>Sploščenost</i>	<i>Koničavost</i>
...tako popraviti napake besede. (V 6)	Starši	2,97	1,07	-0,79	-0,65
	Vzgojitelji	2,49	1,14	-1,42	-0,07
...vrtec je predvsem institucija za varovanje otrok in ne za okoljsko vzgojo. (V 19)	Starši	2,95	1,12	-1,06	-0,60
	Vzgojitelji	2,54	1,26	-1,64	-0,06
...je otroke treba zaščititi pred kompleksnimi problemi okolja. (V 11)	Starši	2,86	0,99	-0,84	-0,46
	Vzgojitelji	2,84	0,94	-0,56	-0,51
...otroke ni treba obremenjevati z okoljskimi problemi odraslih. (V 1)	Starši	2,73	1,00	-0,87	-0,40
	Vzgojitelji	2,60	0,89	-0,88	-0,35
...ne zahtevamo problemskega reševanja okoljskih nalog. (V 24)	Starši	2,67	0,99	-0,93	0,28
	Vzgojitelji	2,35	1,03	-1,17	0,08
...se mora otrok dalj časa posvečati enemu problemu. (V 3)	Starši	2,63	0,98	-0,96	-0,21
	Vzgojitelji	2,68	1,03	-1,04	-0,28
...se ne dopušča popolna svoboda domišljiji. (V 15)	Starši	2,27	1,02	-1,15	0,16
	Vzgojitelji	2,33	1,02	-1,17	0,05
...se na otroke ne prenašajo napori odraslih v zvezi z varovanjem okolja. (V 2)	Starši	2,13	0,98	-1,07	0,26
	Vzgojitelji	2,12	1,00	-1,21	0,25
...v vrtcu se izogibamo vsebinam okoljske vzgoje, ki jih poučujejo v šoli. (V 16)	Starši	2,06	1,05	-0,98	0,53
	Vzgojitelji	2,20	1,08	-1,34	0,21
...ne sme biti priprava na okoljsko vzgojo v šoli. (V 12)	Starši	1,87	0,97	-0,85	0,65
	Vzgojitelji	2,33	1,16	-1,45	0,16
...otrok posluša veliko pravljič izgublja stik z resničnostjo. (V 23)	Starši	1,75	0,93	-0,56	0,85
	Vzgojitelji	1,99	1,03	-1,16	0,47

Na podlagi navedenega sklepamo, da starši kot pomembne razumejo naloge, povezane z razvojem govora, vlogo vrtca v smislu varovanja otrok in usmerjenost v svet odraslih. Tudi vzgojitelji menijo, da so razvoj govora in usmerjenost v svet odraslih pomembne naloge okoljske vzgoje, vendar je stopnja soglašanja s temi trditvami pri vzgojiteljih manjša kot pri starših. Poleg tega vzgojitelji menijo, da je pomembno, da vrtec ne sme postati priprava na šolo in prostor za varovanje otrok, ampak je treba razvijati otrokovo kreativnost in spoštovati razvojne potrebe otrok.

4.2. Razsežnosti nalog okoljske vzgoje na kognitivnem področju na vzorcu staršev

Na vzorcu staršev je na kognitivnem področju identificiranih šest faktorjev, ki tvorijo 49,12 odstotka skupne variance. To so razvoj govora, ustrezne vsebine, vrtec po meri otroka, priprave na šolo, razvoj delovnih sposobnosti in usmerjenost v svet odraslih.

Tabela 2: Naloge okoljske vzgoje na kognitivnem področju na vzorcu staršev

VAR	FAC1	VAR	FAC2	VAR	FAC3	VAR	FAC4	VAR	FAC5	VAR	FAC6
V6	0,86	V15	0,66	V2	0,76	V20	0,67	V10	0,62	V8	0,66
V21	0,83	V16	0,58	V11	0,65	V18	0,67	V3	0,61	V22	0,62
V5	0,47	V23	0,56	V1	0,64	V13	0,57	V4	0,45	V9	0,51
V7	0,38	V14	0,49	V19	0,28	V17	0,47	V5	0,44	V14	0,40
V8	0,27	V12	0,43	V17	0,26	V4	0,34	V7	0,30	V7	0,34
V10	0,24	V24	0,32	V20	0,26	V24	0,34	V13	0,29	V17	0,21

Legenda: VAR: variabla; FAC 1,2,...; faktor 1, 2...

Faktor 1 znaša 9,71 odstotka skupne variance in vključuje dve spremenljivki – 6 in 21. V okviru okoljske vzgoje je treba takoj popraviti nepravilno izgovorjene besede (6) in nepravilno izgovarjavo otroka (21). Spremenljivke tematizirajo razvoj govora. Faktor smo imenovali *razvoj govora*.

Faktor 2 znaša 8,54 odstotka skupne variance in vključuje tri spremenljivke – 15, 16 in 23. V okviru okoljske vzgoje je treba dovoljevati popolno svobodo domišljije (15), ni treba preučevati tistih vsebin iz okolja, ki jih potem preučujejo v šoli (16), in če otrok posluša veliko pripovedk in pravljic iz sveta domišljije, izgubi stik z realnostjo (23). Na temelju vsebine teh trditev smo faktor poimenovali *ustrezne vsebine za otroke*.

Faktor 3 znaša 8,49 odstotka skupne variance in vključuje tri spremenljivke – 2, 11 in 1. Pri okoljski vzgoji je treba otroke obvarovati pred napori odraslih za ohranitev okolja (2), pred zapletenimi problemi odraslih, ki se nanašajo na okolje (11) in pred življenjskimi težavami odraslih (1). Trditve navajajo k identifikaciji vrtca kot prostora, kjer se bodo otroci dobro počutili in kjer bodo zadovoljene njihove razvojne in druge potrebe. Faktor smo poimenovali *vrtec po meri otroka*.

Faktor 4 znaša 8,11 odstotka skupne variance in vključuje tri spremenljivke – 20, 18 in 13. V okviru okoljske vzgoje otrok ne prenese dolgotrajnih obremenitev (20), njegove domišljije ne smemo omejevati (18) in otroke se ne obremenjuje z uspehom (13). V skladu z vsebino teh spremenljivk smo faktor poimenovali *priprava na šolo*, kar lahko interpretiramo tudi kot negacijo te iste naloge.

Faktor 5 znaša 7,17 odstotka skupne variance in vključuje dve spremenljivki – 10 in 3. V okviru okoljske vzgoje se mora biti otrok sposoben več časa osredotočiti na posamezen problem iz okolja (10); več časa se mora ukvarjati z eno dejavnostjo (3). Vsebinska trditev kaže, da lahko ta faktor poimenujemo *razvoj delovnih sposobnosti*.

Faktor 6 znaša 7,10 odstotka skupne variance in vključuje tri spremenljivke – 8, 22 in 10. V okviru okoljske vzgoje morajo otroci čim prej spoznati vse predmete, ki jih vsak dan uporabljajo (8), otroke je treba navajati na življenje z naravo (22) in otrok se mora biti sposoben več časa osredotočiti na posamezen problem iz okolja (10). Trditve navajajo k pripravi otroka za sprejemanje realnega sveta, v katerem vsi živimo (otroci in odrasli). Faktor smo poimenovali *usmerjenost v svet odraslih*.

4.3. Razsežnosti nalog okoljske vzgoje na kognitivnem področju na vzorcu vzgojiteljev

Na vzorcu vzgojiteljev smo prav tako identificirali šest faktorjev, ki skupno nane-sejo 54,76 odstotka variance. Ti so spoštovanje razvojnih potreb, razvoj delovnih sposobnosti, razvoj govora, usmerjenost v svet odraslih, ustrezne vsebine in kreativnost.

Faktor 1 znaša 10,74 odstotka skupne variance in vključuje štiri spremenljivke: 12, 13, 2 in 24. Okoljska vzgoja ne sme postati priprava na okoljsko vzgojo v šoli (12), pri čemer otrok ne smemo obremenjevati z uspehom (13), ampak jih je treba zaščititi pred naporom odraslih za ohranitev okolja (2). Od otroka v vrtcu ne moremo zahtevati problemskega reševanja nalog iz okolja, ker bi ga s tem preveč obremenili (24). V skladu z analizo vsebine spremenljivk sklepamo, da vse spremenljivke posredno ali neposredno govorijo o razvojnih potrebah in njihovem zadovoljevanju. Zato smo faktor poimenovali *spoštovanje razvojnih potreb*.

Faktor 2 znaša 10,68 odstotka skupne variance in vključuje pet spremenljivk: 3, 7, 8, 10 in 14. Otrok se mora v okviru predšolske vzgoje več časa ukvarjati z eno dejavnostjo (3), pred odhodom v šolo bi moral otrok obvladati temeljne pojme okolja (7). V okviru okoljske vzgoje morajo otroci čim prej spoznati vse predmete, ki jih vsak dan uporabljajo (8), morajo biti sposobni več časa osredotočiti se na posamezen problem iz okolja (10). V okviru okoljske vzgoje se otroku ne sme graditi nerealna predstava o svetu, ki ga obkroža (14). Vse trditve neposredno ali posredno kažejo, da je v okviru okoljske vzgoje treba razvijati delovne sposobnosti. Faktor smo poimenovali *razvoj delovnih sposobnosti*.

Faktor 3 znaša 10,50 odstotka skupne variance in vključuje tri spremenljivke: 6, 21 in 5. Prvi spremenljivki, ki govorita o tem, da je v okviru okoljske vzgoje treba takoj popraviti nepravilno izgovorjene besede (6) in nepravilno izgovarjavo otroka (21) sta dominantni. Tretja spremenljivka se nanaša na dejstvo, da je v okviru okoljske vzgoje treba paziti na otrokovo korektno izražanje o problematiki okolja (5). Spremenljivke tematizirajo razvoj govora kot nalogo predšolske ustanove. Faktor smo poimenovali *razvoj govora*.

Tabela 3: Naloge okoljske vzgoje na kognitivnem področju na vzorcu vzgojiteljev

VAR	FAC1	VAR	FAC2	VAR	FAC3	VAR	FAC4	VAR	FAC5	VAR	FAC6
V12	0,69	V3	0,74	V6	0,86	V9	0,82	V15	0,71	V18	0,60
V13	0,65	V7	0,65	V21	0,80	V22	0,79	V23	0,64	V4	0,54
V2	0,54	V8	0,64	V5	0,51	V20	0,59	V24	0,50	V1	0,30
V24	0,52	V10	0,57	V11	0,43	V17	0,50	V17	0,43	V13	0,16
V11	0,49	V14	0,52	V1	0,37	V18	0,31	V20	0,31	V22	0,14
V16	0,48	V4	0,44	V2	0,36	V10	0,29	V1	0,29	V5	0,14
V19	0,38	V5	0,39	V7	0,35	V19	0,27	V11	0,20	V11	0,11
V20	0,37	V22	0,20	V10	0,32	V5	0,24	V14	0,18	V9	0,09
V1	0,37	V9	0,19	V8	0,23	V8	0,21	V16	0,16	V24	0,09
V17	0,33	V15	0,19	V24	0,14	V13	0,14	V19	0,14	V17	0,05

Legenda: VAR: variabla; FAC 1,2,...: faktor 1, 2...

Faktor 4 znaša 10,00 odstotka skupne variance in vključuje štiri spremenljivke: 9, 22, 20, in 17. V okviru okoljske vzgoje mora vzgojitelj otroke vzgajati tako, da otroci ustvarjajo pravilen odnos do okolja (9). V okviru okoljske vzgoje je treba otroke navajati na skupno življenje z naravo (22), spoštovati dejstvo, da otrok ne prenese dolgotrajnih obremenitev (20) in da v okviru realizacije dejavnosti, ki so vezane na okolje, otrok ne more več časa preživeti v sedečem položaju (17). Faktor smo po spremenljivkah, ki imata največjo obremenitev, poimenovali *usmerjenost v svet odraslih*.

Faktor 5 znaša 7,50 odstotka skupne variance in vključuje tri spremenljivke: 15, 23 in 24. V okviru okoljske vzgoje ni dobro dopuščati prosto pot domišljiji (15), ker ob številnih pripovedkah in pravljicah iz sveta domišljije otrok izgubi stik z realnostjo (23). Od otroka ne moremo zahtevati problemskega reševanja nalog iz okolja, ker bi ga s tem preveč obremenjevali (24). Glede na vsebino spremenljivk smo faktor poimenovali *ustrezne vsebine*.

Faktor 6 znaša 5,35 odstotka skupne variance in vključuje dve spremenljivki: 18 in 4. Spremenljivka, ki ima največjo težo, govori o tem, da otroške domišljije v okviru okoljske vzgoje ne smemo obremenjevati (18). V skladu z drugo spremenljivko govornih elementov otroka ni dobro vaditi ločeno od določenih situacij v okolju (4). Vsebinska analiza spremenljivk potrjuje, da je vrtec predvsem prostor, v katerem je treba spodbujati otroško kreativnost v smislu holističnega pristopa k otroku. Faktor smo poimenovali *kreativnost*.

5. Sklep

Ugotovili smo, da je mogoče teoretsko konstrukcijo nalog okoljske vzgoje v vrtcu na kognitivnem področju (razvoj govora, kreativnost, delovne sposobnosti, priprava na šolo in usmerjenost v svet odraslih) v večjem delu empirično identificirati tako pri starših kot tudi pri vzgojiteljih.

Poleg faktorjev teoretske konstrukcije (razvoj govora, delovne sposobnosti, priprava na šolo in usmerjenost v svet odraslih) smo na vzorcu staršev identificirali faktorje ustrezne vsebine in vrtec po meri otroka. Kreativnost kot samostojna razsežnost ni bila identificirana. Trditve, ki pripadajo tem nalogam, so vsebovane v drugih faktorjih.

Na vzorcu vzgojiteljev je prav tako identificiranih šest faktorjev. Poleg razsežnosti teoretske konstrukcije (razvoj govora, kreativnost, delovne sposobnosti in usmerjenost v svet odraslih) smo identificirali še dva faktorja: spoštovanje razvojnih potreb in ustrezne vsebine. Priprava na šolo kot samostojna dimenzija ni bila identificirana.

Faktorska analiza kaže, da so na kognitivnem področju tako pri vzgojiteljih kot tudi pri starših identične štiri razsežnosti vzgojnih nalog: razvoj govora, delovne sposobnosti, ustrezne vsebine in usmerjenost v svet odraslih.

Razlika med starši in vzgojitelji v kognitivni sferi vzgojnih nalog je razvidna skozi tri faktorje: vrtec po meri otroka (pri starših), spoštovanje razvojnih potreb in kreativnost (pri vzgojiteljih).

Starši in vzgojitelji soglašajo, da je ena od nalog okoljske vzgoje razvoj govora. Govor je zmožnost in sredstvo, s pomočjo katerega otroci vzpostavljajo socialne stike. Z njim se prenaša določen pomen; govor postane pomembno sredstvo mišljenja že v drugem letu starosti. Z govorom oziroma komunikacijo (kot dvosmernim procesom) se predvsem prenašajo določene vsebine in načini pridobivanja izkušenj o okolju. Na podlagi analize vsebine spremenljivk lahko sklepamo, da se starši zavzemajo predvsem za formalni vidik govora (izgovarjava), vzgojitelji pa za formalni in vsebinski (izgovarjava, razumevanje, natančnost) vidik govora.

Razvoj delovnih sposobnosti je ena od nalog kognitivnega področja, ki mu starši in vzgojitelji pripisujejo določen pomen. Naloga je v tesni povezavi z vsakdanjimi dejavnostmi otrok v družini in v vrtcu oziroma v okviru možnosti za izvajanje dejavnosti. Če imamo zadostno možnost za izvajanje dejavnosti (če lahko otipajo, poizkusijo, vržejo, udarijo, zložijo itd. predmete, ki jih obkrožajo, ter občutijo in doživijo vidik odnosa do teh dejavnosti), se bodo otroci naučili ravnati s temi predmeti z osebno izkušnjo. Tako pridobljeno znanje bo imelo trajno vrednost za otroka; na tej trajni vrednosti lahko gradimo nove izkušnje in novo znanje. Glede na dejstvo, da je igra temeljna dejavnost otrok, bi morala biti najvažnejša dejavnost otrok v družini in vrtcu. S faktorsko analizo smo ugotovili, da staršem ta naloga ni tako pomembna. Nasprotno vzgojitelji tej nalogi pripisujejo velik pomen, kar nas navaja k mišljenju, da se vzgojitelji zavedajo pomena te naloge v okviru okoljske vzgoje.

Analiza je pokazala, da je faktor *ustrezne vsebine* jasen pri starših in pri vzgojiteljih. Po mnenju staršev je to ena od pomembnejših nalog okoljske vzgoje v vrtcu. Za razliko od njih vzgojitelji menijo, da ustrezne vsebine niso pomembnejše od nalog okoljske vzgoje kognitivnega področja, kot so: spoštovanje razvojnih potreb, razvoj delovnih sposobnosti, razvoj govora in orientacija v svetu odraslih. Raznolikost stališča staršev in vzgojiteljev pripisujemo dejstvu, da so bili vzgojitelji v svoji preteklosti pod pritiski tedanjega vzgojnega programa, v skladu s katerim so morali v vzgojno delo vključevati določene vsebine. Danes vsebine niso predpisane, vzgojitelji jih izbirajo glede na interes otrok, kontekst, v katerem živijo, in tradicijo vrtca. Vzgojitelji so tako s pripravljanjem predlogov za dejavnosti, s pomočjo katerih bodo spodbujali otrokovo razmišljanje, z reševanjem problemov in s pridobivanjem novega znanja bolj usmerjeni v okolje (izbor vzgojnih sredstev in materialov) in usmerjeni k potrebam, interesom, značilnostim otroka. V tem kontekstu so vsebine upoštevane kot elementi vzgojnega procesa, s pomočjo katerih se otrok usposablja za samostojno delo in pridobivanje novega znanja.

Usmerjenost v svet odraslih je kot faktor identificiran tako pri starših kot tudi vzgojiteljih. Vzgojitelji pripisujejo temu faktorju večji pomen od staršev. To lahko pojasnimo z dejstvom, da po mnenju vzgojiteljev vrtec postaja pomembnejši prostor, v katerem so ustvarjeni ugodni pogoji za otrokov optimalni kognitivni, socialno-emocionalni in psihomotorični razvoj; s tem pripomoremo k procesu kakovostnega razvoja otroka. Takšno stališče vzgojiteljev navaja k mišljenju, da vzgojitelji gledajo na vrtec tudi v smislu kontekstualnih vplivov, te lahko pojasnimo z Bronfenbrennerjevim modelom ekološkega razvoja posameznika. V njem je okolje konceptualizirano kot medsebojno prepleten niz področij, ki vplivajo na otroka (Bronfenbrenner, 1989). Znotraj tega modela je okolje, v katerem se nahaja tudi otrok – to je področje mikrosistema. Na otrokov razvoj ne vplivajo samo dejavniki neposrednega okolja, ampak tudi tisti, ki predstavljajo področje mezosistema (predpisi, zakoni in drugi mehanizmi, ki regulirajo delovanje institucij, na primer v družini, vrtcu, šoli). Tretja raven vpliva na otrokov razvoj ima področje ekosistema. Raven vsebuje dejavnike, to je sistem izobraževanja in širše ekonomske in socialne družbene klime. Na koncu se v tem kontekstu nahaja makrosistem, ki vključuje kulturne in subkulturne vplive, v okviru katerih se posameznik razvija (Bronfenbrenner, 1979).

Vrtec po meri otroka smo identificirali na vzorcu staršev. Le-ti menijo, da otroka v vrtcu ne kaže obremenjevati s problemi staršev v zvezi z okoljem, ampak da bi vrtec moral biti prostor, kjer bi te probleme približali otrokom na njim sprejemljiv način. To nas navaja k oceni, da je vse več staršev prepričanih, da je vrtec prostor, kjer bi moral otrok živeti čim bolj kakovostno.

Priprava na šolo je kot razsežnost nalog okoljske vzgoje na kognitivnem področju identificirana v vzorcu staršev kot negacija te naloge. V skladu s tem lahko sklenemo, da starši vrtcu ne pripisujejo nalog v smislu priprave otrok na šolo, ampak da mora biti vrtec kraj po meri otroka, kjer bodo otroka postopno uvajali v svet odraslih.

Spoštovanje razvojnih potreb je tista razsežnost, ki je identificirana pri vzgojiteljih. Ta vzgojna dimenzija izraža po naši oceni strokovno kompetenco vzgojiteljev in dejstvo, da se vzgojitelji zavedajo razvojnih potreb otroka, njegovih pridobljenih socialnih in drugih spretnosti, njegove osebnosti in vseh njegovih specifičnosti kot tudi omejenih sposobnosti v posameznem razvojnem obdobju. Vse to mora upoštevati vzgojitelj v toku procesa vzgoje. Dimenzija govori o dejstvu, da je profesionalnost pomembna razlika med starši in vzgojitelji.

Kreativnost smo kot faktor identificirali samo v vzorcu vzgojiteljev. Trditve, ki predstavljajo ta faktor v vzorcu vzgojiteljev, so bile razdeljene na druge faktorje. Identifikacija tega faktorja pri vzgojiteljih vodi k ugotovitvi, da se vzgojitelji zavedajo pomena kreativnosti. Njihova vloga je sestavljena iz prepoznavanja raznovrsnosti v obnašanju in aktivnostih otroka ter iz ustvarjanja pogojev za njihovo podpiranje in nadaljnji razvoj. Izražanje kreativnosti otroka je v tesni povezavi z določeno svobodo, možnostjo napak ter zanesljivim sprejemanjem in vrednotenjem vzgojitelja. Otrokovo kreativnost lahko v okviru okoljske vzgoje kot proces opazujemo v nekaj etapah. V fazi spoznavanja otrok raziskuje in opazuje sebe, druge in predmete iz svojega okolja, manipulira z njimi in poizkuša, kaj vse je mogoče z njimi narediti. Sledi faza obvladovanja običajne uporabe ali načina delovanja. Z ustvarjanjem novih kombinacij, pravil, dopolnjevanja, dodelave in preverjanja otrok preide v tretjo etapo tega procesa. V večini primerov grede otroci v vrtcu skozi vse tri etape procesa. Stopnja, do katere pride otrok, je v tesni povezavi z vzgojiteljem in njegovim prispevkom ustvarjanja pogojev za razvoj otrokove kreativnosti.

Če strnemo naša teoretska in empirična spoznanja o okoljski vzgoji v vrtcu z vidika stališč staršev in vzgojiteljev o nalogah okoljske vzgoje v vrtcu lahko izpostavimo naslednje:

- opazovanje otroka kot aktivnega dejavnika svojega razvoja, ki je že od rojstva sposoben komunikacije z okoljem, ki ga obkroža, kot enkratno bitje, ki predstavlja več kot seštevek telesnih, kognitivnih in psihosocialnih lastnosti, ki ima prirojeno potrebo po čutenju, spoznavi, učenjem in komunikaciji, kar je humanistično razumevanje človeka;
- razumevanje vrtca kot prostora življenja, igre in učenja otrok ter odraslih, ki je odprto in usmerjeno k zadovoljevanju potreb otrok, staršev in okolja, v katerem se prostorska, časovna in pedagoška organizacija odražajo v vzgojnem procesu in v razvoju otroka, kar je predpostavka ekološkega pristopa;
- odprt in ciljnoprocesno usmerjen kurikulum, ki je utemeljen na predpostavki celovitega razumevanja vzgojno-izobraževalnih dejavnikov kot medosebne prepletenosti elementov vidnega in prikritega kurikuluma.

Vse navedeno nas vodi k mišljenju, da okoljska vzgoja v vrtcu zahtevata pomembne spremembe v razumevanju učenja predšolskih otrok in spremenjeno vlogo vzgojiteljev v tem procesu.

Ob vsem omenjenem se morajo predšolski otroci naučiti, kako se učiti vse življenja, ker so problemi okolja nepredvidljivi. Tem problemom bodo otroci v prihodnosti kot odrasli ljudje pristopali samostojno, s pomočjo učenja povsem novih veščin.

Posledica takšnega učenja bo empatično (Rifkin, 1985) znanje, ki povezuje, vzdržuje povezave, poudarja kakovost, teži k vzdrževanju in povečevanju raznolikosti, spoštuje zakonitost življenja, je odgovorno do prihodnosti, je participativno, sinergično in nenasilno.

Na takšno razumevanje učenja v procesu okoljske vzgoje je vezano transakcijsko (priprava otrok na samostojno reševanje problemov) in transformacijsko (razvoj otroških potencialov v njihovi celovitosti od telesnega, kognitivnega do socialno-emocionalnega vidika, kar vodi do harmonije med posameznikom in družbo ter med človekom in okoljem) razumevanje učenja. V takšnih pogojih vzgojiteljeva vloga ni več transmisija (dostavljanje znanja), ampak kompleksen razvoj občutljivosti za okolje in s tem razvoj okoljske zavesti. Tak preobrat se ne more zgoditi od danes na jutri, ampak postopno.

V tem kontekstu razumemo okoljsko paradigmo kot model vseživljenjskega učenja, ne glede na to, ali se to dogaja v družini, vrtcu ali šoli, ali, kakor razmišlja Silov (1991), je okoljska paradigma filozofija vzgoje in življenja, katere pedagoško-okoljski praktični smisel je v aktivnem sodelovanju družine, staršev, vrtca, vzgojiteljev in otrok v pristopih k problemom, povezanih z okoljem, v okolju, za okolje in o okolju.

LITERATURA

1. Andersson, B.E. (1989). Effects of public day care. A logitudinal study. *Child development*, 60.
2. Baines, J. (1988). Environmental Education in Europe-An Overview, *The Bioshere*, 3/1988.
3. Babić, N. (gl.ur.) (2000). Interakcija odrasli-dijete i autonomija djeteta. Zbornik radova sa znanstvenog kolokvija s međunarodnim sudjelovanjem, Osijek: Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Visoka učiteljska škola, Sveučilište u Rijeci, Visoka učiteljska škola.
4. Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Harvard, University Press.
5. Bronfenbrenner, U. (1989). *Ecological Systems theory*. V: Vasta, R. (Ed). *Six Theories of child development*. Greenwich: JAI Press.
6. Gaylen, I.N. (1990). *Measuring Parental Attitudes Towards Environmental Education*. Northwestern University. Evanston, Illinois.
7. Garbarino, J., Abramowitz, R.H. (1992). *The ecology of human development*. V: *Children and families socila development* (Garbarino, J. (Ed.)). New York: Aldine de Gruyer.
8. George, D. (1995) *The Challenge of the Able Child*, London: David Fulton Publishers.
9. Goodnow, J.J. (1988). *Children, families, and communities*. V: *Persons in context* (Bolger, Caspi & Moenhouse (Eds.)). New York: Cambridge University Press.
10. Jowett, S., Sylva, K. (1986). Does kind of preschool matter? *Education Research*, 28, 81, 21–31.
11. Jaušovec, N. (1990). *Razvijanje otrokove ustvarjalnosti*, Maribor: Pedagoška akademija.
12. Lazar, T., Darlington R. (1982). The lasting effects od early education. *Jurnal of the Society for Research in Child Development*, 47.
13. Marion, M., Stremmel, A.(1983). Teaching peace in the classroom, *Day care and early Education*, 10, 3, 6–10.

14. Marentič-Požarnik, B. (1994). Učenje, poučevanje in vloga učitelja v ekološki vzgoji. V: Človek in njegovo okolje. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo in šport, 167–192.
15. Marentič-Požarnik, B. (1999). Psihološki pristop k ekološki (okoljski) vzgoji. V: Ekologija – korak bliže djetetu. Rijeka: Adamić, str. 32–37.
16. Miljak, A. (2000). Ponašanje prema djetetu kao razboritoj osobi. V: Interakcija odrasli – dijete i autonomija djeteta. Babić, N., Irović, S. (gl.ur). Zbornik radova sa znanstvenog kolokvija s međunarodnim sudjelovanjem. Osijek: Grafika.
17. Myers-Walls, J., Fry-Miller, K. (1984). Nuclear War: Helping children overcome fears. *Yong Children*, 39, 4, 27–32.
18. Okagaki, L., Stenberg, R.J. (1993). Parental Beliefs and Childrens School Performance. *Child Development*, 1, 36–56.
19. Palmer, A.J., Suggate, J., Mathews, J. (1996). Environmental Cognition: Early ideas and misconceptions at the age of four and six. *Environmental Education Research* 2 (3), 301–329.
20. Rifkin, J. (1985). *Confession of a heretic*. New York: Penguin Books, Ltd.
21. Rifkin, J. (1996). *Posustajanje budućnosti*. Zagreb: Naprijed.
22. Silov, M. (1991). Temeljna načela vrednote suvremenog školskog sustava u Hrvatskoj. V: *Odgoj i pedagogija u uvjetima demokratske preobrazbe*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor, 78–85.
23. Špoljar, K. (1989). Stavovi roditelja i odgajatelja o odgojnim zadacima predškolske ustanove. V: *Zbornik referatov in prispevkov o predšolski vzgoji*. Maribor: Pedagoška akademija.
24. Torrance, E.P. (1980). Assessing the Further Reaches of Creative Potential, *Jurnal of Creative behavior*, 14, 1–19.
25. Uzelac, V. (2000). Interakcija odraslih i djece u procesu razvoja osjetljivosti za okoliš. V: *Interakcija odrasli – dijete i autonomija djeteta*. Babić, N., Irović, S. (gl.ur). Zbornik radova sa znanstvenog kolokvija s međunarodnim sudjelovanjem. Osijek: Grafika.
26. Zalokar-Divjak, Z. (1998). *Vzgoja za smisel življenja*. Ljubljana: Educy. 27.
27. Walker, C. (1996). *Environmental education: Perception, Theory and Relity*. Univesity of Colorado.

Dr. Jurka Lepičnik Vodopivec (1954), izredna profesorica za predšolsko pedagogiko na Pedagoški fakulteti v Mariboru.

Naslov: Ul. Nadgoriških borcev 32, 1231 Ljubljana Črnuče, SI; Telefon: (+386) 01 537 46 32

E-mail: jurka.lepicnik@uni-mb.si

Dr. Majda Cencič, dr. Mara Cotič, dr. Vida Medved Udovič

Spremembe pouka in kompetence učiteljev za uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije

UDK 37:004.72

KLJUČNE BESEDE: družba znanja, kompetence učiteljev, IKT, slovenščina, matematika

POVZETEK – Živimo v družbi nenehnih, hitrih in nepričakovanih sprememb. Te v družbi vplivajo tudi na spremembe pouka, pojmovanje znanja, učenčev vlogo pri pouku ter na učiteljevo vlogo v učnem procesu. V prispevku predstavljamo nekaj sprememb pouka, težišče pa je usmerjeno na spremenjeno učiteljevo vlogo v učnem procesu in na njegove kompetence za poučevanje. Med kompetencami izpostavljamo le eno izmed njih, ki je pogosto navedena, to je zmožnost uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) pri pouku. Članek se nadaljuje s prikazom raziskave, ki je zajela vzorec 468 pedagoških delavcev, pretežno učiteljev razrednega pouka; raziskava se opira na njihove ocene dejanske uporabe IKT na različnih mestih ter pri pouku, posebej pa se usmerja na uporabo IKT pri pouku slovenščine in matematike. Statistično pomembne razlike v uporabi IKT pri pouku matematike in slovenščine, ki gredo v prid uporabe IKT pri slovenščini, nakazujejo kar nekaj razlogov za tako stanje, na primer, da učitelji še malo poznajo vse možnosti uporabe IKT pri pouku ter da bi jih bilo treba za to delo še nadalje usposabljeni, spreminjati pa je treba tudi njihov odnos in pojmovanja IKT.

UDC 37:004.72

KEYWORDS: society of knowledge, teachers' competences, ICT, Slovenian language, mathematics

ABSTRACT – We are living in a society of changes that are constant, fast and unexpected. Social changes also have a strong influence on the changes in instruction, on the concept of knowledge, as well as on the role of pupils and the role of teachers in the learning process. In this paper, we present some of the changes in instruction, where the core essence is pointed towards the changed role of teachers in the learning process and at their teaching competences. Among the competences, we singled out only one competence that is quite often mentioned, which is "the capability of using information-communication technology (ICT) in instruction". The article presents results of a study that covered 468 educational workers of which are mostly those who teach in the lower-grades of primary school. They provided their opinion on the actual usage of ICT in different locations as well as during instruction, in particular on the use of ICT in the instruction of Slovenian language and Mathematics. Statistically significant differences were found in the use of ICT in the instruction of Mathematics and Slovenian language. The results show that the use of ICT is predominant in usage for Slovenian language instruction. There are a number of reasons for such a situation, among them for example that teachers are still not fully acquainted with all the possibilities which ICT could provide for their instruction.

1. Uvod

Nenehne spremembe v družbi vplivajo na spremembe pouka. Dogodil se je zasuk v pojmovanju "poučevanjske paradigme" v "učenjsko paradigmo" (Cvetek, 2004, str. 146), ali da postaja pouk vedno manj "usmerjen v učitelja in snov" ter se vedno

bolj usmerja "v učenca" (Marentič Požarnik, 2000, str. 283). Pozornost se usmerja tudi v inovacije pri poučevanju in učenju s ciljem razviti učinkovite metode učenja in poučevanja ter okoliščine za nenehno vseživljenjsko učenje.

Inovacije pa ne pomenijo samo inovacije metod in strategij pouka (Strmčnik, 2003), ki poudarjajo aktivno in celostno učenje, pač pa tudi sprejemanje in odprtost do novih, spremenljivih in raznovrstnih vlog učitelja, med katerimi izstopa inovativnost učitelja, proces integracije pa nadomešča inkluzija.

Postmoderna družba je močno pod vplivom elektronskih medijev (Brown, 2000). Pri tem se lahko vprašamo, koliko je informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT) dejansko prisotna pri pouku v današnji šoli, koliko in kje naši učitelji dejansko uporabljajo IKT ter na kakšen način jo uporabljajo pri pouku matematike in slovenščine.

2. Pouk v družbi znanja

Izpostavili smo nenehne spremembe v družbi, ki se odražajo tudi v pouku. Navedli smo že spremembo paradigme, ki se glasi od poučevanja k učenju. Izpostavlja se aktivno učenje (Marentič Požarnik, 2000), ki je povezano z izkušnjami učencev in z učenjem v konkretnih življenjskih okoliščinah. Pri aktivnem učenju je v ospredju učenec, učitelj pa mora organizirati takšna učna okolja, da čim bolj spodbujajo učenje, saj je splošno sprejeto stališče, da se učenci učinkoviteje učijo, če so aktivni udeleženci v procesu učenja in ne pasivni opazovalci in prejemniki znanja. Za aktivno učenje je pomembno ustrezno učno okolje: povezanost s prostorom, vsebinska bližina, povezava z znanim, možnost različnih načinov učenja, tehnologije, socialna interakcija ipd., to je učenje, ki zajame celotno osebnost in vpliva na preoblikovanje obstoječega znanja in izkušenj, kognitivnih struktur, občutkov, čustev, motivacije za delovanje ipd. (Jug, 2008, str. 53). Med takimi učnimi okolji izpostavljajo tudi interaktivna učna okolja.

Učenec naj bi prišel do novega znanja s samostojnim iskanjem in razmišljanjem, saj je le tako znanje trajno. Torej je poučevanje vedno manj transmissijsko, v pomenu prenašanja gotovega znanja, in vedno bolj postaja transformacijsko, ko gre za spreminjanje pojmovanj in spreminjanje osebnosti učečih. Samostojno iskanje in razmišljanje pa ne poteka izolirano ali individualno, ampak v smiselnem dialogu ali v interakciji med učenci, pa tudi v interakciji z učiteljem.

Na učence v razredu že dolgo ne gledamo več kot na homogeno celoto, pač pa kot na pisano skupino učencev, ki so med seboj zelo različni. Če so nekoč govorili o integraciji, danes razpravljamo o inkluziji, saj postmoderna družba, za katero naj bi bila značilna večkulturnost, tolerantnost, strpnost in sobivanje, mora omogočiti vsakemu posamezniku, da sodeluje, kolikor zmore. V družbi moramo oblikovati inkluzivno kulturo, ki podpira različne potrebe in sprejema različne posebnosti (različno narodnostno pripadnost, kulturno oziroma jezikovno pripadnost, posamezne pomanjklji-

vosti, težave, motnje bolezni ipd.). Družba mora omogočiti vključevanje vseh otrok v vrtec, šolo ipd. z njihovimi individualnimi značilnostmi, posebnostmi in interesi. Vzgojno-izobraževalne ustanove pa morajo omogočiti in ponuditi individualne prilagoditve vsakemu posamezniku. In prav to je bistvo inkluzije – prilagajanje okolja vsakemu posamezniku, ne pa da se posamezni otrok mora prilagoditi splošnemu okolju, kot je veljajo pri integraciji.

V procesu učenja v sodobni družbi ne smemo zanemariti vzgoje, pa tudi vzgoje čustev, spoštovanja in upoštevanja etičnih načel in odgovornosti. Človek je etično bitje, saj je bitje sobivanja (Kovačič Peršin, 2007, str. 214). Avtor nadaljuje (prav tam), da sobivanje z drugimi zahteva ne le presegati sebično držo in biti zgolj zase, pač pa tudi odgovornost za drugega. V sobivanju s sočlovekom stopamo v komunikacijo, vzgoja pa je po avtorjevem mnenju (prav tam) ena osnovnih oblik medčloveške komunikacije in tudi najbolj celostna komunikacija, saj zajema vse oblike medsebojnosti. Pri vzgoji (prav tam, str. 216) je besedna komunikacija nezadostna, če niso besede podprte z učiteljevim ravnanjem ali zgledom. In če tega ni, vzgoja ni učinkovita (prav tam). Navedeno potrjuje, da tudi sodobna družba ne more zaobiti vzgojo, čeprav uporablja drugačna vzgojna sredstva, med katerimi izstopajo zgledi, postavljanje in upoštevanje pravil, vrstniška mediacija, restitucija ipd.

Razvijamo in spodbujamo različne strategije pouka, ki jim je skupni imenovalec odprti pouk, za katerega je značilno, da učni cilji, vsebine in metode niso natančno predpisani, da je usmerjen v učence, da je diferenciran in individualiziran, da učenec omogoča participacijo in da se povezuje z življenjem lokalne skupnosti (Strmčnik, 2003). Take učne strategije, ki ustrezajo sodobni didaktični paradigmi in si utirajo pot v učno prakso, so na primer raziskovalni pouk, problemski pouk, projektni pouk, pouk s pomočjo računalnika, izkustveni pouk, delovno usmerjeni pouk ipd. (prav tam). Navedene strategije pouka omogočajo učenje z lastno hitrostjo, individualizirano učenje, večjo samostojnost učenja, ustvarjalnost, pa tudi večjo trajnost in uporabnost znanja ter razvoj ustvarjalnosti in kritičnega mišljenja.

V dokumentu Evropske komisije z naslovom *Skupna evropska načela za kompetence in kvalifikacije učiteljev* (2005) so predstavljena skupna evropska načela, ki se nanašajo na učiteljski poklic, ki je: poklic z dobro izobrazbo, poklic, umeščen v okvir vseživljenjskega učenja, mobilni poklic in poklic na temelju različnega partnerskega povezovanja. Da bi učitelji sledili ali celo prehitevali družbene spremembe, je poudarek namenjen ne le njihovi dobri dodiplomski izobrazbi, pač pa tudi njihovem stalnemu ali vseživljenjskemu učenju.

Začetno izobraževanje za bodoče učitelje ter nadaljnje izobraževanje in usposabljanje pa morajo upoštevati, da postavlja družba znanja pred učitelje nove izzive in da se morajo nanje odzvati z novimi, drugačnimi kompetencami. Učitelj ni več le prenašalec znanja, temveč moderator, animator, organizator spodbudnega učnega okolja, mentor in spodbujevalec samostojnega učenja ipd. Zato mora biti usposobljen za vseživljenjsko učenje in zanj usposablja tudi svoje učence oziroma udeležence izobraževanja. Učiteljski poklic se tako razvija v profesijo, ki obvladuje učni proces

in je sposobna reflektirati, raziskovati in spreminjati učno prakso v smeri večje kakovosti in učinkovitosti. Med novimi kompetencami učitelja za družbo znanja spada tudi usposobljenost za uporabo IKT v pouku.

Nove kompetence pa vključujejo nova znanja, spretnosti pa tudi drugačna pojmovanja in delovanje. Učitelji morajo na primer spremeniti tudi mnenje o šoli kot kraju, kjer se pridobi znanje, v mnenje, da je šola postala kraj, kjer se uči, kako se učiti (Tareef, 2005, str. 55).

Učitelji se tudi morajo sprijazniti s pomembnostjo IKT v življenju sedanjih učencev, saj prevladuje teza, da je pouk izziv za pripravo današnjih učencev za jutrišnji svet (Brown, 2000). Pred šolami je naloga, da postanejo bolj dinamične, da bodo omogočale vseživljenjsko zaposljivost (Mercer, 1999, po Tong in Trinidad, 2005).

Sodobna družba spodbuja in razvija nova partnerstva med institucijami za izobraževanje učiteljev in šolami ter vrtci ter raziskovalno utemeljeno izobraževanje učiteljev (Zelena knjiga o izobraževanju učiteljev v Evropi, 2001). Partnerstvo pa poteka tudi znotraj institucij kot timsko ali sodelovalno delo in vključuje skupno načrtovanje, izvajanje pouka ter skupno preverjanje rezultatov in evalvacijo dela. Sodelovanje ali partnerstvo vključuje tudi partnerstvo s starši, ki morajo postati sodelavci učiteljev, saj imajo učitelji in starši skupni cilj – vzgojo otrok in otroke naučiti učiti se.

3. Uporaba IKT pri pouku – nuja današnjega časa

Uveljavil se je že pojem IKT, s katerim mislimo računalnik, računalniška omrežja (internet in intranet) in multimedijo, ki navadno pomeni kombinacijo besedila, zvoka in videa. IKT je postala družbena praksa, kar pomeni, da je preživelo mnenje, da smo lahko nevtralni do te tehnologije (Brown, 2000).

Tudi naše šole so se začele informatizirati že v začetku sedemdesetih let prejšnjega stoletja, razmah pa je bil dosežen v devetdesetih letih s programom Petra in s projektom Računalniško opismenjevanje. Šole so lahko pridobile ustrezno strojno in programsko opremo, načrtno pa se je začelo tudi izobraževanje učiteljev.

IKT zmanjšuje razdalje in omogoča hiter dostop do podatkov, informacij, znanj in spoznanj (Rajkovič, Urbančič in Florjančič, 1998). Računalnik primerjajo z avtocesto informacijske dobe in ocenjujejo, da bo uporaba IKT v izobraževanju še naraščala (Al Kandari, 2005, str. 33).

Ker ima IKT osrednje mesto v informacijski družbi znanja, ima tudi pomembno mesto v ciljih za prihodnost sistemov izobraževanja in usposabljanja, kjer dajo poukarek znanju in poznavanju IKT (The Concrete..., 2001). Izpostavljena sta cilj, da je treba vsakemu zagotoviti dostop do IKT, in na primer naloga, da morajo biti učitelji usposobljeni za uporabo interneta in multimedijskih virov, da bodo IKT vsakodnevno uporabljali pri svojem delu.

Zmožnost "delati z znanjem, tehnologijo in informacijami" je ena izmed treh ključnih kompetenc, ki jih navajajo Skupna evropska načela za kompetence in kvalifikacije učiteljev (2005), kjer med drugim piše, da morajo biti učitelji zmožni dostopati, analizirati, vrednotiti, razmišljati in prenašati znanje z učinkovito tehnologijo, njihovo poznavanje IKT pa jim mora omogočiti njegovo učinkovito vključevanje v pouk. Navajajo tudi (prav tam), da morajo biti učitelji sposobni usmerjati in pomagati učencem pri omrežjih, kjer so informacije na voljo in se le-te lahko oblikujejo. Pomeni, da bodo morali učitelji razviti nove kompetence, če bodo želeli učence primerno učiti (Dawson, 2004), in da bodo morali učitelji za uspešno uporabo IKT pri pouku biti ne le tehnološko, pač pa tudi informacijsko pismeni.

Nova vloga učiteljev mora odražati dramatične spremembe v načinu, ki ga je doživelo pridobivanje znanja (Cornu, po Dawson, 2004).

Nova tehnologija potrjuje spremenjeno vlogo učitelja in učenca (Tong in Trinidad, 2005). Učenci sprejemajo bolj aktivno vlogo pri pridobivanju znanja in postajajo bolj odgovorni za svoje učenje. Lahko postanejo celo eksperti na nekem področju. Učitelj pa mora postati bolj občutljiv za individualne potrebe učencev in omogočiti dobro vodenje in pomoč v procesu učenja. Učitelj je torej bolj v vlogi mentorja in podpornika v učni situaciji.

Šele ko bodo učitelji dosegli kompetentnost v uporabi IKT, bodo lahko zagotovili, da bodo njihovi učenci postali vseživljenjski učenci, kar je eden glavnih ciljev izobraževanja (Dawson, 2004).

Prednost uporabe IKT pri pouku je tudi v doseganju interdisciplinarnih ciljev ali dosežkov (Tong in Trinidad, 2005). Navadno se cilji usmerjajo na posamezni učni predmet, z uporabo IKT pa učenci lahko pridobivajo različne kompetence, na primer tudi če se učijo o nekem literatu, bodo zbirali podatke, jih analizirali, organizirali, predstavljali rezultate, sodelovali s kolegi in pridobivali različne socialne spretnosti. IKT pa omogoča tudi izdelavo avtentičnih nalog (Tong in Trinidad, 2005), saj učenci lahko izdelajo lastno spletno stran, oblikujejo in napišejo lastno razglednico ipd.

Učitelji pa s pomočjo IKT tudi interaktivno delujejo z drugimi učitelji in tako urešničujejo partnersko sodelovanje. Preko interneta, intraneta, e-pošte, forumov, spletnih strani in podobno komunicirajo in predstavljajo različna mnenja, poglede in stališča, izmenjujejo pa tudi različna dela in si tako poenostavijo kakšno administrativno delo.

3.1. Uporaba IKT pri pouku slovenščine

Poučevanje slovenščine s pomočjo IKT je lahko učinkovitejše kot klasično poučevanje, saj je podprto tako verbalno kot vizualno, osnovni pogoj takšnega poučevanja pa je učiteljeva osnovna digitalna (računalniška) pismenost. Le-ta predpostavlja obvladovanje računalnika ter smiselno selekcioniranje spletnih informacij in gradiv, uporabo virtualne knjižnice (COBISS), elektronsko knjižnico in kritično presojo stereotipov, ki jih prinašajo medijska besedila in slikovna podpora le-teh. Pri splošnih

ciljih (kompetencah) je v predlogu posodobljenega učnega načrta za slovenščino (2008) že opazno vključen cilj, ki predvideva učiteljevo uporabo IKT pri poučevanju slovenščine, in sicer:

Predmet slovenščina omogoča razvijanje osebne, narodne in državljanske identitete ter ključnih zmožnosti vseživljenjskega učenja – predvsem sporazumevanje v slovenskem jeziku, socialno, estetsko, kulturno in medkulturno zmožnost, učenje učenja, digitalno pismenost, samoiniciativnost, kritičnost, ustvarjalnost, podjetnost ipd. (str. 5).

Med IKT uvrščamo tudi radijsko igro, ki je imela pri pouku slovenščine svojo vlogo že od sedemdesetih let prejšnjega stoletja. Učni načrt za slovenščino (1998) in Prenovljeni učni načrt za slovenščino (predlog 2008) ji namenjata vidno vlogo, saj v razdelku o gledališki, lutkovni in filmski vzgoji posebej poudarita cilje in primere najbolj priljubljenih zvočnih posnetkov radijskih iger za obravnavo v šoli.

Prav iz tega razloga smo na Pedagoški fakulteti v Kopru razpisali diplomske teme o uporabi radijske igre v predšolskem in zgodnjem šolskem obdobju. Tako sta med drugim nastali diplomski nalogi na temo uporabe radijske igre v vrtcu in osnovni šoli.

V diplomski nalogi z naslovom Informacijsko-komunikacijska sredstva pri pouku slovenščine v prvem razredu osnovne šole avtorice Sabine Gruden je predstavljen pomen IKT sredstev za poučevanje slovenščine v prvem triletju, s posebnim poudarkom na poslušanju v vseh starostnih obdobjih in dejavnikih, ki vplivajo na razvijanje učinkovitega poslušanja. Predvsem pa je izpostavljeno dejstvo, da imajo učitelji na razpolago dovolj zvočnega gradiva za poslušanje raznovrstnih besedil v osnovni šoli, s katerimi oblikujejo različne poslušalske strategije učencev, vendar jih uporabljajo le občasno. Prikazana je pomembna razlika med didaktično-metodičnim modelom za uporabo IKT sredstev in poslušanja zvočnih posnetkov ter didaktično-metodičnim modelom za branje umetnostnih besedil v prvem triletju osnovne šole. Ugotovljeno je, da je učiteljevo živo branje v razredu mnogo bolj natančno obdelano kot poslušanje zvočnih posnetkov.

Diplomska naloga z naslovom Zvočne prvine v radijski pravljici in otrokovo doživljanje avtorice Anine Filipčič pa je raziskovala položaj radijske pravljice igre v današnjem vizualnem načinu življenja. Ugotovitve v nalogi kažejo, da imajo predšolski otroci izmed različnih medijev najraje televizijo, sledijo knjiga, lutke in nazadnje radijska pravljica igra. V obeh raziskavah pa se je izkazalo, da kljub dobri opremljenosti šol in vrtcev z IKT sredstvi, še posebej pa z zgoščenkami s pravljicnimi besedili, primanjkuje domišljenih didaktično-metodičnih strategij za uporabo IKT sredstev, posebej slušnih didaktičnih gradiv, ki so v zadnjem desetletju tudi praviloma priložena kot dodatna slušna didaktična sredstva v prenovljenih didaktičnih kompletih za slovenščino v vseh razredih osnovne šole različnih slovenskih založb.

3.2. Uporaba IKT pri pouku matematike

V zadnjem desetletju je bilo opravljenih veliko raziskav o uporabi novih tehnologij pri pouku matematike na vseh stopnjah šolanja, ki so pokazale zelo pozitiven vpliv uporabe IKT na razvoj matematičnega znanja. Kot pri vsakem orodju, je tudi pri uporabi IKT nesporno dejstvo, da lahko neprimerna uporaba IKT naredi prav toliko škode, kot je lahko pozitiven učinek ustrezne rabe IKT. Kako naj uporabimo IKT pri pouku matematike, je v največji meri odvisno od ciljev pouka matematike. Učitelj se mora zavedati, da vsaka uporaba tehnologije kot didaktičnega sredstva zahteva od njega didaktično premišljeno umestitev tehnologije pri pouku matematike. Če se omejimo samo na uporabo računalnika, razlikujemo dva osnovna namena uporabe računalnika pri pouku:

- ☐ kot sredstvo avtomatizacije in
- ☐ kot sredstvo kompenzacije.

Na osnovi teh dveh tipov uporabe predstavlja računalnik učinkovito didaktično orodje pri razvoju matematičnih pojmov predvsem glede naslednjih vidikov tega procesa: trivializacije, eksperimentiranja, vizualizacije in koncentracije (Kutzler, 2000).

Lahko sklenemo, da je uporaba IKT pri pouku matematike velik izziv:

- ☐ za učence, ki jim je matematika na ta način zanimivejša in tudi lažja,
- ☐ za učitelje, ki na ta način nudijo učencem sodoben pouk, in
- ☐ za didaktike matematike, katerih naloga je izgraditi in preučiti optimalne modele poučevanja in učenja matematike (Kokol-Volč, 2000/2001).

Glede na navedeno, nas je zanimalo, kako je IKT dejansko prisotna v naših šolah, še posebej pri dveh temeljnih predmetih: slovenščini in matematiki.

4. Raziskovanje uporabe IKT v šoli

4.1. Opis raziskave

Navedli smo, da ima IKT kar dolgo tradicijo tudi v našem šolstvu in da je postala nepogrešljiva v vsakdanjem življenju. Kako je z njeno dejansko uporabo pri pouku, kje se največ uporablja in če so razlike pri njeni uporabi pri pouku matematike in slovenščine, pa smo želeli ugotoviti z empirično neeksperimentalno, pregledno pedagoško raziskavo. V raziskavi smo uporabili deskriptivno in eksplikativno metodo pedagoškega raziskovanja, tehnika zbiranja podatkov pa je bil vprašalnik, ki je bil kombinacija številčne ocenjevalne lestvice z odgovori od 5 (velika uporaba) do 1 (majhna uporaba) ali glede pogostosti uporabe od 4 (zelo pogosta uporaba) do 0 (neuporaba), ter anketnih vprašanj odprtega in zaprtega tipa.

S faktorsko analizo smo preverili faktorsko validacijo in zanesljivost vprašalnika, saj je bila Kaiser-Meyer-Olkinova mera 0,83 in kaže ustrezno stopnjo za faktorizacijo. Faktorska analiza je tudi pokazala, da prvi faktor pojasnjuje 22,5 odstotka skupne variance, kar je ustrezna faktorska validacija. Vsi faktorji skupaj pa pojasnjujejo 74,3 odstotka skupne variance, kar kaže na zanesljivost instrumenta. Zanesljivost potrjuje tudi Cronbachov koeficient alfa, ki je bil kar 0,95.

4.2. Vzorec

Vprašalnik je izpolnilo 468 pedagoških delavcev, čeprav na vsa vprašanja niso vsi odgovorili. Svoj poklic je označilo 454 pedagoških delavcev, od tega so prevladovali učitelji razrednega pouka (408 ali 89,9%), nekaj je bilo učiteljev predmetnega pouka (25 ali 5,5%), še manj vzgojiteljev – le vzgojiteljice (18 ali 4,0%) in le 3 (0,7%) pedagogi oziroma pedagoginje. Glede na prevlado učiteljev razrednega pouka, katerim je bil vprašalnik namenjen, bomo govorili kar o učiteljih razrednega pouka, saj je število ostalih zanemarljivo in statistično nepomembno.

Glede za stopnjo izobrazbe so prevladovali učitelji z visoko stopnjo izobrazbe (251 ali 55,9%), nekoliko manjši je bil delež učiteljev z višjo stopnjo izobrazbe (192 ali 42,8%) in najmanj s srednjo stopnjo izobrazbe (le 6 ali 1,3%, od tega je le ena razredna učiteljica in pet vzgojiteljic). Rezultati vključenih učiteljev kažejo, da je vsaj na nižji stopnji OŠ že več učiteljev z visoko kot višjo stopnjo izobrazbe in da so le še izjemoma s srednjo stopnjo izobrazbe, pa še to so pretežno vzgojiteljice.

Po pričakovanju je bila večina vprašanih ženskega spola (435 ali 95,2%) in le manjši del moških (22 ali 4,8%). Moški so bili zaposleni na razredni stopnji (manj kot polovica vseh moških) in na predmetni stopnji (več kot polovica), ne pa kot pedagogi ali vzgojitelji predšolskih otrok.

Povprečna starost sodelujočih je bila 38,37 leta, z razponom od 23 do 60 let in s standardnim odklonom 7,98. Za nadaljnjo obdelavo podatkov smo učitelje glede na starost razdelili na mlajše (od 23 do 30 let), srednjih let (31 do 45) in starejše (46 do 60).

Povprečna delovna doba pa je bila 15,11 leta, razpon od 1 do 40 delovnih let v šolstvu, standardni odklon pa je tu večji, to je 9,04.

4.3. Obdelava podatkov

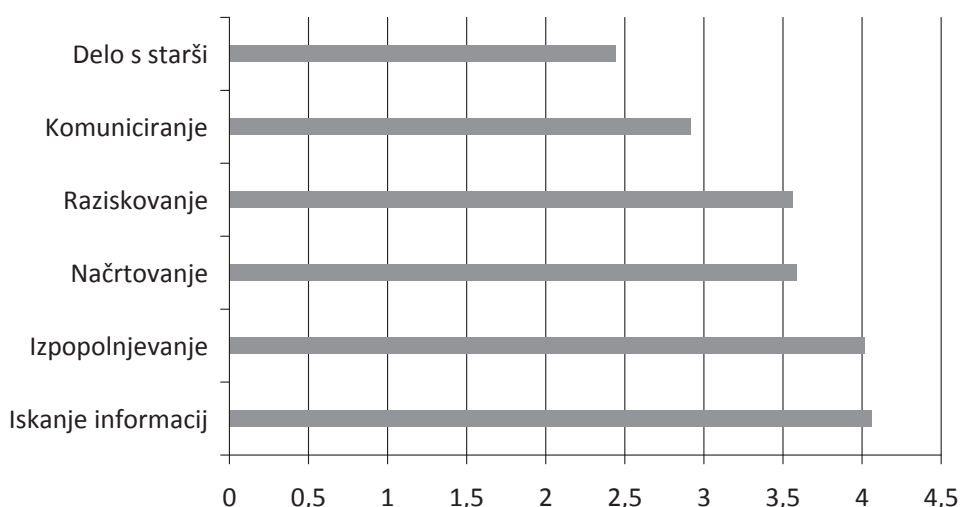
V prispevku predstavljeni rezultati so obdelani z opisno in inferenčno statistiko. Uporabili smo t-preizkus za odvisne in neodvisne vzorce ter analizo variance s predpostavko enakosti varianc. V primeru, da predpostavka za analizo variance ni bila upravičena, je bil uporabljen Brown-Forsytherjev preizkus. Multivariatna faktorska analiza pa je bila uporabljena za ugotavljanje merskih značilnosti instrumenta. Za večjo predstavljenost predstavljamo rezultate tudi z grafi.

4.4. Rezultati in interpretacija

Uporaba IKT pri različnih dejavnosti

Učitelji lahko uporabljajo IKT kot sredstvo za doseg različnih ciljev ali nalog. Lahko jo na primer uporabljajo za predstavitev, komunikacijo, zbiranje in hrambo podatkov, kot strategijo pouka ipd.

Slika 1: Povprečne ocene glede uporabe IKT



S slike 1 vidimo, da so učitelji navedli, da IKT največ uporabljajo za iskanje informacij ($\bar{x} = 4,06$) ter pri izpopolnjevanju ($\bar{x} = 4,02$). Podobne rezultate o uporabi IKT pri dostopu do informacij in za predstavljanje so dobili tudi v tujini, le da so spraševali učence (Dowling in Lai, 2003, po Dawson, 2004).

Presenetljivo nizka je bila povprečna ocena glede uporabe pri komuniciranju ($\bar{x} = 2,92$), posebno če primerjamo s podatkom, da je v raziskavi iz leta 2002 med učitelji v brežiški občini dve tretjini učiteljev navedlo, da uporabljajo elektronsko pošto (Tomažin in Gradišar, 2002).

Veliko več bi lahko učitelji uporabljali IKT pri načrtovanju pouka ($\bar{x} = 3,59$). Rezultat pa kaže, da na tem področju vsi še ne poznajo vseh možnosti uporabe.

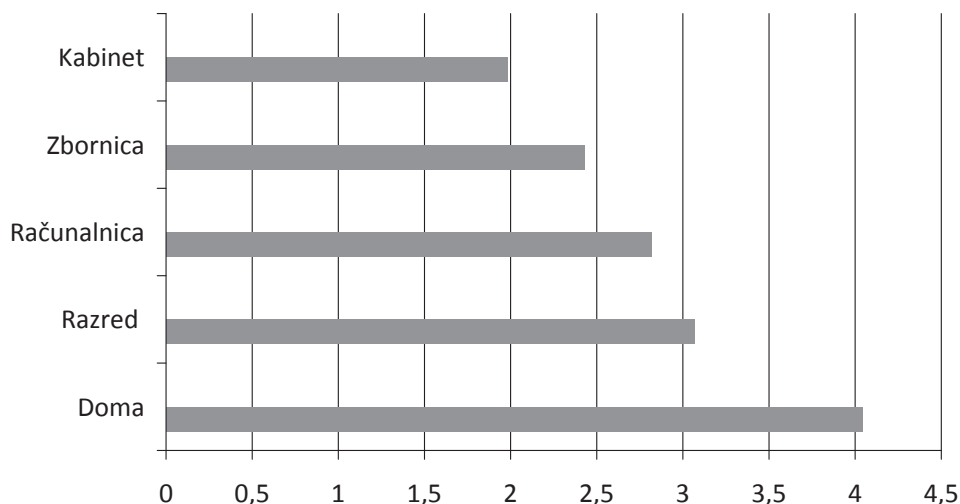
Najnižjo povprečno oceno ($\bar{x} = 2,44$) smo dobili pri uporabi IKT za delo s starši. Starši dobro poznajo potrebe svojih otrok glede vzgoje in izobraževanja ter postajajo vedno bolj zahtevni in kritični uporabniki na področju izobraževanja. Lahko učinkovito sodelujejo, lahko pa ovirajo in povzročajo konflikte. Sodelovanje ali partnerstvo s starši je za učitelje vedno bolj izpostavljeno in zahtevno. Tu vidimo za naše učitelje še velike možnosti posrednega sodelovanja s starši tudi preko IKT.

Zanimivo je tudi, da t-preizkus za neodvisne vzorce ni pokazal glede navedenih dejavnikov uporabe IKT statistično pomembnih razlik glede na spol učiteljev, čeprav je bila nakazana rahla prednost moških, razen pri komuniciranju, kjer pa so bile ženske v rahli prednosti. Analiza variance pa je pokazala statistično pomembne razlike glede na stopnjo izobrazbe povsod, razen pri načrtovanju pouka in pri delu starši, kjer nismo dobili statistično pomembnih razlik. Zanimivo je, da smo povsod, razen pri iskanju informacij, dobili najvišje povprečne ocene med učitelji z višjo stopnjo izobrazbe in ne z visoko. Ali to nakazuje, da se učitelji z višjo stopnjo izobrazbe več stalno strokovno spopopolnjujejo? Rezultat analize variance za uporabo IKT pri komuniciranju je bil na primer: $F = 12,324$, $P = 0,000$, $g_1 = 2$, $g_2 = 442$, pri uporabi za iskanje informacij: $F = 10,533$, $P = 0,000$, $g_1 = 2$, $g_2 = 443$, pri raziskovalnem delu: $F = 13,712$, $P = 0,000$, $g_1 = 2$, $g_2 = 438$ in pri lastnem izpopolnjevanju: $F = 9,170$, $P = 0,000$, $g_1 = 2$, $g_2 = 443$.

Po pričakovanju smo dobili, da IKT več uporabljajo mlajši učitelji kot starejši. Analiza variance je pokazala statistično pomembne razlike pri uporabi IKT za namene komuniciranja: $F = 7,900$, $P = 0,000$, $g_1 = 2$, $g_2 = 443$, pri iskanju informacije: $F = 8,517$, $P = 0,000$, $g_1 = 2$, $g_2 = 444$, pri raziskovalnem delu: $F = 16,388$, $P = 0,000$, $g_1 = 2$, $g_2 = 67,388$ ter pri lastnem izpopolnjevanju: $F = 7,968$, $P = 0,000$, $g_1 = 2$, $g_2 = 444$.

Kraj uporabe IKT

Slika 2: Kraj uporabe IKT



Rezultati (graf 2) kažejo, da učitelji največ uporabljajo IKT doma ($\bar{x} = 4,04$). Tudi v raziskavi iz leta 2004 o uporabi IKT v gospodinjstvih (Uporaba..., 2005) so dobili podatek, da je skoraj 60 odstotkov gospodinjstev opremljenih z računalniki. Ugotovi-

li so tudi, da računalnik in internet uporabljajo večinoma mlade osebe in da se s starostjo uporaba zmanjšuje. Uporaba pa je izrazito večja pri višje izobraženih osebah, glede na spol pa pri uporabnikih v Sloveniji niso opazili večjih razlik.

V primerjavi s temi podatki smo z analizo variance dobili statistično pomembne razlike glede na starost učiteljev le pri uporabi IKT doma: $F = 4,287$, $P = 0,018$, $g_1 = 2$, $g_2 = 56,664$ in v zbornici: $F = 3,810$, $P = 0,023$, $g_1 = 2$, $g_2 = 436$, kjer so bile tudi najvišje povprečne ocene med mlajšimi učitelji. Glede na stopnjo izobrazbe pa so bile statistično pomembne razlike tudi pri uporabi IKT doma: $F = 6,829$, $P = 0,001$, $g_1 = 2$, $g_2 = 443$, kjer so bile najvišje povprečne ocene pri učiteljih z višjo stopnjo izobrazbe in pri uporabi v zbornici: $F = 5,349$, $P = 0,005$, $g_1 = 2$, $g_2 = 435$, kjer pa so, presenetljivo, najbolj označili njeno uporabo učitelji s srednjo stopnjo izobrazbe.

Glede na spol učiteljev pa smo s t-preizkusom dobili statistično pomembne razlike pri uporabi IKT v kabinetu ($t = -2,519$, $P = 0,020$, $g = 21,425$), kjer so bile statistično pomembne razlike v prid moškim, medtem ko drugje ni bilo statistično pomembnih razlik glede na spol učiteljev. V glavnem pa so bili moški v rahli prednosti.

Kot vidimo z grafa 2, so učitelji označili, da najmanj uporabljajo IKT v kabinetu. Podatek lahko dopolnimo z že omenjeno raziskavo iz leta 2002 med učitelji v brežiški občini, kjer so ugotovili, da ima v kabinetu zase vedno računalnik le 15 odstotkov učiteljev, kar dve tretjini učiteljev pa ima še vedno le "javno dostopna mesta", kot so zbornica, računalniška učilnica ipd. Ugotovitev potrjujejo tudi naši rezultati, saj so učitelji označili, da več uporabljajo IKT v razredu ($\bar{x} = 3,07$) ter v računalnici ($\bar{x} = 2,82$) in zbornici ($\bar{x} = 2,43$), kot v kabinetu ($\bar{x} = 1,98$).

Pravijo, da so računalniki najbolj potrpežljivi učitelji (Koelsch, 1995, po Jasim, 2002). Zato je zanimiva povprečna ocena dejanske uporabe v razredu, ki je med našimi učitelji nekaj nad sredino ($\bar{x} = 3,07$). Podatek lahko podkrepimo z ugotovitvijo, da se trem četrtinam učiteljev zdi uporaba IKT pri pouku potrebna, tretjina si želi uporabljati, pa nima dostopa do nje, ali pa z njo ne zna ravnati, ali pa oboje (Tomažin in Gradišar, 2002).

Rezultat tudi dopolnjuje ugotovitev, da so šole opremljene z računalniki, da imajo internetni dostop, toda da ima kar nekaj učiteljev še vedno težave z vključevanjem nove tehnologije v pouk (Lonergan, 2004). Navajajo tudi, da skoraj dve tretjini učiteljev meni, da niso pripravljeni ali da so le včasih pripravljeni uporabiti IKT pri pouku (prav tam) ter da mlajši učitelji, ki so zrasli ob računalnikih in bili izučeni za njihovo uporabo, bolj uporabljajo IKT kot njihovi starejši kolegi (prav tam).

Rezultat potrjuje mnenje, da morajo imeti učitelji ne le dostop do IKT, pač pa tudi dovolj infrastrukture za podporo njihove uporabe v razredu (Dawson, 2004). Tu bi dodali, da morajo biti učitelji tudi pozitivno naravnani do uporabe IKT pri pouku in morajo imeti razvite IKT kompetence.

Številni učitelji so še vedno bolj usmerjeni k učenju o tem, kako uporabiti tehnologijo, kot pa nasprotno, da bi se usmerili na uporabo tehnologije za učenje (Brown, 2000).

Čeprav rezultati v naši raziskavi niso zaskrbljujoči, pa ne povedo, kako učitelji uporabljajo IKT pri pouku. Ali uporabljajo IKT v določeni stopnji učnega procesa, na primer le za motiviranje, in tudi ne, za kakšen namen, saj nekateri poudarjajo (Law in sod. 2000, po Tong in Trinidad, 2005), da na večini šol uporabljajo IKT za dril in za predstavljanje, ne pa za konstrukcijo znanja (Brown, 2000).

Ugotavljajo, da ko IKT uporabljajo za doseganje višjih cilje, ima tudi pozitivne učinke na učenje (Loneragan, 2004). Ugotovili so tudi (prav tam), da učitelji v slabše razvitih šolah uporabljajo IKT za ponavljanje in vadenje bolj kot za raziskovanje in komunikacijo, kar je bolj pogosto prisotno v bolj razvitih šolah. Selektivno uporabo IKT utemeljujejo na domnevi, da učenci morajo najprej razviti nižje učne strategije, da lahko razvijejo višje učne aktivnosti. Na žalost pa učenci pogosto ne dobijo priložnosti, da bi napredovali v razvoju znanja na višjih ravneh zahtevnosti, kar predstavlja na primer reševanje problemov ali problemski pouk. Avtor (prav tam) zagovarja pristop, da nižje in višje ravni znanja niso ločene in da mora učinkovit pouk kombinirati obe ravni znanja in učenja.

Uporaba IKT pri pouku slovenščine in matematike

Nekateri zagovarjajo, da IKT integrirajo na vse stopnje in v vse učne predmete ter v vse pedagoške aktivnosti (npr. Cornu, 2006). Zasledimo pa lahko tudi mnenje, da je IKT bolj primerna za nekatere stopnje učnega procesa, na primer za ponavljanje, ter bolj za nekatere predmete kot za druge. Med učnimi predmeti, ki jih izpostavljajo, so na primer matematika, fizika, jeziki, likovna vzgoja ali zemljepis (Batagelj, 1999). Zato pogledjmo, kakšne rezultate smo dobili v naši raziskavi.

V raziskavi se nismo usmerili na različne internetne tehnologije, kot so klepetalnice, elektronsko pošto, spletne konference, spletne oglasne deske, spletno učilnico, elektronska gradiva ipd., ki jih je tudi mogoče uporabljati za oblikovanje kreativne in nove učne komunikacije (Brown, 2000). Učitelji so navajali uporabo le nekaterih, bolj pogosto zastopanih elektronskih gradiv pri dveh učnih predmetih.

Brown (2000) navaja, da se učimo na nekaj načinov. Poudarja učenje z delom, z raziskovanjem, z refleksijo, s konstrukcijo in učenje z vizualizacijo s pomočjo IKT. Meni (prav tam), da učenje z vizualizacijo temelji na uporabi videa in televizije. Rezultati naše raziskave pa kažejo, da učitelji le malo uporabljajo video ($\bar{x} = 1,54$), s tem da so učitelji navedli, da pri matematiki video le redko uporabljajo ($\bar{x} = 0,83$). Enak rezultat smo dobili za uporabo zgoščenkov pri matematiki.

Nadalje iz tabele razberemo, da od navedenega največ uporabljajo računalniške programe. Podoben rezultat sta navedla tudi Tomažin in Gradišar (2002, str. 523), da je najbolj pogost način uporabe IKT pri pouku posebna programska oprema pri določenem predmetu in uporaba interneta za iskanje podatkov. Uporaba interneta ali spletne strani je pri nas pristala na zadnjem mestu ($\bar{x} = 1,24$).

Tabela: Rezultati t-preizkusa o uporabi IKT med učitelji pri slovenščini (SL) in pri matematiki (MA), ocene so od 4 (velika uporaba) do 0 (neuporaba).

Uporaba IKT	n	$\bar{x}$	Učni predmet	$\bar{x}$	s	Korelacija		t-preizkus		
						r	2P	t	g	2P
splošna uporaba	457	2,85	SL	3,01	1,00	0,455	0,000	6,268	456	0,000
			MA	2,69	1,08					
zgoščenke	454	1,77	SL	2,70	1,08	0,211	0,000	28,306	453	0,000
			MA	0,83	1,17					
video	454	1,54	SL	2,24	1,09	0,199	0,000	21,027	453	0,000
			MA	0,83	1,17					
računalniški programi	430	2,70	SL	3,05	0,90	0,331	0,000	11,428	429	0,000
			MA	2,34	1,26					
spletne strani	452	1,24	SL	1,29	1,21	0,732	0,000	2,210	451	0,035
			MA	1,19	1,27					

Spletne strani ali internet so vir tisočerih dokumentov. Učitelj na njih lahko najdejo mnogo informacij o določeni temi, zato je presenetljiva nizka uporaba tako pri slovenščini ($\bar{x} = 1,29$) kot pri matematiki ($\bar{x} = 1,19$).

Če pogledamo tabelo, vidimo povsod statistično pomembne korelacijske koeficiente med uporabo IKT pri matematiki in slovenščini. Korelacijski koeficienti so povsod tudi pozitivni. Najvišji smo dobili pri uporabi spletnih strani ($r = 0,732$), najnižji pa pri uporabi videa ($r = 0,199$).

V nasprotju s trditvijo, da je IKT zelo uporabna pri matematiki, smo dobili s t-preizkusom (tabela) statistično pomembne razlike med uporabo IKT pri matematiki ($\bar{x} = 2,69$) in slovenščini ($\bar{x} = 3,01$) v prid splošne uporabe pri slovenščini. Rezultat lahko utemeljimo z Gardnerjevim (1995) mnenjem, da računalnik lahko olajša potek pouka in pomaga posamezniku, da dela s svojim tempom dela, ne more pa še prevzeti nekaterih nalog medsebojne narave in za področja, med katera prišteva tudi logično-matematično.

Rezultat pa lahko uporabimo tudi za načrtovanje razvoja IKT kompetenc pri pouku matematike. Kaže, da je treba še nadalje izobraževati učitelje za uporabo IKT pri matematiki.

V nasprotju z našimi rezultati nekateri (npr. Oldknow in Tylor, 2003) navajajo vsaj tri razloge za uporabo IKT pri matematiki, kjer ni v ospredju le administrativni z navedbo uporabe v kurikulumu, pač pa tudi mnenja učencev. Učenci vidijo prednosti uporabe IKT v večji motivaciji, podpiranju radovednosti, predstavljivosti, izboljševanju rezultatov, razvoju strategij reševanja problemov. Učitelji pa kot prednosti upora-

be IKT pri pouku matematike navajajo izboljševanje njihove učinkovitosti, zmanjševanje administrativnega dela, več časa za individualno delo z učenci, omogoča boljše spremljanje napredka učencev, spodbuja razmišljanje o njihovih pristopih, spodbuja premislek o razumevanju matematike ipd. (prav tam).

Lahko navedemo še njeno integracijsko funkcijo. V šoli so učni predmeti izolirani drug od drugega. Toda IKT lahko omogoča integracijo različnih učnih predmetov. Učitelje tudi usmerja na sodelovanje in timsko delo, saj se morajo povezovati z učitelji drugih učnih predmetov ter z učiteljem računalništva.

5. Sklep

Družba znanja zahteva spremembe pouka, s tem v povezavi pa nekatere nove zmožnosti ali kompetence učiteljev. V prispevku smo se usmerili bolj na IKT kompetenco učiteljev, ki jo zahteva informacijska družba znanja.

Rezultati raziskave kažejo, da je razvoj IKT kompetence med učitelji kar zahteven in dolgotrajen proces, ki še ni zaključen. Učitelje je treba naučiti, kdaj lahko ustrezno vključijo IKT v pouk tako pri matematiki kot pri slovenščini in pri drugih učnih predmetih in kdaj je bolj ustrezno delati na način "papirja in svinčnika". Učitelje bo treba tudi usposobiti za ustrezno didaktično uporabo IKT pri različnih učnih predmetih, da se ne bodo ukvarjali s tehnologijo in programi, pač pa z učenci in z razvojem njihovega znanja. Nujno bo narediti preskok od učenja s pomočjo računalnika (behavioristični model) k socialno konstruktivističnemu modelu uporabe IKT, ki vidi poučevanje in učenje v transformacijski vlogi spreminjanja pojmovanj in spreminjanja osebnosti (Dawson, 2004).

Prisotna so tudi mnenja in rezultati raziskav, ki so nasprotni uporabi IKT pri pouku. Navajajo, da si učenci, ki uporabljajo IKT pri pouku, slabše zapomnijo zgodbe, ker so bolj usmerjeni na učinke in grafično podobo (Henry in Jones, 2006). Drugi (npr. Young, 2005) menijo, da se podpira plagiatorstvo, zmanjšuje pestrost izražanja, zmanjšuje uporaba knjižnic ipd., to so slabosti, ki spremljajo informatizacijo družbe. Tudi Batagelj (1999) podpira celotni razvoj, saj je zapisal, da je pri izobraževanju mladine pomembna tudi izgradnja osebnosti in "državljana", za kar pa potrebujemo sodelovanje v skupini.

Kljub upravičenim pomislekom proti IKT pa morajo biti učitelji kompetentni za uporabo IKT pri pouku različnih učnih predmetov, kar naj vključuje ne le zmožnost vključitve IKT v pouk, pač pa tudi razvoj njihove kritične in ustrezne uporabe.

Lahko zaključimo z besedami (Rajkovič, Urbančič in Florjančič, 1998), da morata vzgoja in izobraževanje zagotoviti "zemljevide" tega zapletenega sveta in hkrati biti kompas, ki bo otrokom pomagal v tem prepletenem svetu.

LITERATURA

1. Al Kandari, A.M. (2005). Teachers' Computer Use in School, *JISTE*, 9, št. 2, str. 33–41.
2. Batagelj, V. (1999). Analiza možnosti uporabe IKT pri podpori izobraževanja na daljavo v osnovni in srednji šoli. Pridobljeno dne 17.01.2006 s svetovnega spleta: <http://www.educa.fmf.uni-lj.si/izodel/dela/mirk/MirkAnap.htm>.
3. Blažič, M. et al. (2003). Didaktika: Visokošolski učbenik. Novo mesto: Visokošolsko središče, Inštitut za raziskovalno in razvojno delo.
4. Brown, M. (2000). Review Essay: Teaching with Technology by Priscila Norton & Karin Wiburg and Learning with Technology: A Constructivist Perspective by David Jonassen, Kyle Peck & Brent Wilson, *International Electronic Journal For Leadership in Learning*, 4, št. 5. Pridobljeno dne 03.03.2006 s svetovnega spleta: <http://www.acs.ucalgary.ca/~iejll/volume4/brownv4n5.html>.
5. Cencič, M. (2006). Nekatere strategije pouka. Koper: Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta Koper.
6. Chapman, A. (2000–2008). Based on Daniel Goleman's EQ Concept. Pridobljeno dne 10.06.2008 s svetovnega spleta: <http://www.businessballs.com/eq.htm> (10.6.2008).
7. Cornu, B. (2006). ICT and Teaching in the XXIst Century: A new Profession? Pridobljeno dne 21.02.2006 s svetovnega spleta: <http://ceps.pef.uni-lj.si/1semin3.html> (21.2.2006).
8. Cvetek, S. (2004). Kompetence v poučevanju in izobraževanju učiteljev. *Sodobna pedagogika*, 55, posebna izdaja, str. 144–160.
9. Dawson, D. (2004). Information and Communication technology and the teacher of the Future, *Education and Information Technology*, 9, št. 4, str. 405–408.
10. Filipič, A. (2005). Zvočne prvine v radijski pravljici in otrokovo doživljanje: diplomska naloga. Koper: Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta Koper.
11. Gardner, H. (1995). Razsežnosti uma: Teorija o več inteligencah. Ljubljana: Tangram.
12. Gerlič, I. (2001). *Sodobna informacijska tehnologija v izobraževanju*. Ljubljana: DZS.
13. Gruden, S. (2007). Informacijsko-komunikacijska sredstva pri pouku slovenščine v 1. triletju osnovne šole: diplomsko delo. Koper: Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta Koper.
14. Henry, J., Jones, B. (2006). Interactive Learning Fails Reading Test. Pridobljeno dne 12.01.2006 s svetovnega spleta: http://www.smh.com.au/news/technology/interactive-learning_flops.html.
15. Henigsmann, V. (2009). Uporaba računalnika pri pouku likovne vzgoje v osnovni šoli: magistrsko delo (v pripravi). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
16. Inovativnost in ustvarjalnost ključna za prihodnost izobraževanja in usposabljanja (2008). Pridobljeno dne 16.06.2008 s svetovnega spleta: <http://www.eu.2008.si/si/News and documents/press Releases/April/0410MSS.html>.
17. Jasim, S.A. (2002). The Information revolution: What Has It Got to do With the Curriculum? *JISTE*, 6, št. 2, str. 19–24.
18. Young, J.R. (2005). Professors Give Mixed Reviews of Internet's Educational Impact. Pridobljeno dne 17.01.2006 s svetovnega spleta: <http://lifelong.blogspot.com/2005/08/internet-in-pouk.html>.
19. Kovačič Peršin, P. (2007). K celostni podobi človeka. *Sodobna pedagogika*, 58, št. 3, str. 208–219.
20. Kokol-Voljč, V. (2000/2001). Uporaba računal in računalnika pri pouku matematike. *Matematika v šoli*, 8, št. 1-2, str. 1–9.
21. Kutzler, B. (2000). The algebraic Calculator as a Pedagogical Tool for Teaching Mathematics, *The International Journal for Computer Algebra in Mathematics Education* 7, str. 5–24.
22. Loneragan, J.M. (2004). Preparing Urban teachers To Use Technology for Instruction. Pridobljeno dne 06.09.2004 s svetovnega spleta: http://web5.epnet.com/citation.asp?tb=1&_Y2+st%5BO+%2DLoneragan+91FA&cf=1&fn=1&rn=1.
23. Marentič-Požarnik, B. (2004). Konstruktivizem – kašipot ali pot do kakovostnejšega učenja učiteljev in učencev? V: Marentič Požarnik, B. (ur.) *Konstruktivizem v šoli in izobraževanju učiteljev*. Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete, str. 41–62.

24. Marentič-Požarnik, B. (2000). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: DZS.
25. Memorandum o vseživljenjskem učenju (2000). Bruselj: Komisija evropske skupnosti.
26. Oldknow, A., Tylor, R. (2003). Teaching Mathematics Using ICT, London, New York: Continuum.
27. Predmetna komisija za posodabljanje učnega načrta za slovenščino (2008). Predlog posodobljene učnega načrta (delovno gradivo – nelektorirano). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno dne 28.06.2009 s svetovnega spleta: [http://www.zrss.si/pdf/SLO_UN_Slovenščina_OŠ_\(2008\).pdf](http://www.zrss.si/pdf/SLO_UN_Slovenščina_OŠ_(2008).pdf).
28. Rajkovič, V.; Urbančič, T.; Florjančič, M. (1998). Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi: Predgovor. Pridobljeno dne 17.01.2006 s svetovnega spleta: <http://lopes1.fov.uni-mb.si/IS/99/intro.htm>.
29. Smith, M.K. (2002). Howard Gardner and multiple intelligences, the encyclopedia of informal education. Pridobljeno dne 10.06.2006 s svetovnega spleta: <http://www.infed.org/thinkers/gardner.htm>.
30. Strmčnik, F. (2003). Didaktične paradigme, koncepti in strategije. Sodobna pedagogika, 54, št. 1, str. 80–92.
31. Strmčnik, F. (1999). Pouk in njegove funkcije. Sodobna pedagogika, 50, št. 2, str. 212–222.
32. Skupna evropska načela za kompetence in kvalifikacije učiteljev (2005). Bruselj: Evropska komisija.
33. Štirn, D., Štirn, P., Jeznik, K. (2007). Identiteta – stanje ali izbira?. Sodobna pedagogika, 58, št. 3, str. 144–162.
34. Tareef, A.B. (2005). Teachers' Attitudes toward Computerizing Curricula in Jordan: Ma'an Schools a Case Study, JISTE, 9, št. 2, str. 55–62.
35. The Concrete Future Objectives of Education Systems. (2001). Brussels: Commission of the European Communities.
36. Tomažin, M., Gradišar, M. (2002). Izobraževanje učiteljev za uporabo informacijskih in komunikacijskih tehnologij. Organizacija, 35, št. 8, str. 521–525.
37. Tong, K.P., Trinidad, S.G. (2005). Conditions and Constraints of Sustainable Innovative Pedagogical Practices Using Technology, International Electronic Journal For Leadership in Learning, 9, št. 3. Pridobljeno dne 03.3.2006 s svetovnega spleta: <http://www.acs.ualgary.ca/%7Eiejll/volume9/tong%20trinidad.html>.
38. Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v gospodinjstvih (2005). Bilten Statističnega društva Slovenije, 28, št. 50, str. 29–34.
39. Zelena knjiga o izobraževanju učiteljev v Evropi (2001). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport.

Dr. Majda Cencič (1958), izredna profesorica za pedagoško metodologijo in didaktiko na Pedagoški fakulteti Koper Univerze na Primorskem.

Naslov: Vrtnarska 1, 5290 Šempeter pri Gorici, SI; Telefon: (+386) 041 859 022

E-mail: majda.cencic@guest.arnes.si

Dr. Mara Cotič (1954), izredna profesorica za didaktiko matematike in matematiko v izobraževanju na Pedagoški fakulteti Koper Univerze na Primorskem.

Naslov: Budičinova 3, 6000 Koper, SI; Telefon: (+386) 041 449 784

E-mail: mara.cotic@guest.arnes.si

Dr. Vida Medved Udovič (1947), docentka za didaktiko slovenščine in slovensko književnost na Pedagoški fakulteti Koper Univerze na Primorskem.

Naslov: Krožna cesta 6, 6000 Koper, SI; Telefon: (+386) 031 725 957

E-mail: vida.udovic@guest.arnes.si

Dr. Katarina Habe, Ana Delin

Uporabnost glasbe kot motivacijskega sredstva pri poučevanju v osnovni šoli

UDK 373.3:78

KLJUČNE BESEDE: učna motivacija, celostno učenje, glasba, osnovnošolsko poučevanje

POVZETEK – Namen raziskave je bil ugotoviti, v kakšni meri, na kakšen način in v kakšni obliki osnovnošolski učitelji uporabljajo glasbo kot motivacijsko sredstvo v učnem procesu. Empirična raziskava na vzorcu stotih osnovnošolskih učiteljev je pokazala, da le-ti glasbo kot motivacijsko sredstvo uporabljajo le včasih ali redko. Najpogostejše jo uporabljajo za izboljšanje vzdušja, sprostitve, prebujanje estetike in za izboljšanje razpoloženja pri učencih. Prevladujoče uporabljana glasbena zvrst je sprostitvena glasba z naravnimi zvoki, kmalu za njo pa ljudska in meditativna glasba. Učitelji navajajo, da glasbo kot motivacijsko sredstvo najpogostejše uporabijo v obliki petja in ustvarjanja ter v obliki mentalne in telesne relaksacije. Glasbo kot motivacijsko sredstvo najpogostejše uporabijo pri uvodni motivaciji in na začetku učne enote, najredkeje pa pri ponavljanju učne snovi in pri preverjanju znanja. Izkazalo se je tudi, da učitelji razrednega pouka uporabljajo glasbo kot motivacijsko sredstvo pogostejše kot učitelji predmetnega pouka. Zaključimo lahko, da glasba kot didaktično sredstvo za spodbujanje učne motivacije še zdaleč ni izkoristila svojih možnosti.

UDC 373.3:78

KEYWORDS: learning motivation, accelerated learning, music, elementary school teaching

ABSTRACT – The aim of the presented research was to establish the use of music as a tool of enhancing learning motivation among elementary school pupils. The research was conducted on a sample of 100 elementary school teachers. The results reveal that the presence of using music as a motivational tool is occasional or rare. School teachers use music usually for enhancing positive learning atmosphere, for relaxation, for enhancing aesthetics among pupils, and for enhancing positive mood in pupils. The most frequently used music is relaxation music with sounds from nature, folk music, and meditative music. Teachers use music mainly for singing and creating or as a mental and body relaxation. The most frequent use is at the beginning of a lesson and for initial learning motivation. The least frequent use reported was for retrieval and grading and reporting. It is also evident that teachers in lower-grades (i.e., Grades 1 to 5) use it more frequently than do teachers in upper-grades (i.e., Grades 5 to 9). The conclusion would be that music with all its positive effects is not being used at its optimal level as a learning motivational tool.

1. Uvod

V sodobnem šolskem sistemu je problem motivacije eden izmed ključnih izzivov uspešnega poučevanja. Zdi se, da stari pristopi motiviranja pri sodobni populaciji otrok, ki je vsakodnevno izpostavljena poplavi informacij in nasičena z vtisi iz okolja, pogosto niso več učinkoviti. Kako podati znanje, da se bo resnično dotaknilo otroka, da se bo zasedrilo v njegovem spominu, da ga bo celo navdihovalo k odkrivanju novih načinov razmišljanja?

Na človekova dejanja močno vplivajo motivacijski dejavniki, zaradi katerih posamezniki ob isti nadarjenosti delujejo kakovostno zelo različno. Sposobnost in motivacija sta v medsebojnem razmerju. Za razvoj motivacije je odločilen učiteljev delež; prvič, ker izbira naloge, drugič, ker preverja uspeh. Če mu uspe v otroku vzbuditi željo, da bi povečal učno aktivnost in lastne sposobnosti, je s tem že odločilno vplival na sam učni uspeh in na modifikacijo nadarjenosti.

Nevrofiziološke raziskave (Jensen, 2000) kažejo, da lahko glasba pomaga aktivirati možganska področja, ki so vključena pri razvoju motivacije, razpoloženju, socialnih spretnostih, kulturnem zavedanju, estetskem čutu in samodisciplini.

Olanoff in Kirschner (1969) sta raziskovala vpliv glasbenega programa na šolsko motivacijo pri učencih s slabšim učenim uspehom. Ugotovila sta, da učenci, ki so bili deležni vokalnih in instrumentalnih inštrukcij tri leta zapored, niso dosegali boljših ocen, so jim pa glasbene inštrukcije pomagale k večji motiviranosti pri učenju, osebni rasti in k boljšemu razumevanju odnosa do šole.

Glasser (1998), ki se je veliko ukvarjal s tem, kako notranje motivirati učence za kvalitetno dosego učenih rezultatov, je prišel do spoznanj, da je veliko odvisno od učitelja, ki mora biti dober vodja, zanimiv predvsem v načinu poučevanja, kajti le tako omogoča učencem, da zadovoljujejo osnovne potrebe. Pravi tudi, da so učenci, tako kot vsi ljudje, vedno optimalno motivirani za vse, kar jim je v prid, kar je zanje dobro; res pa je, da nekateri niso motivirani za tisto, za kar bi si učitelji in starši želeli, da bi bili: za šolsko delo. Skoraj nemogoče je prisiliti učence k dobremu delu, če šola ne zadovoljuje njihovih potreb. Namesto prisile bi potrebovali veliko ustvarjalnosti in potrpežljivosti. Adderly, Kennedy in Berz (2003) so raziskovali motivacijo oziroma razloge, zaradi katerih se učenci pridružijo šolskim glasbenim skupinam. Kot tretji najpomembnejši dejavnik motivacije so učenci navedli sprostitvev od napornih šolskih predmetov.

Hidi (2000) navaja, da sta v osnovi učne motivacije dva tipa interesov, situacijski in individualni. Situacijski interes se razvije, ko učenčev pozornost pritegne neko dogajanje iz okolja in sproži njegovo pozitivno ali negativno reakcijo. Začetno fazo situacijskega interesa, v kateri se pozornost zbuja in povečuje, imenuje inicialni "sprožilni interes" (angl. triggering interest). Ta je lahko le kratkotrajen, če pa je učenčeva pozornost dalj časa usmerjena na določeni dogodek ali osebe, se trajanje inicialnega ali sprožilnega interesa podaljša. Tako nastane "vzdrževalni interes" (angl. maintained interest).

Za spodbuditev situacijskega interesa lahko uporabimo tudi glasbo, saj le-ta običajno sproži pozitivno reakcijo učencev in nudi drugačen celosten pristop poučevanja.

Starejši kot so šolski otroci, težje je v učenem procesu pritegniti njihovo pozornost in jih motivirati. Povezave med motivacijo in vedenjem s starostjo učencev naraščajo, motivacija vpliva na dosežek in obratno (Bandura, 1997; povz. po Marjanovič Umek in Zupančič, 2004). Učitelji morajo zato iskati različne tehnike poučevanja, morajo biti izvirni ter zanimivi, kajti le tako jim uspe pridobiti učenčev zanimanje in ga spodbuditi k lastnemu razmišljanju ter učenju. Ena izmed tehnik, ki izboljša zapomni-

tev, je aktivno učenje, pri katerem aktivno ustvarjamo smisel in povezujemo novo z že znanim. Povezava simbolov z melodijami, gibi, ritmom, sploh z raznimi čutnimi vtisi olajšuje zapomnevanje in povečuje trajnost znanja (Marentič Požarnik, 2003).

Glasbena aktivnost lahko uspešno vpliva na motivacijo za učno delo (Lynn, 1992). Otroci se odločajo predvsem za tisto, za kar jih zmore kdo motivirati in notranje pritegniti. Zehr (2003) v enem od svojih člankov poroča, da so v ameriški zvezni državi Washington uporabili "mariači" glasbo, ki je pritegnila latinskoameriške učence k šolskemu pouku in jih z zanimivimi glasbenimi urami obdržala, da se niso izpisali iz šolskega programa, kar je za omenjeno skupino učencev pogost pojav. Učenci, ki so se pridružili šolski "mariači" skupini, so povedali, da jih je ta glasbeni pristop motiviral za šolsko delo, kar so potrdili nizki odstotki izpisa iz vzgojno-izobraževalnih programov. Raziskovalca Standley in Huges (1997) sta na podlagi svoje raziskave opozorila, da igranje inštrumenta zelo motivacijsko vpliva na otroke, kar se je preneslo tudi na povečano motivacijo za branje in pisanje. Do podobnih ugotovitev so prišli v treh raziskavah, ki so integrirale glasbo v pouk tujega jezika (Andrews, 1997; Miller, 1995; Weiskoff, 1981). V vseh treh raziskavah učenje ob glasbi ni pomembno vplivalo na izboljšanje bralnih in govornih spretnosti pri usvajanju tujega jezika, poročali pa so o večji motivaciji in zanimanju učencev za tuje jezike.

Vrednost in pomen učne snovi lahko otrokom najuspešneje približajo učitelji, če jo predstavijo doživeto in razumljivo, tako da v njih vzbudijo željo po lastnem ustvarjanju in izražanju. Ustvarjanje pozornosti učencev in njihovo daljše ohranjanje le-te zahtevata od učiteljev bogato domišljijo. Učitelj naj bi znal z raznimi sredstvi zbuditi in ohraniti pri učencih primerno stopnjo napetosti in s tem motiviranosti pri pouku. Dobro je, če se izogiba monotonosti, če vnaša elemente presenečenja, nepričakovanosti in humorja. Pomembno je, da učenci niso ves čas le pasivni poslušalci, ki morajo mirno sedeti, ampak da diskutirajo, eksperimentirajo, sami ustvarjalno rešujejo probleme (Bratinščak, 2001). Ko posameznik doživi zanimivost posameznih predmetov in začuti estetsko vrednost določene snovi, ga zamika, da bi o tem več znal in več vedel. Tudi otroku, ki mu učenje sicer težko gre, se ob tem vzbudi želja in veselje po znanju.

Glasba lahko že na začetku učne ure pomaga učitelju v razredu ustvariti pozitivno razpoloženje. Vemo namreč, da je motivacija močno povezana z emocijami, torej je izhodišče za uporabo glasbe kot motivacijskega sredstva, vplivanje na čustva učencev. Uporabnost glasbe kot motivacijskega sredstva pa ne sme biti zgolj naključna, temveč sistematična in skrbno načrtovana. Vedeti moramo, kaj je cilj, ki ga želimo doseči z uporabo glasbe. Je to zgolj fiziološka aktivacija organizma, želimo slednje nadgraditi še specifično kognitivno aktivacijo za določeno nalogo, želimo učence sprostiti, vzbuditi pri njih ustvarjalnost ipd. Poleg poznavanja cilja in značilnosti glasbe, ki bo najustrezneje vodila do njega, moramo upoštevati tudi značilnosti otrok, ki so v razredu. Kajti glasbena emocija je močno odvisna od trenutnega razpoloženja v posamezniku, od njegovih osebnostnih značilnosti in od konteksta, v katerem se nahaja. Otroci vstopajo v razred z najrazličnejšimi mislimi, občutki in razpoloženji. Glasba pomaga ustvariti produktivno stanje, ki je izvor učenčevih zmogljivosti.

Znani raziskovalec in pedagog Lozanov je kmalu odkril, da določene zvrsti glasbe še posebej stopnjujejo sproščenost in domišljjsko vzdušje, ki je za ustvarjalno učenje bistvenega pomena. Ugotovil je, da se učenci po nekaj sekundah predvajanja tovrstne glasbe potopijo v globoko sproščeno stanje, ko postanejo še posebno dojemljivi za učenje (Lynn, 1992).

Ker glasba v celoti prodira v človeka, mora biti učitelj prepričljiv v verbalnem in neverbalnem sporočilu. Zavedati se moramo, da komunikacija ne pomeni le besednega sporazumevanja, temveč pomeni razumevanje sporočil, misli, sodelovanje v občutenju drugih. Komuniciramo ne le z besedami, temveč s celotnim bitjem v celoti naših odnosov. Glede na to, da glasba vključuje kognitivno in emocionalno komponento, vsi odzivi učencev na njo niso nujno verbalni. Tega se mora vsak učitelj zavedati pri posredovanju glasbe, njeni recepciji ali pogovoru o njej. Med glasbenimi dejavnostmi mora učence natančno opazovati, jih spodbujati k vnašanju čustev v izvajano dejavnost in se z njimi sproščeno pogovarjati o z glasbo spodbujenih doživetjih, dati pa jim mora tudi možnost gibalnega oziroma plesnega in likovnega sporočanja doživetij (Črčinovič-Rozman, 1999).

Glasbo v razredu lahko uporabljamo na več načinov:

- kot uvodna glasbena motivacija (Uporabimo lahko različne zvrsti glasbe. Predvsem je pomembno, da izbrana glasba vzbuja ugodje pri učencih in jih fiziološko aktivira. Tako poveča budnost in pozornost. To lahko nadgradimo še s specifično kognitivno aktivacijo, ko izberemo skladbo z besedilom, ki asociira na temo, s katero se bomo ukvarjali. Uvodna glasbena motivacija je lahko precej glasna in vsebuje tudi skladbe z besedilom.),
- kot splošna glasbena podlaga med poukom (Pri tovrstni uporabi moramo upoštevati, kakšno aktivnost izvajamo. Glasba mora biti predvajana zelo potihoma in nudi skoraj nezaznavno glasbeno ozadje. Izbrana glasba mora biti instrumentalna, da ne odvrta pozornosti od kognitivne naloge. Za spodbujanje kreativnega mišljenja je priporočljivo predvajanje impresionistične glasbe, ki omogoča dostop do podzavesti, za spodbujanje abstraktnega mišljenja predvajanje klasične glasbe, za sistematično reševanje nalog (predvsem pri matematiki in fiziki) priporočajo baročno glasbo, za spodbujanje čustvene inteligence pa glasbo iz obdobja romantike.),
- kot sproščujoče sredstvo pred vsako pomembnejšo nalogo (Uporabimo glasbo, ki bo spodbudila možgansko aktivacijo v stanju sproščene budnosti – alfa stanje. Lozanov navaja, naj bi v to stanje najlažje vstopili s pomočjo tako imenovanega pasivnega koncerta, kamor uvršča Corellijeve Concerte Grosse, Op. 6, št. 2, 8, 5, 9, Vivaldijevih pet koncertov za flavto in komorni orkester, Händlovo Glasbo na vodi ter Bachovo Fantazijo v C-molu, trio v D-molu ter Kanonične variacije in Toccato.),
- med preverjanjem (pisnim ali ustnim) znanja (Tu moramo biti pri uporabi glasbe najbolj pazljivi, kajti to, kar je za nekoga orodje lažjega miselnega strukturiranja, je za drugega lahko velik miselni distraktor. Predvsem tisti posamezniki, pri katerih je prevladujoč slušni zaznavni stil, potrebujejo pri nalogah, ki od njih zahteva visoko stopnjo zbranosti, tišino.),

- za zaključek, kot sklep učne enote (Izbrana glasba je lahko tako kot pri uvodni motivaciji bolj glasna in z besedilom.),
- med odmori (Tu skušamo iskati ravnotežje med glasbo, ki je všeč učencem, in glasbo, ki raziskovalno dokazano vzbuja občutek ugodnega fiziološke stanja za človeški organizem.).

Vsi omenjeni načini predvajanja glasbe močno izboljšujejo pestrost senzoričnega sprejemanja in dvigujejo kakovost pouka. Ustvarjajo dražljaje, ki delujejo na desno možgansko polovico, le-ta pa je v interakciji z besedno komponento. Učenci z lahkoto oblikujejo miselne vzorce tudi zaradi sproščenega in prijaznega okolja. Taniguchi (1991; v Jensen, 2000) je ugotovil, da si učenci bolje zapomnijo učno snov, če v ozadju poslušajo glasbo, ki se ujema z vsebino snovi. Veliko osnovnošolskih učiteljev uporablja izbrano glasbo predvsem med odmori, kjer pomembno razbremeni učence od velikih količin sprejemanja novih informacij med poukom.

Glasba ima izjemno močen vpliv na človeka, deluje na razne plasti njegove osebnosti, ne samo na zavestno doživljanje, zato je tako pomembno, kakšno glasbo poslušamo in uporabimo v različne motivacijske namene.

Namen naše raziskave je bil ugotoviti, kako pogosto in v kakšni obliki uporabljajo osnovnošolski učitelji glasbo kot motivacijsko sredstvo ter v katerih sestavinah didaktične enote je najpogostejše prisotna. Poleg tega so bile predmet zanimanja razlike v uporabi glasbe kot motivacijskega sredstva med učitelji razredne stopnje ter učitelji naravoslovnih, družboslovnih in vzgojnih predmetov na predmetni stopnji.

2. Metodologija

2.1. Vzorec

V raziskavo je bilo vključenih 100 učiteljev, ki poučujejo na Osnovni šoli Kidričevo (26 učiteljev), Osnovni šoli Hajdina (20), Osnovni šoli Ljudski vrt Ptuj (29) in Osnovni šoli Poljčane (25). Anketiranih je bilo 47 učiteljev razrednega pouka in 53 učiteljev predmetne stopnje.

2.2. Inštrumenti

Za raziskavo je bil oblikovan Vprašalnik uporabnosti glasbe kot motivacijskega sredstva, ki vsebuje 72 petstopenjskih lestvic, ki merijo stopnjo pogostosti pojava (1 – zelo redko, 3 – včasih, 5 – zelo pogosto), in demografske podatke. Zanesljivost inštrumenta je bila preverjena s koeficientom zanesljivosti ($\alpha = 0,833$), vsebinska veljavnost pa je bila zagotovljena s pregledom nalog treh strokovnjakov.

2.3. Postopek

Vprašalnik so izpolnjevali učitelji štirih osnovnih šol, in sicer individualno, nevodeno. Na vsaki osnovni šoli so bila vsa standardna navodila za izvajanje in izpolnjevanje vprašalnika podana ravnatelju ali ravnateljici, ki so na skupnih srečanjih z učitelji posredovali vse potrebne napotke za izpolnjevanje vprašalnika. Na kratko smo jim predstavili namen zbiranja podatkov in cilje, ki jih želim doseči. Izpolnjene vprašalnike so učitelji vrnili v pripravljeno mapo v zbornici, tako je bila zagotovljena anonimnost.

Podatki so bili obdelani z deskriptivno in inferenčno statistiko. Za preverjanje razlik med štirimi neodvisnimi skupinami smo uporabili Kruskal-Wallisov preizkus za neodvisne spremenljivke.

3. Rezultati in interpretacija

Tabela 1: Deskriptivna statistika pogostosti namena uporabe glasbe kot motivacijskega sredstva pri pouku

<i>Namen</i>	<i>Aritmetična sredina (M)</i>	<i>Standardna deviacija (SD)</i>
boljše vzdušje v razredu	3,07	1,200
sprostitev	3,06	1,071
prebujanje estetike	3,06	1,254
spodbujanje boljšega razpoloženja	3,01	1,210
spodbujanje multikulturnosti	3,01	1,251
spodbujanje interesa	2,97	0,948
spodbujanje domišljije	2,87	1,070
izražanje čustev	2,81	1,245
razbremenitev	2,64	1,000
spodbujanje spontanosti	2,56	1,217
povečanje koncentracije	2,47	0,948
razvijanje senzibilnosti	2,45	1,086
povečanje budnosti	2,42	1,148
izboljšanje komunikacije	2,37	1,089
boljše pomnjenje	2,37	1,060
spodbujanje sodelovalnih odnosov	2,36	1,124
odpravljanje nemira	2,26	1,001

Po povprečnih ocenah sodeč učitelji uporabljajo glasbo kot motivacijsko sredstvo predvsem le včasih ali redko. Najpogosteje jo uporabijo za izboljšanje vzdušja v skupini, za sprostitev, prebujanje estetike in za boljše razpoloženje učencev.

Ta rezultat ne preseneča, saj si učitelji v prvi vrsti želijo dobro vzdušje v razredu, ker je le-to pogoj uspešnega šolskega dela. Seveda je za doseganje dobrega vzdušja v razredu potrebna sproščenost učencev, ki na ta način lažje sodelujejo pri pouku. Nekateri učitelji se zavedajo, da je glasba ena izmed umetnostnih zvrsti, s katero lahko na zelo enostaven, a kljub temu učinkovit način med poukom prebujajo estetske izkušnje pri učencih. Novejša pedagoška spoznanja opozarjajo, da moramo vsakemu otroku omogočiti razvoj sposobnosti estetskega zaznavanja, doživljanja, ustvarjanja in vrednotenja, razvijanje estetskega čuta, okusa in odnosa. Načrtovanje posameznih predmetov mora biti v skladu s cilji, ki jih narekuje estetska vzgoja (Denac, 1999). Učitelji redko uporabljajo glasbo za vzpostavljanje sodelovalnih odnosov, še redkeje pa za odpravljanje nemira. Nizka povprečna ocena nekoliko preseneča, kajti dosedanja znanstvena spoznanja navajajo veliko pozitivnih vplivov glasbe na skupinsko dinamiko, saj olajšuje osebnostno prilagajanje in pozitivno vpliva na sposobnost dela v skupinah (Weinberger, 1995; Morrison, 2002). Opozoriti moramo, da so standardni odkloni pri vseh postavkah precej visoki, kar govori o veliki variabilnosti odgovorov.

Tabela 2: Deskriptivna statistika pogostosti oblike uporabljanja glasbe kot motivacijskega sredstva pri pouku

<i>Oblika</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
prepevanje pesmi in ustvarjanje	2,83	1,393
mentalna sprostitev	2,64	1,185
telesna sprostitev	2,64	1,275
plesno izražanje ob glasbeni podlagi	2,57	1,394
meditacija ob glasbi	2,50	1,202
besedno vodena sprostitev	2,45	1,067
fantazijske vaje ob tematski glasbi	2,34	1,112
koncentracijske vaje ob glasbi	2,06	0,973

Najvišje ocenjena oblika uporabe glasbe kot motivacijskega sredstva je prepevanje pesmi in lastno glasbeno ustvarjanje, čeprav je standardni odklon ravno tukaj pokazal, da se učitelji razhajajo v svojih mnenjih. Dosedanje znanstvene raziskave precej poročajo o izjemnih pozitivnih učinkih prepevanja pri pouku. Ladics (1999) zatrjuje, da je učni uspeh učencev pevsko-glasbenih oddelkov na znanih Kodalyjevih šolah boljši, da je njihova sposobnost dojemanja hitrejša, njihova pisna in govorna kultura na višji ravni. Istočasno pa opozarja na uspešno kombinacijo petja in gibanja,

ki učencem zagotavlja možnost, da svojo splošno aktivnost in potrebo po gibanju izživljajo v kulturni obliki. Tudi Sacks (1991; povz. po Habe, 2005) je v svoji študiji, ki je vključevala skupino bolnikov z alzheimerjevo boleznijo, dokazal, da so si poskusne osebe zapomnile več gradiva, kadar je bilo podano v obliki petja kot v obliki govora. Visoko povprečno oceno sta dosegli tudi obliki: sprostitev in telesna sprostitev. Standardni odklon je tudi tukaj zelo velik, največji pa je pri plesnem izražanju ob glasbeni podlagi, ki je po ocenjevanju na četrtem mestu po izbiri oblike uporabljanja glasbe kot motivacijskega sredstva. Raziskave (Gunter, 1997, povz. po Kroflič, 1999) kažejo pozitivne učinke plesne dejavnosti kot metode in vsebine na motivacijo, čustveno razpoloženje, ustvarjalnost, pomnjenje in razumevanje odnosov, vključno z odnosi učenec-učitelj. Pričakovano je bilo, da učitelji pri pouku najmanj uporabljajo besedno vodene sprostitev, fantazijske in koncentracijske vaje ob glasbi. Razlog je verjetno v nepoznavanju teh novejših in kompleksnejših oblik, ki so se razvile kasneje v primerjavi s petjem, plesom, telesno sprostitvijo. Tudi samo izvajanje teh vaj zahteva veliko spretnosti učitelja, če želi doseči pozitivne učinke pri učencih. Menimo, da tovrstne tehnike sproščanja ob glasbi učitelji slabo poznajo, še manj pa jih vidijo kot didaktično učinkovito sredstvo, ki bi se ga dalo uporabljati med posameznimi šolskimi predmeti.

Tabela 3: Deskriptivna statistika pogostosti uporabljanja glasbe v različnih sestavinah didaktične enote

<i>Sestavina didaktične enote</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
pri uvodni motivaciji	2,91	1,102
na začetku učne enote	2,74	1,160
med odmori	2,58	1,273
pred začetkom učne enote	2,57	1,265
pri pisnem preverjanju znanja	2,56	1,067
pri podajanju nove učne snovi	2,43	1,217
za zaključek, sklep učne enote	2,43	1,123
kot splošno glasbeno podlago	2,26	1,151
pred pomembnejšo nalogo	1,96	1,188
pri ponavljanju učne snovi	1,95	1,104
pri ustnem preverjanju	1,35	0,796

Učitelji najpogosteje uporabljajo glasbo kot motivacijsko sredstvo pri uvodni motivaciji in na začetku učne enote. Tudi dosedanje znanstvene raziskave so pokazale, da predvajanje klasične ali sprostitevne glasbe v ozadju, ko učenci vstopajo v razred, pozitivno vpliva na njihovo razpoloženje, saj se le-ti umirijo in pripravijo na učno delo veliko bolj učinkovito kot učenci, pri katerih glasba ni predvajana (Frontzak, 2004).

Tabela 4: Rezultati Kruskal-Wallisovega preizkusa razlik v pogostosti namena uporabljanja glasbe kot motivacijskega sredstva glede na predmet poučevanja

<i>Namen</i>	<i>Predmet</i>	<i>n</i>	$\bar{R}$	$ z $	<i>P</i>
sprostitiv	razredni pouk	47	57,33	13,199	0,004**
	družboslovni	26	47,71		
	naravoslovni	16	29,50		
	vzgojni	11	58,45		
spodbujanje domišljije	razredni pouk	47	61,09	20,441	0,000***
	družboslovni	26	41,67		
	naravoslovni	16	29,38		
	vzgojni	11	56,86		
povečanje koncentracije	razredni pouk	47	56,36	7,705	0,053
	družboslovni	26	44,02		
	naravoslovni	16	38,22		
	vzgojni	11	58,64		
spodbujanje interesa	razredni pouk	47	53,52	3,205	0,361
	družboslovni	26	44,02		
	naravoslovni	16	38,22		
	vzgojni	11	58,64		
boljše vzdušje v razredu	razredni pouk	47	61,04	15,464	0,001***
	družboslovni	26	43,71		
	naravoslovni	16	32,19		
	vzgojni	11	48,14		
odpravljanje nemira	razredni pouk	47	59,98	12,212	0,007**
	družboslovni	26	38,38		
	naravoslovni	16	41,28		
	vzgojni	11	52,05		
izboljšanje komunikacije	razredni pouk	47	55,59	5,407	0,144
	družboslovni	26	46,88		
	naravoslovni	16	38,31		
	vzgojni	11	55,05		
razbremenitev	razredni pouk	47	58,56	14,419	0,002**
	družboslovni	26	46,21		
	naravoslovni	16	29,16		
	vzgojni	11	57,23		

<i>Namen</i>	<i>Predmet</i>	<i>n</i>	$\bar{R}$	$ z $	<i>P</i>
boljše po- mnjenje	razredni pouk	47	49,49	2,176	0,537
	družboslovni	26	48,92		
	naravoslovni	16	48,06		
	vzgojni	11	62,09		
boljše raz- položenje	razredni pouk	47	57,55	10,489	0,015**
	družboslovni	26	38,73		
	naravoslovni	16	42,09		
	vzgojni	11	60,41		
spodbujanje spontanosti	razredni pouk	47	57,87	11,729	0,005**
	družboslovni	26	37,23		
	naravoslovni	16	43,00		
	vzgojni	11	61,27		
povečanje pozornosti	razredni pouk	47	58,38	8,005	0,046
	družboslovni	26	41,81		
	naravoslovni	16	41,19		
	vzgojni	11	50,91		
povezovanje v sodeloval- ne odnose	razredni pouk	47	51,13	4,917	0,178
	družboslovni	26	44,94		
	naravoslovni	16	46,75		
	vzgojni	11	66,41		
razvijanje senzibilnosti	razredni pouk	47	56,48	9,567	0,023*
	družboslovni	26	42,12		
	naravoslovni	16	38,19		
	vzgojni	11	62,68		
izražanje čustev	razredni pouk	47	60,24	15,009	0,002**
	družboslovni	26	41,87		
	naravoslovni	16	32,56		
	vzgojni	11	55,36		
prebujanje estetike	razredni pouk	47	57,04	7,282	0,063
	družboslovni	26	44,56		
	naravoslovni	17	37,75		
	vzgojni	11	55,14		
spodbujanje multikul- turnosti	razredni pouk	47	51,17	8,843	0,031
	družboslovni	26	55,67		
	naravoslovni	16	32,75		
	vzgojni	11	61,23		

Zelo visoko se je po povprečnih ocenah uvrstilo uporabljanje glasbe med odmori. Razlog bi lahko morda našli v tem, da je prav odmor tista didaktična sestavina, ki je posebej namenjena za sprostitev in razgibanje otrok. V tem kratkem času morajo otroci razbremeniti svoje miselne aktivnosti in jih nadomestiti s fizičnimi. Posebej izbrana razgibana glasba lahko pri tem izjemno pomaga in koristi, saj dodatno stimulira otroke k relaksaciji in morda celo k plesnemu izražanju.

Po pogostosti uporabljanja glasbe sledijo sestavine didaktične enote, ki so bolj v začetku učne ure. Najmanj pa uporabljajo učitelji glasbo pri samem pouku pri ponavljanju učne snovi in med ustnim preverjanjem. Tukaj glasba kot motivacijsko sredstvo ni dovolj izrabljena, saj veliko strokovnjakov navaja podatke o njeni učinkovitosti ravno na tej ravni (Lozanov, 1978; Lynn, 1992; Spychiger, 1995; Scripp, 2000; Campbell, 2004) že opozorilo na pozitivne učinke uporabljanja glasbe v ozadju med poučevanjem. Je pa res, da moramo biti pri tovrstni uporabi glasbe najbolj izobraženi glasbenih učinkov na človekovo delovanje in da moramo najbolj načrtovano in sistematično pristopiti k uporabi glasbe kot motivacijskega sredstva.

Vidimo lahko, da je kar nekaj razlik med tem, v kakšne namene uporabljajo glasbo kot motivacijsko sredstvo učitelji razrednega pouka in učitelji družboslovnih, naravoslovnih in vzgojnih predmetov na predmetni stopnji. Pomembne razlike so se pokazale pri sprostitvi, spodbujanju domišljije, boljšemu vzdušju v razredu, odpravljanju nemira, razbremenitvi, boljšem razpoloženju, spodbujanju spontanosti, razvijanju senzibilnosti in izražanju čustev. Pričakovano je bilo, da bodo učitelji, ki poučujejo vzgojne predmete, kot so glasbena, likovna in športna vzgoja, najbolj pogosto uporabljali glasbo kot motivacijsko sredstvo pri pouku. To so namreč predmeti, ki združujejo umetnostne prvine z ustvarjalnostjo in tudi pri športni vzgoji v okviru različnih telesnih dejavnosti veliko uporabljajo glasbo kot didaktično sredstvo.

Najpogosteje uporabljajo glasbo za povezovanje v sodelovalne odnose. Redko uporabljajo glasbo kot motivacijsko sredstvo učitelji naravoslovnih predmetov. Še najpogosteje uporabljajo le-ti glasbo kot motivacijsko sredstvo za boljše pomnjenje. Učitelji razrednega pouka uporabljajo glasbo kot motivacijsko sredstvo pogosteje kot učitelji predmetnega pouka. Učitelji družboslovnih predmetov najpogosteje uporabljajo glasbo za spodbujanje multikulturalnosti. Ta vidik je v družboslovju zelo pomemben še posebej danes, ko se je svet globaliziral. Tudi umetnost je sama po sebi pluralna in multikulturalna, ker je pripravljena ustvarjanje posamezne umetnine ponuditi zgolj enemu umetniku, njegovo stvaritev pa videti sočasno z drugimi, tudi s stvaritvami drugih ustvarjalcev. Multikulturalnost umetnosti, ne oziraje se na čas in družbo, presega politične, nacionalne in regionalne pregrade (Wagner, 1999, str. 19).

Kot vidimo iz navedenih rezultatov v preglednici, so učitelji ocenjevali namen uporabljanja glasbe kot motivacijskega sredstva glede na cilje, ki jih želijo doseči pri poučevanju svojega predmeta.

4. Sklep

Zaključimo lahko, da glasba kot motivacijsko sredstvo še zdaleč ni izkoriščeno didaktično orodje v osnovnih šolah. Predvsem so učitelji premalo izobraženi v tej smeri in še tisti, ki glasbo uporabljajo, to počnejo na nesistematičen in nenačrten način, kar zmanjšuje njeno didaktično učinkovitost. Kljub temu, da se na vseh ravneh poudarja pomembnost povezovanja levo- in desnohemisferičnih principov možganske aktivacije, je v vzgojno-izobraževalni praksi še vedno vodilen levohemisferičen princip. Uvedba devetletke je sicer prinesla velik napredek tudi v boljšem medpredmetnem povezovanju in bolj celostnemu pristopu k poučevanju, gre pa predvsem za to, da se mora spremeniti miselnost učiteljev, kar je dolgotrajen proces.

Trend razvoja sodobnega poučevanja se vse bolj nagiba od poučevanja kot znanosti k poučevanju kot umetnosti, kjer nam lahko glasba kot didaktično orodje na enostaven način omogoči raznolik in zanimiv pristop k poučevanju.

Katarina Habe, Ph.D., Ana Delin

Music as a motivational means in elementary school

Motivation is one of the most critical components of learning. What makes a pupil want to learn? How to find the right way to motivate pupils for the learning process? Nowadays, this can require quite a great deal of effort from educators and vast amounts of creativity in using different didactic methods to obtain and maintain pupils' attention and interest. Pupils can easily get bored because in their daily lives they are filled with information and even overloaded with data. So the crucial question in the contemporary school process is not what knowledge to gain, but how to gain it. Consequently, different types of holistic learning methods evolved for instance: accelerated learning, neuro-linguistic programming, suggestopedia, and so forth. These methods combine left and right hemispheric activity and are, therefore, not only far more efficient, but also more satisfying for students.

One highly efficient, but far from being optimally used for the process of motivating in learning is using music. Music has two main beneficial learning affects:

- ☐ *direct influence on cognitive functioning and*
- ☐ *emotional effect which consequently influences on a variety of mental activities (motivation, creativity, self-image, social coherence, emotional intelligence).*

According to Lynn (1992) music activity can significantly affect motivation for school work. Hidi (2000) claims that a learning process requires two types of pupil's interest: individual and situational interests, both of which are fundamental for successful learning process. Music can be used as a situational motivator, especially as a

triggering interest, but also as a maintained interest. Several neurophysiologic research findings (Jensen, 2000) indicate that music activates the brain areas that are involved in motivation. In the learning process music can be used:

- as an initial motivator at the beginning of a learning process,
- as a musical background during the learning process,
- as a relaxation means before or after a demanding task,
- between a learning assessment,
- at the end of learning process as a reward and
- during breaks.

It is interesting that although the beneficial effects of music are widely recognized, there is a lack of research in the general (not musical) educational field, how to systematically use music as a motivational means.

The purpose of our research was therefore to explore how often and in what form elementary school teachers use music as a motivational means and also in which elements of didactical unit it is being used. Further, we wanted to examine the differences in use of music as a motivational means between elementary school teachers in lower-grades and with subject-matter teachers of Natural Sciences, Social Sciences, and Arts and Sports in upper-grades.

The research was conducted on a sample of 100 elementary school teachers from eastern parts of Slovenia, 47 of them were lower-grade level teachers (i.e., Grades 1 to 5) and 53 were upper-grade level teachers (i.e., Grades 5 to 9). Data were collected using a 5 point Likert scale evaluating 72 statements about using music in the learning process. The validity of the instrument was assured by the evaluation from three different experts. The reliability of the test was calculated with the reliability coefficient ($\alpha = 0.833$).

The results revealed that teachers in lower-grades use music occasionally or rarely as a motivational means during the learning process. This shows us that the use of music as a motivational means is far from optimal and that there is a vast opportunity for using music in the learning process. Teachers use music mainly for: enhancing a positive learning atmosphere, relaxation, enhancing aesthetics among pupils, and enhancing a positive mood in pupils. It is quite common for teachers to use music as a means for enhancing positive mood in pupils and consequently for the improvement of a learning atmosphere. In the last two decades music also has been quite frequently used for relaxation. Aesthetic purpose of using music in a learning process goes hand in hand with the primary music function. The use of music for the quoted purposes do not require any special systematic knowledge of musical characteristics and is, therefore, quite easy to implement into a learning process. On the other hand, a more systematic approach and preliminary music knowledge is needed when we want to implement music for enhancing memory systems, for example, during retrieval and assessment. There are various research studies that indicate what type of music is the most efficient for different mental tasks (Campbell, 2004; Lozanov, 1978; Lynn, 1992; Scripp, 2000; Spychiger, 1995). The most frequently used music is relaxation music with sounds from

nature, folk music, and meditative music. These results reveal that teachers use only a limited selection of musical styles. Especially sounds from nature and meditative music both falls in the category of relaxation music which is not typically motivating. Motivating music should primarily activate pupils; make them alert, make them more interested, more enthusiastic. The main characteristics of motivating music are: moderate or fast tempo, score in a major key, rhythmic agitation and moderate complexity of musical form. As such, from the aforementioned types of music only folk music falls in the category of music that can really activate an individual. Teachers use music mainly in the form of singing and creating or as a mental and body relaxation. Active involvement in music activity is more efficient than just passive listening (Andrews, 1997; Lynn, 1992; Standley & Huges, 1997; Zehr, 2003). From this point of view, it is very effective and motivating if pupils are actively involved in music in the learning process. Music as a motivator is most frequently used as an initial learning motivation and at the beginning of a lesson, and the least frequent during retrieval and assessment. It is also important to emphasize that the loudness of the music is a very important factor in using music during the learning process. At the beginning and towards the end of the lesson, quite loud music can be played or performed. This is also the case when we want to increase attention during the learning process. Otherwise, music is more commonly used in the background (which means that it is slightly recognized by our sensory system) and therefore frequently effects our emotional and mental functioning on a subconscious level. The comparison of the use of music as a motivational means between lower-grade level teachers on one hand and subject-matter teachers of Natural Sciences, Social Sciences, and Arts and Sports in upper-grade level teachers on the other, show that there is a significant difference in the usage of music between these two groups. Especially these differences are observant in the frequency of using music for relaxation, as a tool for enhancing imagination, for enhancing spontaneity in pupils and to unburden pupils. Generally, teachers in lower-grades use music as a motivational means more often than teachers in upper-grades. In upper-grades, music is most frequently used in the Arts and Sports subject compared to classes of Social Sciences and the least in Natural Sciences. In Arts and Sports, music is used most frequently as a means for developing team work, in Social Sciences for the enhancement of multiculturalism and in Natural Sciences for enhancing memory.

The conclusion would be that music with all its positive effects is not being used in its optimal level as a learning motivational tool. Teachers would need to receive systematic knowledge on how to use music in the learning process, what music to use, in which parts of the lesson to use it, and so forth.

Nowadays, we are heading toward a point where without more creative, more “artistic” approaches in teaching, where the activation of the right hemisphere will be more balanced with the activation of the left hemisphere; we will not be able to successfully accomplish our teaching goals. The paradigm of teaching as a science is turning more towards the paradigm of teaching as an art. For this reason, we need to open our minds to different approaches to teaching. And using music as one of these creative approaches can be, on one hand, very effective and, on the other, also very satisfying.

LITERATURA

1. Adderly, C., Kennedy, M., Berz, W. (2003). The world of the high school music classroom. *Journal of research in Music Education*, 51 (3), 190–205.
2. Andrews, L.J. (1997). Effects of an intergrated reading and music instructional approach on fifth-grade students' reading achievement. (Doctoral dissertation, the University of North Carolina at Greensboro). *Dissertation Abstracts International*, 58 (04), 1228A.
3. Campbell, D. (2004). Mozart za otroke: prebujanje otrokove ustvarjalnosti in mišljenja s pomočjo glasbe. Ljubljana: Tangram.
4. Črčinovič Rozman, J. (1999). Vpliv pozitivnega ozračja v razredu na sprejemanje glasbe. *Pedagoška obzorja*, 3-4, 162.
5. Denac, O. (1999). Pogoji za optimalen vpliv glasbene vzgoje na otrokov celostni razvoj. V Z. Labernik (ur.), *Vpliv kurikularne prenovе na glasbeni pouk in na odnos do glasbe* (str. 55–58). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
6. Frontzak, P. (2004). The effect on students of playing background music as they come into class. Pridobljeno dne 12.03.2008 s svetovnega spleta: <http://www.niles-hs.k12.il.us/actionresearch/ef-fect%20on%20studentproofed.pdf>.
7. Glasser, W. (1998). Dobra šola. Vodenje učencev brez prisile. Radovljica: Regionalni izobraževalni center.
8. Habe, K. (2006). Vpliv glasbe na kognitivno funkcioniranje. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani: Filozofska fakulteta.
9. Hidi, S. (2000). An interest researcher is perspective: the effect of extrinsic and intrinsic factors on motivation. New York: Academic Press.
10. Jensen, E. (2000). Music with the brain in mind. San Diego, CA: The brain store.
11. Kroflič, B. (1999). Ustvarjalni gib – Tretja razsežnost pouka. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
12. Ladics, E. (1999). Bistvo Kodalyjevega koncepta. V Z. Labernik (ur.), *Vpliv kurikularne prenovе na glasbeni pouk in na odnos do glasbe* (str. 75–78). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
13. Lynn, D. (1992). Ustvarjalne metode učenja. Ljubljana: Alpha Center, d.o.o.
14. Lozanov, G. (1979). *Suggestology and outline of Suggestopedia*. New York: Gordon and Breach.
15. Marentič Požarnik, B. (2003). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
16. Marjanovič Umek, M., Zupančič, M. (2004). Socialni in moralni razvoj v srednjem in poznem otroštvu. V L. Marjanovič Umek (ur.) in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija* (str. 451–467). Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
17. Miller, B.A. (1995). Integrating elementary music instruction with a whole language first-grade classroom. (Dostoral dissertation, The University of Illinois at Urbana-Champaign). *Dissertation Abstracts International*, 57 (04), 1535A.
18. Olanoff, M., Kirschner, L. (1969). Musical ability utlization program. Final report. New York City Board of Education. Brooklyn: NY Bureau of Educational Research.
19. Rozman, M. (1994). Vpliv glasbe na človekovo mišljenje in učenje. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
20. Scripp, L. (2003). Strategies for school change through music and the arts. *Journal for Learning Thruh Music*, 78. Pridobljeno dne 14.11.2005s svetovnega spleta: <http://www.music-in-education.org/llsu/articles/2-x.pdf>.
21. Spychiger, M. (1995). Mer Musikunterricht an den öffentlichen Schulen? Hamburg: Dr. Kovac.
22. Standley, J.M., Hughes, J.E. (1997). Evaluation of an early intervention music curriculum for enhancing prereding/writing skills. *Music Therapy Perspectives*, 15, 79–85.

23. Wagner, M. (1999). Glasbena socializacija kot naloga pedagogike. V Z. Labernik (ur.), Vpliv kurikularne prenovne na glasbeni pouk in na odnos do glasbe (str. 17–20). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
24. Weinberger, N.M. (2000). The impact of the Arts on Learning. Pridobljeno dne 08.01.2008 s svetovnega spleta: <http://www.musica.uci.edu/mrn/V712S00.html>.
25. Weisskoff, R.S. (1981). The relationship of pop/rock music to children's task performance and continuing motivation in language arts instructions. (Doctoral dissertation, The University of Connecticut). Dissertation Abstracts International, 42 (02), 0537A.
26. Zehr, M. A. (2003). Mariachi's encore. Teacher Magazine, 14 (7), 14–17.

Dr. Katarina Habe (1973), asistentka za področje pedagoške psihologije na Pedagoški fakulteti v Mariboru.

Naslov: Jelovškova 8a, Mengeš, SI; Telefon: (+386) 041 275 488

E-mail: habekatarina@gmail.com

Ana Delin (1981), prof. pedagogike in teologije, specializantka pomoči z umetnostjo, direktorica podjetja Ars Recreo.

Naslov: Trubarjeva 13, 2250 Ptuj, SI; Telefon: (+386) 031 222 463

E-mail: ana.arsana@gmail.com

Dr. Sonja Pečjak, Tina Pirc

Ali se oblikuje bralno razumevanje pri dekletih drugače kot pri fantih?

UDK 376:028

KLJUČNE BESEDE: spolne razlike, bralno razumevanje, (meta)kognitivni dejavniki, motivacijsko-emocionalni dejavniki

POVZETEK – Bralno razumevanje je pokazatelj učenčeve bralne pismenosti, hkrati pa je pomembno povezano z učenčevimi učnimi dosežki. Zato je preučevanje dejavnikov bralnega razumevanja še kako aktualno. Ker vse študije bralne pismenosti (PIRLS, 2001, 2006; PISA, 2006) poročajo o razlikah med spoloma, nas je zanimalo, kateri (meta)kognitivni, motivacijski in emocionalni dejavniki učencev delujejo na bralno razumevanje deklet in fantov oziroma kateri so tisti, ki so z vidika spola najpomembnejši. V vzorec je bilo vključenih 205 učencev petega razreda osnovne šole (105 fantov in 100 deklet). Rezultati so pokazali, da dekleta boljše razumejo prebrano kot fantje. Med dejavniki bralnega razumevanja so se tako pri fantih kot dekletih kot pomembni pokazali (meta)kognitivni dejavniki (hitrost branja, besedišče in sposobnost povzemanja); motivacijsko-emocionalni dejavniki pa so pomembno napovedovali bralni dosežek samo pri fantih. Poznavanje teh dejavnikov ima pomembne pedagoške implikacije, saj kaže na potrebo, da učitelj diferencira pristop pri delu z besedili posebej za fante in posebej za dekleta.

UDC 376:028

KEYWORDS: gender differences, text comprehension, (meta) cognitive factors, motivational-emotional factors

ABSTRACT – Reading comprehension is an indicator of student's reading literacy and it is also significantly related to students' academic outcomes. It is therefore very important to investigate reading comprehension factors. We were interested in identifying which of the pupils' (meta) cognitive, motivational and emotional factors are the most important according to gender, based on the results of all reading literacy studies (PIRLS 2001, 2006; PISA, 2006) which show differences (in reading comprehension) between boys and girls. In the study sample there were 205 Grade 5 students (105 males and 100 females). The results showed that the female pupils' reading comprehension is better in comparison to the male group. Among factors of reading comprehension (meta) cognitive factors (i.e., reading speed, vocabulary and summarizing) were important predictors in both gender groups. Motivational-emotional factors were important predictors of reading comprehension only in the male group. Knowledge of those factors has important pedagogical implications because it shows the need for the teacher to differentiate the approach for male and for female pupils when studying new texts.

1. Uvod

Bralna pismenost oziroma sposobnost razumevanja prebranega je v procesu izobraževanja zelo pomembna, saj se večina informacij prenaša s pomočjo pisnega gradiva (tiskanega v knjigah ali v elektronski/računalniški obliki). Daneman (1996) poroča o tem, da približno tretjino variance v šolskem uspehu posameznika določa ravno raven razumevanja pri branju. Mednarodne raziskave bralne pismenosti, kot sta na primer PIRLS (pri 9- do 10-letnih učencih) in PISA (pri 15-letnih učencih)

dosledno kažejo boljše bralno razumevanje oziroma bralni dosežek deklet. Tako je bil na primer v raziskavi PIRLS 2001 povprečni dosežek slovenskih deklet 512 točk, fantov pa 491 točk. Razlika med njimi je bila torej 19 točk. Tudi mednarodno povprečje vseh petintridesetih v raziskavo vključenih držav je bil v prid deklet, saj so le-ta dosegla v povprečju 510 točk, fantje pa 490 točk (Mullis, Martin, Gonzalez in Kennedy, 2003). Enak trend je bil ugotovljen tudi pri PIRLS-u 2006: slovenska dekleta so dosegla v povprečju 532 točk, fantje pa 512 točk. Ugotovimo lahko, da so sicer v bralni pismenosti od leta 2001 do 2006 napredovali vsi slovenski učenci, vendar je razlika med spoloma ostala nespremenjena – 20 točk (Mullis, Martin, Kennedy in Foy, 2007). Enako sliko kaže tudi mednarodna raziskava PISA 2006, v kateri so poleg naravoslovne in matematične pismenosti preverjali tudi bralno pismenost 15-letnih učencev. V raziskavi so med dosežki bralne pismenosti učencev in učenk v vseh državah ugotovili velike razlike v prid slednjih (Štraus, Repež in Štigl, 2007). V Sloveniji je znašala prednost deklet v bralnih dosežkih pred fanti 54 točk in je bila med večjimi. Sekundarne analize preučevanja razlik med spoloma so pokazale, da lahko to razliko v dosežkih pripišemo večjemu vključevanju učenk v dejavnosti z najrazličnejšimi oblikami branja, da učenke berejo več različnih gradiv in pogosteje uporabljajo tako šolske kot javne knjižnice. Poleg razlike v motiviranosti učencev/učenk za branje so te analize skušale pojasniti razlike med spoloma predvsem z okoljskimi dejavniki, kot na primer z značilnostmi domačega in šolskega okolja.

S psihološkega vidika pa je zlasti pomembno vprašanje, katere so še druge značilnosti pri učencih (kot so na primer kognitivne in emocionalne), ki prav tako napovedujejo njihovo bralno razumevanje. Glede na predhodno analizirane študije smo v našo raziskavo vključili tiste psihološke značilnosti učencev, ki imajo visok "izobraževalni potencial". To so tiste sposobnosti, ki jih učitelj lahko s sistematičnim urjenjem/učenjem pri učencih pomembno razvije, s čimer izboljša njihovo bralno razumevanje in posledično učno uspešnost.

V nadaljevanju zato najprej na kratko predstavljamo tiste dejavnike bralnega razumevanja pri učencih, ki so bili vključeni v študijo.

Kognitivni in metakognitivni dejavniki bralnega razumevanja

Hitrost branja kaže na avtomatizacijo tehnike branja. Pomembna je zato, ker se z avtomatizacijo sprosti določena količina miselne energije v delovnem spominu. To energijo učenec lahko porabi za višje miselne procese, ki mu omogočajo razumevanje besedila (Jenkins, Fuchs, van den Broek, Espini in Deno, 2003). Študije kažejo visokopozitivne korelacijske povezave med hitrostjo branja in stopnjo razumevanja prebranega (Daane, Cambell, Grigg, Goodman in Oranje, 2005; Yovanoff, Duesbery, Alonso in Tindal, 2005; Klauda in Guthrie, 2008) in kot kažejo intervencijske študije, se urjenje učencev v tehniki branja ne kaže zgolj v izboljšanju hitrosti branja, ampak tudi v izboljšanju bralnega razumevanja (Kuhn in Stahl, 2003).

Besedišče vključuje znanje o besedah in njihovem pomenu. Obseg besedišča se v različnih državah in govornih področjih dosledno kaže kot najboljši posamični na-

povedovalec bralnega razumevanja (Cain, Oakhill in Lemmon, 2004; Kolić Vehovec, 1994; Pečjak, 1989). Strokovnjaki so si enotni, da je za ustrezno razumevanje besedila potrebno, da oseba razume od 90 do 95 odstotkov besed (Nagy in Scott, 2000). Čeprav ponavadi raziskave poročajo o boljšem besedišču deklet, pa te razlike največkrat niso statistično pomembne (npr. Kolić Vehovec, Pečjak in Ajdišek, 2008).

Za učinkovito razumevanje besedila mora učenec poleg besedišča aktivirati tudi svoje predznanje o vsebini besedila in o strategijah, ki mu lahko pomagajo pri razumevanju in učenju iz besedila. Ena od najbolj učinkovitih strategij razumevanja in učenja je *povzemanje*. Ta strategija zahteva od učenca, da v besedilu najde bistvo. To pomeni, da oceni pomembnost posameznih informacij, izloči nebistvene, bistvene pa združi. Wittrock (1990) poudarja, da povzemanje besedila omogoča povezavo pomembnih informacij iz besedila med seboj, pa tudi povezavo z učenčevim predznanjem. Hkrati povzemanje spodbuja tudi spremljanje lastnega razumevanja, ki pa predstavlja že eno od komponent metakognitivnega znanja o branju.

Metakognitivno znanje o branju vključuje tako poznavanje različnih bralnih strategij kot tudi védenje o tem, kako usmerjati lastno branje. To pa vključuje spremljanje in kontrolo lastnega branja (in razumevanja) ter izbiro takih strategij, ki mu omogočijo doseči zastavljene bralne cilje (Paris, Wasik in Turner, 1991). Znanje učenca o strategijah in njihova uporaba mu pomagajo, da prepozna pomembne informacije v besedilu, da prikljiče ustrezne informacije iz dolgoročnega spomina in da na osnovi tega znanja zaključuje, povzema. Tako sta na primer Kolić Vehovec in Bajšanski (2003) ugotovila povezanost med metakognitivnim znanjem in bralnim razumevanjem pri osnovnošolcih in pokazala na pomemben napredek v metakognitivnem znanju med 11. in 14. letom.

Motivacijski dejavniki bralnega razumevanja

Zgolj učenčevo védenje o strategijah in načinu njihove uporabe pri branju ni zagotovilo, da bo učenec te strategije tudi uporabljal. Bralni procesi so res miselni procesi, vendar, kot poudarja Paris s sod. (1991), so tudi motivacijski, saj vključujejo trud, vztrajnost, zaznano kompetentnost, zadovoljstvo z branjem ipd. Med temi motivacijskimi dejavniki podrobneje opisujemo tiste, ki smo jih vključili tudi v našo raziskavo – to so interes, zaznana (ne)kompetentnost in počutje ob branju.

Bralni interes je po navedbah različnih avtorjev pozitivno povezan z bralnim razumevanjem (Deci, 1998; Hidi, 2006). Pri tem nekateri raziskovalci ločujejo med osebnim in situacijskim interesom (npr. Hidi, 2001; Schiefele, 1999). Osebni interes je opredeljen kot vsebinsko specifična motivacijska značilnost, ki jo določajo čustvena in vrednostna prepričanja v zvezi s področjem branja. Tak posameznik uživa ob branju določenih vsebin, prebrano mu je osebno pomembno. Situacijski interes pa sprožijo določeni pogoji/predmeti v okolju, ki usmerijo posameznikovo pozornost za določen, ponavadi krajši čas. Tak dejavnik je na primer zanimiva bralna naloga, ki jo da učitelj, ali besedilo z vsebino, ki zanima učenca. Raziskave v devetdesetih letih prejšnjega stoletja so pokazale, da tako situacijski kot osebni interes izboljšujeta

bralno razumevanje, vendar slednji bolj. Za učence z osebnim interesom je značilen globlji pristop k učenju in pogostejša uporaba elaboracijskih strategij (Guthrie, Wigfield, Barbosa, Perencevich, Taboda s sod., 2004; Schiefele, 1999). Raziskave tudi kažejo, da dekleta nasploh kažejo višji interes za branje kot fantje (Pečjak in Bucik, 2004), da pa interes pri dekletih učinkuje na njihovo bralno razumevanje v manjši meri kot pri fantih (Oakhill in Petrides, 2007).

Zaznana kompetentnost vključuje posameznikovo prepričanje o lastnih sposobnostih, da lahko izpelje določene naloge do cilja. Skladno s to opredelitvijo pomeni bralna kompetentnost posameznikovo zaupanje v lastne bralne zmožnosti oziroma prepričanje, da bo s pomočjo branja lahko rešil bralne naloge in dosegel zastavljeni cilj. Kompetenten bralec si zaupa, da je zmožen besedilo prebrati in razumeti. Raziskave kažejo, da kažejo dekleta višjo kompetentnost za branje (Pečjak in Bucik, 2004) ter da je kompetentnost za branje pozitivno povezana z izbiro nalog (bolj ko se posameznik čuti kompetentnega, večji izziv predstavljajo zanj bralne naloge, hitreje izbere tudi težje naloge); s trudom in vztrajnostjo (bolj ko je prepričan vase, več truda je pripravljen vložiti v reševanje bralne naloge, bolj je vztrajen) ter z dosežkom (večja kompetentnost vodi k boljšim bralnim dosežkom) (Gambrell, Palmer, Codling, in Mazzoni, 1996).

Raziskovalci ugotavljajo, da tudi *emocije* učinkujejo na bralno razumevanje (McKenna, 2001; McKenna, Kear in Ellsworth, 1995), pri čemer so si enotni, da je njihov vpliv verjetno posreden, preko delovanja na delovni spomin. Negativna emocionalna občutja zasedejo delovni spomin in posameznik se namesto z (bralnimi) nalogami ukvarja z lastnimi negativnimi občutji ob branju (Ellis in Ashbrook, 1988), kar pa se na koncu odrazi v bralnem razumevanju/dosežku.

Ker mednarodne študije kažejo razlike v bralnem razumevanju med fanti in dekleti tako pri mlajših učencih (PIRLS 2001 in PIRLS 2006) kot tudi pri starejših (PISA, 2006) in ker Hattie (2009) v svoji metaanalizi ugotavlja, da vplivajo na učni dosežek učencev, poleg motivacijskih, še številne druge značilnosti učencev, smo v naši študiji želeli ugotoviti, kako nekateri kognitivni (avtomatiziranost branja, besedišče, strategija povzemanja) metakognitivni (metakognitivno znanje), motivacijski (interes in bralna kompetentnost) in emocionalni dejavniki (počutje ob branju) napovedujejo bralno razumevanje deklet in fantov.

2. Metoda

Vzorec

V raziskavi je sodelovalo 205 učencev iz petih slovenskih osnovnih šol, od tega iz treh mestnih in dveh nemestnih šol. V vzorec so bili vključeni učenci petega razreda, od tega 105 fantov (51,2%) in 100 deklet (48,8%). Povprečna starost učencev je bila 10 let in 7 mesecev (SD = 3 mesece).

Dekleta in fantje v vzorcu so se v bralnem razumevanju med seboj pomembno razlikovali. Uporabljena analiza variance je pokazala, da so dekleta pomembno bolje kot fantje razumela prebrano ($F(df) = 5,206(1)$, $p = 0,024$).

Instrumenti

V raziskavi smo uporabili dve besedili za preverjanje bralnega razumevanja in sklop instrumentov za ugotavljanje posameznih značilnosti učenca.

Razumevanje prebranega smo ugotavljali z dvema besediloma – enim pripovednim in enim razlagalnim besedilom – iz mednarodne študije bralne pismenosti PIRLS 2001 (Mullis s sod., 2003). Učenci so pri vsakem besedilu odgovarjali na vprašanja (odprta in zaprta), pri čemer so si lahko pomagali z besedilom. Večina vprašanj je preverjala globlje razumevanje besedila in zaključevanje na osnovi informacij iz besedila. Natančne kriterije za ocenjevanje odgovorov smo povzeli iz PIRLS raziskave.

Za ugotavljanje (meta)kognitivnih značilnosti učenca smo uporabili instrumente za merjenje hitrosti branja, besedišča, povzemanja in metakognitivnega znanja.

Enominutni bralni preizkus smo uporabili za merjenje hitrosti branja, ki kaže na stopnjo avtomatiziranosti branja. Učenci so brali pripovedno besedilo in po eni minuti so, skladno z navodilom testatorja, označili, do kje v besedilu so prišli. Hitrost branja je izražena v številu prebranih besed na minuto.

Test besednega zaklada je slovenska priredba Hershelovega testa (1963), ki sta jo naredila Zorman in Žagar (1974; v Toličič in Zorman, 1977). Test ima 40 nalog, pri čemer učenec pri vsaki nalogi dopolni poved, tako da izbere odgovor med petimi ponujenimi možnostmi. Test ima visoko zanesljivost (Cronbach $\alpha = 0,93$).

Povzemanje smo ugotavljali s tremi kratkimi razlagalnimi besedili (od 99 do 117 besed). Učenci so morali po branju besedila povzeti glavne misli. Kriteriji za vrednotenje povzetka temeljijo na kriterijih Frienda (2001) ter Kozminskega in Graetza (1986). Vsako besedilo je imelo tri pomenske enote, ki so predstavljale glavne misli. Povzetke sta ocenjevala dva neodvisna ocenjevalca, pri čemer sta ob neujemanju v ocenah ponovno razpravljala. Tako je bila dosežena visoka usklajenost ocenjevalcev.

Vprašalnik metakognitivnega znanja o strategijah branja je sestavljen na osnovi vprašalnikov Gunninga (1996) in Schmitta (1990). Učenec je moral med štirimi ponujenimi odgovori izbrati tistega, ki je najbolje opisoval namen branja in poznavanje različnih bralnih strategij, kot so na primer iskanje specifičnih informacij, priprava na branje ipd.

Za ugotavljanje motivacijsko-emocionalnih dejavnikov smo uporabili instrumente za splošno mero bralne motivacije in počutja ob branju; sledile pa so še specifične mere za ugotavljanje interesa, kompetentnosti in počutja ob branju dveh prebranih besedil.

Splošno motivacijo za branje in počutje ob branju smo ugotavljali z dvema vprašalnikoma: Vprašalnikom bralne motivacije in Vprašalnikom počutja ob branju. *Vprašalnik bralne motivacije za mlajše učence* (Pekljaj in Bucik, 2003; v Pečjak, Bucik, Gradišar in Pekljaj, 2006) sestavlja 26 postavk, ki oblikujejo tri dejavnike: interes

za branje, (ne)kompetenost učenca in (ne)kompetentnost pri glasnem branju. Zaradi manjše zanesljivosti tretjega dejavnika smo v nadaljnjo obdelavo vključili le prva dva, to je interes za branje (Cronbach $\alpha = 0,81$) in bralno nekompetentnost (Cronbach $\alpha = 0,72$). Vprašalnik počutja ob branju (McKenna in Kear, 1990) ima 20 postavk, v katerih učenec poroča o tem, kako se počuti, kadar bere za razvedrilo (10 postavk) in kako pri branju za učenje (10 postavk). Zanesljivost vprašalnika je ustrezna – Cronbach $\alpha = 0,84$ (Pečjak, 1999).

Specifične mere pri posameznih besedilih smo dobili, ko so učenci po branju vsakega besedila na 5-stopenjski lestvici ocenili, kakšna se jim zdi težavnost besedila (posredno kaže na zaznano učenčevo kompetentnost za branje), kako zanimivo se jim zdi besedilo (kaže na situacijski interes) in kako so se počutili ob branju besedila (kaže specifično počutje ob branju).

3. Rezultati

Namen naše študije je bil ugotoviti, ali med dekleti in fanti obstajajo statistično pomembne razlike v posameznih psihičnih značilnostih učencev in koliko te prispevajo h končni razliki med spoloma v bralnem razumevanju.

Razlike med fanti in dekleti v spremenljivkah bralnega razumevanja

Razlike med fanti in dekleti v posameznih (meta)kognitivnih in motivacijsko-emocionalnih spremenljivkah smo ugotavljali z analizo variance. Pomembnost razlik med spoloma je testirana z F-testom in prikazana v tabeli 1.

Rezultati kažejo, da obstajajo med spoloma statistično značilne razlike v bralnem razumevanju – dekleta so pomembno bolj razumela prebrano vsebino kot fantje. Hkrati pa najdemo pomembne medspolne razlike tudi v posamičnih spremenljivkah bralnega razumevanja. Med (meta)kognitivnimi dejavniki je največja razlika v meta-kognitivnem zavedanju učencev o branju: dekleta pomembno več kot fantje vedo o tem, kako na primer brati z razumevanjem, kaj narediti, kadar naletijo na težave z razumevanjem, katere so učinkovite strategije, kadar naletijo na neznane besede, kako se učiti s pomočjo branja ipd. Hkrati pa so dekleta tudi bolj učinkovita pri povzemanju, to je pri iskanju bistvenih informacij in povezovanju teh v koherenten zaključek.

Med splošnimi motivacijsko-emocionalnimi dejavniki smo ugotovili obstoj visoko pomembnih razlik med spoloma v bralnem interesu in počutju ob branju, spet obakrat v prid deklet. Dekleta so kazala pomembno večje zanimanje za branje kot fantje ($F(df) = 26,000(1)$, $p = 0,000$), kar se je kazalo tako, da so v primerjavi z njimi več brala, da so pogosteje preživljala prosti čas ob knjigi, da so pogosteje obiskovala knjižnice in si sposajala knjige, se o prebranem pogovarjala s prijateljicami ipd. Hkrati pa so se dekleta ob branju tudi nasploh bolj počutila ($F(df) = 18,493$, $p = 0,000$) in uživala ob branju.

Tabela 1: Razlike v (meta)kognitivnih in motivacijsko-emocionalnih dejavnikih bralnega razumevanja pri fantih in dekletih

Dejavniki		Dekleta (N=99)	Fantje (N=105)	F(df), p, d
		M (SD)	M (SD)	
	bralno razumevanje	20.82 (5.17)	18.87 (6.36)	5.206 (1), 0.024* 0.33
(meta) kognitivni	besedišče	29.70 (7.19)	29.05 (6.16)	0.481 (1), 0.489
	metakognitivno zavedanje	7.56 (2.25)	6.32 (2.09)	15.086 (1), 0.000*** 0.57
	povzemanje	4.71 (2.38)	3.71 (2.13)	9.968 (1), 0.002** 0.44
	hitrost branja	194.99 (73.97)	186.79 (76.34)	0.606 (1), 0.437
splošni motivacijsko- emocionalni	bralni interes	33.56 (3.82)	30.13 (5.40)	26.600 (1), 0.000*** 0.73
	bralna (ne)kompetentnost	13.83 (2.83)	14.90 (2.83)	3.026 (1), 0.083
	počutje ob branju	65.84 (8.54)	59.45 (11.55)	18.493 (1), 0.000*** 0.63
specifični motivacijsko- emocionalni	težavnost specifičnih besedil	3.61 (1.21)	3.88 (1.50)	1.691 (1), 0.195
	zanimivost specifičnih besedil	8.29 (1.88)	7.47 (2.14)	7.457 (1), 0.007** 0.41
	počutje ob branju specifičnih besedil	8.80 (1.07)	8.29 (1.47)	7.191 (1), 0.008** 0.44

Opombe: M – aritmetična sredina; SD – standardna deviacija; F – vrednost f-razmerja; df – stopnje svobode; p – verjetnost, da je f vrednost dobljena slučajno: $p < 0,05^*$, $p < 0,01^{**}$, $p < 0,001^{***}$; d – Cohenov koeficient za velikost učinka

Enako sliko so pokazale tudi specifične motivacijsko-emocionalne spremenljivke: dekletom sta se zdeli obe specifični besedili, ki so ju brala, bolj zanimivi kot fantom in ob branju teh dveh besedil so se tudi pomembno bolje počutila kot fantje.

Če smo z ANOVO ugotavljali pomembnost obstoja razlik med spoloma, pa smo s Cohenovimi koeficienti velikosti učinka (d) pokazali na velikost učinka teh razlik. Vrednosti Cohenovega koeficienta so pokazale, da so te razlike med spoloma največje v splošnih motivacijsko-emocionalnih dejavnikih: pri interesu in počutju ob branju kažeta Cohenova koeficienta d srednje razlike med spoloma (d za interes je 0,73; d za počutje je 0,63), srednje velik učinek je tudi v metakognitivnem zavedanju (d je 0,57).

Velikost učinka pri sposobnosti povzemanja, pri interesu za branje teh specifičnih besedil in počutju pri branju pa je med spoloma manjša – koeficienti d se gibljejo med 0,41 (za zanimivost besedila) in 0,44 (za počutje ob branju in povzemanje).

Napovedovalci bralnega razumevanja pri fantih in dekletih

S hierarhično regresijsko analizo smo ugotavljali, kateri sklopi dejavnikov in kateri posamični dejavniki znotraj njih najbolj napovedujejo bralno razumevanje fantov in deklet. V prvem koraku smo v regresijski model vključili (meta)kognitivne dejavnike (besedišče, metakognitivno zavedanje, povzemanje in hitrost branja), v drugem splošne motivacijsko-emocionalne dejavnike (interes, nekompetentnost in počutje ob branju nasploh), v tretjem koraku pa specifične motivacijsko-emocionalne dejavnike (učenčevo oceno zanimivosti besedil, ki ju je bral, njegovo oceno težavnosti besedil in počutja ob branju teh besedil).

Tabela 2: (Meta)kognitivni in motivacijsko-emocionalni dejavniki bralnega razumevanja pri fantih in dekletih 5. razreda

<i>Dejavniki</i>		<i>Dekleta</i>		<i>Fantje</i>	
		β	p	β	p
(meta)kognitivni	besedišče	0.50	0.000***	0.07	0.559
	metakognitivno zavedanje	0.05	0.597	0.22	0.038*
	povzemanje	0.22	0.006**	0.11	0.319
	hitrost branja	0.22	0.005**	-0.03	0.801
		R = 0.78; R ² = 0.61 p = 0.000***		R = 0.35; R ² = 0.12 p = 0.003**	
splošni motivacijsko-emocionalni	bralni interes	0.15	0.283	0.40	0.007**
	bralna (ne)kompetentnost	-0.17	0.127	-0.26	0.017*
	počutje ob branju	-0.06	0.646	0.13	0.123
		R = 0.78; R ² = 0.61 $\Delta R = 0.018$; p = 0.383		R = 0.52; R ² = 0.28 $\Delta R = 0.16$; p = 0.001***	
specifični motivacijsko-emocionalni	zanimivost besedila	0.00	0.996	0.04	0.716
	težavnost besedila	0.07	0.463	0.11	0.345
	počutje ob branju	0.15	0.118	-0.06	0.652
		R = 0.78; $\Delta R = 0.018$ p = 0.396		R = 0.53; $\Delta R = 0.01$ p = 0.079	

Opombe: β – standardizirani beta koeficient; $p < 0,05$ * $p < 0,01$ ** $p < 0,001$ ***; R – multipli koeficient korelacije; R² – koeficient odstotka pojasnjene variance; ΔR – sprememba koeficienta multiple korelacije

Tako pri dekletih kot pri fantih smo ugotovili, da (meta)kognitivni dejavniki pomembno prispevajo h končnemu bralnemu razumevanju. Pri dekletih ti dejavniki pojasnijo kar 61 odstotkov variance razlik v bralnem razumevanju, pri fantih manj – le 12 odstotkov variance bralnega razumevanja. Pri dekletih so se kot najbolj pomembni napovedovalci razumevanja prebranih besedil pokazali besedišče (standardiziran β koeficient je 0,50), sposobnost povzemanja in avtomatiziranost tehnike branja (oba β koeficienta sta 0,22); pri fantih pa metakognitivno zavedanje (β je 0,22). Rezultati torej kažejo, da je predvsem bogato besedišče pri dekletih tisti dejavnik, ki zagotavlja dobro razumevanje pri branju. Pri fantih pa se je kot edini pomemben napovedovalec dobrega bralnega razumevanja pokazalo njihovo metakognitivno zavedanje. Proceduralno znanje – torej poznavanje različnih bralnih strategij, védenje o tem, kako ravnati, kadar ne razumemo novih besed, kaj narediti, kadar se učimo za šolsko nalogo ali test, je tisto, kar pomaga fantom k boljšemu bralnemu razumevanju. Motivacijsko-emocionalni dejavniki, niti splošni niti specifični, pa pri dekletih ne doprinesejo pomembno k njihovem boljšemu bralnemu razumevanju.

Pri fantih je situacija drugačna. Splošni motivacijsko-emocionalni dejavniki, še zlasti interes, pa tudi bralna kompetentnost sta dejavnika, ki pomembno olajšujeta bralno razumevanje fantov, saj delež pojasnjene variance z vključitvijo teh dejavnikov poraste za 16 odstotkov, z 12 na 28 odstotkov pojasnjene variance. Če se učencu zdi besedilo zanimivo, če ga pritegne, potem bolje razume brano vsebino. To je najmočnejši prediktor bralnega razumevanja pri fantih (β je 0,40). Hkrati pa tudi občutje kompetentnosti učenca – zaupanje vase in v to, da bo zmožel rešiti bralno nalogo, povečuje količino vloženega truda v nalogo (β za nekompetentnost je -0,26). Rezultat tega pa je boljše razumevanje prebrane vsebine.

Uvedba specifičnih motivacijsko-emocionalnih dejavnikov (zanimanja za specifični besedili, ki so ju brali, ocena težavnosti obeh bralnih besedil ter počutje ob branju teh besedil) ni povečala deleža pojasnjene variance bralnega razumevanja niti pri dekletih niti pri fantih.

4. Interpretacija

Problem raziskave je bil ugotoviti, ali lahko pri dekletih in fantih sledimo dvema različnima potema oblikovanja razumevanja pri branju oziroma, ali med njimi prihaja do pomembnih razlik v pristopu k oblikovanju pomena besedila. Izhodišče problema je predstavljalo dejstvo o dosledno boljših dosežkih bralnega razumevanja deklet v primerjavi s fanti v različnih obdobjih šolanja. Mednarodne študije bralne pismenosti/razumevanja kažejo ta trend tako pri mlajših osnovnošolcih (PIRLS študije) kot tudi pri starejših osnovnošolcih oziroma srednješolcih (študije PISA).

Izhajajoč iz rezultatov drugih empiričnih študij o pomenu posameznih dejavnikov učenca za njegovo bralno razumevanje, smo naredili nabor tistih (meta)kogni-

tivnih in motivacijsko-emocionalnih spremenljivk, za katere smo predpostavljali, da imajo močan "izobraževalni naboj" (to je, da jih lahko s sistematičnim urjenjem v šoli pomembno razvijemo).

Najprej smo na naših učencih preverili, ali drži splošen vzorec boljšega bralnega razumevanja deklet in dobili potrditev te splošne ugotovitve. Tudi petošolke v našem vzorcu so pokazale pomembno boljše bralno razumevanje kot fantje. Sicer pa so se med desetimi v raziskavo vključenimi dejavniki bralnega razumevanja pokazale statistično značilne razlike v prid dekletom kar pri šestih dejavnikih, pri ostalih štirih dejavnikih pa med spoloma ni bilo pomembnih razlik. Ugotovili smo, da je metakognitivno znanje deklet o tem, kako brati nasploh, kako spremljati svoje branju, kako brati za učenje ipd. pomembno boljše od tega znanja pri fantih. Poleg tega so dekleta pokazala, da pomembno bolje kot fantje obvladajo strategijo povzemanja: torej so v besedilu sposobna najti bistvene informacije in jih posplošiti v skupen zaključek. Velikosti učinkov razlik med spoloma na (meta)kognitivnem področju so bile srednje. Na afektivnem področju so dekleta pokazala večji interes za branje in se nasploh ob branju bolje počutila, pri čemer se je Cohenov koeficient velikosti učinka razlik izkazal za največjega ravno na tem področju. Hkrati pa so dekleta izrazila tudi pomembno večje zanimanje in boljše počutje ob branju specifičnih dveh besedil v raziskavi.

Razlike, ki smo jih ugotovili med spoloma, so nas privedle do predpostavke, da verjetno obstajajo razlike med fanti in dekleti tudi v napovedni moči posameznih dejavnikov za njihov bralni dosežek. To smo ugotavljali s hierarhično regresijsko analizo. Pri dekletih smo ugotovili, da so k njihovem bralnemu razumevanju pomembno prispevali (meta)kognitivni dejavniki, medtem ko motivacijsko-emocionalni dejavniki (niti splošni niti specifični) niso pomembno povečali njihovega bralnega dosežka. Pri tem je imelo najmočnejšo napovedno moč besedišče, nekoliko manjšo pa sposobnost povzemanja in hitrost branja. To kaže, da na dobro razumevanje prebranega pri dekletih vpliva predvsem dobro razvito besedišče, njihova sposobnost avtomatiziranega branja in sposobnost najti in izločiti bistvo iz besedila. Dosežek deklet pa ni pomembno odvisen od njihovega interesa za brane vsebine. Zgoraj omenjene sposobnosti učencev navajajo tudi druge študije kot sposobnosti, ki najmočnejše pripomorejo k bralnemu dosežku (npr., Aarnoutse in van Leeuwe, 1998; Beck in McKeown, 1991; Kolić Vehovec s sod., 2008).

Drugačen vzorec dejavnikov bralnega razumevanja pa smo našli pri fantih. Med (meta)kognitivnimi dejavniki je bilo pomemben prediktor le metakognitivno znanje. To kaže, da fantje z več znanja o tem, kako spremljati svoje bralno razumevanje in kaj narediti takrat, kadar ne razumejo besed v besedilu ipd., izkazujejo boljše bralno razumevanje. Kot ključni prediktorji njihovega bralnega razumevanja so se pokazali motivacijski dejavniki, še posebej bralni interes in tudi bralna kompetentnost. Če imajo fantje za branje besedila interes in občutek, da bodo zmogli izpeljati bralno nalogo, to povečuje njihovo pripravljenost za procesiranje besedila, kar se posledično pokaže v boljšem bralnem razumevanju. Tudi rezultati drugih študij potrjujejo visoko "interesno odvisnost" bralnega razumevanja pri fantih (Oakhill in Petrides, 2007;

Pečjak s sod., 2006; White, 2007). Schiefele (1999) je na primer ugotovil pomembno povezavo med osebnim interesom in bralnim razumevanjem tudi ob kontroli kognitivnih dejavnikov ($r = 0,27$). V naši študiji je bila korelacijska povezava med bralnim razumevanjem in splošnim interesom za branje, kot mero osebnega interesa, srednja ($r = 0,40$) in s specifičnim interesom za branje kot pokazateljem situacijskega interesa nižja ($r = 0,24$). Verjetno se lahko strinjamo z ugotovitvami drugih raziskovalcev, da povezava interes – dosežek nastane verjetno zato, ker interes podaljšuje čas učenja ter spodbuja uporabo strategij globlje predelave besedila. Zaradi interesa se bralec bolj poglobi v besedilo ter ga skuša bolje razumeti. Hkrati pa ugotavljajo, da je interes za določeno stvar pomembno povezan tudi z drugimi motivacijskimi dejavniki, na primer z vpletenostjo (angl. “flow”), kar se posledično kaže v boljšem razumevanju (Alexander, Murphy, Woods, Duhon in Parker, 1997; Schiefele, 1999).

Specifični motivacijsko-emocionalni dejavniki – ocena zanimivosti in težavnosti dveh prebranih besedil ter počutje ob branju teh dveh besedil pa se niso pokazali kot pomembni napovedovalci bralnega razumevanja niti pri fantih niti pri dekletih. Iz tega bi lahko zaključili, da ima pomembno “moč” za bralni dosežek fantov predvsem osebni interes kot splošna motivacijska značilnost posameznika in ne situacijski/specifični interes. Zgolj eno ali dve zanimivi besedili verjetno ne spremenita učenčevega pristopa k branju toliko, da bi se to takoj odrazilo v boljšem bralnem razumevanju/dosežku. Vendar pa se je treba zavedati, da pričetek razvoja osebnega interesa pri posamezniku predstavlja situacijski interes, katerega pa moramo v učencu vzbuditi večkrat.

Če poskušamo odgovoriti na vprašanje v naslovu “Ali se oblikuje bralno razumevanje drugače pri dekletih kot pri fantih?”, potem lahko z veliko verjetnostjo odgovorimo z “da.” Zdi se, da so za dobro bralno razumevanje deklet pomembni predvsem (meta)kognitivni dejavniki (še zlasti besedišče, avtomatizirano branje in sposobnost povzemanja); za fante pa so, poleg metakognitivnih dejavnikov, odločilni afektivni dejavniki (predvsem interes za branje in občutje kompetentnosti).

Dobljene ugotovitve so pomembne za pedagoško prakso, še posebej za učitelje vseh tistih predmetov, pri katerih se učenci pogosto (vsakodnevno) srečujejo s pisnimi besedili, ki jih berejo in se iz njih učijo. Če poskušamo odgovoriti na vprašanje, kakšno delo z besedili pomaga k boljšemu bralnemu razumevanju deklet, potem je to takšen pouk, ki skrbi za sistematičen razvoj besedišča in bralnih strategij, ki omogočajo načrtovanje in spremljanje učenja pri delu z besedili. Pri fantih pa je pomembno predvsem oblikovati takšno učno okolje, ki vzbuja in ohranja motivacijo fantov za branje, saj to posledično vodi k bolj poglobljenemu branju in s tem k boljšim bralnim dosežkom fantov. Kot kažejo različne motivacijske študije (Elley, 2001; Schunk in Pajares, 2002; Verhoeven in Snow, 2001), lahko učitelj to doseže s tem, da učencem omogoči možnost izbire bralnega gradiva, bralnih nalog, načinov preverjanja bralnega razumevanja in jim pomaga pri izbiri takih nalog, ki jih bodo – tudi ob učiteljevi pomoči – zmogli. To povečuje občutek kompetentnosti učencev, kar pa povečuje njihov interes za branje in s tem uporabo strategij za poglobljeno predelavo besedila.

Sonja Pečjak, Ph.D., Tina Pirc

Do girls form reading comprehension different than boys

Reading comprehension is an indicator of reading literacy and it is also significantly related to the process of learning and students' academic outcomes. International reading literacy studies consistently show differences in reading comprehension between genders, in younger and older students (PIRLS – Mullis, Martin, Gonzales & Kennedy, 2003; PISA – Štraus, Repež & Štigl, 2007).

There are different (meta) cognitive, motivational, and emotional factors which contribute to reading comprehension. The majority of learning processes are advanced by reading, which is why the knowledge of these factors is vital for future educational practice design. Thus, the purpose of the study was twofold: first, to find out if reading comprehension could be predicted by the same (or different) factors for boys and for girls and second, to determine the predictive value of individual factors for reading comprehension according to gender.

A total of 205 Grade 5 students from primary school were included in our study, of which there were 105 (51.2%) male pupils and 100 (48.8%) female pupils. The mean age of the pupils was 10.7. The following (meta) cognitive factors were included in the study: vocabulary (Hershel's Reading test, 1963), metacognitive reading awareness (adapted from Gunning, 1996), and summarizing and reading speed (One-minute reading test; Pečjak & Ajdišek, 2006). Reading interest and reading incompetence from Reading Motivation Questionnaire for Young Students (Peklaj & Bucik, 2003, in Pečjak et al., 2006) and general feelings during reading (Reading Attitude Survey; McKenna & Kear, 1990) were included among general motivational-emotional factors and among specific/situational motivational-emotional factors, student's estimation of text's difficulty, attractiveness of the contents, and their emotional state during reading.

Student reading comprehension was assessed by means of two reading texts from PIRLS (2001) study (Mullis et al., 2003). ANOVA was used and results showed that girls have significantly better comprehension of the texts than boys ($F(df) = 5.21(1)$, $p = 0.024$).

Apart from that we found out that females showed better results in all of the ten variables included in the study. There were statistically significant differences in favour of the females in six of those variables. The females showed better metacognitive knowledge about reading ($F(df) = 15.086(1)$, $p = 0.000$), they were more competent at summarizing the text ($F(df) = 9.968(1)$, $p = 0.002$), were more interested in reading and felt better during reading in general ($F(df) = 26.600(1)$, $p = 0.000$; $F(df) = 18.493(1)$, $p = 0.000$) and were also more interested and felt better during reading specific texts ($F(df) = 7.457(1)$, $p = 0.007$; $F(df) = 7.191(1)$, $p = 0.008$). We found no significant differences among the remaining variables (i.e., vocabulary, automated reading, general competence and specific texts' reading competence) according to gender.

We used hierarchical regression analysis to establish the predictive value of each factor for reading comprehension of males and females. (Meta) cognitive factors (i.e., vocabulary, metacognitive reading awareness, summarizing, and reading speed) were included in the first step; general motivational-emotional factors (i.e., reading interest, reading incompetency, and general feelings during reading) in the second; and specific/situational factors (i.e., student's estimation of: text difficulty, attractiveness of the contents, and their emotional state during reading) in the third step of hierarchical regression analysis.

The results showed that (meta) cognitive factors had the strongest prediction value for males as well as females, but significantly higher for female pupils. Thus 61% of differences in the females reading comprehension could be explained by the afore-mentioned factors ($R = 0.78$, $R^2 = 0.61$, $p = 0.000$). The predictive value of (meta) cognitive factors was essentially lower for the male pupils. Only 12% of reading comprehension differences could be explained by those factors ($R = 0.39$, $R^2 = 0.12$, $p = 0.003$).

Vocabulary (β coefficient = 0.50, $p = 0.000$), summarizing (β coefficient = 0.22, $p = 0.006$) and reading speed (β coefficient = 0.22, $p = 0.005$) among (meta) cognitive factors had important predictive values for reading comprehension of the female pupils. We can conclude that the level of reading comprehension by the female pupils was significantly determined by broad vocabulary, the competence of identifying main ideas in the text, and automated reading. In the male group, the only significant predictor of their reading achievement was metacognitive knowledge about reading and reading strategies (β coefficient = 0.22, $p = 0.038$), which indicates, that reading comprehension of the male pupils was facilitated by knowing how to use reading in different situations (recreational or academic), which strategies to use, how to find specific information in the text, and so forth.

In next step, general motivational-emotional factors were added to (meta) cognitive factors and the value of multiple correlation coefficient significantly increased in the male pupil group ($R = 0.52$; $R^2 = 0.27$, $p = 0.001$). The combination of (meta) cognitive and general motivational-emotional factors together can explain 27% of reading comprehension variance in the male group. The increment of explained variance was statistically significant ($\Delta R = 0.16$, $p = 0.001$). The inclusion of general motivational-emotional factors in the female pupil group did not contribute significantly to the increment of reading comprehension explained variance ($R = 0.78$, $R^2 = 0.61$, $\Delta R = 0.018$; $p = 0.383$).

Results also showed that crucial predictive factors of reading comprehension for the male pupil group were interest (personal interest by Hidi, 2006) (β coefficient = 0.40, $p = 0.007$) and incompetence (β coefficient = -0.26, $p = 0.017$). The male group were better at understanding the content they found more interesting and felt more competent to read. It could also be concluded that the female group knew more different reading strategies and showed less dependence on the interest in text content compared to the male group. The males were able to "switch on" the cognitive mechanisms for reading comprehension (i.e., better comprehension strategies) only after they found the text content interesting, attractive, and able to arouse a positive emotional state. Similar

results were found in some previous studies (e.g., Ainley, Hillman & Hidi, 2002; Baker & Wigfield, 1999; Oakhill & Petrides, 2007; Pečjak, Bucik, Gradišar & Peklaj, 2006; White, 2007).

Finally the present study revealed that situational motivational-emotional factors had no important predictive value for reading comprehension for neither the males or females, while the increment of multiple regression coefficient was only 1% for each group (boys $R = 0.53$, $\Delta R = 0.01$, $p = 0.079$; girls $R = 0.79$, $\Delta R = 0.018$, $p = 0.396$).

It can be concluded that a great amount of variance in reading comprehension can be explained with the factors included in the present study for the group of female pupils (62%), but only a small part (28%) for the male pupil group. Following these results, further investigation of reading comprehension predictors should include other cognitive factors (e.g., background knowledge, inference, capacity of working memory, and so forth) that could probably offer more insight especially into reading comprehension of male pupils.

Important pedagogical implication for educational practice is the need for teachers to individualize work differentiated by gender whenever they learn new texts, if we wish to accomplish good reading comprehension in both groups.

LITERATURA

1. Ainley, M., Hidi, S., Berndorff, D. (2002). Interest, learning, and the psychological processes that mediate their relationship. *Journal of Educational Psychology*, 94, str. 545–561.
2. Baker, L., Wigfield, A. (1999). Dimensions of children's motivation for reading and their relations to reading activity and reading achievement. *Reading Research Quarterly*, 34, št. 4, str. 452–477.
3. Cain, K., Oakhill, J., Lemmon K. (2004). Individual differences in the inference of word meanings from context: The influence of reading comprehension, vocabulary knowledge, and memory capacity. *Journal of Educational Psychology*, 96, str. 671–681.
4. Daane, M.C., Campbell, J.R., Grigg, W.S., Goodman M.J., Oranje, A. (2005). Fourth grade students reading aloud: NAEP 2002 special study of oral reading. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Educational Statistics, Washington, D.C.: Government Printing Office.
5. Daneman, M. (1996). Individual differences in reading skills. V: Barr, R., Kamil, M.L., Mosenthal, P.B., Pearson, P.D. (ur.), *Handbook of reading research*, Vol II. Mahwah, NJ: LEA, str. 512–553.
6. Deci, E.L. (1998). The relation of interest to motivation and human needs – The self-determination theory viewpoint. V: Hoffmann, L., Krapp, A., Renninger, K.A., Baumert, J. (ur.), *Interest and learning*. Kiel: Institute for Science Education, University of Kiel, str. 146–162.
7. Ellis, H.C., Ashbrook, P.W. (1988). Resource allocation model of the effects of depressed mood states on memory. V: Friedler, K., Forgas, J. (ur.), *Affect, cognition and social behaviour*. Toronto, Canada: Hogrefe, str. 25–43.
8. Friend, R. (2001). Effects of strategy instruction on summary writing of college students. *Contemporary Educational Psychology*, 26, str. 3–24.
9. Gambrell, L.B., Palmer, B.M., Codling, R.M., Mazzoni, S.A. (1996). Assessing motivation to read. *The Reading Teacher*, 49, št. 7, str. 518–533.
10. Gunning, T.G. (1996): *Creating reading instruction for all children*, Boston: Allyn & Bacon.

11. Guthrie, J.T., Wigfield, A., Barbosa, P., Perencevich, K.C., Taboda, A., Davis, M.H., Scaffiddi, N.T., Tonks, S. (2004). Increasing reading comprehension and engagement through concept-oriented reading instruction. *Journal of Educational Psychology*, 96, str. 403–423.
12. Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*, London, New York: Routledge.
13. Hershel, T.M. (1963). *The 20th Yearbook of the National Council on Measurement in Education*, Ann Arbor, MI: SGSR.
14. Hidi, S. (2001). Interest, reading, and learning: Theoretical and practical consideration. *Educational Psychology Review*, 13, str. 191–209.
15. Hidi, S. (2006). Interest: A unique motivational variable. *Educational research review*, 1, str. 69–82.
16. Jenkins, J.R., Fuchs, L.S., Van der Broek, P., Espin, C., Deno, S.L. (2003). Sources of individual differences in reading comprehension and reading fluency. *Journal of Educational Psychology*, 95, str. 719–729.
17. Klauda, S.L., Guthrie, J.T. (2008). Relationships of three components of reading fluency to reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 100, št. 2, 310–321.
18. Kolić Vehovec, S., Bajšanski, I. (2003). Children's metacognition as predictor of reading comprehension at different developmental levels. *Proceedings of the 12th European Conference on Reading*. Dublin: Reading Association of Ireland, str. 216–222.
19. Kolić Vehovec, S., Pečjak S., Ajdišek N. (2008). Razlike med spoloma v (meta)kognitivnih in motivacijsko emocionalnih dejavnikih bralnega razumevanja. *Psihološka obzorja*, 17, str. 89–116.
20. Kozminsky, E., Graetz, N. (1986). First vs. second language comprehension: Some evidence from text summarizing. *Journal of research in reading*, 9, str. 3–21.
21. McKenna, M.C., Kear, D.J. (1990). Measuring attitude toward reading: A new tool for teachers. *Journal of reading*, 43, str. 626–639.
22. McKenna, M.C. (2001). Development of reading attitude. V: Verhoeven, L., Snow, C.E. (ur.), *Literacy and motivation: reading engagement in individuals and groups*. Mahwah: LEA, str. 135–158.
23. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Gonzalez, E.J., Kennedy, A.M. (2003). *PIRLS 2001 international report*, Chestnut Hill, MA: PIRLS International Study Center.
24. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Kennedy, A.M., Foy, P. (2007). *PIRLS 2006 international report*, Chestnut Hill, MA: TIMMS & PIRLS International Study Center.
25. Nagy, W.E., Scott, J. (2000). Vocabulary processes. V: Kamil, M.L., Mosenthal, P.B., Pearson, P. D., Barr, R. (ur.), *Handbook of Reading Research*, Vol. III. Mahwah, NJ: LEA, str. 343–366.
26. Oakhill, J.V., Petrides, A. (2007). Sex differences in the effects of interest on boys' and girls' reading comprehension. *British Journal of Psychology*, 98, str. 223–235.
27. Paris, S.G., Wasik, B.A., Turner, J.C. (1991). The development of strategic readers. V: Barr, R., Kamil, M.L., Mosenthal, P.B., Pearson, P.D. (ur.), *Handbook of Reading Research*, Vol II. Mahwah, NJ: LEA, str. 609–639.
28. Pečjak, S. (1989). *Tehnike za izboljšanje bralne učinkovitosti: Eksperimentalni program hitrega branja*. Magistrsko delo, Ljubljana: Filozofska fakulteta v Ljubljani.
29. Pečjak, S., Bucik, N. (2004). Bralna motivacija učencev v osnovni šoli. *Psihološka obzorja*, 13, št. 4, str. 33–54.
30. Pečjak, S., Bucik, N., Gradišar, A., Peklaj, C. (2006). *Bralna motivacija v šoli: merjenje in razvijanje*, Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
31. *PISA Science competencies for tomorrow's world. Executive summary OECD*. Pridobljeno dne 07.06.2008 s svetovnega spleta: <http://www.oecd.org/dataoecd/15/13/39725224.pdf>.
32. Schiefele, U. (1999). Interest and learning from text. *Scientific Studies of Reading*, 3, str. 257–279.
33. Schmitt, M.C. (1990). A questionnaire to measure children's awareness of strategic reading processes. *The Reading Teacher*, 43, str. 454–461.

34. Štraus, M., Repež, M., Štigl, S. (2007). (ur.). Nacionalno poročilo PISA 2006: naravoslovni, matematični in bralni dosežki slovenskih učencev, Ljubljana: Nacionalni center PISA, Pedagoški inštitut.
35. White, B. (2007). Are girls better readers than boys? *Canadian Journal of Education*, 30, str. 554–581.
36. Wittrock, M.C. (1990). Generative processes of comprehension. *Educational Psychologist*, 24, str. 345–376.
37. Yovanoff, P., Duesbery, L., Alonso, J., Tindal, G. (2005). Grade-level invariance of a theoretical causal structure predicting reading comprehension with vocabulary and oral reading fluency. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 24, str. 4–12.

Dr. Sonja Pečjak (1960), izredna profesorica za pedagoško psihologijo na Filozofski fakulteti v Ljubljani.

Naslov: Vrbnje 58, 4240 Radovljica, SI; Telefon: (+386) 041 473 236

E-mail: sonja.pecjak@ff.uni-lj.si

Tina Pirc (1982), asistentka za pedagoško psihologijo na Filozofski fakulteti v Ljubljani.

Naslov: Cankarjeva 12, 4240 Radovljica, SI; Telefon: (+386) 040 842 211

E-mail: tina.pirc@ff.uni-lj.si

Dr. Vida Jesenšek, Nataša Kralj

Uporaba e-gradiv pri pouku tujih jezikov – primer frazeologije

UDK 81'243:004.6

KLJUČNE BESEDE: frazeologija pri pouku tujih jezikov, EPHRAS, učenje frazeologije, e-gradiva in materiali

POVZETEK – Frazeologija je pri učenju in poučevanju tujih jezikov močno zapostavljena. Eden izmed razlogov je tudi ta, da imajo učenci in učitelji na voljo le malo posebnih frazeoloških učnih gradiv; čeprav frazemi, ki so ustaljene besedne zveze s prenesenim pomenom, pomembno sooblikujejo vsakdanje sporazumevanje. Na osnovi tovrstnih opažanj je nastalo frazeološko učno gradivo EPHRAS, dostopno v obliki zgoščenke ali spletne demo verzije. Vsebuje štiri-jezično frazeološko podatkovno zbirko (z nemščino kot izhodiščnim jezikom v primerjavi s slovenščino, slovaščino in madžarščino) s preko 4000 frazemi ter obsežno zbirko interaktivnih vaj. V prispevku so predstavljeni rezultati preverjanja možne uporabe gradiv pri izbranih dijakih z različnim predznanjem nemškega jezika. Ti so gradivo usmerjano in spremljano uporabljali in ovrednotili. Kot posebej pozitivne so izpostavili naslednje vidike tovrstnih učnih gradiv: diferencirano učenje nemških frazemov z dostopom do slovenskih ustreznikov, e-učno okolje in tipološka raznolikost interaktivnih vaj.

UDC 81'243:004.6

KEYWORDS: phraseology in foreign language teaching, EPHRAS, learning phraseology, E-learning materials

ABSTRACT – Phraseology is rather neglected in foreign language learning and teaching. One of the reasons is that there is not enough emphasis in this area within the teaching and learning material available to students and teachers. Even though phraseological units, fixed word-groups with figurative meaning, are an important part of everyday communication (EPHRAS). For this purpose EPHRAS, a phraseology database in four languages (German, Slovenian, Slovak and Hungarian) with more than 4,000 idioms and interactive exercises, was created within the Socrates programme. The article presents analyses of how pupils with different proficiency levels of the German language have used the prepared material and evaluated it. They highlighted the following attributes as especially positive: the graded learning of German idioms with access to their Slovenian equivalents, the e-learning environment, and the variety of different types of interactive exercises.

1. Uvod

Čeprav se je frazeologija kot posebna jezikoslovna veda v zadnjih desetletjih zelo uveljavila (Fleischer, 1997; Palm, 1997; Burger, 2003 in Jesenšek, 2008), ostaja pri učenju in poučevanju tujih jezikov bolj ali manj zapostavljena. Frazeologi in mnogi učitelji menijo, da so frazemi kot ustaljene besedne zveze s prenesenim pomenom del vsakdanje komunikacije v pisni in govorjeni obliki (Jesenšek, 2006a) in predstavljajo pomemben del besedišča, zato jih pri jezikovnem pouku ne kaže spregledati. Tudi mnenje, da učenje frazemov sodi v kasnejše faze jezikovnega učenja, so empirične raziskave ovrgle (Düring, 2000). Prav tako pri učenju frazeologije ne gre zanema-

riti medjezikovnega ujemanja. Način frazeološkega izražanja spada namreč k tako imenovanim jezikovnim univerzalijam, zato je mnogo medjezikovnega frazeološkega ujemanja (Hallsteinsdóttir, 2001 in Jesenšek, 2003), ki lahko pozitivno vpliva na rezultat jezikovnega učenja. Kljub argumentom, ki govorijo v prid intenzivnejšemu učenju frazeologije, pa je ta, kot rečeno, še vedno relativno skromno obravnavana v tujejezični didaktiki. Raziskave kažejo, da je frazeologija v učbenikih obravnavana nesistematično (Jesenšek, 2006a in Anisimova, 2002), zato jo mnogi učitelji postavljajo na stranski tir.

Na osnovi tovrstnih opažanj je nastalo frazeološko učno gradivo EPHRAS (2006), dostopno v obliki zgoščenke ali spletne demo verzije. Gre za didaktično učno gradivo, ki je namenjeno učenju frazemov pri pouku tujih jezikov. Nastalo je v okvirih evropskega raziskovalnega projekta z istim imenom (Sokrates Lingua 2, 2004–2006, koordinatorica dr. Vida Jesenšek, Filozofska fakulteta Univerze v Mariboru). Glavna cilja projekta sta bila sestaviti primerna frazeološka učna gradiva in razviti potrebna teoretsko-metodološka znanja (EPHRAS, 2006, str. 20). Gradiva vsebujejo štirijezično frazeološko podatkovno zbirko s preko 4000 frazemi ter didaktična gradiva. Izhodiščni jezik je nemščina, ki se primerja s slovenskimi, slovaškimi in madžarskimi ekvivalentnimi frazemi.

EPHRAS je namenjen učencem tujih jezikov (predvsem na stopnjah B1 do C1 glede na Skupni evropski referenčni okvir za jezike – SEJO), učiteljem, ki poučujejo obravnavane jezike kot tuje jezike, didaktikom, sestavljalcem učnih gradiv in vsem, ki jih frazeologija zanima.

Poudariti moramo, da so v frazeološko podatkovno zbirko zajeti le tisti frazemi, ki so se na podlagi empiričnih raziskav Šajánkove, sodelavke v projektu, izkazali kot aktualni, torej kot dobro poznani in pogosto uporabljeni v nemškem govornem prostoru. Ob tem so bile dodane tudi avstrijske oziroma švicarske različice frazemov, saj je avstrijska nemščina jezikovna soseda slovenščine, slovaščine in madžarščine. Izbor frazemov je poleg tega temeljil na vsebinskih kriterijih, učno gradivo je namreč povezano s kurikularno opredeljenim besediščem. Izbrani frazemi pokrivajo temeljna področja vsakdanjega sporazumevanja oziroma so del osnovnega besednega zaklada in so v podatkovni zbirki uvrščeni v različna pomenska polja oziroma tematske skupine, na primer Hrana in pijača, Čas, Značaj, Sreča ipd.

Učna gradiva so sestavljena tako, da upoštevajo naslednje didaktično-jezikovne vidike: posredovanje frazemov v sobesedilu, učinkovito sosledje učnih korakov, enoten jezikovni opis vseh frazemov, materinščina učencev, avtonomno učenje in raznolikost tipologije vaj ter nalog (Hallsteindóttir in Šajánková, 2006).

Vsi nemški frazemi in njihovi slovenski, slovaški in madžarski ustrezniki so natančno in enotno opisani. Vsak frazem vsebuje podatke o pomenu, slovničnih lastnostih, slogovno-pragmatičnih lastnostih in ustreznike v ostalih treh jezikih (odvisno od izbora jezika). Ne manjkajo tudi pomensko sorodni izrazi. Opisni parameter *Besedilni zgledi* vsebuje primere rabe frazema v sobesedilu.

Vsi besedilni primeri in drugi podatki o rabi posameznih frazemov izvirajo iz prosto dostopnih jezikovnih korpusov obravnavanih jezikov, kar pomeni, da gre za opazovanje avtentične rabe jezika in ne za povzemanje in/ali prilagajanje podatkov iz obstoječih slovarskih in drugih virov. To načeloma pozitivno dejstvo pa je povezano tudi z določenimi slabostmi (skladenjsko zahtevni primeri, visok delež strokovnega besedišča ipd.), ki so natančneje predstavljene v Jesenšek (2008, str. 128).

Učno gradivo zajema 600 interaktivnih vaj. Tipologija nalog je prilagojena zahtevam posredovanja frazeologije in e-učnega okolja. Vaje v vsaki tematski skupini so sestavljene po štirih učnih korakih:

- ☐ prepoznavanje frazema v besedilu,
- ☐ razumevanje frazeološkega pomena,
- ☐ utrjevanje in
- ☐ raba frazemov v ustreznem sobesedilu.

Vaje za utrjevanje in rabo so nivojsko členjene glede na SEJO od stopnje B1 do B2, od B2 do C1 in od C1 do C2. Vsako tematsko polje vsebuje pet frazemov, ki so se v okviru empiričnih raziskav glede na poznavanje in pogostost uporabe pri maternih govornikih izkazali kot didaktično pomembni (Šajánková, 2007). Tako izbranih 95 frazemov je uvrščenih v 19 pomenskih polj, kar pomeni, da vsako tematsko polje vsebuje pet frazemov, ki so pomensko povezani, na primer *pustiti na cedilu, beliti si glavo, premagati lenobo, ne imeti srca, poceni jo odnesti* → *nadpomenka* → *težak položaj*.

Gradiva EPHRAS temeljijo na nadbesedilnosti, ki omogoča mehanizem mreženja in povezovanja vsebin. Rezultat je preprost dostop do iskanih frazeoloških informacij v enem ali več vsebovanih jezikih, uporabo in učenje pa olajša tudi uporabniku prijazen vmesnik gradiva EPHRAS.

Ker imamo v šolah opravka z vedno bolj digitalno usposobljenimi generacijami dijakov, ki si vsakdana brez moderne tehnologije ne predstavljajo več, je zanimanje za informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT) smiselno izkoristiti tudi pri pouku, na primer z e-učenjem.

V nadaljevanju so predstavljeni metodologija in rezultati preverjanja možne uporabe EPHRAS vsebin pri učenju nemščine. Izbrani dijaki z različnim predznanjem nemškega jezika so gradivo usmerjano in spremljano uporabljali in ovrednotili.

2. Metodologija

2.1. Opredelitev problema raziskovanja, cilji

Raziskava se osredotoča na učenje frazeologije s pomočjo e-gradiva EPHRAS. Osnovni namen raziskave je ugotoviti, kako dijaki sprejemajo nekoliko drugačen način učenja frazeologije, in preveriti njihovo uspešnost pri učenju le-te. S pomočjo

raziskave bo mogoče predstaviti, ali bodo lahko učno gradivo uporabljali tudi dijaki s šibkejšim predznanjem tujega jezika (v tem primeru nemščine). Prav tako bo iz raziskave razvidno, ali se bo učni uspeh z boljšim predznanjem jezika in poznavanjem e-gradiva stopnjeval. Hkrati pa bo mogoče odgovoriti na vprašanje, katerim tipom nalog in učnim korakom bodo dijaki dali prednost. Raziskava pa bo nakazala tudi, ali prihaja do razlik v uspešnosti uporabe EPHRAS-a in vrednotenju le-tega glede na vrsto srednje šole (gimnazija v primerjavi s programi srednjega strokovnega izobraževanja). Zaradi dejstva, da IKT postaja del šolskega vsakdana, pa so lahko rezultati raziskave v pomoč učiteljem, didaktikom in bodočim avtorjem e-gradiv.

2.2. Vzorec

Podatki so bili zbrani na neslučajnostnem, priložnostnem vzorcu. Zbiranje podatkov je potekalo od oktobra 2007 do januarja 2008. Vzorec zajema 136 srednješolcev različne starosti (od 16 do 19 let) iz štirih mariborskih srednjih šol, ki obiskujejo različne izobraževalne programe: računalniški tehnik, prometni tehnik, maturitetni tečaj, tehniška gimnazija in splošna gimnazija.

2.3. Postopek zbiranja podatkov

Podatki so bili zbrani s pomočjo kvantitativne tehnike zbiranja podatkov. V ta namen je bil uporabljen anketni vprašalnik, ki je vseboval 14 vprašanj o objektivnih dejstvih, vprašanja odprtega tipa in opisne ocenjevalne lestvice za vprašanje o tipologiji nalog (s štiristopenjsko lestvico: zelo všeč, v redu, povprečno in ni všeč) oziroma pomoč vaj pri reševanju (s štiristopenjsko lestvico: ja, zelo, še kar, bolj ne in sploh ne). Sestavo vprašanj so narekovala teoretična izhodišča in izsledki stroke na področju frazeologije: predznanje jezika, učinkovitost učnih korakov, tipologija nalog in njihova pomoč pri učenju, preverjanje frazemov določenega tematskega polja, mnenje o učenju s pomočjo EPHRAS-a in njegova tehnična izvedba.

Pred izvedbo testiranja je bil vprašalnik strokovno pregledan in preizkušen na 30 dijakih.

Učno gradivo EPHRAS je bilo testirano v dveh fazah:

- ☐ prva faza uporabe oziroma učenja z EPHRAS-om je bila izvedena med poukom v računalniški učilnici,
- ☐ drugi del je bil izveden na daljavo s pomočjo demo verzije programa na spletu.

Dijaki(nje) so e-gradiva (na zgoščenki) testirali v računalniški učilnici. E-učenje je trajalo dve šolski uri. Po tem, ko smo predstavili glavne značilnosti frazemov (večbesednost, ustaljenost, neizpeljivost pomena iz pomena posameznih sestavin), so se sodelujoči posvetili učenju z e-gradivom. Navodilo za delo je predvidevalo obdelavo oziroma testiranje enega izmed 19 tematskih polj, in sicer tematsko polje *Težak po-*

ložaj (Schwierige Lage). Sodelujoči so beležili tudi čas, ki so ga potrebovali za posamezni učni korak (prepoznavanje frazemov in razumevanje frazeološkega pomena, utrjevanje in raba). Ob tem so ovrednotili tipologijo vaj, uspešnost pri reševanju vaj, identificirali so probleme v določeni fazi učenja, posredovali prednosti in slabosti gradiv ter podali splošen komentar k delu s tovrstnim učnim gradivom.

Ker je v sklopu projekta EPHRAS nastala tudi prosto dostopna demo verzija gradiv, je potekala druga faza testnega učenja na daljavo. Avtonomno učenje in možnost dela na daljavo sta pomembni lastnosti didaktično dodelanih e-gradiv in v ta namen smo ustvarili spletno učilnico v okolju Moodle, kjer so sodelujoče čakala nadaljnja navodila. Spletna učilnica je ponujala dodatne informacije o frazeologiji in navodilo za delo na daljavo. Tokrat je bilo treba obdelati tematsko polje: *Strah – skrb – veselje – žalost (Angst – Sorge – Freude – Trauer)* in spoznanja v obliki anketnega vprašalnika vrniti v spletno učilnico. Cilj druge faze testiranja je bil ugotoviti, ali poznavanje programa in spremenjeno učno okolje vplivata na uspešnost učenja.

Pri raziskavi sem uporabljala deskriptivno in eksplikativno raziskovalno metodo.

3. Rezultati in interpretacija

V testiranju je sodelovalo 136 srednješolcev z različnim predznanjem tujega jezika, torej nemščine. Ob tem je treba poudariti, da večina testirancev ni imela frazeološkega teoretičnega predznanja. Na vprašanje, kaj je frazem, so dijaki(nje) največkrat odgovarjali, da "frazemi pomenijo nekaj drugega", s čimer so prepoznali eno izmed bistvenih značilnosti, to je idiomatičnost.

Predznanje nemščine so dijaki najprej ocenili sami s pomočjo samoocenjevalne lestvice po SEJO, ovrednotili pa so ga tudi njihovi učitelji. Pri ocenah predznanja bistvenega razhajanja med dijaki in učitelji ni bilo. Prevladovali so srednješolci s predznanjem nemškega jezika na ravni A2 s 36 odstotki, sledilo je 28 odstotkov dijakov na stopnji B1, stopnja B2 s 24 odstotki, A1 s 7 odstotki, C1 s 4 odstotki in C2 z 1 odstotkom.

Čeprav je EPHRAS kot učno gradivo namenjen ciljnim skupinam z različnim predznanjem nemškega jezika (predvsem skupinam od B1 do C1), so želeli sodelovati tudi srednješolci z nižjim nivojem predznanja (A1 in A2). Po rezultatih sodeč se je izkazalo, da so le-ti potrebovali več časa za posamezne učne korake, tudi nekatere vaje so bile zanje pretrd oreh, kar pa ne pomeni, da so vrgli puško v koruzo. Pomagali so si z dodatnimi informacijami o frazemih v podatkovni zbirki EPHRAS, ki jih omogoča dobra navigacija med vsebinami, in poskušali usvojiti frazeme z receptivnega vidika. Pričakovanje, da bodo vsi, ki se učijo tujega jezika, frazeme tudi aktivno uporabljali, je nerealistično, kar poudarja tudi Lüger (1997) v svojih razmišljanjih o frazeodidaktiki.

Tabela 1: Porabljen čas (v minutah) pri posameznih učnih korakih v odvisnosti od predznanja jezika

<i>Stopnja predznanja/učni korak</i>	<i>Prepoznavanje in razumevanje frazema</i>	<i>Utrjevanje frazeoloških znanj</i>	<i>Raba frazemov</i>
A1	26	23	16
A2	25	21	15
B1	21	19	17
B2	18	17	19
C1	18	19	16
C2	8	10	13

Prva učna koraka (prepoznavanje in razumevanje) sta zahtevala prepoznavanje frazemov v petih besedilih in poznavanje frazeološkega pomena, ki ga je bilo treba zapisati v nemščini, kar je bila za mnoge (predvsem za nivojske skupine A1 in A2) prezahtevna naloga.

Zadnji učni korak (raba), kjer je bilo treba pet naučenih frazemov uporabiti v so-besedilu, je bil na najvišji zahtevnostni stopnji in posledično predvsem za skupine A1 in A2 pretrd oreh. Preseneča pa, da sta nivojski skupini B2 in C1 za ta učni korak potrebovali več časa kot skupina B1. Rezultat je mogoče interpretirati tudi na ta način, da so se testne osebe z višjim predznanjem jezika z vajami ukvarjale bolj intenzivno in natančno, da bi bile pri reševanju še posebej uspešne.

Tabela 2: Največ težav v posameznem učnem koraku

<i>Učni korak</i>	<i>Težave (%)</i>
Prepoznavanje in razumevanje	17
Prepoznavanje in razumevanje, utrjevanje	1
Utrjevanje	15
Raba	63
Brez težav	4

Ne preseneča dejstvo, da je večina dijakov (63 odstotkov) navedla, da je učni korak rabe najzahtevnejši oziroma da jim je povzročal največ težav. Različna tipologija vaj v tem učnem koraku doseže raven B2 do C1 oziroma C1 do C2 in zahteva aktivno

uporabo naučenih frazemov v sobesedilu. Le 5 dijakov (to je 4 odstotki) v tej fazi učenja ni imelo nobenih težav s posameznimi učnimi koraki. Ob tem ne gre pozabiti, da stopnja C2 poznavanja jezika dosega raven maternega govorca.

Pričakovati je bilo, da so pravilno rešene naloge v posameznih učnih korakih v obratnem sorazmerju s težavami oziroma pomanjkljivo rešenimi nalogami testirancev. Zahtevnost učnega koraka rabe kaže tabela 3, saj je več kot polovica testirancev (66 odstotkov) pri tem učnem koraku imelo največ težav, ob tem pa jih je bilo kar 61 odstotkov pri reševanju najuspešnejših v tretjem učnem koraku (utrjevanje).

Tabela 3: Pravilno rešene vaje v odvisnosti od težav

<i>Učni korak</i>	<i>Pravilno rešene vaje (%)</i>	<i>Težave (%)</i>
Prepoznavanje in razumevanje	26	19
Utrjevanje	61	15
Raba	13	66

Analiza rezultatov testiranja je pokazala, da je kljub različnemu predznanju najbolj priljubljen učni korak faza utrjevanja. Testiranci so utemeljevali svoje mnenje predvsem z raznoliko in zanimivo tipologijo vaj (na primer spomin kot najbolj priljubljen tip vaje), ki ne zahteva preveč pisanja. V tej fazi učenja se utrjujejo že znani frazemi, ki si jih je z večkratnim ponavljanjem in s pomočjo vaj lažje zapomniti. To dejstvo potrjuje tudi didaktični princip posredovanja oziroma učenja frazeologije, ki ga učno gradivo EPHRAS upošteva: raznolika in nenavadna tipologija vaj je odločilna za pomnjenje informacij oziroma frazemov, ki se tako na različne načine vtisnejo v spominske mreže in s tem omogočajo lažji priklic podatkov (Šajánková, 2007). Četrti učni korak, to je raba, je bila najbolj priljubljena le pri 11 odstotkih sodelujočih (15 dijakov). Tudi prvi in drugi učni korak (prepoznavanje in poznavanje pomena) se nista odrezala najbolje, in sicer z utemeljitvijo, da si srednješolci želijo manj zahtevna in bolj vsakdanja besedila z mladostniško tematiko. Tudi razlaga pomena v nemščini je povzročala predvsem dijakom s šibkejšim predznanjem nemščine kar nekaj težav. Nekateri so si v tem učnem koraku bili primorani pomagati z rešitvami nalog, da bi lahko nadaljevali z učenjem frazemov.

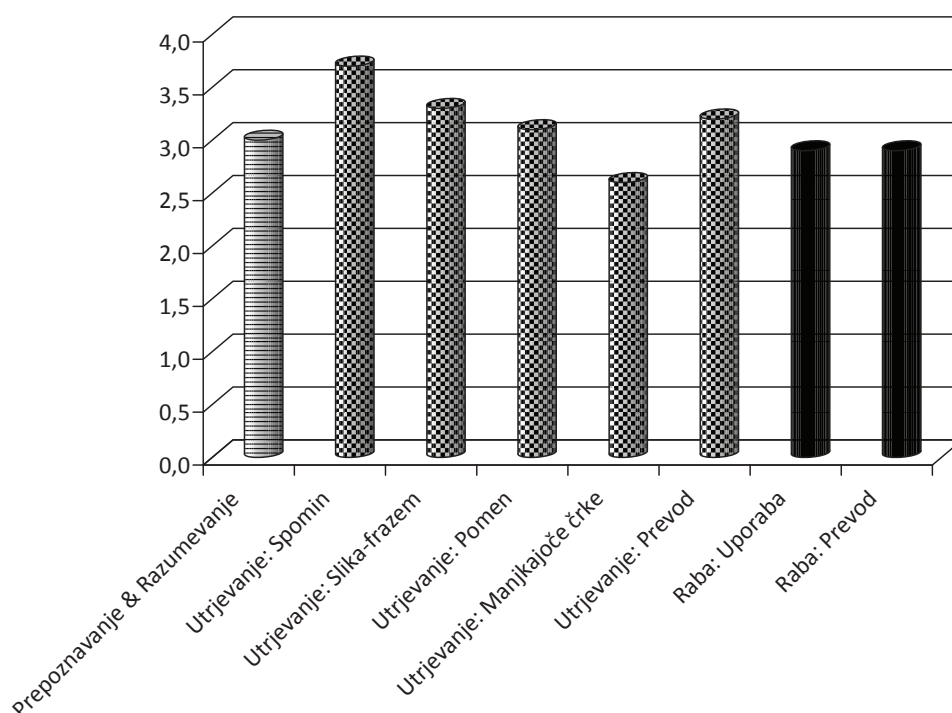
Testiranci so posamezne tipe vaj v učnem gradivu EPHRAS ovrednotili, kot sledi:

- ☐ zelo dobro ☺☺ – ocena 4,
- ☐ dobro ☺ – ocena 3,
- ☐ povprečno ☹ – ocena 2,
- ☐ slabo ☹☹ – ocena 1.

Tabela 4: Najbolj priljubljen učni korak v odvisnosti od predznanja jezika

Stopna znanja/ učni korak	Prepoznavanje in razumevanje (%)	Utrjevanje (%)	Raba (%)
A1	22	78	0
A2	16	80	4
B1	16	74	10
B2	19	62	19
C1	20	20	60
C2	0	100	0

Slika 1: Vrednotenje posameznih tipov vaj v učnih korakih



Dijaki so raznoliko tipologijo vaj v posameznih učnih korakih ovrednotili s povprečno oceno dobro, opaziti je tudi, da ni bistvenih razlik pri ovrednotenju vaj v posameznih učnih fazah. Večje razlike oziroma odstopanja se kažejo med posameznimi

tipi vaj, kjer je razvidno, da so vaje, ki vsebujejo slikovno gradivo, bolj priljubljene in atraktivnejše ter so bile posledično ovrednotene z višjimi ocenami. Čeprav Kühn (1992) opozarja, da je treba pri razlagi pomena frazemov s pomočjo slikovnega gradiva biti zelo previden, lahko obstoj nazornosti (kjer je to mogoče) služi kot pomoč pri pomnjenju (Lüger, 1997). Ob tem je treba opozoriti, da so vaje s slikovnim gradivom vpeljane šele v učnem koraku utrjevanja, da bi se izognili morebitnemu napačni interpretaciji frazemov. V tej učni fazi so frazemi, ki se utrjujejo, učečemu že znani.

Vaje, ki zahtevajo več pisanja (na primer manjkajoče črke, prevod, iskanje ekvivalentov), so pri srednješolcih manj priljubljene.

Pri učenju frazemov je bilo treba ugotoviti, v kolikšni meri frazeološke vaje olajšajo učenje frazeologije. Na vprašanje: "Ali so ti bile pravkar reševane vaje v pomoč pri učenju frazemov?" je večina testirancev odgovorila z "Ja, zelo" ali "Še kar". Pomoč vaj kaže pri osebah s šibkejšim predznanjem (A1 in A2) naraščajočo tendenco, kar dokazuje, da didaktično premišljene frazeološke vaje z dodatnimi informacijami omogočajo tudi osebam s šibkejšim predznanjem tujega jezika, da se spoprimejo s frazemi. Dijaki z višjim predznanjem jezika največkrat aktivno uporabljajo frazeologijo, zato so mnenja, da dodatnih frazeoloških vaj ne potrebujejo oziroma le v manjšem obsegu.

Testiranci so pomoč vaj za učenje frazemov ovrednotili, kot sledi:

- ☐ visoka 😊😊 – ocena 4,
- ☐ srednja 😊 – ocena 3,
- ☐ majhna 😊 – ocena 2,
- ☐ nikakršna 😊 – ocena 1.

Tabela 5: Pomoč vaj pri učenju frazemov v odvisnosti od predznanja jezika

<i>Stopnja znanja</i>	<i>Pomoč vaj pri učenju frazemov (ocena)</i>
A1	3,5
A2	3,3
B1	3,3
B2	3,1
C1	3,0
C2	2,5

Da bi preverili, kako natančni so bili dijaki pri učenju nemških frazemov in slovenskih ustreznikov, je bilo treba izpisati frazeme v slovarski obliki, kot so navedeni v podatkovni zbirki.

V tem primeru je šlo za frazeme tematskega polja *Težak položaj (Schwierige Lage)*:

- *im Stich lassen* – pustiti na cedilu,
- *sich den Kopf zerbrechen* – beliti si glavo,
- *den inneren Schweinehund überwinden* – premagati lenobo,
- *nicht übers Herz bringen* – ne imeti srca,
- *mit einem blauen Auge davonkommen* – poceni jo odnesti.

Rezultati kažejo, da so bili dijaki pri navajanju frazemov v povprečju zelo uspešni (preko 80 odstotkov pravih navedb), saj gradiva omogočajo, da v vsakem trenutku dostopamo do slovarske oblike frazema z vsemi potrebnimi podatki. Ob tem pa analiza rezultatov kaže, da nekateri sodelujoči niso bili dovolj natančni pri navajanju naučenih nemških frazemov (16 odstotkov gimnazijcev in 12 odstotkov tehnikov) in njihovih slovenskih ustreznikov (18 odstotkov gimnazijcev in 14 odstotkov tehnikov). Pomanjkljivosti so se kazale v naslednjih oblikah: manjkajoče besede (*na primer mit einem blauen Auge*), pomanjkljivo oziroma nenatančno navajanje slovenskega ustreznika (*den inneren Schweinehund überwinden* – *nečesa ne moreš*), navajanje v neslovarskih oblikah (*na primer konnte ich es nicht übers Herz bringen*), pravopisne napake (*nicht über hertz bringen*) ipd. Čeprav v tem primeru ne moremo govoriti o bistvenih razlikah v rezultatih med gimnazijci in tehniki, so bili v obeh primerih nekoliko natančnejši dijaki(nje) srednjih strokovnih šol, kar je lahko tudi posledica tega, da so se slednji bolj posluževali pomoči, ki jo omogoča učno gradivo, oziroma jim način učenja s pomočjo interaktivnega učnega gradiva bolj ustreza.

Tabela 6: Pravilno navajanje naučenih nemških frazemov in slovenskih ustreznikov pri gimnazijcih in tehnikih

<i>Izobraževalni program</i>	<i>Nemški frazemi (%)</i>	<i>Slovenski ekvivalenti (%)</i>
gimnazijci	84	82
tehnik	88	86

Čeprav bi pričakovali, da raven znanja jezika igra odločilno vlogo pri uspešnosti reševanja vaj in učenju frazemov oziroma da bodo osebe z boljšim predznanjem jezika mnogo uspešnejše pri učenju, pa se je uvodna teza potrdila predvsem pri osebah testne skupine A1, kjer rezultati kažejo, da so le-te imele bistveno več težav v primerjavi z ostalimi (le 67 odstotkov pravilno navedenih nemških frazemov in 64 odstotkov slovenskih). Čeprav tendenca uspešnosti s stopnjo znanja jezika narašča, pa med njimi ni tolikšnih razlik, kot bi morda pričakovali, kar je dokaz, da učno gradivo EPHRAS omogoča tudi osebam s šibkejšim predznanjem jezika uspešno učenje. Seveda je treba poudariti, da nekateri učenci svoje znanje jezika tudi precenijo in so

mnenja, da jim pomoč (ki jo omogočajo gradiva) ni potrebna, ob tem pa so pri učenju lahko tudi manj natančni (na primer skupina B2).

Testna skupina 43 dijakov je uporabila učno gradivo EPHRAS tudi na daljavo s pomočjo spletne učilnice. Tokrat so obdelali tematsko polje *Strah – skrb – veselje – žalost (Angst – Freude – Sorge – Trauer)*, pri čemer smo primerjali porabljeni čas učenja v šoli in pri delu na daljavo. Rezultati kažejo, da ob tem ne nastanejo bistvene razlike, saj so dijaki v povprečju potrebovali 57 minut za delo v računalniški učilnici in 55 minut za delo na daljavo z demo verzijo programa.

Upoštevati pa je treba, da so se dijaki(nje) v šoli prvič srečali z učnim gradivom EPHRAS, kjer je bilo najprej treba spoznati delovanje samega programa. Kljub temu pa pri delu na daljavo niso potrebovali bistveno manj časa, kar nakazuje, da program ni prezahteven in omogoča enostavno uporabo.

Tabela 7: Pravilno navajanje nemških frazemov in slovenskih ustreznikov v odvisnosti od znanja jezika

<i>Stopnja znanja</i>	<i>Pravilnost nemških frazemov (%)</i>	<i>Pravilnost slovenskih frazemov (%)</i>
A1	67	64
A2	86	82
B1	91	88
B2	82	83
C1	88	96
C2	100	100

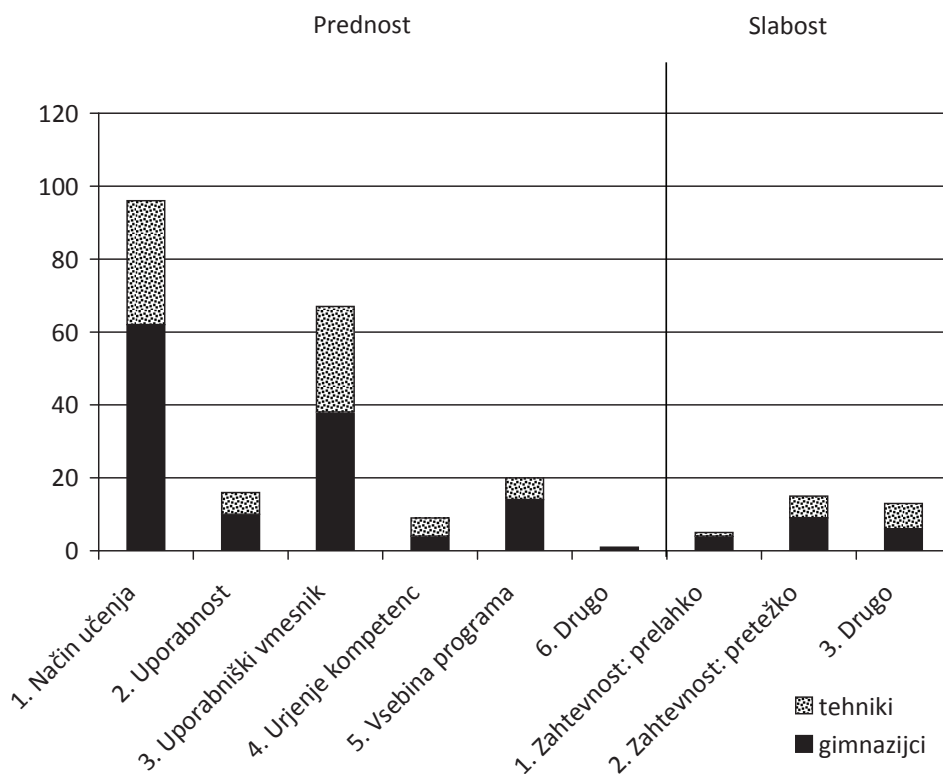
Sodelujoči so učenje z učnim gradivom EPHRAS tudi ovrednotili. Ob tem so izpostavili nekaj prednosti in slabosti samega programa. Večini (96 testirancem) je bil avtonomen način učenja s pomočjo interaktivnega gradiva všeč oziroma jim je pomenil popestritev, ki bi jo kazalo pogosteje uporabiti pri pouku tujih jezikov. Izpostavili so tudi uporabniški vmesnik (67 sodelujočih), ki je zanimiv, všečen in pregleden. Kot prednosti so omenili tudi uporabnost učnega gradiva (primeren za različne stopnje predznanja), urjenje posameznih učnih zmožnosti (na primer branje, razumevanje, pisanje, digitalna zmožnost), pohvalili pa so tudi samo vsebino programa, kot so raznolike vaje, stopnjevanje po težavnosti, obsežno podatkovno zbirko frazemov, opremljeno z različnimi podatki, pri čemer so posebej izpostavili primerjavo s slovenskim jezikom. Kot slabost (ki pa je odvisna od stopnje predznanja testiranca) je bila izpostavljena težavnost samih vaj (prelahke ali prezahtevne), pogrešali pa so slušno gradivo oziroma zvočne posnetke in lažja besedila z več mladostniške tematike, kar prikazuje slika 2.

Zanimivo pa je, da so bili glede na učni program gimnazijci tisti, ki so v najbolj izpostavljenih lastnostih (način učenja, uporabniški vmesnik, vsebina programa in uporabnost) učno gradivo ovrednotili bolj pohvalno kot tehniki.

Ne glede na rezultate učenja s pomočjo gradiva EPHRAS-a pa ne smemo pozabiti dobrega vtisa oziroma izkušnje vseh sodelujočih srednješolcev, saj je testiranje gradiv potekalo prostovoljno. Kljub razlikam v predznanju nemškega jezika so bili dijaki zelo pozitivni in motivirani za delo oziroma učenje frazemov v e-učnem okolju. Za večino je bilo učenje frazeologije na ta način nekaj novega in zanimivega. Izrazili pa so tudi zadovoljnost s svojim dosežkom oziroma rezultati učenja.

Po izkušnji učenja s pomočjo gradiva EPHRAS-a je bilo pri nekaterih sodelujočih dijakih opaziti določeno senzibilnost za frazeološke pojave oziroma stalne besedne zveze nasploh. Pri pouku so postali posledično bolj pozorni na pogostnost frazemov v vsakdanji rabi, kar je pomenilo potrditev, da je frazeologija pomemben del besedišča posameznega jezika in je ključnega pomena za vsakdanje sporazumevanje.

Slika 2: Komentar k učnem gradivu EPHRAS v odvisnosti od učnega programa



4. Sklep

Štirijezično frazeološko učno gradivo EPHRAS je ena izmed možnosti, kako lahko izboljšamo zapostavljen status frazeologije pri pouku tujega jezika, in sicer v sozvočju s spremembami, ki jih prinaša IKT v poučevanje in učenje jezikov. Kaže, da tovrstno učenje lahko preseže predsodke, ki so v zvezi frazeologijo pri pouku tujih jezikov še vedno precej razširjeni (Lüger, 1997).

Dijaki so izpostavili dodano vrednost e-učenja, ki se kaže v naslednjem:

- ☐ e-učenje je dobrodošla sprememba in obogatitev tradicionalnega pouka tujih jezikov,
- ☐ EPHRAS nudi uporabniku prijazna e-gradiva za učenje frazeologije,
- ☐ učno gradivo je s pomočjo nadbesedilnosti pregledno in učinkovito povezano,
- ☐ štirijezična podatkovna zbirka z dostopom do ustreznikov v slovenskem jeziku je vir dodatnih informacij o frazemih,
- ☐ nivojska členjenost vaj glede na težavnost za uporabnike z različnim znanjem tujega jezika,
- ☐ pestra tipologija interaktivnih vaj z rešitvami kot dodatna motivacija,
- ☐ struktura vaj in zaporedje učnih korakov omogočajo učinkovito učenje izbranih frazemov,
- ☐ EPHRAS spodbuja avtonomno učenje tudi, ko so šolska vrata zaprta.

Analiza dela z gradivom EPHRAS je pokazala, da so posebna učna gradiva za poučevanje in učenje frazeologije nujna. Z dobrimi didaktičnimi gradivi je možno učinkovito pokazati, da je frazeologija sestavni del jezika in vsakdanjega sporazumevanja ter da jo je zaradi tega treba uvajati v pouk in učenje tujega jezika tako pri začetnikih kot pri nadaljevalcih. Slednje je potrdila tudi anketa manjšega obsega med srednješolskimi učitelji nemškega jezika, ki se sicer zavedajo pomena frazeologije v jeziku, ob tem pa večina poučuje frazeologijo nesistematično oziroma priložnostno in uporablja le učno gradivo, ki je na voljo v učbenikih. Skoraj polovica vprašanih meni, da je frazeoloških učnih gradiv za pouk tujega jezika premalo, hkrati pa kljub dejstvu, da je bilo omenjeno učno gradivo večkrat predstavljeno v različnih učnih delavnicah, konferencah in ponujeno kot seminar v okviru stalnega strokovnega izobraževanja za učitelje, EPHRAS pozna le petina anketirancev.

Učenje frazeologije v e-učnem okolju je mladim generacijam blizu in ne spodbuja le avtonomnega učenja, temveč pomeni ob tradicionalnem učenju popestritev in dodatno motivacijo za razvoj posameznikove aktivne frazeološke kompetence. S pomočjo kontinuiranega dela učiteljev in s kvalitetno pripravljenimi frazeološkimi učnimi gradivi, ki vsebujejo aktualne vsebine žive jezikovne rabe, bi lahko spremenili status frazeologije pri pouku in učenju tujega jezika, in sicer tako, da ta ne bi bila kamen spotike, ob katerem bi morali vreči puško v koruzo, pač pa nepogrešljiv kamenček v mozaiku vsakega naravnega jezika.

Vida Jesenšek, Ph.D., Nataša Kralj

Usage of e-material in foreign language learning – the case of phraseology

Phraseology as a separate branch of linguistics has greatly evolved in recent decades; nevertheless, it remains rather neglected in foreign language learning and teaching. One of the reasons is also that there is not much teaching and learning material in this domain available to students and teachers, although phraseological units, fixed word-groups with figurative meaning, are an important part of everyday communication.

Such observations led to the creation of the phraseological learning material EPHRAS, which is available in the form of a CD or an online demo version. It consists of a phraseology database in four languages (German language compared with Slovenian, Slovak and Hungarian) with over 4,000 idioms and a vast collection of interactive exercises for recognition and comprehension, consolidation and use of idioms. EPHRAS is intended for foreign language learners (mostly B1 to C1 level), foreign language teachers, didacticians, creators of learning materials and for all those who take an interest in phraseology.

In schools, there are more and more digitally competent generations of students, who cannot imagine their everyday without modern technology. Therefore, it is reasonable to make good use of the students' interest in information and communication technologies in lessons, in this case in learning phraseology.

This article presents assessment results of possible uses of materials with selected students, who have different prior knowledge of the German language. From various educational programmes (i.e., computer technician, traffic technician, the final matriculation exam "matura" course, technical upper-secondary school "gimnazija" and general upper-secondary school "gimnazija"), 136 students have used and evaluated the prepared material under guidance and observation. The principle aim of the research was to establish how students accept a slightly different approach to learning phraseology. Moreover, the research examines their learning achievement with regard to the differences in pre-existing knowledge of the language and educational programmes.

Data were collected with the help of quantitative technique of data collection. For this purpose, a questionnaire with 14 questions was created. The EPHRAS learning material was tested in two phases. Phase 1 was conducted during lessons in the computer classroom. Phase 2 was conducted as distance learning with the help of the online demo version of the software.

In the computer classroom at school (Phase 1), students tested one of the 19 thematic fields entitled Difficult Situation (Schwierige Lage). They also measured time needed to complete each learning task. At the same time they evaluated the typology of exercises and their success at task-solving. Students identified problems in specific phases of learning, indicated the advantages and weaknesses of materials, and provided general

commentaries on working with such learning materials. Because a free online demo version of the materials was created within the EPHRAS project, testing of Phase 2 was carried out in the form of distance learning using the Moodle environment. The aim of the test was to see whether the familiarity of the software and a changed learning environment influenced the learning achievement.

The majority of students (36%) in the research were students at the A2 CEFR level of German proficiency, followed by 28% at the B1 level, 24% at B2, 7% at the A1 level, 4% at C1 and 1% at the C2 level. Although EPHRAS as learning material aims for a target group with B1 to C2 proficiency levels, the results indicate that the materials could be used even by students at A1 and A2 level. More specifically, they needed more time to learn and some of the exercises turned out to be too difficult for them. However, good navigation among the contents allowed these students to help themselves with additional information about the idioms in the EPHRAS database, and thus try to learn the idioms at least receptively.

It is not surprising that most of the students (63%) stated the production stage was the most difficult learning step. Different exercise typology in this step reaches proficiency levels of B2 to C1 or C1 to C2 level and requires an active use of the learnt idioms in context. Only 5 students (4%) had no difficulty with any of the learning steps. One should bear in mind that language learners at the C2 level are practically at the same level as native speakers.

The analysis of the results has shown that despite the students' different pre-existing knowledge the practice stage is the most popular learning step. The test-takers explained their opinions mostly by pointing out the varied and interesting typology of exercises. The fourth learning step (i.e., Production) was the most popular only with 11% of participants (15 students). The students also did not prefer as much the first and the second learning steps (i.e., Recognition; Understanding of Meaning); namely because high school students wish for less complex texts that mostly deal with youthful themes.

The students assessed the varied typology of exercises in separate learning steps with an average grade of good. It is evident that there were no significant differences in assessment of exercises in separate learning stages. Greater differences or deviations occurred among separate types of exercises, where it was clear that students were in favour of exercises with picture materials, whereas tasks which require more writing (e.g., missing letters, translation, and searching of equivalents) were less popular with high school students.

Another aim of this research study was to evaluate the accuracy of students' learning of German idioms and Slovenian equivalents. The results indicated that students were very successful (over 80%). Deficiencies presented themselves in stating German idioms (16% of general upper-secondary students and 12% of technical upper-secondary students) and their Slovenian equivalents (18% of general upper-secondary students and 14% of technical upper-secondary students). The deficiencies included missing words, inaccurate Slovenian equivalencies, stating expressions in a non-dictionary form, spelling mistakes, and so forth. Although we cannot speak of substantial differences in results

between general upper-secondary students and upper-secondary technical students, the vocational students were a bit more accurate in both cases, which could be due to the fact that they availed themselves to the assistance provided in the learning material, or that this type of learning through interactive learning material suits them better.

The research study also has confirmed that the level of language proficiency plays a crucial part in achievement in doing tasks and learning idioms. Students with better pre-existing of the language were more successful at learning, but apart from the A1 test group (67% accurately stated idioms) the differences were not as large as might be expected (at A2 – 86%; at B2 – 92%).

The test group of 43 students who used the EPHRAS learning resource at home showed that learning at school and distance learning took approximately the same amount of time (57 minutes at school, 55 minutes via distance learning). This implies that the software is not too difficult and it enables simple use.

Participants have evaluated learning with EPHRAS. They highlighted the following attributes of such learning materials as especially positive: graded learning of German idioms with access to their Slovenian equivalents, the e-learning environment, typological variety of interactive exercises and the autonomy in learning.

Irrespective of learning achievement with the help of EPHRAS, it is necessary to emphasize how motivated the students were for learning idioms in the e-learning environment. Most of them considered learning phraseology through this manner as something new and interesting. They also expressed satisfaction with their learning achievement.

After the EPHRAS learning experience some of the participants showed a certain degree of sensibility to phraseological features and fixed word groups in general. Consequently, they became more aware of the frequency of idioms in everyday use, which confirms that phraseology is an important part of vocabulary of each language and is of vital importance to everyday communication.

Multilingual phraseological learning material EPHRAS is one of the options of how to improve the overlooked status of phraseology in foreign language learning in concord with the changes brought about in language teaching and learning by ICT. Namely, the analysis of working with EPHRAS has shown that specialized learning materials for teaching and learning phraseology are indispensable. Good didactic resources allow us to show effectively that phraseology is a constituent part of language and everyday communication and as such, it should be introduced into lessons and foreign language learning with beginners as well as continuators.

LITERATURA

1. Anisimova, E.V. (2002). Phraseologismen im Unterricht Deutsch als Fremdsprache. V: Bäcker, I. (ur.), Germanistisches Jahrbuch der GUS "Das Wort". Moskau: DAAD, str. 245–256. Pridobljeno dne 22.09.2008 s svetovnega spleta: <http://www.daad.ru/wort/wort2002/anisimova.druck.pdf>.
2. Bradač, K. (2007). Novi mediji in avtonomno učenje nemščine: magistrsko delo, Ljubljana: Filozofska fakulteta.

3. Bürger, H. (2003). *Phraseologie. Eine Einführung am Beispiel des Deutschen*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
4. Bürger, H. (2007). Das idiomatische "Bild" – alte Fragen, neue Antworten? V: Kržišnik, E., Eismann, W. (ur.), *Phraseologie in der Sprachwissenschaft und anderen Disziplinen*, Europhras 2005. Ljubljana: Filozofska fakulteta, str. 121–137.
5. Učni načrt za slovenščino – gimnazija. Pridobljeno dne 24.08.2008 s svetovnega spleta: <http://portal.msstr.edu.si/msswww/programi2005/programi/gimnazija/gimnazija/3sloven.htm>.
6. Düring, A. (2000). Das Phraseologieverständnis von Zweitklässlern – eine empirische Untersuchung. V: Palm-Meister, C. (ur.), *Europhras 2000*. Tübingen: Stauffenburg Verlag, str. 69–78.
7. Đurčo, P. (2007). Phraseologie und allgemeines Konzept für eine komplex strukturierte Datenbank. V: Jesenšek, V., Fabčič, M.L. (ur.), *Phraseologie kontrastiv und didaktisch. Neue Ansätze in der Fremdsprachenvermittlung*. Maribor: Filozofska fakulteta, str. 169–181.
8. EPHRAS. (2006). *Večjezično frazeološko učno gradivo*, Ljubljana: Rokus.
9. Fabčič, L.M. (2005). EPHRAS – ein mehrsprachiges phraseologisches Lernmaterial auf CD-ROM. Schaurein. Zeitschrift der slowenischen Deutschlehrer und Deutschlehreinnen, št. 18, str. 16–18.
10. Fabčič, M.L. (2007). EPHRAS – ein mehrsprachiges phraseologisches Lernmaterial auf CD-ROM. V: Tóth, J. (ur.), *Wechselbeziehungen in der Germanistik. Studia Germanica Universitas Vesprimiensis*, 9. Veszprém: Universitätsverlag Veszprém, str. 131–139.
11. Fabčič, M.L. (2007). Interkulturelle Aspekte der phraseologischen Äquivalenzbeziehungen im EPHRAS-Korpus. V: Jesenšek, V., Fabčič, M.L. (ur.), *Phraseologie kontrastiv und didaktisch. Neue Ansätze in der Fremdsprachenvermittlung*. Maribor: Filozofska fakulteta, str. 271–289.
12. Fleischer, W. (1997). *Phraseologie der deutschen Gegenwartssprache*, Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
13. Trim, J., North, B., Coste, D. (2001). *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen*, Berlin: Langenscheidt.
14. Hallsteindóttir, E.; Šajánková, M. (2006). Phraseologisches Optimum für Deutsch als Fremdsprache. Ein Vorschlag auf der Basis von Frequenz- und Geläufigkeitsuntersuchungen. *Linguistik online* 27, št. 2. Pridobljeno dne 22.09.2008 s svetovnega spleta: http://www.linguistik-online.de/27_06/hallsteinsdottir_et_al.html.
15. Hessky, R. (1992). Aspekte der Verwendung von Phraseologismen im Unterricht Deutsch als Fremdsprache. *Fremdsprachen lehren und lernen*, št. 21, str. 159–168.
16. Hessky, R. (2007). Perspektivwechsel in der Arbeit mit Phraseologie im DaF-Unterricht." V: Jesenšek, V., Fabčič, M.L. (ur.), *Phraseologie kontrastiv und didaktisch. Neue Ansätze in der Fremdsprachenvermittlung*. Maribor: Filozofska fakulteta, str. 9–17.
17. Jesenšek, V. (2003). Dejavniki medjezikovnega frazeološkega ujemanja. *RIJEČ*, 9, št. 1, str. 25–33.
18. Jesenšek, V. (2006). Phraseologie in der Fremdsprache Deutsch. V: Krumm, H.J., Portmann-Tselikas, P.R. (ur.), *Schwerpunkt: Innovationen – neue Wege im Deutschunterricht (Theorie und Praxis, Serie A, Bd. 9)*, 2 Innsbruck; Wien; Bozen: Studienverlag, str. 117–129.
19. Jesenšek, V. (2006). Warum Phraseologie im Fremdsprachenlernen? Schaurein. Zeitschrift der slowenischen Deutschlehrer und Deutschlehreinnen, št. 19, str. 2–6.
20. Jesenšek, V. (2006). Phraseologie und Fremdsprachenlernen. Zur Problematik einer angemessenen phraseodidaktischen Umsetzung. *Linguistik online* 27, št. 2. Pridobljeno dne 24.09.2008 s svetovnega spleta: http://www.linguistik-online.de/27_06/jerensek.html.
21. Jesenšek, V. (2007). Lehr- und Lerngegenstand Phraseologie. V: Jesenšek, V., Fabčič, M.L. (ur.): *Phraseologie kontrastiv und didaktisch. Neue Ansätze in der Fremdsprachenvermittlung*. Maribor: Filozofska fakulteta, str. 17–27.
22. Jesenšek, V. (2008). *Begegnungen zwischen Sprachen und Kulturen. Beiträge zur Phraseologie*, Bielsko-Biala: Akademia Techniczno-Humanistyczna.
23. JIM 2007. (2007). Jugend, Information, (Multi-)Media, Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Pridobljeno dne 16.07.2008 s svetovnega spleta: <http://www.mpfstr.de>.

24. Kühn, P. (1992). Phraseodidaktik. Entwicklungen, Probleme und Überlegungen für den Muttersprachunterricht und den Unterricht DaF. Fremdsprachen lehren und lernen št. 21, str. 169–189.
25. Kühnert, H. (1985). Die Rolle des Bildverständnisses bei Phraseologismen im Fremdsprachenunterricht für Fortgeschrittene. Deutsch als Fremdsprache, št. 22, str. 223–227.
26. Lüger, H. (1997). Anregungen zur Phraseodidaktik. Beiträge zur Fremdsprachenvermittlung št. 32, str. 69–120.
27. Palm, C. (1997). Phraseologie. Eine Einführung, Tübingen: Narr Studienbücher.
28. Statistični urad RS. (2008). Uporaba interneta v gospodinjstvih, Slovenija, 1. četrtnje 2007. Pridobljeno dne 20.08.2008 s svetovnega spleta: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?ID=1185.
29. Šajánková, M. (2005). Auswahl der Phraseologismen zur Entwicklung der aktiven phraseologischen Kompetenz. V: Mlacek, J., Mlacek, J., Skladaný, J. (ur.): Frazelogické studie IV. Bratislava: Veda, Vydateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, str. 325–340.
30. Šajánková, M. (2005b). Phraseodidaktische Überlegungen zur Entwicklung der aktiven phraseologischen Kompetenz. V: Kržišnik, E., Eismann, W. (ur.), Phraseologie in der Sprachwissenschaft und anderen Disziplinen. Europas 2005. Ljubljana: Filozofska fakulteta, str. 365–377.
31. Šajánková, M. (2007). Phraseodidaktisches Konzept zur Vermittlung der Phraseme. Übungen im mehrsprachigen phraseologischen Lernmaterial EPHRAS (2006). V: Jesenšek, V., Fabčič, M.L. (ur.), Phraseologie kontrastiv und didaktisch. Neue Ansätze in der Fremdsprachenvermittlung. Maribor: Filozofska fakulteta, str. 27–47.
32. Šajánková, M. (2008). Autonomieförderndes Lernen von Phraseologismen. V: Kratochvilová, I., Nálepová, J. (ur.): Sprache: Deutsch. Beiträge des internationalen Symposiums. Opava: Schlesische Universität, str. 148–160.

Dr. Vida Jesenšek (1960), izredna profesorica za nemški jezik, Oddelek za germanistiko, Filozofska fakulteta, Univerza v Mariboru.

Naslov: Ulica obnove 12, 2000 Maribor; SI; Telefon: (+386) 02 480 02 90

E-mail: vida.jesensek@siol.net

Nataša Kralj (1973), profesorica nemškega in slovenskega jezika na Srednji elektro-računalniški šoli Maribor.

Naslov: Gorišnica 128A, 2272 Gorišnica, SI; Telefon: (+386) 031 772 714

E-mail: natasa.kralj@guest.arnes.si

Pregled dejavnikov, povezanih z gibalno/športno aktivnostjo otrok in mladostnikov

UDK 796-053.5

KLJUČNE BESEDE: otroci, mladostniki, gibalno/športna aktivnost, dejavniki

POVZETEK – Gibalno/športna aktivnost je zelo pomembna tako za posameznikov motorični kot tudi psihični razvoj. Omogoča pridobivanje novih izkušenj, sprejemanje in izbiranje informacij iz okolja ter njihovo uporabo v različnih življenjskih situacijah. V prispevku predstavljamo pregled dejavnikov, povezanih z gibalno/športno aktivnostjo otrok in mladostnikov. Pri tem izhajamo iz sodobnih študij, ki razvrščajo dejavnike gibalne aktivnosti v sledeče skupine: demografske in biološke, psihološke, socialne in okoljske. Dejavniki gibalne/športne aktivnosti ne delujejo ločeno, temveč se med seboj povezujejo in prepletajo. Raziskovanje dejavnikov gibalne/športne aktivnosti vodi pogosto do nekonsistentnih in nezanesljivih ugotovitev. Razloge za to lahko najpogosteje iščemo v uporabi različnih metod in merskih pripomočkov, pa tudi v različnih raziskovalnih vzorcih otrok. V prispevku poudarjamo, da je treba navedene dejavnike povezati z različnimi oblikami gibalne/športne aktivnosti in ugotavljati njihov učinek v specifičnih družbenih kontekstih.

UDC 796-053.5

KEYWORDS: children, adolescents, physical/sports activity, correlates

ABSTRACT – A physical/sports activity is important for individual's motor skill and psychological development. It enables one to gather new experiences, select information from the environment and apply them in different life situations. The paper gives an overview of correlates related to physical activity of children and adolescents. Based on the analysis of the available literature, these correlates can be classified in the following groups: demographic and biological, psychological, social and environmental. We presented recent research findings for each group of correlates and emphasized their importance for active living of children and youth. The study of correlates of physical activity often resulted in inconsistent and inconclusive findings. The reasons for this lie in several methodological shortcomings – the use of different methods and instruments. The paper also highlights the need for establishing links between the correlates and different forms of physical activity and determining their impact in specific social contexts.

1. Uvod

Številne raziskave potrjujejo, da je aktivni življenjski slog, ki vključuje redno gibalno/športno aktivnost, eden ključnih dejavnikov zdravja. Gibalna/športna aktivnost namreč pozitivno vpliva ne le na zdravstveni status in telesni razvoj otroka (Biddle, Gorely in Stensel, 2004), temveč tudi na njegov kognitivni, emocionalni in socialni razvoj (Ekeland, Heian, Hagen, Abbott in Nordheim, 2004).

Planinšec (2003) je koristne učinke gibalne/športne aktivnosti za zdravje na podlagi spoznanj številnih raziskav z omenjenega področja združil v pet sklopov:

- učinki na nekatere razsežnosti telesne sestave (preprečevanje debelosti, zmanjšanje maščobnega tkiva, spodbude za razvoj okostja, naraščanje

mišične moči in kostne trdnosti, preprečevanje poškodb lokomotornega sistema),

- učinki na izboljšanje stanja kardiorespiratorne sposobnosti, uravnavanje krvnega tlaka, zvišanje holesterola HDL (high-density lipoprotein), znižanje holesterola LDL (low-density lipoprotein), znižanje koncentracije trigliceridov in zmanjšano tveganje za pojav diabetesa,
- učinki na duševno zdravje (preventivno delovanje proti depresiji in stresu, zmanjšanje simptomov depresije in anksioznosti) ter spodbujanje razvoja samospoštovanja in pozitivne samopodobe),
- krepitev imunskega sistema,
- izboljšanje agilnosti in funkcionalne neodvisnosti.

Poleg tega se koristni učinki gibalne/športne aktivnosti za zdravje v otroštvu in mladostništvu prenašajo tudi v obdobje odraslosti.

Kljub temu, da so koristi gibalne aktivnosti za zdravje otrok dobro znane in dokazane (Strong idr., 2005), zlasti v razvitih deželah beležimo upad gibalne aktivnosti in porast prekomerne telesne teže oziroma debelosti. K temu se pridružuje tudi vse pogostejši sedeči življenjski slog med mladimi (Biddle idr., 2004).

Če želimo razviti strategije za povečanje zdravja in načrtovati učinkovite intervencijske programe za dvig gibalno/športne aktivnosti, moramo poznati in upoštevati dejavnike, ki so povezani z gibalnim vedenjem otrok in mladostnikov.

Sleherno človekovo vedenje je kompleksno, to velja tudi za gibalno vedenje. Sallis in Owen (2002) povzemata Bronfenbrennerjev socialno-ekološki model, ki predpostavlja, da je posameznikovo gibalno vedenje pod vplivom različnih dejavnikov, ki se med seboj prepletajo in delujejo v različnih družbenih kontekstih specifično. Številne študije (Heitzler, Martin, Duke in Huhman, 2006; Sallis, Prochaska in Taylor, 2000; Van der Horst, Paw, Twisk in Van Mechelen, 2007) so se v okviru proučevanja gibalne aktivnosti otrok in mladostnikov usmerile predvsem na sledeče skupine dejavnikov:

- demografske in biološke,
- psihološke,
- socialne in
- okoljske.

V nadaljevanju predstavljamo vsako od navedenih skupin dejavnikov in njihovo povezanost z gibalno/športno aktivnostjo otrok in mladostnikov.

2. Demografski in biološki dejavniki

Med najpogostejše proučevanimi demografskimi dejavniki gibalno/športne aktivnosti so vsekakor spol, starost in socialno-ekonomski status.

Raziskave kažejo, da sta starost in spol pomembno povezana z gibalno/športno aktivnostjo (v nadaljevanju GŠA) otrok. Upad gibalne aktivnosti je največji zlasti v poznem otroštvu in zgodnji adolescenci, predvsem pri dekletih (Biddle, Whitehead, O'Donovan in Nevill, 2005).

Številne študije navajajo, da so fantje gibalno aktivnejši v primerjavi z dekleti tako v otroštvu kot v adolescenci (Ammouri, Kaur, Neuberger, Gajewski in Choi, 2007; Sallis idr., 2000). Prav tako nekateri avtorji ugotavljajo, da se fantje pogosteje vključujejo v visokointenzivne gibalne aktivnosti in raje sodelujejo v tekmovalnih športih kot dekleta. Razloge za večjo GŠA fantov pripisujejo predvsem pogostejšim spodbudam staršev (Trost idr., 2003).

Sistematični pregled štirih meta-analitičnih študij (Biddle idr., 2005; Ferreira idr., 2006; Gustafson in Rhodes, 2006; Sallis idr., 2000) navaja, da obstaja zmerna do velika pozitivna povezanost med moškim spolom in ukvarjanjem z GŠA ter majhna do zmerna negativna povezanost med starostjo in gibalno aktivnostjo v mladostništvu. Opozoriti vsekakor velja, da je v večini raziskav gibalna aktivnost merjena v presplošnih terminih, bolj kot neka "celokupna" aktivnost, manj pa v smislu specifičnih oblik (npr. igra, prostočasna gibalna aktivnost, organizirana gibalna aktivnost, aktivne oblike transporta). Najbrž bi natančnejša opredelitev le-teh pripomogla k pestrejšim informacijam o gibalnih navadah glede na starost in spol.

Proučevanje povezanosti med socialno-ekonomskim statusom in GŠA otrok in mladostnikov zasledimo v različnih metaanalitičnih študijah (Biddle idr., 2005; Ferreira idr., 2006; Sallis idr., 2000), vendar so rezultati precej neenotni. Sallis s sodelavci (2000) v večini razpoložljivih raziskav ni ugotovil tovrstne povezanosti tako pri otrocih kot mladostnikih. Prav tako tudi Ferreira s sodelavci (2006) ni odkril povezanosti v študijah, ki so ugotavljale izobrazbo staršev in očetov poklic, medtem ko je opozoril na pozitivno povezanost med GŠA deklic in dečkov in prihodki družine ter stopnjo izobrazbe matere. Biddle s sodelavci (2005) nadalje poroča o zmerni pozitivni povezanosti med GŠA mladostnic in družinskimi prihodki, vendar ugotavlja, da je slika nejasna, ko gre za povezovanje njihove aktivnosti z izobrazbo staršev. V longitudinalni študiji so Yang, Telama in Laakso (1996) ugotovili, da sta očetova stopnja izobrazbe in zaposlenost korelirala s pogostejšim otrokovim gibalnim udejstvovanjem. Prav tako avtorji navedenih meta-analitičnih študij ne ugotavljajo manjše GŠA otrok in mladostnikov v primeru bivanja v enostarševski družini.

Razlogov za to, da se socialno-ekonomski status povezuje z otrokovo GŠA je seveda več, predvsem pa se ta demografski kazalec kombinira in prepleta z drugimi dejavniki gibalne aktivnosti, predvsem socialnimi in okoljskimi. Tako lahko predpostavimo, da so otroci z nižjim socialno-ekonomskim statusom v povprečju manj gibalno aktivni kot njihovi vrstniki z višjim socialno-ekonomskim statusom zaradi tega, ker imajo slednji zagotovo več možnosti za gibalno udejstvovanje, zlasti v primeru organizirane vadbe (nakup športne opreme, vadbina, prevoz).

Nedvomno predstavlja socialno-ekonomski status pomemben dejavnik GŠA, vendar nam izsledki ne omogočajo ustvarjanja jasnih in enoznačnih zaključkov, zlasti

na populaciji otrok in mladostnikov. Pomemben dejavnik je vsekakor merska variabilnost, saj lahko v kategorijo "socialno-ekonomski status" vključimo različne indikatorje (stopnja izobrazbe matere/očeta, družinski prihodki, zaposlenost staršev, število članov v družini, tip družine itd.). Tovrstno variabilnost je treba upoštevati bodisi pri načrtovanju raziskav kot tudi pri interpretaciji dobljenih podatkov. Zavedati se moramo tudi, da lahko socialno-ekonomski status vpliva na različne GŠA na različne načine. Zlasti na tem področju je še malo raziskanega.

Indeks telesne mase sodi med najbolj dosledno proučevane biološke dejavnike gibalne aktivnosti. Na osnovi rezultatov študije Sallisa in sodelavcev (2000) opazamo nekonsistentno povezanost med indeksom telesne mase in GŠA pri otrocih in mladostnikih, medtem ko nekatere sodobnejše raziskave na mladostnicah kažejo nizko negativno povezanost med indeksom telesne mase in njihovo GŠA (Biddle idr., 2005). Zanimiv je tudi izsledek nekaterih raziskav, po katerih naj bi imeli starši s prekomerno telesno težo gibalno aktivnejše otroke v primerjavi s starši s primerno telesno težo (Sallis idr., 2000). Druge raziskave navajajo, da naj bi imeli otroci in mladostniki obeh spolov, za katere je značilna relativno visoka stopnja gibalne aktivnosti, manj maščevja kot njihovi premalo aktivni vrstniki (Ekelund idr., 2002).

Naslednje pomembno vprašanje se pojavlja v zvezi z ugotavljanjem smeri vpliva med indeksom telesne mase in GŠA. Ker so raziskave najpogostejše presečne narave, ne moremo govoriti o vzročno-posledičnih povezavah med obema spremenljivkama, zato bi kazalo v prihodnje usmeriti več pozornosti longitudinalnim študijam, ki bi poskušale ta odnos bolje osvetliti.

3. Psihološki dejavniki

Psihologija GŠA pridobiva vse pomembnejše mesto v kineziološki znanosti. Obravnavanje gibalnega vedenja omogočajo različna teoretična izhodišča obče, socialne in zdravstvene psihologije (Biddle in Mutrie, 2008). Proučevanje psiholoških dejavnikov gibalne aktivnosti se najpogostejše osredotoča na spremenljivke, kot so stališča do GŠA, motivacija, ovire za GŠA, zaznave lastnih gibalnih kompetenc in zunanje videza ter samospoštovanje.

Večinoma je raziskovanje psiholoških dejavnikov GŠA usmerjeno na mladostnike, predvsem na področje strukturirane in organizirane vadbe (Weiss in Williams, 2004), manj raziskav pa vključuje proučevanje psiholoških korelatov pri drugih oblikah gibalne aktivnosti, kot so igra, spontana gibalna dejavnost, aktivne oblike prevoza. Prav tako opazamo, da so ti dejavniki pri predšolskih in mlajših šolskih otrocih manj raziskani ali pa so rezultati zelo nezanesljivi, saj se v tem razvojnem obdobju pojavlja problem introspektivnega poročanja o lastnih psiholoških karakteristikah.

Avtorji ugotavljajo, da so mladostniki s pozitivnejšo zaznavo lastne samoučinkovitosti in pozitivnimi stališči do GŠA tudi gibalno aktivnejši v primerjavi z njihovimi

manj aktivnimi vrstniki (Van der Horst idr., 2007). Sallis s sodelavci v svoji študiji (2000) navaja negativen odnos med GŠA in depresivnostjo ter pozitivno povezanost med gibalnim vedenjem mladostnikov in zaznano gibalno kompetenco in gibalnimi namerami. Številne presečne študije ugotavljajo, da izkazujejo gibalno aktivnejši mladostniki tudi višje samospoštovanje (Strauss, Rodzilski, Burack in Colin, 2001). Zaznave lastne telesne privlačnosti so pomembne zlasti za mladostnice, saj determinirajo njihove občutke lastne vrednosti in vplivajo na vključevanje v GŠA (Biddle idr., 2005).

Ovire za GŠA so lahko objektivne in subjektivne, vključujejo lahko naslednje elemente: pomanjkanje časa; druge aktivnosti, s katerimi se posameznik ukvarja; pomanjkanje interesa in motivacije ter zaznave zahtevanega napora. Metaanalitične študije navajajo, da se pogostejša zaznava ovir za gibalno udejstvovanje povezuje z manjšo GŠA otrok (Biddle idr., 2005; Sallis idr., 2000).

Zaznava lastne gibalne kompetence predstavlja pomemben dejavnik GŠA pri mladostnikih. Gibalno kompetenco pojmuje kot posameznikovo zavedanje gibalne učinkovitosti, ki je odločilna za uspešno učenje in izvajanje gibalnih spretnosti. Ocena lastne gibalne kompetence vpliva na otrokovo motivacijo za ukvarjanje z GŠA (Ferrer-Caja in Weiss, 2000). Nizka ocena gibalne kompetence tako vodi k zmanjšanju motivacije za sodelovanje v športnih dejavnostih, nasprotno pa visoka gibalna kompetenca vpliva na pogostejše udejstvovanje. Posamezniki z višjo zaznano kompetenco so tudi bolj notranje motivirani pri uresničevanju visokih izzivov, vztrajnejši in manj anksiozni med gibalno aktivnostjo v primerjavi s tistimi, ki izkazujejo nizko gibalno kompetenco. Zaznava posameznikove gibalne kompetence torej vpliva tako na športne dosežke kot tudi na motivacijsko usmerjenost.

Raziskave, ki so proučevale razloge za gibalno udejstvovanje otrok in mladostnikov (Weiss in Ferrer-Caja, 2002; Weiss in Williams, 2004), konsistentno navajajo tri osnovne skupine motivov. V prvo skupino sodijo motivi po pridobivanju kompetenc, ki označujejo otrokovo željo po učenju in razvijanju različnih gibalnih spretnosti. Druga kategorija se nanaša na željo po socialni sprejetosti in podpori vrstnikov in pomembnih odraslih. Tretja pa je skupina motivov, ki se nanaša na zabavo.

Zabava, ki izhaja iz samih gibalnih akcij, še povečuje pozitivne izkušnje aktivnosti in zmanjšuje morebitne negativne izkušnje. Občutki veselja, uživanja in zadovoljstva ob aktivnosti spodbujajo pozitivno naravnost in privlačnost za bodoče gibalno vedenje.

Pomembnost navedenih motivov in njihova intenzivnost pa se v populaciji otrok in mladostnikov s starostjo spreminja. To potrjujejo tudi nekatere longitudinalne raziskave, ki ugotavljajo, da je GŠA mlajših otrok predvsem pod vplivom otrokovega doživljanja zadovoljstva in zabave med aktivnostjo, s preходом v mladostniško obdobje pa se odločilni razlogi za GŠA preusmerijo na pridobivanje gibalnih znanj in občutkov samoučinkovitosti (DiLorenzo, Stucky-Ropp, Vander Wal in Gotham, 1998).

4. Socialni dejavniki

Do nedavnega je pri obravnavi GŠA in z njo povezanih sprememb vedenja prevladoval individualistični pristop, v zadnjem času pa se uveljavlja širši družbeni pristop, ki upošteva tudi socialne in okoljske dejavnike. V ospredje postavljamo ugotavljanje ključnih vplivov širšega družbenega konteksta, saj se strokovnjaki zavedajo, da problematika gibalne neaktivnosti ni več le stvar posameznika, temveč celotne družbe. To pa narekuje potrebo po usmeritvi v multidisciplinarno in kulturno relevantno raziskovanje (Biddle in Mutrie, 2008).

Raziskave na populaciji otrok in mladostnikov (Biddle idr., 2005; Sallis idr., 2000) navadno omenjajo poleg demografskih dejavnikov (spol in socialno-ekonomski status) še naslednje socialne dejavnike GŠA: podpora staršev in vrstnikov ter vedenjski slog družine. Poleg navedenih dejavnikov v nekaterih raziskavah poudarjajo tudi značilnosti vadbene skupine (vodenje, skupinska klima in dinamika), pa tudi skupinska povezanost in učinkovitost, ki sta vezana predvsem na organizirane oblike GŠA.

Presečne študije v veliki meri ugotavljajo pozitiven vpliv starševske podpore na ukvarjanje otrok in mladostnikov z GŠA (Heitzler, Martin, Duke in Huhman, 2006; Trost idr., 2003), vendar ugotavljajo, da se s starostjo vpliv starševske podpore spreminja.

V raziskavah na populaciji mladostnikov med 12. in 18. letom starosti (Humbert idr., 2006) se ob enakovrednem pojavljanju obeh dejavnikov – podpore staršev in podpore vrstnikov – prične slednji s starostjo prevladovati oziroma doseže dominanten vpliv, ko otrok vstopi v obdobje adolescence (Beets, Vogel, Forlaw, Pitetti in Cardinal, 2006). Kljub temu, da podatki kažejo na močnejši vpliv vrstnikov v adolescenci, ostaja starševska podpora še vedno pomembna komponenta mladostnikove GŠA (Beets idr., 2006).

Tudi izsledki redkih longitudinalnih študij kažejo, da je v populaciji otrok med 11. in 14. letom podpora staršev sicer povezana z otrokovo GŠA, vendar pa je ne pogojuje (DiLorenzo, Stucky-Ropp, Vander Wal in Gotham, 1998).

Ključni socialni dejavnik GŠA otrok in mladostnikov je podpora staršev oziroma njihovih skrbnikov, vendar pa je za ustrezno razumevanje treba opredeliti, kaj starševska podpora pomeni. Lahko jo označimo kot emocionalno podporo, ki obsega spodbude, pohvale, sodelovanje ter prisotnost staršev pri aktivnosti otrok; podporo v smislu zgleda, vzora, pri čemer starši predstavljajo otroku nekakšen vedenjski "model" (gibalna dejavnost staršev, aktivni življenjski slog staršev) in kot materialni vidik podpore (nakup športne opreme, financiranje organiziranih športnih aktivnosti, organizacija in izvedba prevoza na trening/vadbo). Podobno tudi Gustafson in Rhodes (2006) starševsko podporo ločita na tri elemente: čustvene spodbude, vpetost staršev v GŠA in pomoč pri zagotavljanju pogojev za GŠA otrok.

Analiza dejavnika vedenjski slog staršev oziroma družine kaže na šibko povezanost med GŠA staršev in GŠA otrok, torej ne moremo zaključiti, da bodo imeli

gibalno aktivni starši tudi gibalno aktivne otroke. Nekoliko nasprotujoče rezultate najdemo v raziskavi Biddlea in sodelavcev (2005), kjer so odkrili nizko do srednjo pozitivno korelacijo med GŠA mladostnic in stopnjo GŠA njihovih očetov.

Študija Sallisa in sodelavcev (2000) je poleg že omenjenih socialnih dejavnikov proučevala tudi vpliv medijev na GŠA. Čeprav izsledki niso pokazali neposredne povezanosti med njima, pa nekatere druge raziskave navajajo, da so mediji pomemben dejavnik oblikovanja mladostnikovega prostega časa in posredno njegove GŠA (Bess, Owen, Forsyht, Calill in Fridinger, 1998).

Socialni dejavniki, ki determinirajo GŠA otrok in mladostnikov, so torej podpora staršev in vrstnikov oziroma prijateljev, kar dokazuje več študij. Prevlada starševske podpore in podpora vrstnikov se premosorazmerno spreminjata s starostjo otroka, kar je posledica njegovega psihološkega razvoja. Glede na to, da sta starost in spol pomembna moderatorja gibalnega vedenja, ju je treba vključiti v obravnavo vsakega dejavnika GŠA posebej. V prihodnje bi kazalo še bolj poglobljeno proučiti pomen učiteljeve in trenerjeve podpore v odnosu do gibalnega/športnega udejstvovanja otrok in mladostnikov, saj imajo pomembno vlogo pri oblikovanju življenjskega sloga mladih.

5. Okoljski dejavniki

V novejši strokovni sodobni literaturi je zaznati povečan raziskovalni interes za proučevanje potencialnih vplivov okolja na GŠA (Sallis in Owen, 2002). Fizično okolje lahko opredelimo kot objektivne in zaznane karakteristike fizičnega prostora, v katerem otroci živijo (npr. dom, soseska, šola), vključujoč vidike urbane ureditve (npr. prisotnost in struktura pločnikov, gostota in hitrost prometa), prizorišča GŠA (npr. otroška in šolska igrišča, parki), stopnjo kriminala in varnosti ter vremenske pogoje (Kaczynski in Henderson, 2007; Owen, Humpel, Leslie, Bauman in Sallis, 2004).

Raziskovani izsledki kažejo na razlike v GŠA med otroci iz urbanega in ruralnega okolja (Dollman, Norton in Tucker, 2002).

Planinšec (2006) v raziskavi, opravljeni na območju severovzhodne Slovenije, ugotavlja, da so otroci iz podeželskih šol manj gibalno aktivni kot vrstniki iz mestnih in primestnih šol. Razlike so verjetno posledica številnih dejavnikov, med najpomembnejšimi so zagotovo še obstoječe socialno-ekonomske in kulturne razlike med mestnim, primestnim in podeželskim okoljem. Otroci iz mestnega okolja so deležni bolj kakovostnih športnih programov in imajo večjo dostopnost do športnih objektov.

Nekateri avtorji so poleg okoljskih pokazateljev "vreme" in "varnost" izpostavili tudi pomen vpliva kriminalnih dejanj in ekonomskih razmer v bivalnem okolju (Gómez, Johnson, Selvain in Sallis, 2004). Rezultati študije *National Study of Adolescent Health* zato ne presenečajo, saj potrjujejo, da so otroci, ki se v svoji soseski ne počutijo dovolj varne, manj gibalno/športno aktivni v primerjavami s tistimi, ki se počutijo varne (Gordon-Larsen, Mc Murray in Popkin, 2000). Nasprotujoče rezultate

pa je dala longitudinalna študija Sallisa in sodelavcev (1999), ki je odkrila nepovezanost med zaznavo varnosti soseske in GŠA, kar lahko utemeljimo z dejstvom, da je bilo merjenje zaznave varnosti okolja za izvajanje igre na prostem izvedeno preko percepcije varnosti staršev in ne otrok. V nadaljnjih študijah bi se zato veljalo osredotočiti na povezavo med subjektivnimi in objektivnimi kazalci varnosti okolja za izvajanje GŠA.

Druge presečne študije so pokazale na še en pomemben dejavnik – otrokovo preživljanje časa na prostem, ki močno vpliva na njegovo GŠA. Tu velja opozoriti, da so ugotovitve v veliki meri odvisne od sezonskih temperatur. Izsledki raziskav namreč navajajo, da je otrokova aktivnost povečana, kadar so temperature primerne za zunanje aktivnosti. Navedeno potrjuje tudi raziskava Sallisa in sodelavcev (2000), ki je ugotovila pozitivno povezanost med GŠA in preživljanjem časa na prostem ter dostopnostjo do gibalno/športnih programov in ustrezne infrastrukture.

Obstoječi podatki nakazujejo, da je otrokova GŠA večja v okolju, kjer obstajajo možnosti oziroma pogoji za gibalno udejstvovanje (športna infrastruktura, rekreacijske in igralne površine). V tej smeri so vsekakor potrebne še nadaljnje poglobljene raziskave. V okviru okoljskih dejavnikov GŠA so pomembni tudi vremenski pogoji (temperatura, letni čas), zaznava varnosti ter ekonomske in kulturne značilnosti bivalnega okolja.

Potreba po raziskovanju okoljskih dejavnikov gibalne aktivnosti se zdi vse večja, zlasti na populaciji otrok in mladostnikov. Sodobni družbeni trendi prinašajo številne negativne posledice, kot so sedeči življenjski slog in spodbujanje vedenjskih vzorcev, ki vodijo do prekomerne telesne teže in debelosti. Kot odziv na različne raziskovalne izsledke in ob upoštevanju sprememb v družbenem okolju smo danes priča pojavu novih terminoloških izrazov, ki poskušajo značilnosti sodobnega življenjskega sloga bolj plastično poimenovati. Tako se v angleško govorečem prostoru uveljavljata dva nova termina (Biddle in Mutrie, 2008): "*obesogenic environment*" (iz angl. obesity – debelost) in "*slothogenic environment*" (iz angl. sloth – lenivec).

6. Sklep

V prispevku smo osvetlili pogloblitve skupine dejavnikov, ki vplivajo na gibalno vedenje otrok in mladostnikov. Njihovo proučevanje in poznavanje je nujno in neobhodno, če želimo razumeti značilnosti gibalne/športne aktivnosti mladih oziroma delovati v smeri spodbujanja aktivnega življenjskega sloga.

Poudariti velja, da dejavniki gibalne/športne aktivnosti ne delujejo ločeno, temveč se med seboj povezujejo in prepletajo. Težko je torej govoriti le o neki kategoriji dejavnikov, ne da bi pri tem upoštevali še ostalih.

Raziskovanje dejavnikov gibalne/športne aktivnosti vodi pogosto do nekonsistentnih in nezanesljivih ugotovitev, saj lahko avtorji v svojih študijah za preverjanje

istega konstrukta uporabljajo različne metode in merske pripomočke. Potrebna je torej, ne le poglobljena obravnava dejavnikov, povezanih z gibalnim vedenjem, temveč tudi večja metodološka in konceptualna enotnost v raziskovanju tega področja. V prihodnje se zdi potrebno navedene dejavnike povezati z različnimi oblikami gibalne/športne aktivnosti in ugotavljati njihov učinek v specifičnih kontekstih.

Petra Dolenc, MA, Saša Pišot, MA

A review of correlates of physical activity in children and adolescents

Beneficial effects of regular physical activity are well documented (Biddle et al., 2004). Also among the young, current and future health benefits can be obtained by engaging in physically active lifestyle. Sufficient physical activity ensures maintenance of adequate psychophysical condition and functional abilities of the body, helps building stronger bones and healthy joints, keeps a strong heart and sustains a good mental health. Given the recent increasing prevalence of overweight and obesity in youth, actions to promote physical activity and reduce sedentary behaviour among young people have become a public health issue. To achieve this, knowledge of influences on physical activity behaviour is required. Understanding the factors influencing physical activity can help develop more effective interventions.

Many previous reviews of correlates of youth physical activity have produced inconsistent or even conflicting results. The purpose of the current review was to identify factors associated with physical activity of children and adolescents and quantify the strength of that association.

Based on the review of recent available literature, these correlates can be classified in the following groups: demographic and biological, psychological, social and environmental, although not all reviews covered all categories (Heitzler et al., 2006; Sallis et al., 2000; Van der Horst et al., 2007).

We used the term "correlates" to reflect factors related to a participation in a physical activity. Sometimes the term "determinants" is also used. In the literature, the word "correlate" has become a more established term because many correlates may not be true determinants. In other words, data may show associations but we may not be able to conclude on causality.

Concerning demographic/biological correlates of physical activity, there is evidence from four systematic reviews of observational studies (Biddle et al., 2005; Ferreira et al., 2006; Gustafson & Rhodes, 2006; Sallis et al., 2000) arguing that there is a moderate to large positive association between male gender and physical activity in young people (i.e., males are more active than females) and a small-to-moderate negative association between age and physical activity in adolescence (i.e., during adolescence, physical activity declines with age).

Studying psychological correlates of physical activity within the framework of observational studies has led to the following conclusions:

- *there is a small association between positive motivation and physical activity in adolescent girls,*
- *there is a small-to-moderate association between positive body image and physical activity in adolescent girls, and*
- *there is a small-to-moderate negative association between the existence of barriers to physical activity and participation in physical activity in young people.*

Expatriated social correlates of physical activity showed a significant positive association between parental and social support and physical activity participation in young people (Biddle et al., 2005; Ferreira et al., 2006; Gustafson & Rhodes, 2006; Sallis et al., 2000).

Systematic reviews of observational studies concerning environmental correlates of physical activity in young people (Biddle et al., 2005; Ferreira et al., 2006; Sallis et al., 2000) reported the following important associations: small-to-moderate positive association between access to facilities and participation in a physical activity, moderate negative association between distance from home to school and physical activity, moderate-to-strong positive association between time spent outside and physical activity, and small negative association between local crime and physical activity.

Studying the correlates of physical activity behaviour in children and adolescents is essential to understand the features of physical activity and sport participation among youth, and to promote healthy lifestyle. This contribution is based on the recent research findings for each group of correlates. We emphasised their importance for active living of children and youth.

However, the field of study concerning physical activity correlates suffers from several methodological shortcomings. First, the measurement of physical activity is still in its infancy. Despite technological advances enabling movement sensors to better quantify the activity, we still have difficulties in assessing the type and context of physical activity using anything other than self-report, at least for large samples. Without appropriate and accurate measures of the behaviour itself, we will always struggle to identify clear correlates. Moreover, studies need to address not only a total physical activity, but also different types of activities, such as walking for transport, playing sport, casual play etc. This will facilitate a more precise identification of correlates. This has partly been done in adult research (Owen et al., 2004).

Another difficulty is that several research studies used different measures and definitions for similar constructs. A good case in point concerns parental influence. The evidence points to a positive association between parental influence and physical activity of children, but the term “parental influence” is broad and has been studied in many different ways. Moreover, the assessment of psychological correlates has been varied. There is a need for a greater use of validated measures of constructs.

Many studies are cross-sectional in their nature, so it would be better to utilise also prospective designs in the future. Several reviews have summarized the research on correlates of physical activity behaviours in older children and adolescents, but none have been published involving preschool children. Further research is required to enhance the understanding of these influences.

LITERATURA

1. Ammouri, A.A., Kaur, H., Neuberger, G.B., Gajewski, B., Choi, W.S. (2007). Correlates of exercise participation in adolescents. *Public Health Nursing*, letnik 24, št. 2, str. 111–120.
2. Bess, H.M., Owen, N., Forsyth, L., Calill, N.A. in Fridinger F. (1998). Physical activity interventions using mass media, print media, and information technology. *American Journal of Preventive Medicine*, letnik 15, št. 4, str. 362–378.
3. Beets, M.W., Vogel, R., Forlaw, L., Pitetti, K.H. in Cardinal, B.J. (2006). Social support and youth physical activity: the role of provider and type. *American Journal of Health Behavior*, letnik 30, št. 3, str. 278–289.
4. Biddle, S.J.H. in Mutrie, N. (2008). *Psychology of physical activity: Determinants, well-being and intervention*. New York: Routledge.
5. Biddle, S.J.H., Gorely, T., Stensel, D. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of Sport Sciences*, letnik 22, št. 8, str. 679–701.
6. Biddle, S.J.H., Whitehead, S.H., O'Donovan, T.M., Nevill, M.E. (2005). Correlates of participation in physical activity for adolescent girls: A systematic review of recent literature. *Journal of Physical Activity and Health*, letnik 2, št. 4, str. 423–434.
7. DiLorenzo, T.M., Stucky-Ropp, R.C., Vander Wal, J.S., Gotham, H.J. (1998). Determinants of exercise among children. II, A longitudinal analysis. *Preventive Medicine*, letnik 27, št. 3, str. 470–477.
8. Dollman, J., Norton, K., Tucker, G. (2002). Anthropometry, fitness and physical activity of urban and rural South Australian children. *Pediatric Exercise Science*, letnik 14, št. 3, str. 297–312.
9. Ekelund, U., Aman, J., Yngve, A., Renman, C., Westerterp, K., Sjostrom, M. (2002). Physical activity but not energy expenditure is reduced in obese adolescents: a case-control study. *American Journal of Clinical Nutrition*, letnik 76, št. 5, str. 935–941.
10. Ekeland, E., Heian, F., Hagen, K.B., Abbott, J., Nordheim, L. (2004). Exercise to improve self-esteem in children and young people, *The Cochrane Library*, Chichester, UK: John Wiley & Sons.
11. Ferreira, I., Van der Horst, K., Wendel-Vos, W., Kremers, S., Van Lenthe, F.J., Brug, J. (2004). Environmental correlates of physical activity in youth: A review and update. *Obesity Reviews*, letnik 8, št. 2, str. 129–154.
12. Ferrer-Caja, E., Weiss, M.R. (2000). Predictors of intrinsic motivation among adolescent students in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, letnik 71, str. 267–279.
13. Gómez, J.E., Johnson, B.A., Selva, M., Sallis, J.F. (2004). Violent crime and outdoor physical activity among inner-city youth. *Preventive Medicine*, letnik 39, št. 5, str. 876–881.
14. Gordon-Larsen, P., Mc Murray, R.G., Popkin, B. (2000). Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics*, letnik 105, št. 6, str. 83–90.
15. Gustafson, S., Rhodes, R. (2006). Parental correlates of physical activity in children and adolescents. *Sport medicine*, letnik 36, št. 1, str. 79–97.
16. Heitzler, C.D., Martin, S.L., Duke, J., Huhman, M. (2006). Correlates of physical activity in a national sample of children aged 9–13 years. *Preventive Medicine*, letnik 42, št. 4, str. 254–260.
17. Humbert, M.F., Chad, K.E., Spink, K.S., Muhajarine, N., Anderson, K.D., Bruner, M.W., Girolami, T.M., Odnokon, P., Gryba, C.R. (2006). Factors that influence physical activity participation among high and low SES youth. *Qualitative Health Research*, letnik 16, št. 4, str. 467–483.

18. Kaczynski, A., Henderson, K. (2007). Environmental correlates of physical activity: A review of evidence about parks and recreation. *Leisure Sciences: An Interdisciplinary Journal*, letnik 29, št. 4, str. 315–354.
19. Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A., Sallis, J.F. (2004). Understanding environmental influence on walking: review and research agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, letnik 27, št. 1, str. 67–76.
20. Planinšec, J. (2003). Ugotavljanje gibalne dejavnosti mlajših otrok. *Zdravstveno varstvo*, letnik 42, št. 2, str. 58–65.
21. Planinšec, J. (2006). Analiza gibalne aktivnosti otrok v severovzhodni Sloveniji. V: Kovač, M., Rot, A. (ur.), *Zbornik referatov 19. strokovnega posveta športnih pedagogov Slovenije* Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije, str. 153–156.
22. Sallis, J.F., Owen, N. (2002). Ecological models of health behaviour. V: Glanz, K., Lewis, F.M. in Rimer, B.K. (ur.), *Health behavior and health education: Theory, research and practice*, San Francisco, CA: Jossey-Bass, str. 462–484.
23. Sallis, J.F., Prochaska, J.J., Taylor, W.C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, letnik 32, št. 5, str. 963–975.
24. Strauss, R.S., Rodzilsky, D., Burack, G., Colin, M. (2001). Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, letnik 155, št. 8, str. 897–902.
25. Strong, W.B., Malina, R.M., Blimke, C.J., Daniels, S.R., Dishman, R.K., Gutin, B., Hergenroeder, A., Must, A., Nixon, P., Pivarnik, J. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, letnik 146, št. 6, str. 732–737.
26. Trost, S.G., Sallis, J.F., Pate, R.R., Freedson, P.S., Taylor, W.C., Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, letnik 25, št. 4, str. 277–282.
27. Van der Horst, F.K., Paw, M.J., Twisk, J.W., Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlate of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, letnik 3, št. 8, str. 1241–1250.
28. Yang, X., Telama, R., Laakso, L. (1996). Parent's physical activity, socioeconomic status and education as predictors for physical activity and sport among children and youths: a 12 year follow-up study. *International Review of the Sociology of Sport*, letnik 31, št. 3, str. 273–294.
29. Weiss, M.R., Ferrer-Caja, E. (2002). Motivational orientations and sport behavior. V: Horn, T.S. (ur.), *Advances in sport psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics, str. 101–183.
30. Weiss, M.R., Williams, L. (2004). The why of youth sport involvement: A developmental perspective on motivational processes. V: Weiss, M.R. (ur.), *Developmental sport and exercise psychology: A lifespan perspective*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, str. 223–268.

Mag. Petra Dolenc (1973), asistentka za pedagoško psihologijo na Pedagoški fakulteti Koper in raziskovalka na Inštitutu za kineziološke raziskave Znanstveno-raziskovalnega središča Koper, Univerza na Primorskem.

Naslov: Belokriška 42 a, 6320 Portorož, SI; Telefon: (+386) 041 779 137

E-mail: petra.dolenc@pef.upr.si

Mag. Saša Pišot (1970), asistentka za didaktiko družboslovja na Pedagoški fakulteti Koper in raziskovalka na Inštitutu za kineziološke raziskave Znanstveno-raziskovalnega središča Koper, Univerza na Primorskem.

Naslov: Dimnikarska 11 a, 6000 Koper, SI; Telefon: (+386) 031 687 423

E-mail: sasa.pisot@pef.upr.si

Melita Puklek Levpušček, Ph.D., Milena Valenčič Zuljan, Ph.D.,
Jana Kalin, Ph.D., Sonja Pečjak, Ph.D., Cirila Peklaj, Ph.D.

Primary and secondary school students' motivation and achievement in math

UDK 37.091.8:51

KLJUČNE BESEDE: motivacijske ciljne usmerjenosti, zaznana samoučinkovitost, skepticizem, strategije samooviranja, učna uspešnost

POVZETEK – V študiji smo proučevali različne vidike splošnih in predmetno specifičnih motivacijskih prepričanj pri matematiki ter njihovo povezanost z učno uspešnostjo pri učencih in dijakih. Cilj študije je bil tudi proučiti, ali med učenci in dijaki obstajajo razlike v motivacijskih spremenljivkah. V študiji je sodelovalo 470 sedmošolcev (231 fantov, 239 deklet) in 437 dijakov tretjega letnika (176 fantov, 261 deklet). Za merjenje motivacijskih spremenljivk smo uporabili merski pripomoček Vzorci prilagojenega učenja (Patterns of Adaptive Learning Scales, PALS, Midgley idr., 2000). Dve lestvici omenjenega pripomočka merita splošna prepričanja in strategije v zvezi s šolo (skepticiizem o pomembnosti šole, strategije samooviranja), štiri lestvice pa predmetno specifična motivacijska prepričanja pri matematiki (usmerjenost v obvladovanje, usmerjenost v izkazovanje lastnih zmožnosti, usmerjenost v izogibanje izkazovanja lastnih nezmožnosti, zaznana učna samoučinkovitost). Rezultati so pokazali, da so srednješolci v našem vzorcu imeli nižje rezultate pri usmerjenosti v obvladovanje, usmerjenosti v izkazovanje lastnih zmožnosti ter usmerjenosti v izogibanje izkazovanja lastnih zmožnosti.

UDC 37.091.8:51

KEYWORDS: motivation belief, achievement goal orientations, self-efficacy, scepticism, self-handicapping, achievement

ABSTRACT – This study was designed to examine various aspects of general and course specific motivation beliefs in Math and their relation to academic achievement at two school levels. We also tried to determine if there are any differences in motivational variables between primary and secondary school students. The participants were 470 Grade 7 students (231 males and 239 females) from primary school and 437 Grade 3 (176 males and 261 females) from secondary schools. Six subscales of Patterns of Adaptive Learning Scales (PALS; Midgley et al., 2000) were used in the study. Two of them measure general school-related beliefs and strategies (scepticism about the relevance of school and self-handicapping behaviours) while four of them measure course-specific motivational dimensions in math (mastery, performance-approach and performance-avoidance goal orientation, self-efficacy). Results showed that secondary-school students had lower score in mastery, performance-approach and performance-avoidance goal orientations in Math than primary-school students.

1. Introduction

Motivation is an important psychological process that relates to student's engagement and persistence in learning and plays an important role in students' academic achievement. Motivational problems, such as lack of participation, low effort, giving up quickly in the face of difficulty, unwillingness to take on challenging tasks, and so forth, can seriously undermine learning. Many motivational scholars agree that academic motivation is a multidimensional construct. Wigfield and Eccles (2001)

proposed that students engaging in any learning situation have to face with three fundamental questions:

- Do I want to do this activity and why?
- Can I do this activity? and
- What do I need to do to succeed?

“*Do I want to do this activity and why?*” refers to students willingness to engage in an activity and reasons to engage, disengage or avoid learning situations. “*Can I do this activity?*” are the expectations students have in accordance with their capabilities to perform a certain activity in different areas. The third question “*What do I need to be successful in an activity?*” deals with the use of cognitive and metacognitive strategies in a learning activity. In this study we focused on students’ reasons to engage in learning and beliefs about their abilities in a specific school course (i.e., math). We also investigated students’ general beliefs about school (i.e., scepticism about the relevance of school) and avoidance motives and behaviours (i.e., self-handicapping strategies) that may undermine effective learning and achievement. The important question of the present study is also whether students at two school levels (primary and secondary school) differ in their academic motivation and achievement. Slovene students in their early adolescent years who attended 9-year primary school and students in their middle adolescent years who attended 4-year secondary school were compared.

We followed the socio-cognitive perspective on academic motivation (Pintrich & De Groot, 1990; Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie, 1991) where motivation is viewed as contextually bound. Accordingly, students’ beliefs and cognitions play an important mediating role in students’ academic engagement (García Duncan & McKeachie, 2005). Students’ motivation might thus vary as a function of different courses and therefore, the same student might report different levels of motivation depending on the course. Following this paradigm, we studied course-specific goal orientations and academic self-efficacy. However, we were also interested in more general motivational beliefs (i.e., scepticism about the relevance of school) and avoidance behaviours that students might perform when they perceive threat in a learning context. Descriptions and theoretical points on these motivational elements as well as their relation to academic achievement are presented in the next sections.

Achievement goal orientations

In the last two decades achievement goal theory is one of the most influential motivational theory that explains students’ reasons for engaging in academic activities. In their early conceptualizations the authors identified two general classes of goals in an achievement setting: mastery and performance achievement goals (Ames & Archer, 1988; Dweck & Leggett, 1988). Students with *mastery goals* are directed towards learning, mastery of task content, and improvement of current competence in certain activity. On the other hand, students with *performance goals* are primarily concerned with proving their abilities, being more successful than others in the class, and avoiding the negative social perception of being unable. The so called “*normative goal*

theory” focused on comparison between mastery and performance goal orientation and found superiority of mastery goals over performance goals in promoting achievement (cf. Harackiewicz & Linnenbrink, 2005). Mastery goal orientation was positively related to students’ use of adaptive learning strategies (Ames & Archer, 1988), academic self-efficacy (Middleton, Kaplan & Midgley, 2004), interest in schoolwork and task involvement (Harackiewicz, Barron, Tauer, Carter & Elliot, 2000). Performance goal orientation, on the other hand, was mostly linked to maladaptive educational outcomes, such as self-handicapping, superficial learning strategies, fear of failure, and avoiding challenging work (see Midgley, Kaplan & Middleton, 2001).

In the last decade some authors have argued against dichotomous operationalization of achievement goals and some scholars have also questioned the sole benefits of mastery goals in promoting good learning and achievement (e.g., Harackiewicz, Barron, Pintrich, Elliot & Trash, 2002). Association of mastery goals with academic achievement has been found to be either non-significant or positive, but weak (e.g., Pintrich, 2000; Wentzel, 1998, 2002) whereas some authors found positive relations of performance goals with achievement (e.g., Harackiewicz, Barron & Elliot, 1998) and academic self-efficacy (e.g., Midgley & Urdan, 1995). Authors of *revised goal theory* (e.g., Elliot & Church, 1997; Elliot & Harackiewicz, 1996; Pintrich, 2000) emphasized the importance of separating approach from avoidance forms of performance goals. In this framework, three achievement goal orientations were proposed: *a mastery goal* (emphasis on task mastery and development of competence), *a performance-approach goal* (striving for positive social judgments of one’s competence), and *performance-avoidance goal* (avoiding negative judgments of one’s competence). With this distinction, performance-approach goals (i.e., demonstration of high ability) have proved to be positively related to adaptive academic outcomes, such as task value (Church, Elliot & Gable, 2001; Wolters, Yu & Pintrich, 1996), academic self-efficacy (e.g., Skaalvik, 1997; Wolters et al., 1996) and academic achievement (e.g., Elliot & Church, 1997; Elliot & McGregor, 2001; see also Harackiewicz et al., 2002). In contrast, performance-avoidance goals (i.e., avoiding demonstration of lack of ability) have been associated with maladaptive academic beliefs and behaviours (Elliot & Church, 1997). In this study we examined the associations of three kinds of personal goal orientation to academic achievement in Math using a sample of Slovene students. We were also looking for possible differences in perceived personal goal orientations between two student groups in primary and secondary school.

Academic self-efficacy

Bandura (1986) defined self-efficacy as “people’s judgment of their capabilities to organize and execute courses of action required to attain designated types of performance” (p. 391). This definition indicates that self appraisals of one’s ability are related to a specific area and they are pertinent to a particular level of performance. For example, students may view themselves as very capable in arithmetic and much less capable of solving mathematical problems at an excellent level. Self-efficacy for learning is a function of student’s prior experiences, his/her personal qualities

(e.g., abilities, attitudes) and social supports. As students engage in activities they are affected by personal (e.g., abilities, goal setting) and situational (e.g., rewards, social feedback) influences. These factors provide students with cues about how well they are learning. Students who feel efficacious for learning or performing a task participate more readily, work harder, persist longer when they encounter difficulties and achieve more than those students who doubt their learning capacities (Schunk & Pajares, 2001). Students who feel efficacious in a certain area will pursue challenging goals and make efforts to attain a performance level that is just a little above their ability. These processes will contribute to the use of cognitive and metacognitive strategies during the learning phase, which will lead a self-efficacious student to good achievement (Vrugt, Oort & Zeeberg, 2002). Many studies showed that academic self-efficacy has been one of the most powerful predictors of students' achievement at different levels of education (Bandalos, Geske & Finney, 2005; Pintrich & De Groot, 1990; Zohar, 1998). Accordingly, in our previous study we found that self-efficacy in Math was the only motivational variable that predicted eight graders' Math achievement and it also had a mediating role between perceived Math teachers' behaviours and final grade in Math (Puklek Levpušček & Zupančič, 2009). In this study we examined the importance of self-efficacy in Math when explaining academic achievement at students' primary and secondary level of education.

Scepticism on the relevance of school

Scepticism on the relevance of school is a student's general belief that doing well in school is not a prerequisite in achieving success in the future (Midgley et al., 2000). General attitudes towards school seem important for student's engagement in learning as they reflect student's values as well as priorities and utility they ascribe to different learning tasks and life opportunities. In their expectancy-value theory of achievement motivation, Wigfield and Eccles (2000) emphasized that student's choice, persistence, and performance in task depend on their ability beliefs (how well they will do in the activity) and the extent to which they value the activity. Although ability and expectancy beliefs are crucial for performance, intrinsic value, importance and usefulness of activity or task (how it fits into an individual's future plans) are also important. In this study we included scepticism about the relevance of school as a general motivational belief that reflects students' devaluing of school for their future success. We were interested in how such a general negative attitude about the relevance of school relates to academic achievement and whether it differs between adolescent students at primary and secondary school level.

Self-handicapping strategies

A lot of previous research regarding academic motivation has focused on approach tendencies (e.g., how to motivate students to fully engage in academic activities). However, approach tendencies also have their opposite, i.e., avoidance tendencies, motivation and behaviour. One type of avoidance tendencies that already has been introduced is students' performance-avoidance goal orientation. But there are

other avoidance tendencies which may be observed as students' avoidance behaviours in situations where they anticipate possible failure in school: self-handicapping, avoidance of help-seeking, avoidance of challenge and novelty, and cheating (Urđan, Ryan, Anderman & Gheen, 2002). In this study we focused on self-handicapping by which students endeavour to avoid being perceived as academically unable.

Self-handicapping means any actions (strategies) by which an individual tries to excuse his or her failure and in such a way avoid or reduce negative implications of poor performance (Berglas & Jones, 1978). It is considered avoidance behaviour as it represents a movement away from an activity that will produce learning and achievement. Instead, a student engages in actions that may inhibit performance (e.g., does not try hard in school). These kinds of actions are intentional and goal directed because students use these actions to attribute possible bad performance to external sources (e.g., over-involvement with friends) or their inaction (e.g., not studying for an exam). Consequently, they avoid looking stupid when performing poorly in school and thus maintain self-worth (Urđan et al., 2002).

Self-handicapping is problematic because it may undermine students' engagement and performance in school. Several studies have shown its relation to lower academic achievement (e.g., Midgley & Urđan, 1995; Urđan, Midgley & Anderman, 1998), higher extrinsic goals (Midgley & Urđan, 1995), lower perceived academic competence (Urđan et al., 1998), higher personal performance-avoidance goals and lower personal mastery goals (Midgley & Urđan, 2001). Urđan (2004) who used a strict test of the self-handicapping – achievement relationship showed that self-handicapping predicted a decline in academic achievement in English from one year to the next, even when controlling for the effects of prior achievement on self-handicapping. This suggests that self-handicapping has independent and progressively impeding effect on achievement. Although it seems to be a protective strategy that preserves one's self-esteem in a threatening situation it actually leads to academic failure and underachievement of students. In this study we were interested in how self-handicapping strategies relate to Slovene students' achievement in Math at the primary and secondary school level.

2. Research aims and hypotheses

The general objective in this study was to examine different aspects of students' academic motivation and behaviour and its effects on students' academic achievement in Math. In addition, we also tried to find out if primary school students in their early adolescent years differ in their academic motivation and achievement from secondary school students in their middle adolescent years.

In stage-environment theory, Eccles and her colleagues (Eccles, Midgley, Wigfield & Buchanan et al., 1993) stated that student motivation changes through the

years of schooling. As students grow-up their academic motivation decreases due to intrapersonal changes (i.e., stress due to puberty changes, increase in extracurricular interests) and changes they experience in their school environment. With age, students become less optimistic about their abilities to succeed and social comparison becomes an influential criterion for evaluating one's abilities and achievements. Across the transition to higher school levels ability-related beliefs and subjective values of many school courses decrease (Wigfield & Eccles, 2001). In addition, students may also experience environmental changes at transitions to higher school levels (e.g., changes in teaching methods, teacher-student relationship). Indeed, in our previous study (Puklek Levpušček, 2004) we found that students from the last two grades of primary school (Grades 7 and 8) perceived more teachers' support and autonomy granting than students from the last two grades of secondary education (Grades 3 and 4). We thus hypothesize that primary school students will show more favourable general and course-specific motivational beliefs, use less self-handicapping and achieve better grades than secondary school students.

Second, we hypothesize that course-specific motivational beliefs, such as academic self-efficacy, mastery goals and performance-approach goals will be positively related to academic achievement in the course while performance-avoidance goals will be negatively related to achievement in the course. Third, we predict that students' general motivational beliefs and avoidance behaviours, such as scepticism on the relevance of school and use of self-handicapping strategies will be negatively related to academic achievement. At last, we hypothesize that general and course-specific motivational beliefs and behaviours independently predict final achievement in the course, and remain significant predictors even after control of previous achievement in the course.

3. Method

Participants

This study was part of a larger research project investigating the relations between learning environment and student outcomes. The participants in the study were 470 Grade 7 students (231 males and 239 females) from primary schools and 437 Grade 3 students (176 males and 261 females) from secondary schools. The sample was drawn from schools in different geographical parts of Slovenia. The mean age of primary school participants was 12.8 years ($SD = 3.9$ months) and the mean age of secondary school students was 17.8 years ($SD = 4.7$ months).

Measures

We used six subscales of the Patterns of Adaptive Learning Scales (PALS; Midgley et al., 2000) to assess students' academic motivation. Two measures were related

to students' beliefs and self-handicapping strategies they use in school in general. Four measures were course specific: student's goal orientations and academic self-efficacy in the course. Students rated all the items on a 5-point Likert scale (1 – not at all true for me to 5 – very true for me).

General academic beliefs and strategies include two measures: self-handicapping and scepticism. *Self-handicapping scale* contains 6 items that relate to student's avoidance behaviours (i.e., providing excuses) when poor academic performance might occur (i.e., "Some students put off doing their class work until the last minute. Then if they don't do well on their work, they can say that is the reason. How true is this of you?"). Coefficient alpha for the scale was $\alpha = 0.79$. *Scepticism* comprises 6 items that are related to students' beliefs about the relevance of school for their future success (i.e., "Doing well in school doesn't improve my chances of having a good life when I grow up"). Coefficient alpha for this measure was $\alpha = 0.82$.

Students' motivation in Math was measured with three types of personal goal orientations: mastery, performance approach and performance avoidance goal orientations. *Mastery goal orientation* includes 5 items which assess students' desire to learn new things and to master challenging concepts (e.g., "It is important to me that I thoroughly understand my class work"). *Performance-approach goal orientation* includes 5 items that assess students' desire to demonstrate superior ability relative to peers and obtain favourable judgments from their teachers (e.g., "One of my goals is to show others that class work is easy for me"). *Performance-avoidance goal orientation* includes 4 items and assesses students' desire to hide their academic weaknesses and to avoid being perceived as incompetent by their teachers and peers (e.g., "It is important for me that I do not look stupid in class"). Alpha reliability coefficients for mastery, performance-approach and performance-avoidance goal orientations in Math were $\alpha = 0.87$, 0.87 and 0.79 (respectively).

The fourth motivational dimension that we included in the study was self-efficacy in Math. *Self-efficacy* comprises 5 items that refer to students' perceptions of their competence to do their work in Math class (e.g., "I can do even the hardest work in this class if I try."). Alpha reliability coefficient for this measure was $\alpha = 0.80$.

Academic achievement was defined as students' teacher-assigned final grade in Math. We collected final grades in Math that students obtained in the previous (Grade 6) and current (Grade 7) school year. Grades were scored on a 5-point scale, ranging from 1 (failed) to 5 (excellent).

Procedure

All the motivational questionnaires were applied during the regular classes from March to May 2007. Final grades in Math from the previous school year were reported by students before they started to fill in the motivational questionnaires. Final grades in Math at the end of the current school year were collected from student records.

4. Results

The research constantly shows that students in upper primary and secondary school differ significantly in their motivation and achievement. Therefore, we first performed t-tests to find out if differences in variables exist also in our sample. The results are shown in Table 1.

Table 1: Means, SDs, t-values for students' school-related beliefs and strategies and course-specific motivational variables in Math according to school level (primary and secondary school)

	<i>School level</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Statistical significance</i>
<i>School related beliefs and strategies</i>							
Self-handicapping	Primary	456	1.90	0.80	−6.26	885	0.000
	Secondary	431	2.21	0.71			
Scepticism	Primary	456	2.44	0.94	−1.04	885	0.298
	Secondary	431	2.50	0.89			
<i>Math motivational dimensions</i>							
Mastery	Primary	461	4.08	0.75	8.26	890	0.000
	Secondary	431	3.65	0.82			
Performance-approach	Primary	461	2.56	0.95	8.40	890	0.000
	Secondary	431	2.07	0.78			
Performance-avoidance	Primary	461	3.45	0.90	12.15	890	0.000
	Secondary	431	2.74	0.85			
Self-efficacy	Primary	461	4.09	0.71	3.49	890	0.001
	Secondary	431	3.91	0.75			
<i>Math achievement</i>							
Final grade in the previous academic year	Primary	457	3.70	1.02	12.02	885	0.000
	Secondary	430	2.90	0.97			
Final grade in the current academic year	Primary	469	3.46	1.12	7.95	904	0.000
	Secondary	437	2.86	1.16			

According to the school level of students, results showed statistical significant differences in self-handicapping strategies and course-specific motivational dimen-

sions. Students in secondary school (Grade 3) used more self-handicapping strategies and showed less mastery, performance-approach and performance-avoidance goal orientation and lower self-efficacy in Math than students in primary school (Grade 7). Differences also were found in students' grades. Students' previous and final grades in Math were significantly lower in secondary than in primary school. All further analyses were thus conducted separately for primary and secondary school students.

The relations between students' general and course-specific motivational beliefs and behaviours and their achievement in Math are presented in Table 2.

Table 2: Correlations between school-related beliefs and strategies, course-specific motivational dimensions and achievement in Math for primary (and secondary) school students

	<i>Achievement</i>	<i>Math</i>
<i>School-related beliefs and strategies</i>		
Scepticism about relevance of school	−0.19***	−0.26***
Self-handicapping	−0.31***	−0.29***
<i>Course-specific motivational dimensions</i>		
Mastery	0.20***	0.56***
Performance-approach	0.03	0.28***
Performance-avoidance	0.03	0.25***
Self-efficacy	0.39***	0.40***

Note: N = 456 (primary school), N = 430 (secondary school); *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001.

The results showed that scepticism about the relevance of school for future success and self-handicapping strategies were both negatively related to achievement in Math at both school levels. The correlations between mastery-goal orientation and grades in Math were positive at both school levels, but higher in secondary school students. Positive correlations of moderate level were also found between subject-specific self-efficacy and final grade in Math at both school levels. Positive correlation between the two performance goal orientations and final grade in Math in secondary school students is also an interesting finding.

In order to find out the motivational predictors of student achievement at both school levels, hierarchical multiple regression analyses were conducted. When predicting final grades in Math, school-related beliefs and strategies (self-handicapping and scepticism) were entered first and course-specific motivational components (mastery, performance-approach and performance-avoidance goal orientation and self-

efficacy) second. We also tried to find out if predictors still remain significant if we add previous achievement in the regression model. Therefore, we entered previous achievement in Math first, school-related beliefs and strategies second and course-specific motivational measures third. The results of the first set of analyses are shown in Table 3. The results of regression analyses when previous achievement was added to the model are described in the text.

Table 3: Students' school-related beliefs and strategies and student course-specific motivation as predictors of achievement in Math. Results of hierarchical multiple regressions

	<i>Final grade in Math in primary school</i>		<i>Final grade in Math in secondary school</i>	
<i>Predictors</i>	β	ΔR^2	<i>B</i>	ΔR^2
<i>Step 1: School-related beliefs and strategies</i>				
Self-handicapping	−0.19***	0.07***	−0.23***	0.11***
Scepticism	−0.10*		−0.18***	
<i>Step 2: Motivational dimensions in math</i>				
Mastery	−0.07	0.14***	0.39***	0.25***
Performance-approach	0.01		0.10	
Performance-avoidance	−0.07		−0.02	
Self-efficacy	0.42***		0.17***	
R ²		0.20		0.36

Note: Standardized β weights are shown. ΔR^2 represents the increment to R^2 associated with each block of variables when entered into the equation. $N = 452$ (primary school), $N = 430$ (secondary school). * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

As shown in Table 3, each set of predictors explained a significant amount of variance in final Math grade at both school levels. Self-handicapping and scepticism on the relevance of school were negative predictors of final grade at both school levels. At primary school level the only significant positive course-specific motivational predictor was self-efficacy. At secondary school level, mastery goal orientation and self-efficacy both predicted final Math grade. Mastery goal orientation was a stronger predictor than self-efficacy. In general, course-specific motivational dimensions are better predictors of final grade in Math than school-related beliefs and strategies at both school levels.

When previous achievement was entered into regression analyses it became the best predictor of final grade in Math at both school levels ($\Delta R^2 = 0.67$ and 0.61 for primary and secondary school level, respectively). Nevertheless, school-related beliefs

and course-specific motivational dimensions still predict significant amount of variance in final grade over and above previous achievement at both school levels ($\Delta R^2 = 0.01$ and 0.01 for school related beliefs and strategies at primary and secondary school levels, respectively, $\Delta R^2 = 0.02$ and 0.04 for course-specific motivational dimensions at primary and secondary school levels, respectively). Course-specific motivational dimensions were again better predictors of final grade in Math than school-related beliefs and strategies. The difference between primary and secondary school exists in significance of specific motivational predictors. In primary school, self-efficacy was the only significant predictor of final grade ($\beta = 0.14$) whereas in secondary school the only significant predictor was mastery goal orientation ($\beta = 0.22$).

5. Discussion

One of the most important psychological processes related to academic achievement is students' motivation. In this study we tried to answer the questions about the differences in motivational variables between primary and secondary school students, the relations of these variables with students' achievement in Math and the question about which of these motivational variables are the best predictors of students' achievement in Math. We compared two general and four course specific motivational variables at two school levels (primary and secondary school; i.e., students in their early and middle adolescence).

Our results are consistent with the research that showed a decline in various dimensions of academic motivation during adolescence (Wigfield, Byrnes & Eccles, 2006). The decline was found in subject specific goal orientations: mastery, performance-approach and performance-avoidance goals, and self-efficacy in math. Furthermore, students in secondary school showed significantly higher levels of self-handicapping strategies than primary school students. Self-handicapping may be seen as procrastinating school tasks and learning for tests and keeping busy with other things instead of learning in order to protect self-esteem. The lower levels of motivation and higher self-handicapping behaviours of secondary compared to primary school students can be best explained with the stage-environment fit theory (Eccles et al., 1993). In adolescent period students' learning goals compete with students' increasing social goals and with their developing interest for different activities outside the school. At the same time, teachers and parents have high expectations regarding students' school achievement and the course contents become more and more complex. Primary and secondary schools also differ in teaching practices. Secondary school students perceived less teachers' mastery approaches and teachers also reported higher levels of performance-focused approach in secondary school (Midgley, Middleton, Gheen & Kumar, 2002). Less supportive teachers' classroom behaviours in secondary than primary schools were also found in Slovenian studies. For example, Puklek Levpušček (2004) found that students from the last two grades of compulsory schooling perceived more teachers' support and

regulation than students from the last two grades of secondary education. Also, younger students perceived more autonomy granting of teachers than their older counterparts.

Authors that empirically tested the stage-environment fit theory have focused mostly on the quality of school environments and changing developmental needs in students at their transition from primary to junior high schools in the US. In the same age period, Slovenian students progress from lower to upper primary school. The research on transition from junior high (or upper primary) school to senior high (or secondary) school is rare. Gheen and her colleagues (Gheen et al., 2000) did not find any decline in students' patterns of learning in this age period: students' sense of academic efficacy, self-regulated learning, avoidance of novel approaches to academic work, and use of self-handicapping remained the same in students' transition from Grade 8 in primary school to Grade 9 in secondary school. In contrast, our results showed a decline in personal goal orientations and self-efficacy and an increase in self-handicapping from Grade 7 in primary school to Grade 3 in secondary school. Different findings in the two studies might result from greater age difference in the two groups that were compared in our sample. We measured goal orientations in Grade 7 in primary school and Grade 3 in secondary school. The differences in motivational dimensions could become more salient in the five-year period than in one year.

The second research aim was to examine the relations between general and course-specific motivational beliefs, avoidance behaviours, and achievement. Our hypothesis stated that course specific motivational dimensions, like mastery, performance-approach goals and self-efficacy will be positively related to achievement, while performance-avoidance goals will be negatively related to achievement. The results confirmed the hypothesis in the part related to mastery goals and self-efficacy in Math. In these two motivational dimensions, our results are consistent with many previous findings that revealed positive relations between mastery goals and self-efficacy with achievement (Harackiewicz et al., 1998; Midgley & Urdan, 1995; Pintrich, 2000).

On the other hand, we found that both performance goals (performance-approach and performance-avoidance) had a null correlation with achievement in Math at the primary school level, but positive correlation with achievement at the secondary school level. The shift from null relation in primary school to positive relation in secondary school can be explained with different reasons. In primary school, teachers support students and they also emphasize mastery goals more than in secondary school (Midgley et al., 2002). Higher mastery goal orientation in primary school probably represents a safer environment for one's self-esteem in which students do not need to compete with other students to receive higher grades as students in secondary school probably do. In secondary school, students have been already selected according to their abilities and at the same time the environment emphasizes the importance of good results. Therefore, the comparison between students and the absence of embarrassment in front of classmates become more important and may even affect teacher's assessment of knowledge. Another possible reason for the similar magnitude of correlations between each of the two performance goals and achievement is the fact that both performance goals (performance-approach and performance-avoid-

ance) are highly positively related in primary and secondary school. This was found in the preliminary analyses of correlations between the motivational constructs. We speculate that in Slovenian cultural environment we rather speak of the dichotomy of goal orientations (mastery and performance goals) as proposed by the authors of the normative achievement goal theory (Ames & Archer, 1988; Dweck & Leggett, 1988). As previously said, the two performance goal approaches were not perceived as two independent constructs by our students.

Unlike the second hypothesis, we fully confirmed the third hypothesis. Scepticism about the relevance of school and self-handicapping behaviours were negatively related to achievement in Math at both school levels. Negative attitudes toward school and avoidance behaviours may influence student achievement by lower levels of engagement in preparation for school work (doing homework and learning for test) or during lessons (i.e., active participation in group work, answering teacher questions).

Our last research aim was to find out the relevance of motivational dimensions for prediction of student achievement. The results fully confirmed the hypothesis that general and course-specific motivational beliefs and behaviours independently predict final achievement in the course, and remain significant predictors even after control of previous achievement in the course. In Math, course specific motivational dimensions were better predictors of final achievement than general motivational beliefs and behaviours, even after controlling for previous achievement. In primary school, the only independent motivational predictor was self-efficacy, while in secondary school the independent motivational predictors were mastery goal orientation and self-efficacy. These results are consistent with other research studies that revealed self-efficacy and mastery goal orientation as significant predictors of achievement in Math (Bong, 2005; Puklek Levpušček & Zupančič, 2009; Pintrich & DeGroot, 1990; Turner et. al, 2002; Zohar, 1998). Students who believe in their ability to achieve academic goals in Math and students who learn Math to deeply understand the course material will have higher grades in the subject. Their positive general attitudes toward school and usefulness of learning for their future success and absence of self-handicapping behaviours can also add to their achievement.

Even after controlling previous achievement mastery goals remained significant predictor of final achievement in Math at secondary school level and academic self-efficacy remained a significant predictor of achievement at the primary school level. Safe learning environment, appraisals of good work, and realistic feedback focused on mastery and improvement may thus represent good conditions for students' achievements.

6. Conclusions

The results of our study have some important implications for teaching practice. A decline in motivational dimensions and an increase in self-handicapping behaviour in secondary school call for changes in teaching practices in secondary schools.

Teachers should structure classroom goals in such a way that will support mastery learning. They also should strive for achieving a better balance between mastery and performance goal orientations. At the same time, teachers at both school levels should also promote students' self-efficacy that has shown to be a very important positive predictor of achievement. Teacher can do this by providing safe, supportive learning environment in which mistakes are part of the learning process, by sending students clear messages that they trust in their abilities to learn, and giving them realistic feedback directed towards improvement. By using these approaches teachers will enable students to use their potential for learning, instead of focusing on protecting their self-esteem. Our results also confirmed the importance of positive general motivational beliefs in relation to school. Teacher can promote them by clearly expressing their attitudes about the value of knowledge for students' future and by systematically showing students the applicability and usefulness of learning material in everyday life.

Some shortcomings of the research and recommendation for future research should also be added. A longitudinal research on trajectories from primary to secondary school over a longer period of time would add to the validity of conclusions we made about the changes in motivation in our research. We should also include environmental variables (i.e., classroom goal structures, teacher's classroom management) in prediction of achievement. Special interest should also be directed towards making lucid the relationship between performance-approach and performance-avoidance goal orientations in our cultural environment. Cross-cultural research including samples that share similar historical background would probably be helpful (e.g., Croatia, Austria, and Italy). Our research confirmed the importance of conducting the research in subject specific contexts. In the future, some other indicators of achievement (e.g., results on standardized tests) should also be included to obtain a deeper insight in the relations between motivational variables and achievement.

*Dr. Melita Puklek Levpušček, dr. Milena Valenčič Zuljan,
dr. Jana Kalin, dr. Sonja Pečjak, dr. Cirila Peklaj*

Učna motivacija in učna uspešnost učencev in dijakov pri matematiki

V študiji smo proučevali različne vidike splošnih in predmetno specifičnih motivacijskih prepričanj pri matematiki ter njihovo povezanost z učno uspešnostjo pri učencih in dijakih. Cilj študije je bil tudi proučiti, ali med učenci in dijaki obstajajo razlike v predmetno specifičnih motivacijskih spremenljivkah, kot so usmerjenost v obvladovanje, usmerjenost v izkazovanje lastnih zmožnosti, usmerjenost v izogibanje izkazovanja lastnih nezmožnosti ter zaznana učna samoučinkovitost. Prav tako nas je zanimalo, ali med učenci in dijaki obstajajo razlike v splošnih prepričanjih o šoli (skepticism o pomembnosti šole) in vedenjih izogibanja pri učenju (strategije samooviranja).

Sledili smo sociokognitivni perspektivi na področju proučevanja učne motivacije (Pintrich in De Groot, 1990; Pintrich, Smith, Garcia in McKeachie, 1991), ki govori o tem, da je motivacija kontekstno pogojena. Prepričanja in kognicije učencev torej igrajo pomembno vlogo pri pripravljenosti angažirati se v učnih situacijah. Učna motivacija tako variira glede na učni predmet in učenec lahko poroča o različnih ravneh motivacije pri različnih predmetih (García Duncan in McKeachie, 2005). Tako smo tudi v naši študiji proučevali predmetno specifične ciljne usmerjenosti in zaznano učno samoučinkovitost, vezane na predmet matematika. Pri proučevanju ciljnih usmerjenosti smo izhajali iz teorije motivacijskih ciljev. V zgodnjem razvoju teorije so avtorji identificirali dve osnovni skupini ciljev v učnih situacijah: a) usmerjenost v obvladovanje naloge in razvoj lastnih zmožnosti ter b) usmerjenost nase oz. na lastne zmožnosti v kontekstu primerjave z drugimi (Ames in Archer, 1988; Dweck in Leggett, 1988). Pri učencih s cilji obvladovanja je v ospredju poglobljeno razumevanje snovi in lasten učen napredek, pri učencih z izraženo usmerjenostjo nase pa je v ospredju uspešna predstavitev svojih zmožnosti v primerjavi z drugimi učenci. V preteklih študijah so bili cilji obvladovanja povezani s pozitivnimi učnimi vedenji in dosežki, kot so uspešne učne strategije (Ames in Archer, 1988), zaznana učna samoučinkovitost (Middleton, Kaplan in Midgley, 2004), interes za učno delo in angažiranost pri nalogah (Harackiewicz, Barron, Tauer, Carter in Elliot, 2000). Na drugi strani pa so bili cilji usmerjenosti nase povezani z manj prilagojenimi učnimi vedenji in dosežki, kot so strategije samooviranja, površinske učne strategije, strah pred neuspehom in izogibanje izzivom pri učnem delu (Midgley, Kaplan in Middleton, 2001). V zadnjih dveh desetletjih so se pojavile kritike dihotomnega opredeljevanja ciljnih usmerjenosti, prav tako se je pojavilo vprašanje, ali so le cilji obvladovanja tisti, ki so povezani z dobrim učenjem in uspešnostjo (npr. Harackiewicz, Barron, Pintrich, Elliot in Trash, 2002). Avtorji revidirane teorije motivacijskih ciljev (npr. Elliot in Church, 1997; Elliot in Harackiewicz, 1996; Pintrich, 2000) so poudarili, da prej omenjeni vrsti ciljnih usmerjenosti zajemata le motiv približevanja, zanemarjen pa je motiv izogibanja. Tako je lahko pri nekaterih učencih v ospredju usmerjenost nase, vendar v učni storilnostni situaciji ne težijo k izkazovanju lastnih zmožnosti, ampak se izogibajo izkazovanju lastnih nezmožnosti. Tako so avtorji revidirane teorije motivacijskih ciljev predlagali delitev na: a) usmerjenost v obvladovanje, b) usmerjenost v izkazovanje lastnih zmožnosti ter c) usmerjenost v izogibanje izkazovanja lastnih nezmožnosti. Nadaljnja delitev usmerjenosti nase na dva motivacijska cilja je v tujih raziskavah pokazala tudi različne povezave z učnimi izidi: usmerjenost v izkazovanje lastnih zmožnosti je bila povezana s pozitivnimi učnimi izidi, usmerjenost v izogibanje izkazovanja lastnih nezmožnosti pa z negativnimi učnimi izidi (npr. Church, Elliot in Gable, 2001; Elliot in Church, 1997; Wolters, Yu in Pintrich, 1996). V naši raziskavi nas je zanimalo, kakšne bodo povezave med omenjenimi tremi ciljnimi usmerjenostmi in učnim uspehom pri slovenskih učencih in dijakih. Zaznana samoučinkovitost označuje posameznikova prepričanja o lastni kompetentnosti ali učinkovitosti pri doseganju specifičnih ciljev. Prepričanja o lastnih zmožnostih so vezana na specifično področje in se nanašajo na določeno raven naloge (Bandura, 1986). Učenci, ki višje zaznavajo svoje zmožnosti za učenje, so v večji meri pripravljeni na sodelovanje pri

pouku, se bolj potrudijo, vztrajajo dalj časa in dosežajo več kot vrstniki z nižjo ravno samoučinkovitosti (Schunk in Pajares, 2001). Skepticizem o relevantnosti šole predstavlja prepričanje učenca o tem, da uspeh v šoli ni pogoj za doseganje uspeha v življenju (Midgley idr., 2001). Prepričanje o relevantnosti šole za življenjski uspeh je pomembno, saj odraža vrednote in prioritete, ki jih učenci pripisujejo učenju in ostalim življenjskim priložnostim. Strategije samooviranja so vedenja izogibanja v učnih situacijah, v katerih učenec anticipira možen neuspeh.

V študiji je sodelovalo 470 sedmošolcev (231 fantov, 239 deklet) in 437 dijakov tretjega letnika (176 fantov, 261 deklet). Povprečna starost sedmošolcev je bila 12,8 let, povprečna starost srednješolcev pa 17,8 let.

Za merjenje motivacijskih spremenljivk smo uporabili merski pripomoček Vzorci prilagojenega učenja (*Patterns of Adaptive Learning Scales, PALS*, Midgley idr., 2000). Dve lestvici omenjenega pripomočka merita splošna prepričanja in strategije v zvezi s šolo (skepticizem o pomembnosti šole, strategije samooviranja), štiri lestvice pa predmetno specifična motivacijska prepričanja pri matematiki (usmerjenost v obvladovanje, usmerjenost v izkazovanje lastnih zmožnosti, usmerjenost v izogibanje izkazovanja lastnih nezmožnosti, zaznana učna samoučinkovitost). Omenjene lestvice so učenci in dijaki izpolnjevali v obdobju od marca do maja 2007. Na koncu šolskega leta smo pridobili zaključne ocene pri matematiki.

Ugotovili smo statistično pomembne razlike v splošnih in predmetno specifičnih motivacijskih prepričanjih med sedmošolci in dijaki tretjih letnikov. Dijaki uporabljajo več strategij samooviranja ter poročajo o nižjih ravneh usmerjenosti v obvladovanje, usmerjenosti v izkazovanje lastnih zmožnosti, usmerjenosti v izogibanje izkazovanja lastnih nezmožnosti ter o nižji učni samoučinkovitosti pri matematiki. Skepticizem o pomembnosti šole in strategije samooviranja so bile negativno povezane z zaključno oceno pri matematiki tako pri učencih kot dijakih. Zaznana učna samoučinkovitost in usmerjenost v obvladovanje učne snovi sta bili pozitivno povezani z učno uspešnostjo pri matematiki v obeh proučevanih skupinah. Zanimiv je rezultat pozitivne povezanosti obeh vrst usmerjenosti nase z učno uspešnostjo pri matematiki, vendar le v skupini dijakov. S hierarhično multiplo regresijo smo ugotavljali napovedno vrednost posameznih motivacijskih spremenljivk pri pojasnjevanju zaključne ocene pri matematiki v obeh proučevanih skupinah. Skepticizem o pomembnosti šole in strategije samooviranja sta bila pomembna negativna prediktorja učne uspešnosti pri matematiki. Med ciljnim usmerjenostmi je bila zaznana učna samoučinkovitost edini pomemben (pozitivni) prediktor zaključne ocene pri sedmošolcih, pri dijakih pa sta bila pomembna pozitivna prediktorja usmerjenost v obvladovanje in zaznana učna samoučinkovitost.

Rezultati so konsistentni z raziskavami, ki kažejo, da v obdobju mladostništva učna motivacija upada skozi leta šolanja. Prav tako starejši učenci (oz. dijaki) kažejo več negativnih prepričanj in vedenj izogibanja kot mlajši učenci. Razlog lahko iščemo v preusmerjanju interesov starejših učencev z učnih ciljev na socialne cilje in različne izvenšolske dejavnosti. Prav tako skozi leta šolanja postaja učna snov vse bolj kompleksna, zahteve in pričakovanja staršev in učiteljev pa se povečujejo. Razlog je morda tudi

v različnih praksah poučevanja v osnovni in srednji šoli. Vsaj tuje raziskave nakazujejo, da je v srednjih šolah manj usmerjenosti v obvladovanje, povečuje pa se primerjava dijakov med seboj (Midgley, Middleton, Gheen in Kumar, 2002). Tudi v slovenskih raziskavah ugotavljamo, da dijaki zaznavajo manj učiteljeve opore in manj avtonomije pri odločanju v razredu kot osnovnošolci (Puklek Levpušček, 2004). Naši rezultati so tudi konsistentni z izsledki tujih avtorjev, ki poročajo o pozitivni povezanosti usmerjenosti v obvladovanje in zaznane učne samoučinkovitosti z učno uspešnostjo. Zanimiv pa je podatek, da smo pri srednješolcih odkrili pozitivno povezanost tudi med obema vrstama usmerjenosti nase (v izkazovanje lastnih zmožnosti ter v izogibanje izkazovanja lastnih nezmožnosti) in učno uspešnostjo pri matematiki. Razlog je verjetno v večji motivacijski usmerjenosti v obvladovanje v osnovnih kot srednjih šolah. V srednjih šolah se znajdejo dijaki, ki so selekcionirani glede na svojo osnovnošolsko uspešnost, učitelji se morda v večji meri usmerjajo na učne rezultate kot na razvoj posameznih dijakov, učno okolje je zato manj oporno. Primerjava med sošolci in izogibanje izkazovati svojo učno nekompetentnost pred ostalimi tako postajata pomembna dejavnika učne uspešnosti. Pomembno pa je poudariti, da je usmerjenost v obvladovanje najpomembnejši prediktor uspešnosti srednješolcev, kar kaže na dejstvo, da so najuspešnejši dijaki tisti, ki se trudijo poglobljeno razumeti učno snov pri matematiki in jim ta predstavlja izziv za lasten učni napredek. K učni uspešnosti pomembno prispevajo tudi prepričanje o lastni zmožnosti se naučiti učno snov, prepričanje o pomembnosti šole in odsotnost vedenj izogibanja.

REFERENCES

1. Ames, C. & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80 (3), pp. 260-267.
2. Bandalos, D.L., Finney, S.J. & Geske, J.A. (2003). A model of statistics performance based on achievement goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 95 (3), pp. 604-616.
3. Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
4. Berglas, S. & Jones, E.E. (1978). Drug choice as a self-handicapping strategy in response to non-contingent success. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36 (4), pp. 405-417.
5. Bong, M. (2005). Within-grade changes in Korean girls' motivation and perceptions of the learning environment across domains and achievement levels. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), pp. 656-672.
6. Church, M.A., Elliot, A.J. & Gable, S.L. (2001). Perceptions of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), pp. 43-54.
7. Dweck, C.S. & Leggett, E.S. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), pp. 256-273.
8. Eccles, J.S., Midgley, C., Wigfield, A., Buchanan, C.M., Reuman, D., Flanagan, C. & Mac Iver, D. (1993). Development during adolescence. The impact of stage-environment fit on young adolescents' experiences in schools and in families. *American Psychologist*, 48(2), pp. 90-101.
9. Elliot, A.J. & Church, M.A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), pp. 218-232.
10. Elliot, A.J. & Harackiewicz, J.M. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70 (3), pp. 461-475.

11. Elliot, A. & McGregor, H. (1999). Test anxiety and the hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(4), pp. 628-644.
12. García Duncan, T. & McKeachie, W.J. (2005). The making of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire, *Educational Psychologist*, 40(2), pp. 117-128.
13. Gheen, M.H., Hruda, L.Z., Middleton, M.J. & Midgley, C. (2000). Using goal orientation theory to examine the transition from middle to high school. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.
14. Harackiewicz, J.M., Barron, K.E. & Elliot, A.J. (1998). Rethinking achievement goals: When are they adoptive for college students and why? *Educational Psychologist*, 33(1), pp. 1-21.
15. Harackiewicz, J.M., Barron, K.E., Pintrich, P.R., Elliot, A.J. & Trash, T.M. (2002). Revision of achievement goal theory: Necessary and illuminating. *Journal of Educational Psychology*, 94(3), pp. 638-645.
16. Harackiewicz, J.M. & Linnebrink, E.A. (2005). Multiple achievement goals and multiple pathways for learning: The agenda and impact of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, 40(3), pp. 75-84.
17. Middleton, M.J., Kaplan, A. & Midgley, C. (2004). The change in middle school students' achievement goals in mathematics over time. *Social Psychology of Education*, 7(3), pp. 289-311.
18. Midgley, C., Maehr, M.L., Hruda, L.Z., Anderman, E., Anderman, L., Freeman, K.E., Gheen, M., Kaplan, A., Kumar, R., Middleton, M.J., Nelson, J., Roeser, R. & Urdan, T. (2004). *Manual for the Patterns of Adaptive Learning Scales*, University of Michigan.
19. Midgley, C., Middleton, M., Gheen, M.H. & Kumar, R. (2002). Stage-environment fit revisited: A goal theory approach to examining school transitions. In C. Midgley (Ed.), *Goals, structures, and patterns of adaptive learning* (pp. 109-142). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
20. Midgley, C., Kaplan, A. & Middleton, M. (2001). Performance goals: Good for what, for whom, under what circumstances, and at what cost? *Journal of Educational Psychology*, 93(1), pp. 77-86.
21. Midgley, C. & Urdan, T. (1995). Predictors of middle school students' use of self-handicapping strategies. *Journal of Early Adolescence*, 15(4), pp. 389-411.
22. Pintrich, P.R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), pp. 544-555.
23. Pintrich, P.R. & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), pp. 33-40.
24. Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., Garcia, T. & McKeachie, W.J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, University of Michigan.
25. Puklek Levpušček, M. (2004). The role of parents' and teachers' behaviour in predicting students' motivational beliefs, Paper presented at the 26th ISPA Annual International School Psychology Colloquium, University of Exeter, Exeter.
26. Puklek Levpušček, M. & Zupančič, M. (2009). Parental and teachers' behaviour, motivational beliefs, and academic achievement in early adolescence. *Journal of Early Adolescence*, 29(4), pp. 541-570.
27. Schunk, D.H. & Pajares, F. (2001). The development of academic self-efficacy. In A. Wigfield & J.S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 15-31). San Diego: Academic Press.
28. Skaalvik, E. (1997). Self-enhancing and self-defeating ego orientation: Relations with task and avoidance orientation, achievement, self-perceptions, and anxiety. *Journal of Educational Psychology*, 89(1), pp. 71-81.
29. Turner, J., Midgley, C., Meyer, D.K., Gheen, M., Anderman, E.M., Kang, Y. & Patrick, H. (2002). The classroom environment and students' reports of avoidance strategies in mathematics: A multimethod study. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), pp. 88-106.

30. Urdan, T. (2004). Predictors of academic self-handicapping and achievement: Examining achievement goals, classroom goal structures, and culture. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), pp. 251-264.
31. Urdan, T., Midgley, C. & Anderman, E. (1998). The role of classroom goal structure in students' use of self-handicapping strategies. *American Educational Research Journal*, 35(1), pp. 101-122.
32. Urdan, T., Ryan, A.M., Anderman, E.M. & Gheen, M.H. (2002). Goal, goal structures, and avoidance behaviours. In C. Midgley (Ed.), *Goals, goal structures, and patterns of adaptive learning* (pp. 55-83). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
33. Vrugt, A., Oort, F.J. & Zeeberg, C. (2002). Goal orientations, perceived self-efficacy and study results amongst beginners and advanced students. *British Journal of Educational Psychology*, 72(3), pp. 385-397.
34. Wentzel, K.R. (1998). Social relationships and motivation in middle school: The role of parents, teachers, and peers. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), pp. 202-209.
35. Wentzel, K.R. (2002). Are effective teachers like good parents? Teaching styles and student adjustment in early adolescence. *Child Development*, 73(1), pp. 287-301.
36. Wigfield, A.J., Byrnes, J.P. & Eccles, J.S. (2006). Development during early and middle adolescence. In P.A. Alexander and P.H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 87-113). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
37. Wigfield, A. & Eccles, J.S. (2001). Introduction. In A. Wigfield and J.S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 1-11). San Diego: Academic Press.
38. Wolters, C.A., Yu, S.L. & Pintrich, P.R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), pp. 211-238.
39. Zohar, D. (1998). An additive model of test anxiety: Role of exam-specific expectations. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), pp. 330-340.

Melita Puklek Levpušček (1970), Ph.D., Assistant Professor of Educational Psychology, Faculty of Arts, Ljubljana.

Address: Aškerčeva cesta 2, 1000 Ljubljana, SI; Telephone: (+386) 01 241 11 58

E-mail: melita.puklek@ff.uni-lj.si

Milena Valenčič Zuljan (1965), Ph.D., Associate Professor of Didactics, Faculty of Education, Ljubljana.

Address: Jamova 66, 1000 Ljubljana, SI; Telephone: (+386) 01 256 33 38

E-mail: milena.valencic-zuljan@guest.arnes.si

Jana Kalin (1965), Ph.D., Associate Professor of Didactics, Faculty of Arts, Ljubljana.

Address: Aškerčeva cesta 2, 1000 Ljubljana, SI; Telephone: (+386) 01 241 11 40

E-mail: jana.kalin@guest.arnes.si

Sonja Pečjak (1969), Ph.D., Associate Professor of Educational Psychology, Faculty of Arts, Ljubljana.

Address: Aškerčeva cesta 2, 1000 Ljubljana, SI; Telephone: (+386) 01 241 10 00

E-mail: sonja.pecjak@ff.uni-lj.si

Cirila Peklaj (1961), Ph.D., Associate Professor of Educational Psychology, Faculty of Arts, Ljubljana.

Address: Aškerčeva cesta 2, 1000 Ljubljana, SI; Telephone: (+386) 01 241 10 00

E-mail: cirila.peklaj@ff.uni-lj.si

Dr. Alenka Divjak

Srednješolci med materinščino in angleščino

UDK 373.5-052:811

KLJUČNE BESEDE: slovenska jezikovna politika, širjenje angleščine v svetu, problem esperanta

POVZETEK – Pouk tujih jezikov, zlasti angleščine, zahteva tudi ozir na materinščino, oboje pa odgovoren odnos do nacionalne identitete. Učitelji jezikov naj bi iskali poti in sredstva, da bi učence na eni strani motivirali za skrbno učenje tujih jezikov, na drugi strani pa da bi gojili ljubezen in odgovornost do slovenskega jezika. Akcijska raziskava med srednješolci je pokazala, da se mladi zavedajo sedanje in bodoče vloge angleščine pri nas, v EU in v svetu pa tudi poti in stranpoti pri ohranjanju, varovanju in razvijanju slovenskega jezika v okviru EU. Dijaki(inje) so pokazali pričakovan odnos do problematike, pokazala pa se je potreba, da bi v šolah tem vprašanju posvečali še večjo pozornost. Pri pouku materinščine in tujih jezikov se vedno bolj uveljavlja večjezični pristop, pri čemer imajo vedno večji pomen spoznanja iz interlingvistike in esperantologije. Raziskava je ugodno vplivala na pouk, na odnos do jezikov in na učno kolje.

UDC 73.5-052:811

KEYWORDS: Slovene language policy, English in the world, the problem of Esperanto

ABSTRACT – Foreign language learning cannot be conducted without paying attention to one's mother tongue, which, thus, raises the issue of one's national identity. Language teachers should be trying to find new ways and means with which they could motivate students for attentive and conscientious language learning on one hand and the love and responsibility for their mother tongue on the other. Action research carried out among secondary students has revealed that this schooling population understands the present and future role of English in Slovenia, the EU and worldwide as well as traps in preserving, protecting and developing the Slovene language within the EU. Students' responses to this problem were to be expected, there is also a need to pay even more attention to this issue. A multilingual approach enriched with the advances in interlinguistics and esperantology is more and more widely used by Slovene and foreign language teachers.

1. Uvod

Učitelji slovenskega in tujih jezikov lahko spremljamo živahne razprave o jezikovni politiki doma in v Evropski uniji (EU). Opozarjajo nas, kako pomembna je materinščina za našo identiteto, razvoj in obstoj, na drugi strani pa čutimo pritisk na učenje tujih jezikov, zlasti angleščine. Vprašujemo se, kako naj gojimo ljubezen in spoštovanje do domačega jezika, ne da bi zmanjšali motivacijo za učenje tujih jezikov in narobe. Pri vsakoletnih maturah iz angleščine, tu imamo v mislih zlasti splošno, gimnazijsko maturo, opazamo, da mora večina dijakov vložiti veliko truda, da zadostijo zahtevam predmeta, manjšina pa dosega celo boljše uspehe pri tujih jezikih kot pri slovenščini. Zato smo z akcijskimi raziskavami, ki so bile umerjene k didaktičnim vprašanjem, poskušali dijake motivirati za bolj intenzivno učenje angleščine ter k izboljšanju učnega okolja in odnosov.

Raziskava, o kateri poročamo, je bila izvedena ob evropskem kongresu esperantistov, kot uvod v mednarodno leto jezikov 2008, ki so ga razglasili v OZN in v znamenju evropskega leta medkulturnega dialoga. Pobude za razmišljanje o jezikovnih vprašanjih pa so izhajale tudi iz priprav na naše predsedovanje EU in iz mnogih akcij za uvajanje drugega obveznega tujega jezika v naše šole. Akcijska raziskava naj bi osvetlila odnos dijakov do angleščine in njihove poglede na usodo slovenskega in angleškega jezika pri nas in v EU. Dijake naj bi v skladu z našo slovensko in šolsko jezikovno politiko spodbudili, da bi globlje dojeli in pojmovali vrednost slovenskega jezika za naš obstoj in razvoj in da bi jezikom, zlasti angleščini, dali tisto mesto, ki jim gre.

2. Teoretična izhodišča

Našo družbo in šolo poleg pedagoških vedno bolj zanimajo tudi politična, idejna in druga vprašanja slovenskega in tujih jezikov. Stoletja je trajal boj za slovensko šolo, ves čas so nas ogrožali jeziki sosedov, zlasti nemščina. Vsaka družbena in šolska reforma je na novo opredelila tudi vlogo slovenščine (Schmidt, 1988) in tujih jezikov. Po drugi vojni, tranziciji in vstopu v EU se je tudi pri nas močno povečal vpliv angleščine. To nas je vodilo k novim razmislekom o naši jezikovni politiki, zlasti o prihodnosti slovenskega jezika v EU. Naši slovenisti so o tem živahno razpravljali na številnih kongresih in simpozijih, nove ideje o naši jezikovni politiki pa so našle pot tudi v državne dokumente, kjer pa so le skromno opozorili tudi na vdor angleškega jezika v naš prostor.

Resolucija o nacionalnem programu za jezikovno politiko 2007–2011 zahteva povečano skrb za slovenski jezik v javnosti in šoli, omenja pa tudi pouk tujih jezikov in opozori, da nas ogroža angleščina. Prvič in zadnjič so v tem in podobnih javnih dokumentih omenili tudi esperanto. V dnevnem časopisju in drugod so redko opozarjali, da se angleški jezik vedno bolj vsiljuje v šolah in javnem življenju. Le v Književnih listih je bila objavljena serija člankov o “skrivnosti najljubšega jezika”, o “anglomaniji”, o tem, kakšne lastnosti naj bi imel mednarodni jezik, in da ima “vsakdo pravico razumeti in biti razumljen” (Longyka, 2007).

Pričakovali bi, da bi avtorji teh člankov, zlasti esperantisti, povedali, kako bi se uprli prevladi angleščine v šolah in v javnosti, kako bi slovenski jezik zavarovali in ga razvijali, kako bi “načrtovani jezik”, recimo esperanto, uvedli v šole vsaj kot izbirni predmet. Ob uvajanju drugega tujega jezika v osnovne šole so ugotovili, da zna večina mlajših Slovencev samo še angleščino. Bilo je tudi nekaj poskusov, da bi javnost opozorili na prizadevanja EU za večjezičnost, niso pa jasno povedali, kako bi to vprašanje rešili. Poročali so tudi o zagatah EU zaradi prevajanja, poudarjali so, da se vsiljuje angleščina. Prevajalski lobi zagovarja večjezično politiko EU, kar je prav, ne išče pa trajnih izhodov iz jezikovnih težav, ker mu tako stanje koristi. Pri nas nismo dovolj izkoristili domačih in tujih spoznanj o jezikovni politiki in načrtovanju.

Svet Evrope, EU in UNESCO so v zadnjih desetletjih vložili veliko naporov v varovanje in pospeševanje večjezičnosti, medlo pa so se v dokumentih opredelili do prevlade angleščine in še danes neodločno iščejo rešitve. Študija EU iz leta 1997 o pouku tujih jezikov spregleda problematično vlogo angleščine v svetu in v EU. Tudi v obsežni bibliografiji o pouku tujih jezikov, izdani v evropskem letu jezikov, so se izognili jezikovni politiki, zlasti ekspanziji angleščine. V številnih uradnih dokumentih EU o jezikovnih vprašanjih najdemo le skromne namige o škodljivi prevladi angleščine (Final Rapp, EAG/31/05), čeprav celo angleško govoreči jezikoslovci in tudi drugi že desetletja opozarjajo na njene spremembe in negativne vplive v svetu (Chrystal, 1997; Seidlhofer, 2006; Graddol, 1997, 2006).

Angleški jezik se vidno širi in krepi v notranjem, srednjem in zunanjem krogu (Graddol, 2006). Močno se je spremenil njegov gospodarski, politični, kulturni in pedagoški pomen v Evropi in v svetu. Obsežne bibliografije dokazujejo novo paradigmo, nove poglede na razvoj angleškega jezika, na njegovo širjenje, spremembe in vlogo v svetu (Meierkord, 2005). Pojavila so se nova poimenovanja angleškega jezika, govorijo o globalni, svetovni, internacionalni angleščini, ki jo ponekod že pojmujejo kot "lingua franca". Marca leta 2008 so na Finskem sklicali prvo mednarodno konferenco o angleškem jeziku kot "lingua franca". Proučujejo njegov vpliv na lokalne in nacionalne jezike v afriških, azijskih in tudi v evropskih deželah. Angleški jezik pa se v raznih okoljih tudi sam spreminja in prilagaja; govorijo o kitajski, evropski, azijski in drugih angleščinah in o njihovih negotovih prihodnostih (Crystal, 1997; Philipson, 2003; Graddol, 2006; Bolton-Kachru, 2006).

Opazne spremembe se dogajajo tudi v učenju in poučevanju angleščine, saj je postala v številnih šolah in na univerzah najvažnejši tuji jezik, del poklicne izobrazbe (Kirkpatrick, 2006). Pripravljajo številne didaktične študije, ki se ukvarjajo predvsem s strategijami in okoliščinami, ki vplivajo v raznih okoljih na pouk v razredu. Proučujejo vplive globalne angleščine na šolstvo v vseh treh jezikovnih krogih (Canagarajah, 1999; Philipson, 1990, 1992). Razvijajo moderne metodike pouka internacionalne angleščine, ki svetujejo, kako ta jezik uspešno poučevati po raznih območjih sveta (Gnutzmann, 1999, 2005; McKay, 2002), pa tudi, kako se upreti njegovi dominaciji v šolah (Tollefson, 2002). Leta 1998, ob 50-letnici Splošne deklaracije človekovih pravic pa tudi v letih 2002 in 2004, so v Barceloni dokazovali, da lahko tudi v šolah in s šolsko politiko uničujemo jezike. Še bolj kritični so bili do dominacije angleškega jezika v šolah na konferenci OZN v mednarodnem letu jezikov 2008 (Skutnabb, 2008).

Angleščina, kot sredstvo sporazumevanja, kot učni predmet in jezik, je tudi vedno bolj evropski in naš problem. Širi se v šolah, ustanovah, podjetjih, v mednarodnih organizacijah, zlasti v ustanovah EU jo vedno bolj uporabljajo kljub deklarirani "večjezičnosti". Angleščina močno vpliva na evropske jezike, jih spreminja, izpodriva iz šol, ustanov, organizacij, znanosti, politike in gospodarstva, kar vzbuja odpore. Mnogi menijo, da angleščina nikogar ne ogroža, izkorišča in podreja, da je brez ideološkega in kulturnega naboja, da bi lahko le koristila (Pennycook, 1994). Zato jo že razglašajo za skupni evropski jezik, kot "lingua franca za Evropo". Nekateri pa trdijo,

da angleščina v EU že sedaj najbolj koristi angleškim govorcem, medtem ko za večino pomeni diskriminacijo, breme in velike stroške, tako za ustanove EU kot tudi za njene članice (Grin, 2005).

Jezikovna problematika se zaostrejuje tudi zaradi širjenja EU, zato se porajajo številni predlogi za njeno rešitev (Philipson, 2003). Množijo se študije o sedANJI in bodoči uporabi jezikov v ustanovah EU. Kot alternativo angleščini predlagajo zlasti esperanto, lahek, množicam dostopen, poceni in demokratičen jezik, ki je tudi odlična osnova za učenje drugih jezikov (Frank, 2004). Esperanto naj bi varoval večjezičnost, nacionalne ter kulturne identitete jezikovnih skupin EU in s tem prispeval tudi k razvoju evropske identitete in k trdnosti te skupnosti. Študije dokazujejo, da lahko esperanto prispeva k Agendi 21 OZN za trajnostni razvoj (Kirf, 2005), zlasti pa k boljšemu svetu (Malv, 2005). Že prej, pa tudi med našim predsedovanjem EU, so se pojavljali nejasni, enostranski, naivni pa tudi preračunljivi predlogi, ki dosledno ignorirajo stoletno tradicijo esperanta in ki koristijo ozkim, angleško govorečim krogom v EU, zlasti prevajalskim in drugim lobijem.

Močan vpliv angleščine v EU kažejo tudi raziskave Eurobarometra 2005. Za angleščino kot prvi jezik bi se v petindvajseterici odločilo povprečno 77 odstotkov ljudi, ki so menili, da naj bi se jo učili tudi otroci. V Sloveniji se je s tem strinjalo 96 odstotkov vprašanih. Angleščino širijo po Evropi vlade, šole, univerze, EFL industrija in mnogi drugi. Jezikoslovci opozarjajo, da s tem prihaja do delitve ljudi na večino, ki tega jezika ne bo obvladala, in elito, ki bo zaradi znanja angleščine uživala privilegije (Philipson, 2000; Graddol, 2006). V Svetu Evrope in zlasti v EU so zato pripravili finančno in strokovno zahtevne študije in načrte za preizkuse znanja jezikov in številne ukrepe za izboljšanje pouka jezikov od predšolske do tretje življenjske dobe, ki močno bremenijo države članice. Vse to pa ne zmanjšuje pritiska angleščine na druge jezike v EU in pri nas.

Tudi pri nas sledimo evropskim trendom. Angleščino uvajamo v vrtce in nižje razrede osnovne šole. Že leta 2000 se je tega jezika v nižjih razredih slovenskih šol učilo 73 odstotkov, v višjih 76 odstotkov učencev, v gimnazijah pa 86 odstotkov dijakov, da ne govorimo o strokovnih in visokih šolah. Do leta 2006 se je širjenje angleščine v šolah in v javnosti nadaljevalo, saj se je učilo angleščine v osnovni šoli že 85 odstotkov otrok. Širjenje angleščine se je nadaljevalo tudi v srednjih in verjetno na višjih šolah, saj je v letu 2008 večina dijakov opravljala maturo iz angleščine. Veliko mladih s težavo pride do pozitivne ocene, nekateri pa dosegajo povprečno višje ocene kot pri slovenščini, še posebej na bolj zahtevni stopnji.

Tudi v svetu ugotavljajo, da uspehi, stroški in koristi pouka angleščine za večino niso sorazmerne s trdom učencev, učiteljev, staršev in držav. Kljub temu v EU predlagajo uvajanje še drugega tujega jezika v osnovne šole. Učence redko sprašujejo, katere jezike bi se radi učili in ali si sploh želijo še drugi jezik, kako doživljajo pouk in učenje, recimo angleščine. Se pa psihologi in metodiki na veliko ukvarjajo s klasičnimi vprašanji motivacije (Gardner, 1985; Oxford, 1996). Vendar v domačem in tujem strokovnem tisku najdemo premalo podatkov o ovirah, stiskah, težavah, neu-

spehih, predsodkih in odporih učencev do tujega jezika. Pogrešamo zlasti raziskave o tem, kako učenci doživljajo pouk in učenje angleščine, kje, kako in kdaj jo lahko uporabljajo, zakaj se je učijo, kakšne težave in ovire premagujejo do mature. Gre za stališča do angleščine kot učnega predmeta in ponekod kot učnega jezika, za mnenja o njegovi prihodnosti (Trautmann, 2005).

V svetu in pri nas se zanimajo zlasti za jezikovno nadarjene gimnazijce. Manj podatkov je o tem, kako tuje jezike, posebej angleščino, doživljajo, sprejemajo, obvladujejo in uporabljajo povprečni dijaki srednjih poklicnih in strokovnih strokovnih šol. Še manj vemo o tem, kako se angleščine učijo mladi brez dobre učne podlage in socialnih pobud, višjih poklicnih aspiracij, s posebnimi potrebami, ki jim lahko tuji jezik pomeni prej breme kot priložnost (Divjak, 2003). Med našimi učenci, dijaki in študenti so redke raziskave, ki bi pokazale njihova stališča do materinščine in tujih jezikov, zlasti do angleščine. Novejši učni načrti za slovenščino in tuje jezike v osnovnih in srednjih šolah sicer kažejo večjo skrb za metajezikovno ter jezikovnopolično osveščenost učencev in željo, da bi v šolah razvijali ljubezen do materinščine, nacionalno identiteto in razumevanje drugih narodov. Uresničevanje teh ciljev pri maturi ne preverjajo, zato smo dijakom v akcijski raziskavi s tem v zvezi postavili nekaj vprašanj.

3. Metodologija

Poročilo temelji na akcijski raziskavi kot izhodišču za formiranje "razmišljajočega učitelja". To gibanje se je med pedagogi v svetu začelo že sredi prejšnjega stoletja, se uveljavilo v osemdesetih in na prehodu v novo tisočletje. Številne napotke za proučevanje najdemo v metodikah za pouk tujih jezikov, v obsežnih monografijah o akcijskem raziskovanju jezikov (Chaudron, 1988; Wallace, 1998; Nunan, 1992), v periodičnem tisku in na medmrežju. Pri nas so leta 1990 pripravili seminarje za učitelje-raziskovalce, v pedagoškem tisku so se pojavili članki, ki so učitelje uvajali v proučevanje lastne prakse. Šolsko ministrstvo je gibanje podprlo s posebno publikacijo, ki je učitelje spodbujala k večji kakovosti učnega in vzgojnega dela. V skladu s priporočili EU o izboljšanju pouka tujih jezikov so tudi pri Zavodu Republike Slovenije za šolstvo pripravili priročnik za načrtovanje jezikovnih raziskav in projektov (www.zrss.si, 2005).

Priročniki, članki in medmrežje ponujajo razne definicije akcijskega raziskovanja. Vsem je skupno, da učitelji proučujejo lastno prakso, da bi jo izboljšali. Premoščati poskušajo razdalje med teorijo in prakso, med teoretičnimi in uporabnimi raziskavami, želijo več samostojnosti in ustvarjalnosti. Učitelji namesto pri poklicnih raziskovalcih poiščejo rešitve v literaturi, raziskujejo in razmišljajo o svojem delu in s tem profesionalno napredujejo. Raziskava se začne pri spoznanju problema, sledi študij literature, načrtovanje, oblikovanje hipotez, zbiranje podatkov, njihova razlaga in uporaba v praksi. Raziskava leta 2007 o vplivu akcijskega raziskovanja na kvali-

teto šolskega dela je pokazala, da se sedaj le skromno število naših učiteljev odloča za take raziskave kljub metodološkim pripravam na fakultetah. Raziskave izvajajo predvsem v prvih letih dela, pozneje pa vedno manj (Vogrinc, Valenčič, Krek, 2007). Očitno jih k temu silijo začetne težave, ki jih v poznejših obdobjih obvladajo.

Pri akcijskih raziskavah prostovoljno, javno ali anonimno, sodelujejo tudi učenci. Ti naj bi bili zavestni sooblikovalci pouka, medsebojnih odnosov, lastne usode in poti v izobraževanju. Uvajamo jih v nove pristope k pouku in učenju, v novo filozofijo izobraževanja, ki temelji na sodelovanju med učitelji in učenci, na zmanjšanju neuspehov. To je zlasti potrebno pri pouku in učenju tujih jezikov in prispeva k avtonomiji, motivaciji in jezikovnemu osveščanju. Skupno z učenci razmišljamo o raznih vidikih pouka in učenja jezikov, ki zadevajo učence in učitelje, njihove vloge, medsebojne odnose, stališča, potrebe, pričakovanja, skupne cilje in naloge. Bolje razumemo drug drugega, zmanjšamo stres, odtujenost, krize in neuspehe pri pouku, zato lahko akcijsko raziskovanje koristi učencem, učitelju, šoli in drugim (Richards-Lockhart, 1997).

Ekspanzija angleškega jezika in ukrepi naših oblasti za zaščito slovenskega jezika so tudi nekatere učitelje in dijake naše šole spodbudili k razmišljanju o jezikovni politiki EU in naše države. Leta 2007 – ko smo se pripravljali na predsedovanje EU, bližalo pa se je tudi mednarodno leto jezikov 2008, ki so ga razglasili v OZN – smo pripravili akcijsko raziskavo, posvečeno vprašanju o prihodnosti slovenskega in angleškega jezika pri nas, v EU in v svetu.

Raziskava temelji na opazovanjih, pogovorih in prostovoljni ter anonimni anketi, ki jo je izpolnilo 240 mladih. Od teh je bilo 37,5 odstotka dijakov in 62,5 odstotka dijakinj različnih letnikov kmetijske šole, strokovnih, tehniških in gimnazijskih razredov. Tri četrtine ali 75 odstotkov jih prihaja s podeželja, vsi imajo angleščino kot prvi tuji jezik. Anketa je vsebovala 15 vprašanj, večina jih je bila odprtega tipa. Želeli smo, da bi dijaki(nje) kar najbolj sproščeno, odprto in poglobljeno izrazili stališča o prihodnosti materinščine in angleščine, razmišljali in izrazili mnenja in stališča o stvareh, ki zanimajo mlade, našo strokovno, politično in širšo javnost. Anketa je bila prostovoljna in anonimna vendar so mladi zanjo pokazali veliko zanimanje, na vprašanja so odgovarjali izčrpno, zrelo in v primernem jeziku. Pokazali so dobro poznavanje problematike slovenskega jezika pa tudi odgovoren odnos do naše prihodnosti. Glede na to, da lahko med mladimi pogosto opazujemo dokaj vulgaren odnos do slovenščine, so bili odgovori naših dijakov presenetljivo zreli. Bolj popolne odgovore so dajale dijakinje.

Dijaki(nje) so zapisali ocene iz materinščine in angleščine in povedali, kateri tuji jezik bi izbrali in zakaj. *Bistvena vprašanja pa so bila, ali bo slovenski jezik v EU ogrožen in zakaj, kakšna je in bo bodoča vloga, položaj in prihodnost angleškega jezika v Sloveniji, v EU in v svetu, kako bomo svoj jezik v tej skupnosti ohranili.* Zanimalo nas je, kako naši dijaki(nje) razmišljajo o jezikovni politiki in koliko poznajo dileme, ki vznemirjajo našo strokovno in širšo javnost.

Raziskava je empirično-deskriptivna, predvsem pa kvalitativna (Mažgon, 2007). Na podlagi literature, poznavanja dijakov in okoliščin, iz katerih izhajajo, smo pred-

videli njihove odgovore. Pričakovali smo, da dijaki(nje) podobno vrednotijo slovenščino in angleščino, da sta oba predmeta enako priljubljena in imajo podobne ocene iz obeh jezikov. Pri izbiri tujih jezikov bo verjetno na prvem mestu angleščina, povečalo se bo zanimanje, zlasti pri dijakinjah, za španski jezik. Na izbiro angleščine vplivata javno mnenje in šolska politika. Dijaki(nje) bodo v skladu s stopnjo poučenosti ocenili ogroženost slovenskega jezika v EU, visoko bodo ovrednotili vlogo angleškega jezika na Slovenskem, v EU in v svetu, izrazili bolj ali manj jasna stališča do tega jezika ter predlagali primerne ukrepe v javnosti in šoli za zaščito materinščine.

Večina vprašanj je bila odprtega tipa, zato je bilo treba kvalitativne zapise in odgovore urediti v ustrezne kategorije in jih izraziti v odstotkih. Iz 240 odgovorov odprtega tipa je bilo treba izluščiti tipične, skupne pojme, dejstva. Nastale so dokaj obsežne tabele, ki jih v članek nismo vključili. Odreči se je bilo treba tudi zanimivim in obširnim odgovorom na odprta vprašanja, s katerimi bi ilustrirali miselnost mladih, njihova stališča in pričakovanja. Rezultate smo predstavili v izvlečkih v obliki odstotkov in jih kratko komentirali. Ker ni bistvenih razlik med spoloma, smo prikazali skupne rezultate, ki veljajo le za zajeto populacijo.

4. Rezultati in interpretacija

Priljubljenost slovenščine in angleščine. Zanimala sta nas le ta predmeta. Pokazalo se je, da je slovenščina manj priljubljena kot matematika, zgodovina, sociologija ali angleščina, ki je med bolj priljubljenimi predmeti. Nismo spraševali, zakaj so predmeti bolj ali manj priljubljeni, ker bi s tem posegali v delo drugih učiteljev. Odnos do šolskih predmetov je odvisen od številnih dejavnikov, kot so vsebine, učni uspeh, učitelji, sposobnosti, učne metode itd. Vprašanje je, zakaj je slovenščina manj priljubljen predmet in kakšni družbeni in didaktični ukrepi bi bili potrebni za izboljšanje stanja.

Ocene iz slovenščine in angleščine. Pri angleščini je bilo v tej populaciji (leta 2007) več odličnih (10,8%) kot pri slovenščini (7,6%) in tudi več zadostnih (17,6% angl., 14,4% slov.). Enak je bil pri obeh jezikih le odstotek prav dobrih (40,4%). Obratno pa je bilo več dobrih pri slovenščini (37,6%) kot pri angleščini (31,2%). Pri tujem jeziku so prevladale najvišje in najnižje ocene, pri slovenščini pa srednje. Tudi v svetu so ugotovili, da prihaja pri pouku tujih jezikov do diferenciacije, da se pojavlja manjšina, ki jezike dobro obvlada, in večina, ki ostaja na srednjih, zlasti pa na nižjih stopnjah jezikovne kompetentnosti.

Izbira jezikov – odnos do angleščine. V skladu s pričakovanji bi v letu 2007 izbralo angleščino (36,98%), španščino (21,23%), francoščino (9,95%), nemščino (8,90%), italijanščino (6,16%), ruščino (3,03%) in latinščino (1,37%) vprašanih. Skoraj v podobnih razmerjih izbirajo tuje jezike v evropskem okolju, pač glede na različne dejavnike, kot so njihova razširjenost, uporabnost, sorodnost in glede na je-

zikovne politike ter načrtovanje (UNESCO, 1999). V našem primeru se le tretjina dijakov identificira z jezikom, ki se ga učijo, dve tretjini pa zanimajo drugi jeziki ali pa celo odklanjajo učenje tujih jezikov. Učitelji tujih jezikov imamo naporno delo pri motivaciji in oblikovanju učnega okolja, če poučujemo jezike, ki jih učenci ne želijo ali pa jih čutijo kot breme.

Utemeljitev za izbiro angleščine. V odgovorih na odprto vprašanje so dijaki(nje) izbiro angleščine (36,98%) podrobno utemeljili in tudi s tem pokazali odnos do tega jezika. Angleščino so znotraj te skupine izbrali zaradi razširjenosti (25,95%), uporabnosti in koristnosti (30,20%), ker je lahek in razumljiv jezik in imajo zanj dobro podlago (29,16%), ker je najlepši, zanimiv, popularen in medijsko znan jezik (16,67%). Dijaki(nje), ki so izbrali angleščino, pri pouku sodelujejo, iščejo dodatne vire, so bolj samostojni in dosegajo dobre uspehe. Jezika se učijo, da bi ga uporabljali, končali srednjo šolo in zaradi študija na višjih šolah. Nekaterim angleški jezik pomeni pot v svet in med gospodarsko, politično, kulturno in znanstveno elito. Drugi dijaki imajo večje ali manjše težave. Vzrokov ali motivov za izbiro drugih jezikov nismo razčlenili.

Ogroženost slovenskega jezika v EU čuti 61,72 odstotka dijakov in dijakinj, skoraj tretjina (31,17%) jih je menila, da naš jezik ne bo ogrožen, 7,09 odstotka pa se ni odločilo. Med spoloma ni bistvenih razlik. Dijaki(nje) so od našega vstopa v EU vedno bolj skeptični zaradi ekspanzije angleščine, verjetno tudi šola pri pouku slovenščine in angleščine ni opravila vseh nalog.

Zakaj bo slovenski jezik v EU ogrožen? Dijaki in dijakinje, ki so trdili, da bo slovenski jezik v EU ogrožen (61,72%), so to poskušali v odgovorih na odprto vprašanje podrobno utemeljiti. Večina v tej skupini je menila, da imamo majhno državo, malo prebivalcev in govorcev (46,48%), naš jezik je pretežak, se ga slabo učimo, ga premalo uporabljamo in cenimo (20,17%). Slovenski jezik ogrožajo angleščina in drugi jeziki, škoduje nam odseljevanje Slovencev in priseljevanje tujcev (33,32%).

Da slovenski jezik ne bo ogrožen, je menilo 31,17 odstotka dijakov in dijakinj. Od te skupine jih je 35,66 odstotka poudarilo, da ima vsak narod pravico do svojega jezika, 41,80 odstotka pa jih je menilo, da bomo svoj jezik varovali, razvijali, prenašali na potomce. Našega jezika ne bomo pustili ogrožati, ker smo zavedni, ponosni, uporabljali ga bomo doma in v tujini (19,54%). V EU so jeziki enakopravni, zaščiteni, tudi manjši jeziki bodo imeli veljavo, države bodo povezane (3,94%).

Dijaki(nje), ki jih skrbi bodočnost našega jezika, so pogostejše in bolj podrobno navajali razne vzroke in posledice kot optimisti, ki so bili bolj površni. Oboji pa so predlagali stvarne ukrepe za ohranitev in razvoj slovenskega jezika. Obe skupini sta kljub temu potrebni temeljitega pouka o teh vprašanjih pri slovenščini in tujih jezikih. *Več bi morali storiti, da bi postala slovenščina v osnovnih in srednjih šolah bolj priljubljena in da bi imeli dijaki vsaj podobne ocene pri materinščini kot pri tujih jezikih. To ni le didaktično, temveč tudi družbeno vprašanje.* V šoli je treba jezikovni politiki doma in v EU posvečati več pozornosti.

Kakšna bo bodoča vloga angleškega jezika na Slovenskem? Tudi na to vprašanje je odgovorilo 240 dijakov in dijakinj. Več kot polovica jih je prepričanih, da ima an-

gleški jezik pri nas že sedaj veliko vlogo (52,93%), v bodoče pa bo še večja (14,50%). Angleščina je že obvezen učni predmet, večina Slovencev se je že uči, postala bo naš drugi materni jezik (13,21%). Potrebna bo za sporazumevanje, turizem, znanost, politiko, izobraževanje ter medije (12,67%), bo skupni jezik EU (5,39%). Esperanto bi lahko bil alternativa angleščini (1,30%).

Sedanje in bodoče vloge angleškega jezika na Slovenskem se zaveda velika večina dijakov ne glede na uspehe in težave pri pouku. Tretjina, ki bi ga izbrala, vidi v njem korist v izobraževanju, poklicih pa tudi v naši in širši družbi. Zato se trudi, da bi dosegla najvišje možne uspehe, kompetence. Dve tretjini, ki bi izbrali druge jezike ali nobenega in imata večje ali manjše težave, sta manj navdušeni nad sedanjo in bodočo vlogo angleškega jezika, saj ga čutita kot breme, ki se mu v šoli ni mogoče izogniti, in od njega ne pričakujeta večjih koristi. Za mnoge učence je angleščina le obvezen maturitetni predmet.

Bodoča vloga angleškega jezika bo tudi v EU in v svetu velika in pomembna, vendar manjša kot pri nas, saj s tem jezikom tekmujejo drugi veliki jeziki (34,55%). Angleščina bo skupni, svetovni, prvi in vodilni jezik (8,42%), ki se bo širil, dominiral in izpodrival druge jezike (8,53%), govorila ga bo večina ljudi, učili se ga bodo po vseh državah (25,61%). Angleški jezik bo uporaben za vse priložnosti, zlasti za poslovanje (14,62%), bo glavni in najpomembnejši jezik v EU (6,09%), vpliva na druge jezike in se tudi sam spreminja (1,37%), njegova vloga bi bila manjša, če bi se učili tudi esperanto (0,81%).

Dijaki(nje) so ugotovili(e), da je pritisk angleščine na manjše narode in njihove jezike močnejši in usodnejši, malo pa vedo o tem, kako se spreminja in vpliva na druge jezike. Učbeniki angleškega jezika marsikaj povedo o veličini, koristih, različicah in razširjenosti tega jezika, manj pa o njegovih negativnih vplivih. V svetu že poznajo "jezikovno ozaveščanje z večjezičnim pristopom". Zelo znana je propedevtična vrednost esperanta. Dijaki(nje) slabo poznajo esperanto, ne poznajo alternativ za dominacijo angleščine v EU in širše, saj v šolah o tem ne govorijo.

Slovenci bomo ohranili svoj jezik in postali ter ostali Evropejci tako, da ga bomo na vse načine uporabljali (29,70%), iz roda v rod se ga bomo učili doma in v šolah, mlade bomo spodbujali k rabi domačega jezika in se upirali tujkam (18,61%). Zavedali se bomo svojih korenin, skrbeli za nacionalno identiteto, razvijali in ohranjali narodni ponos (24,60%), svetu bomo predstavljali našo deželo in kulturo, (8,39%) in slovenščino uveljavili v EU kot uradni jezik (11,38%). Učili se bomo tujih jezikov in kljub temu ostali Slovenci (5,44%). K ohranitvi našega jezika bi lahko prispeval esperanto (1,88%).

Dijaki(nje) so v glavnem opozorili na bistvene ukrepe, ki so pomembni za ohranitev materinščine, tudi na pouk in učenje jezika. Izrazili so skrb in željo po ohranitvi in razvoju slovenskega jezika, vendar pri urah slovenščine pogosto kažejo premalo vneme in zanimanja, v vsakdanji rabi ga pačijo. Nekateri dajejo prednost tujemu jeziku in tam dobivajo boljše ocene kot pri slovenščini. V srednjih šolah opuščajo branje

domačega in tujega leposlovja, ostajajo pri sporazumevanju in dajejo prednost strokovnim predmetom.

Dijaki in esperanto. Presenetilo nas je, da je le četrtnina dijakov in dijakinj (24,69%) nekaj slišala o tem načrtovanem jeziku, tri četrtine (75,30%) pa ne, čeprav lahko na internetu o tem jeziku najdemo skoraj 50 milijonov zadetkov in 100 tisoč člankov v esperantu. Vendar je 57,77 odstotka dijakov in dijakinj izrazilo željo, da bi spoznavali esperanto, 11,95 odstotka je to odklonilo, 25,89 odstotka pa se ni odločilo. Zaradi dominacije angleščine v javnosti in naših šolah je esperanto tabu tema, zato lahko učitelji k poznavanju tega jezika prispevajo zelo malo. Bilo pa bi koristno, če bi v osnovnih in v srednjih šolah mladini omogočili učenje esperanta v krožkih ali kot neobvezni tuji jezik in jih spodbujali k samostojnemu učenju. Mladi bi bolje razumeli sodobno jezikovno problematiko pri nas, v EU in v svetu, z večjim zanimanjem in uspehi bi sprejemali pouk jezikov in bolj bi cenili materinščino.

4. Sklep

Namen in pomen akcijske raziskave je bil, da bi na podlagi podatkov načrtovali izboljšave in spremembe pri pouku. Razgovori z dijaki in skupni načrti pomenijo več zaupanja in sodelovanja in s tem boljše uspehe. To se je pokazalo že pri prejšnjih akcijah. V tem primeru smo pri interpretaciji podatkov že omenili, kaj bi bilo koristno storiti in kako delati za boljšo uravnovešenost med materinščino in angleščino. Gornja vprašanja in odgovori so dobra podlaga za bolj uravnotežen, skladen in smiseln pouk obeh jezikov. Z raziskavo in poznejšimi razgovori so bili dijaki spodbujeni k razmišljanju o širših jezikovnih vprašanjih. Bistveno je, da se bomo z dijaki tudi ob pouku angleščine pogovarjali o slovenščini, njeni vrednosti, prihodnosti in uporabi. Pri pouku slovenščine naj bi dijaki bili pozorni tudi na vpliv tujih jezikov na materinščino. Dijaki naj bi dobili nove pobude za bolj vztrajno učenje materinščine in tujih jezikov, tudi angleščine spričo njenega pomena v svetu in pri nas. Na drugi strani pa naj bi bolj kritično ocenjevali njeno ekspanzijo in vpliv na druge jezike in zlasti na slovenski jezik.

Pokazalo se je, da dijaki(nje) slabo poznajo sodobna prizadevanja v EU in doma za razreševanje jezikovnih dilem. Ne vidijo izhoda in rešitev pred ekspanzijo in dominacijo angleškega jezika, malo vedo o esperantu, ki je omenjen tudi v naših dokumentih o jezikovni politiki. Ob akcijski raziskavi, ki bi jo bilo treba poglobiti, bi lahko dijake(inje) še bolje seznanili s to problematiko, obenem pa bi jih spodbudili k učenju esperanta preko interneta, saj ni pričakovati, da bi ga uvedli v obliki krožkov, rednega ali izbirnega predmeta. Ob globljem poznavanju pomožnih, mednarodnih jezikov, posebej esperanta, bi si dijaki(nje) razširili jezikovno obzorje in našli svoje pravo mesto tudi med materinščino in angleščino.

Alenka Divjak, Ph.D.

Secondary – school students between their mother tongue and English

After the accession of Slovenia to the European Union, teachers of the Slovene and English language raised the issue of preserving and protecting the Slovene language in the new community, the reason for this concern being the increasing influence of the English language in Slovene schools. For that reason, in 2008, marked by the International Year of Languages and the Slovenian EU presidency, an action research project was conducted at the Centre of Biotechnology and Tourism Grm, Novo mesto, to determine how secondary-school students see the future of the Slovene and English language in Slovenia and the EU, with the purpose of improving and balancing the teaching of both languages. The students were expected, in accordance with the Slovene language and educational policy, first, to recognise the value of the Slovene language for the national development and survival and second, to understand the value of foreign languages.

The Slovene nation has a long and painful history of preserving its own language. For that reason, there existed a considerable amount of scepticism concerning the Slovenian accession to the EU and consequently measures were taken to protect and strengthen the legal position of the Slovene language in Slovene schools. Because of the increasing pressure of English in public, which is in great measure the result of the translation lobby, more attention should be dedicated to the planning of language policy. It is necessary to mention the activities of the European Council, UNESCO and the EU in this field, all of which aim at multilingualism and preservation of languages. At the same time, however, all these institutions ignore the expansion of English in public and in schools, this fact being noted by numerous linguists (Chrystal, 1997; Graddol, 1997; Jenkins, 2006; Seidlhofer, 2002) and others who among other things observe that the English language, which influences other languages, is also being modified in the process. An exceptionally prominent position of English is evident in schools where English tends to oust and influence other (Jenkins, 2006; Kirpatrick, 2006; Philipson, 1990), which is creating a rift between those educationalists who, in response to this language development, provide instructions for teaching English as an international language (McKay, 2002) and those who advise how to resist its domination (Tollefson, 2002).

Linguistic embarrassment is being felt also in the EU as in spite of the Union's proclaimed multilingualism, English is penetrating into public life, schools and especially into institutions and organisations in such a manner that English already has been proclaimed by some to be the future common language of the EU (Pennycook, 1994). Many, however, oppose its domination, refer to the considerable advantages of English native speakers and criticise significant costs caused by necessary translation activities (Grin, 2005). Instead of English, they propose Esperanto as a common European language, on the grounds that it is easy to learn, inexpensive and democratic and as such accessible to the majority of the schooling population (Frank, 2004; Matthis, 2003; Philipson, 2003), and able to stimulate sustainable development as well (Kirf, 2005).

On the other hand, foreign language exams planned by the EU will burden member countries, putting considerable pressure on both students and teachers. In spite of the application of modern teaching methods, the results of foreign language learning are not in correlation with efforts, costs, and expectations invested in foreign language learning (Gardner, 1985; Oxford, 1996). In order to improve the situation, motivation for language learning is receiving more scientific attention, especially as there have been so far few surveys investigating failures, learning difficulties, frustrations, aversion to foreign languages, the problems faced by the students with insufficient previous knowledge of foreign languages and students with special (Divjak, 2003; Tratmann, 2005). Matriculation examinations "matura" monitor the knowledge of the language, but ignore those meta-linguistic issues which concern the relationship between the mother tongue and foreign languages, in other words, those issues which are the topic of this action research project.

Action research, which in the first place prioritises practical, utilitarian purposes, has a long history (Chaudron, 1988; Nunan, 1992; Wallace, 1998). In our country, the introduction of action research coincided with the recognition of the Slovenian independence in 1992, with the initiatives coming both from the Slovene Ministry of Education and the EU. All definitions of action research have one thing in common: by means of action research teachers investigate their own teaching practice in order to improve it. They wish to increase professional independence and creativity to combine theory and practice. The phases in which action research is conducted are more or less standardised. Teachers, after having overcome initial teaching difficulties, in most cases abandon carrying out action research (Vogrinc-Valenčič-Krek, 2007). Students participate in action research on a voluntary basis, either publicly or anonymously, and together with their teachers they seek new learning methods and new ways of cooperation. They focus on the improvement of the relations and the learning environment and take responsibility for their learning results, which leads to their increased autonomy, motivation and metacognition (Richards-Lockhart, 1997), as confirmed also by the action research project carried out at the Centre of Biotechnology and Tourism Grm, Novo mesto.

As mentioned above, a strong influence of English is felt in Slovene schools. In 2006, English was studied by 73% of pupils in the lower-grades of primary schools, in the upper-grades by 76%, and in secondary schools by 86% of students. The expansion of the English language, the measures taken by the Slovene authorities to ensure the protection of the Slovene language, the preparations for the presidency of the EU in 2008 and the International Year of Languages in 2008 were decisive factors which encouraged the preparation of this action research project. A questionnaire was completed by 240 students, 37.5% males and 62.5% females, of which 75% of them come from rural areas. The questionnaire contained 15 of mostly open-ended questions, which were exhaustively answered by participating students. The main goal of this action research project was to determine how students view the future of Slovene and English in Slovenia, the EU and worldwide, and especially, how the Slovene language could be preserved in the EU and further developed in Slovenia. The research is mostly qualitative, which means that only approximate hypotheses could be raised. They were confirmed in most cases, but because of limited space, relevant tables and the quotations of numerous interesting answers could

not be enclosed in this summary. It has been indicated that in terms of popularity, Slovene language lags behind other school subjects including English. In 2007, the participating students obtained a more significant number of higher and lower marks in English, while their marks in Slovene tended to be average. The assessment in foreign language classes reveals that there is a marked difference between better and less successful students. A generally favourable attitude towards English also is evident in the choice of foreign languages. English would be chosen by 36.98%, Spanish by 21.23%, French by 9.95%, Italian by 6.16%, and Russian and Latin by 3.03% of the students taking part in this action research project. Within the group of 36.98% of those students that chose English:

- 25.95% of them decided to study it because of its prevalence,
- 30.20% because of its usefulness,
- 29.16% because of their good, pre-existing knowledge of English, and
- 16.67% because of its beauty and prominent position in media.

The students that chose English have good marks in this subject and actively participate in language learning and are interested in other languages as well. They also have assessed the present and future role of the English language in Slovenia and confirmed that its role already is significant (52.93%) and will only increase in the course of time (14.50%), it is likely to become our second language (13.12%), it will be our common foreign language in the EU (5.39%). The future role of English in EU and worldwide, by contrast, will be less prominent than in Slovenia because within EU and worldwide, English has to compete with other major languages (34.55%), nevertheless, it will be a prominent world language (8.42%) which will dominate and grow (8.53%), it will be taught in all countries (25.61%), and it will be used as a business language (14.62%).

The participating students also contemplated the future of the Slovene language. Of the participants 61.72% of them think that the Slovene language will be endangered in the EU, while the rest of the students disagree with this prediction (31.7%). The group of the so-called pessimists (61.72% of all participants) thinks that the Slovene language will be endangered due to:

- a small number of native speakers,
- the geographical smallness of the country (46.48%),
- the little esteem in which we hold to our language (20.17%), and
- emigration of the native population and immigration of foreigners (33.32%).

In the so-called optimistic group (31.17% of all participants) claimed that the Slovene language would not be endangered:

- 35.66% of them stressed that each nationality had the right to use its own language;
- 41.80% thought that we would protect and further develop our language, and
- 19.54% believed the languages in the EU would be equal and protected.

Both the pessimists and the optimists, however, suggested realistic measures for the protection of the Slovene language, including the introduction of better teaching techniques. According to both groups, we will preserve our language and remain Europeans on condition that we use our language (29.70%), learn it (18.6%), preserve national pride (24.60%), use Slovene as an official language in the EU (11.38%), learn Esperanto as well (1.88%). However, only one-quarter of all participating students (24.69%) knew something about Esperanto and three-quarters knew nothing about the language. However, 57.77% of students wish to become familiar with this international planned language. The youth sometimes show too little enthusiasm for their mother tongue and for that reason it is necessary to enhance the popularity of the Slovene language, improve foreign language learning, and use Esperanto as an additional device with which to raise students' linguistic awareness.

By means of this action research project, the students reflected on the future of the English and the Slovene language in Slovenia and worldwide. At the same time, they also were trying to determine how to balance the teaching of Slovene and English, how to create a better learning environment, and how to find new motivations and stimulations for foreign language learning. The interest in broader issues of language policy and inter-personal relations has increased. The students received in-depth encouragement for more reflective learning of both their mother tongue and English, for more critical consideration of language issues, and finally, for the re-examination of Esperanto as a supplement to other foreign languages. Action research benefited both the students and teachers for more reflective language learning and inter-personal relations.

LITERATURA

1. Canagajarah, S. (1999). *Resisting Linguistic Imperialism in English Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
2. Chaudron, C. (1988). *Second Language Classrooms: Research on Teaching and Learning*, Cambridge: Cambridge University Press.
3. Crystal, D. (1997). *English as a Global Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Divjak, A. (2003). Kako učiti in naučiti tiste, ki si znanja ne želijo. Angleščina v triletnih programih srednjega izobraževanja. Šolski razgledi, 28. III. str. 5.
5. Final Rapport concerning the call for tenders no. EAG/31/05, EU Com. Education and Training 2010 – Languages. Reviving Multilingual Education for Europe.
6. Frank, H. (2004). Europa – so oder besser? <http://www.padeborner-impulse.de/europa/>.
7. Gardner, R.C. (1985). *Social psychology and Second language acquisition. The role of attitudes and motivation*. London: Arnold.
8. Gnutzmann, C. (1999). *Teaching and Learning English as a global language*. Tübingen: Stauffenburg.
9. Gnutzmann, C. (2005). *The globalisation of English and the English classroom*, Tübingen: Council.
10. Graddol, D. (1997). *The Future of English? A Guide to Forecasting the Popularity of the English Language in the 21st Century*. London: British Council.
11. Graddol, D. (2007). *English Next. Why global English may mean the end of English as a Foreign Language*. Oxford: University Press.

12. Grin, F. (2005). *L'Enseignement des Langues Etrangères comme Politique Publique*. Paris: Haut Conseil de l'évaluation de l'école.
13. Longyka, T. (2007). O jezikovno-političnih stiskah itd. Književni listi, Delo, od 18. februarja do 18. aprila 2007.
14. Kachru, B., Bolton, K. (2006). *World Englishes. Critical Concepts in Linguistics*. London: Routledge.
15. Kirkpatrick, A. (2006). *World Englishes – Implications for international communication and English language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
16. Kirf, S. (2005). *Esperanto. Ein Beitrag zum Umsetzung der Agenda 21*. Oldenburg.
17. McKay, S.L. (2002). *Teaching English as an international language: Rethinking goals and approaches*. Oxford: Oxford University Press.
18. Mažgon, J. (2007). Ali kvalitativno raziskovanje lahko omogoči tvorbo splošnoveljavnih stavkov, oziroma kakšno teorijo lahko tvorimo v kvalitativnem raziskovanju? *Sodobna pedagogika*, 5, str. 88–98.
19. Nunan, D. (1992). *Research Methods in Language Learning*, Cambridge: Cambridge University Press.
20. Oxford, R. (1990). *Language Learning Strategies – What Every Teacher Should Know*. New York: Newbury House.
21. Pennycook, A. (1994). *The cultural politics of English as an international language*. London: Longman.
22. Philipson, R. (1992). *Linguistic imperialism*, Oxford: Oxford University Press.
23. Philipson, R. (2003). *English-only Europe? Challenging language policy*, London: Routledge.
24. Richards, C., Lockhart, Ch. (1997). *Reflective Teaching in Second Language Classrooms*, Cambridge: University Press.
25. Seidlhofer, B. (2006). *Explaining English as a lingua franca*. Oxford: University Press.
26. Skutnabb, T. (2008). *Language, Education and (violations of) Human Rights*. Roskilde University.
27. Schmidt, V. (1988). *Zgodovina šolstva in pedagogike na Slovenskem. I-III*, Ljubljana: Delavska enotnost.
28. Tollefson, J.W. (2002). *Language policies in education – Critical issues*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
29. Vogrinc, J., Valenčič, M., Krek, J. (2007). Akcijsko raziskovanje kot del procesov zagotavljanja kakovosti dela v vzgojnoizobraževalni instituciji. *Sodobna pedagogika*, 5, str. 48–68.
30. Wallace, M.J. (1998). *Action Research for Language Teachers*. Cambridge: University Press.

Dr. Alenka Divjak (1967), predavateljica višje šole in srednješolska profesorica za angleški jezik na Centru za biotehniko in turizem Grm, Novo mesto.

Naslov: Ulica Slavka Gruma 66, 8000 Novo mesto, SI; Telefon: (+386) 07 332 83 38

E-mail: alenka.divjak@guest.arnes.si

Grozdana Gojkov, Ph.D.

Metacognition as a link between ability and successful (executive) intelligence

UDK 37.02:159.928

KLJUČNE BESEDE: konstruktivizem, metakognicija, inteligenca, didaktika

POVZETEK – Avtorica poroča o raziskovanju metakognitivnih sposobnosti, s katerim je bil opravljen poskus empirične validacije instruktivskega pristopa k proučevanju sposobnosti in spodbujanju učenja. Najprej posreduje kratek pregled sodobnega epistemološko-teoretičnega koncepta v pedagogiki, oziroma participativno epistemologijo kot pomembno določilnico razumevanja znanja v okviru postmoderne didaktične paradigme. Ugotavlja, da sodobni didaktični modeli niso uspeli razrešiti značaj metakognicije in njenega vpliva na operativnost in in mobilnost posredovanja znanja. V svojem prispevku se v nadaljevanju ukvarja s poskusom oblikovanja teoretičnega prostora, ki bi omogočil konstruktivizmu, participativni epistemologiji, ali vsaj nekaterim njihovim delom, ustrezno praktično uporabo.

UDC 37.02:159.928

KEYWORDS: constructivism, metacognition, intelligence, didactics

ABSTRACT – The author reports on the metacognitive skill research that was used to conduct an experiment of empirical validation of instructional approach to the study of skills and learning promotion. She begins her paper with a brief overview of the contemporary epistemological-theoretical concept in the field of pedagogy, and participatory epistemology as an important determinant of understanding knowledge within the framework of postmodern didactic paradigms. She notes that contemporary teaching models have failed to resolve the nature of metacognition and its impact on the operational and mobility efficiency of passing on knowledge. Later on in her paper, the author deals with an attempt to create a theoretical space which would enable a suitable practical use of constructivism, participatory epistemology, or at least some of their work.

1. Introduction

Constructivism as a contemporary epistemological-theoretical concept in pedagogy along with participatory epistemology as an important turning point in knowledge comprehension is nowadays considered to be the basis of postmodern didactics. Constructivism goes beyond former traditions of learning with some of its elements as precursors of modern concepts. Having in mind that traditional concepts of learning and didactic models have already been discussed in other papers (Gojkov, 2002), it seems appropriate here to remind the reader only of participatory epistemology as a pattern of learning comprehension viewed as predominant ontology in pedagogy and having a set of accepted practical endeavours based on this learning concept, i.e. in accordance with this epistemology.

Strategy, metacognition and executive control are significant terms for the subject we are dealing with in the paper, i.e. they facilitate understanding of the title itself.

This could be directly involved in understanding of executive intelligence. Therefore there is a difference between ability and successful or executive intelligence manifested in execution, i.e. in problem solving, use of strategies to carry out tasks, etc.

The use of the term meta-memory or metacognition is accepted from Flavell and it refers to knowledge on the capacity/efficacy and to the function of one's memory or a whole cognitive basis. Viewed from an alternative point of view, metacognition refers to cognitive processes which – related to given demands – plan cognitive processes, choose adequate cognitive strategies, execute and control them in regard to their efficacy. All this contributes to the realization of ability, i.e. their transformation into executive or successful intelligence. In other words, metacognitive processes are in a direct function of ability realization and as such they play a very important role in new theories of intelligence and giftedness (Brown, 1978; Sternberg, 1988). On the other hand, it seems pretty unusual that only a handful of studies have been conducted on meta-memory or metacognition in the case of younger children. Studies on gifted and talented children have mostly been performed on primary school children or adolescents older than 8 years. This is one of the reasons why certain ability of reflection could be demanded which only gradually appears during development in childhood. Numerous authors hold that proofs gathered up to now are worth mentioning, since they point to the fact that children's use of strategies and metacognitive abilities is effective, especially in coping with more complex and demanding tasks. Therefore, it seems that the efforts made to improve the application of strategies and meta-memory, especially with gifted and talented children, are nevertheless promising.

In 1990s Perleth carried out a series of studies in order to examine differences in the use of strategies and meta-memory (related to sort – take back – task). He performed his studies on groups of variously gifted and talented children to analyze whether the effects of training and transfer depend on the level of giftedness. The main result of his study showed that differences in the use of strategies between gifted and average children were under his expectations. Differences were especially unnoticeable in the case of second grade children (8 years of age), and they were relatively more noticeable in further transfer tasks. Intelligence is in closer correlation with memory performance than meta-memory.

The appropriateness of theoretical-methodological validation of pedagogy prior to didactic research is the second moment significant for the context which would enable understanding and prediction of practical consequences of participatory epistemology as a basis for making decisions to implement changes in modern Europe. Serbia, among other countries, has also been trying to understand those decisions and to accept them in accordance with its tradition and limitations. Pedagogy has gone through various concept stages: from normative, empirical and hermeneutic to the system theory. According to numerous authors, the contribution of these methodological concepts was insufficient to meet their intentions. In other words, they have not explicated the phenomena in the field of education and schooling to the right extent. New chances are seen in the theory of chaos and constructivist paradigm (Gojkov, 2002; Sternberg, 1985, 1988). On the other hand, there are also statements emphasizing the research

outcomes arguing that constructivist approaches do not develop active, constructive, self-organized processes during learning in the case of all students and all the contents and aims. Therefore, there are also statements supporting acceptability of “moderate constructivism” i.e. coexistence of construction and instruction (Weinert, Mandl, 1997). One of significant constructs in these constructivist currents is metacognition (Sternberg, 1984; Ivić, 1991), which will be dealt with in the remaining of the text.

For our discussion about metacognition in this paper, it is enough to mention that in addition to the already mentioned Flavell’s and Velman’s standpoints, it is possible to accept Sternberg’s understanding of metacomponents: deciding on what is the essence of the problem, choice of information presentation methods, choice of strategies for combining components, choice of attention focus, monitoring the course of problem solving, sensitivity to extrinsic feedback etc.

According to Sternberg, these metacomponents represent the process permeating the course of problem solving; some of them are a priori to the problem and it is through them that operationalization of complex self-regulating mechanisms is carried out, used by a subject to manage one’s own cognitive activity at a parallel level. This is the reason why Sternberg considers metacognitive components to be the central process in intellectual functioning. It is worth mentioning here that metacognition it is on the verge of being determined as a cognitive phenomenon of a higher rank – cognition on cognition – metacognition, and that it involves intellectualization of various cognitive functions, including intellect itself.

We consider it important to mention the way Flavell defined metacognition, according to whom it is determined as knowledge and cognition on cognitive phenomena. This is a significant definition of the term metacognition for other researchers as well, since it implies the awareness of metacognition and suggests that metacognition is an awareness phenomenon, and that only within metacognition other phenomena are “participating” (motivation, affects etc).

For the issue we are dealing with it is also important to mention that many think that metacognition is the secondary result of experience and learning, implying further its complex psychological structure – multidimensional, as well as previous failed attempts to “seize” the factors influencing the courses and effects of metacognition. As a consequence, metacognition is involved in the model of monitoring and regulation of cognitive activity, a mechanism further related to metacognitive experiences as well as to the aims (tasks, problem) and strategies used in problem solving.

2. Methodology

Previous theoretical traditions and their epistemological-methodological scope could not completely succeed in casting doubt on the efficacy of learning models in teaching. At the same time, they did not offer solutions which would take into consi-

deration both the learners with their conceptual mechanisms and the interdependence of self-organization of learning and circumstances. A great deal of issues, which could lead to a better understanding of conditions influencing learning, i.e. cognitive mechanisms as those which are significant, but insufficient, have remained vague. In other words, a part of the context has not been explicated – the nature of didactic strategies encouraging conceptual systems of learning. Pedagogy must empirically validate the standpoints already accepted at theoretical level.

Positions of well known constructivists (e.g. E. Glaserfeld) might seem as diminution of the innovative importance of participatory epistemology and constructivism for didactics in general, but when we combine them with contextual approach to intellectual abilities (Sternberg), i.e. to instructional approach to research on cognitive correlates and components, they might become guidelines for new methodological approaches (Sternberg, 1984).

The paper will deal with the possibility to empirically validate constructivism and participatory epistemology or at least some of their elements, creating a space for making attempts to gain insight into the extent of their practical use.

Instructional approach (Gojko, 1995, 2001, 2002; Stojaković, 1998) has, as a new research paradigm, appeared in intellectual process research, including the effects of metacognitive components and integrating with neo-Vygotskian courses of process diagnostics. These works have used Vygotsky's theory as one of the sources for metacognition research. All the theories on self-regulation and significance talk about thinking development, the thesis on the creation of functional links between various psychological processes during development are also ingrained in instructional approach. On the other hand, numerous authors have described it as a new paradigm for diagnostic developmental procedures. The question of processes during intellectual function development has been researched based on a different approach. In other words, the aim of the research was to test what a child can do with the help of an adult. In this way the zone of successive development, as a diagnostic paradigm, has been implied as a diagnostic practise aiming to overcome already mentioned problems of traditional tests.

It is a fact that many authors have, within dynamic and process diagnostics and using abilities for learning, moved the focus from intelligence to abilities for learning. What we have in mind here is primarily the fact that this approach to ability examination is based on the understanding of study of abilities as anticipation of future development, focusing on learning abilities as an aspect of abilities related to future activities (learning).

The new view on intelligence as learning ability has been rediscovered in Vygotsky's theory of cognitive potentials. Interesting for didactics is, if we have in mind that the pace of learning is assessed according to the broadness of the zone of successive development, the transfer, i.e. efficacy of learning. According to the mentioned broadness, learning efficacy is evaluated based on how much help a subject needs in order to solve a problem (broad zone means that the need for instructions

tends to decrease – the function of transfer). According to this theory, transfer plays a key role in the learning ability – with the exception that Brown and Ferrara reformulated a notion of transfer by adding metacognitive regulation to it (metacognition as a process which explicates transfer).

The comprehension of intelligence as a learning process in the ideas of Brown, Ferrara and Campione anticipates that learning is carried out without explicit and complete instructions.

Nevertheless, let us now make an attempt to notionally determine the term of metacognition according to previously outlined various views on metacognitive abilities. Research and theoretical angle certainly influence its definition. However, the most commonly used definition in relevant literature, which is to be adopted in the paper, acknowledges that it is a cognitive phenomenon of a higher rank – cognition on cognition – metacognition, i.e. intellectualization of various cognitive functions, including the very intellect. What is also significant for this research is that the operationalization of such general substance of notion is considered further through conceptual categories, such as:

- knowledge of one's own cognition,
- monitoring and
- control of one's own activities.

We find it very important that Flavell determined metacognition as knowledge and cognition of cognitive phenomena. This is a significant definition of the term metacognition for other researchers as well, since it implies the awareness of metacognition and suggests that metacognition is an awareness phenomenon, and that only within metacognition other phenomena are “participating” (motivation, affects etc).

Another significant issue for the paper is that this further implies that metacognition as a secondary phenomenon is the result of experience and learning, which could further mean that it has a complex psychological – multi-dimensional – structure. Consequently, what follows is its inclusion in the model of monitoring and regulation of cognitive activities, a complex, regulatory mechanism referring further to metacognitive experience, aims (tasks, problems) and strategies used in problem solving.

Interrelation of the components in practical functioning is what makes the notion complex and its manifestation – “impossible to reach”.

We would also like to highlight here that our already mentioned endeavour to empirically research the issue was a conscious encounter with statements implying that exemplary descriptions of a model give no more but empirical grounds for a description and a vague picture of integration. Such an unclear picture is at least partially supplemented by the claim that there are noticeable and principle differences between children and adults with regard to metacognitive knowledge itself and the possibility of undertaking cognitive monitoring and control of cognitive functioning.

This is what significantly influenced the choice of the sample subjected to the research. The statement can be backed by outcomes showing that in the case of children

all categories of cognitive monitoring and control models revealed weaknesses and limitations which have been less explicit in the case of adults.

Another significant outcome for us is that metacognitive phenomena arise in ontogenesis and are sensitive to systematic influences to a certain degree, which actually is the moment when didactics enters the field (in a sense gaining the right to undertake the research described here), examining the issue of mechanisms and factors of metacognition development. Also interesting for us is the insight that theoretical models do not guarantee appropriateness of any metacognitive knowledge. In other words, they do not give criteria for differentiations in this sense. Another important insight is that all elements of the theoretical model of metacognition are not in all phases of its activities necessarily in the domain of conscious experience and managed by conscious intention. Therefore, it was important for our research that Flavell also pointed to the difficulty of conscious experience problematization as one of the distinctive metacognition features.

Nevertheless, as it used to be the case with other notions in the very beginning of their existence, metacognition is now declared as a useable interpretative pattern in connecting significant number of outcomes in memory research, and is expected to manifest in other fields of cognition as explanatory potential of metacognition. A lot of hope is pinned on its (self)regulatory function. Various researches have empirically validated componential analysis within the framework of Sternberg's triarchic theory of intelligence examining the components of knowledge acquisition, inference and metacomponents.

We would like to mention another fact that, being interested in metacognition as a new form of intellectual potential evaluation, psychologists have offered several terms in the last two decades (progress diagnostics – Russia, dynamic evaluation – America, learning potential research etc). In the last ten years, research in the field of psychology has strived to examine intellectual processes and their development is considered to be the most valuable process of dealing with intelligence. For the issues we are dealing with in this paper, instructional approach is interesting as a special category of intellectual process study. It has become interesting as an orientation in the study on ability with the "discovery" of Vygotsky's theory in the west (during 1980s). Nevertheless, instructional methodology is limited by numerous questions to which psychology has not offered clear and unambiguous answers yet. Thus, powers of instructional approach have been considered limited. On the other hand, in spite of the limitations, metacognition has recently become a field of research for which didactics specialists have shown a lot of interest. They are searching an answer to the question: how to influence abilities so that the instruction is explicit enough and the effect general enough?

The attempt to get an answer to the question has lead to another attempt to get a more direct insight into the way subjects think while solving a problem (introspective report and loud thinking) – a complete analysis of a task where the steps necessary to obtain a solution are made clear – and according to this and the success in problem solving instructions are formulated. So, the subject of interest of didactics experts

has now become the subject of interest of cognitive psychology trying to provoke cognitive reaction of subjects through instructions and “reach” their self-awareness.

Recently, publications have been produced in Serbia integrating the instructional approach to intellectual processes research, along with the effects of metacognitive components, with neo-Vygotskian courses of process diagnostics. In these publications, Vygotsky’s theory has been used as one of the sources of metacognition consideration. All these theories on self-regulation and relevance talk about the development of thinking; in other words, the question of processes underlying intellectual functions development is subjected to a different method of research.

The abovementioned theoretical-epistemological basis must be empirically validated in order to attain elements for argumentation that some of theoretically conceived elements are used as grounds for a strategy change in our education system. The way to do this seems to be through an exploratory research aiming at answering the following question: to what extent can constructivism be considered a new paradigm in didactics and can it be taken as a step further and a principle of change in the system of education?

The explanation of this issue gives indirect answers to the following questions:

- do changes of the roles of teachers and learners and the nature of learning activities have to imply a curriculum based on activities through which a pupil looks for the elaboration of initial answers;
- to what extent does didactic scene pluralisation give teachers competences of a conductor, an associate, a co-researcher who encourages the creation of ideas;
- where is the line where a curriculum based on activities is transformed into research activities by means of attempt and error;
- do tolerated attempts as a part of learning contribute to the development of learner’s autonomy and in what sense;
- to what extent are didactic views on learning models in teaching in confrontation with constructivism as epistemological basis of didactics and what consequences does this have for the curriculum;
- can Sternberg’s triarchic theory of intelligence be considered sufficient to “cover” psychological substance of metacognition, which would be regarded as an important element of metatheoretical basis of curriculum;
- does constructivist definition of learning as a process of personal construction of meanings mean what has until now been seen as a solution.

The exploratory research, of course, cannot give answers to all these questions, but its outcomes might be in a sense used to provoke reflection on them. Our intention was to see to what extent the instructional approach to the research on intellectual processes, together with the effects of metacognitive components (built into neo-Vygotskian courses of process diagnostics), can be considered adequate for gaining a more certain picture on learning process and functioning. Based on this, we could come to a conclusion to what extent metacognition can be encouraged by didactic instructions.

Our standpoint is that didactic instructions can encourage metacognitive abilities contributing to the overall knowledge on didactic encouragement of metacomponents. Here we have to mention the fact that metacognitive abilities are a field where psychology and didactics have recently been brought significantly closer together. We would also like to refer to the statements arising from fundamental research on learning process and learning instructions in a classroom paying special attention to the context. So, the “contextual approach” has shifted the focus from studying abilities, learning and results to studying the capacity of a learner to regulate his/her learning, as well as to teacher’s capability to create a suitable learning setting (Gojkov, 2002).

The reason we have chosen this approach to deal with the issue is due to the fact that in the last few decades cognitive system and its development has been viewed as a self-modifying system. Additionally, it is often the case that learning is viewed from the same angle (self-regulated learning). This perspective of pedagogic psychology has, along with the acceptance of contextual approach to intellectual abilities (Sternberg, 1985), encouraged didactics experts to seek new mechanisms to acquire knowledge on abilities and merge abilities into cognition.

We must not forget to mention the outcomes of researches arguing that specialized knowledge of learners, the use of cognitive strategies and self-regulation have significant influence on academic learning.

At this point, we are heading towards the aim of the exploratory research. Its essence refers to the attempt to empirically validate (by means of critical consideration and theoretical analyses) the frames emphasizing a new vision of postmodern didactics as an omen of contemporary transformation of education systems.

The ideas of participation, autonomy, communication etc. in education are integrated in education systems in entire Europe. We are interested in principles which would be significant for the strategy to be used to implement changes in our system and to build models for real decision making processes.

Metacognition is important for the issues dealt with in this paper, since it plays a key role in the entire cognitive development. Even though it has been acknowledged that its explanatory potential has only been guessed, yet to be found out (although it is connected to key personality segments: self, self-perception, self-awareness), it still presents a challenge for didactics (Sternberg, 1985).

It is a fact that psychology, aware of the complex nature of cognitive functioning and intelligence, has come closer to instructional approach, i.e. didactics. Through Sternberg’s analysis of intellectual processes, cognitive correlates and cognitive components analysis psychology has given the cognitive training approach a status of a new methodological approach, having characteristics of didactical approach with the transfer paradigm in its basis. This leads us to didactic space where intellectual processes must be decided upon according to the ways of subject’s thinking during problem solving (Kovač Cerović, 1990).

The previous statement includes a possibility to reflect on the outcomes of the research from the point of view of instructional approach in order to give a more certain

picture on functioning and processes of learning. Our intentions here are not aimed at so far-reaching conclusions. Our task is far more modest. Our goal is to analyze a relation between didactic instruction and metacognitive ability in order to arrive at a conclusion to what extent metacognitive abilities can be encouraged.

We have already dealt with the problem in our previous studies (Gojkov, 2001, 2002). The underlying issue here is the possibility to use instructional approach in the learning process study. The search for metacognition identity and possibility to encourage its development is a step closer to a practical aim (Levkov, 1995). Practical consequences are numerous. Some of them are integrated in the documents directing the first steps of education reform in Serbia.

The school program development commission composed a working version of the “Strategy of Curriculum Development in Mandatory and Secondary Education” (Belgrade, 2002) in which education fields as starting points for curriculum design are predicted:

- ☐ social sciences, philosophy and culture;
- ☐ language and communication;
- ☐ mathematics, sciences and technology;
- ☐ art;
- ☐ physical education and health culture.

The abovementioned education fields were introduced in order to establish a necessary coherence between educational process and education system. In other words, educational fields should overcome the domains of specific teaching subjects through further establishment of horizontal and vertical connectedness within the curriculum. The document in question does not explicitly give theoretical starting points of development strategy for curriculum design, but it remains, according to already mentioned educational fields, one of the elements of the curriculum development and formation strategy, to be figured out that constructivism as epistemological theory is an underlying point here, i.e. metatheoretical basis of future curricula development. Such a conclusion has been drawn based on the fact that global changes in teaching organization refer to relativization of the classical teaching principle (the lines dividing individual subjects have been fading and disappearing, i.e. it is not insisted on persistent respect of thematically conceptual structures academic disciplines within a subject, activities are harmonized with informal sequencing of teaching classes).

Suggesting the principles to be built into educational process, the same document, among other things, states the need for education to be based on participatory, active and cooperative methods of teaching and active forms of learning. These and other details give arguments in favour of the assumption on previously stated theoretical-epistemological basis underlying the changes in our educational system.

The preformed research indirectly comes to the findings which could serve as a drive for further pondering about the extent to which principles derived from the contemporary trends in postmodern didactics (and in pedagogic psychology before

it) can be seen as certain guidelines for making practical decisions while trying to introduce changes into our educational system.

The indirect aim of the exploratory research was to screen the relation between instruction and metacognitive ability. Our previous studies have confirmed existence of a significant correlation of these variables and the influence this connection has on the efficacy in problem solving in teaching, i.e. on its effects in learning.

The research has been performed on an intentional sample comprising 365 students of the Teacher Training Faculty (1st to 4th year of studies) and the Preschool Teacher Training College (1st to 2nd year of studies) in Vrsac. Student population has been chosen due to the fact that the outcomes of our previous research have shown advantages in the ability of introspection at an older age. Predictive variables included didactic instructions, intellectual abilities, metacognitive and creative reactions, while validation variables were the effects shown in problem solving tasks. The research method was based on a systematic non-experimental observation. Intentional changes of variables were not implemented, while statistical replacements were done for experimental control. The following instruments were used:

- metacognition self-observation protocol (MK1 – done for the purpose of previous research and modified to a degree);
- problem tasks;
- Urban-Jelen's creativity test;
- Domino D-48, mostly saturated by G-factor, even though the inter-correlation determined that each item explicates a specific part of the variant; differentiates the above average well; non-verbal, perceptive material.

3. Findings and comments

What attracted our attention in the first place was the number of meta-statements the observed students made. The presence of metacognitive abilities could, according to number of reactions classified as metacognitive, be qualified as weak. The insight into the administrative protocol and tables shows that the observed students made statements which could be qualified as meta-statements, but their number most often ranged from 1 to 5. The average number of creative reactions in the entire group was 5.7%. Regarding metacognitive reactions, the students were most successful in demonstrating the following abilities:

- the awareness of the level of understanding and problem analysis (3.8%);
- considering the problem situation as a whole and perceiving the link between what is known and what is being discovered (3.1%);
- elaboration and awareness of the ways prior-knowledge is used (2.9%);
- finding the optimal structure in the contents to be solved and its organization in the activities of primary and secondary importance (2.8%).

Understanding and supervision of one's own work and activities has been manifested in relation to the manifested metacognitive reactions in the following activities:

- awareness of the aim to be reached (1.9%);
- ways according to which the aim is intended to be reached (1.8%);
- deeper analysis of problem contents (1.7%);
- content and material manipulation, i.e. experimenting (1.6%);
- frequent rising of new questions and checking (1.5%);
- strategy of meaningful organization of the material (differences, similarities) (1.5%);
- reconsideration after completing the task, i.e. dealing with other possibilities, ways and importance of the discovered and ways of integrating with the existing knowledge (0.8%).

The awareness of problem solving procedures, its course and mechanisms was rarely manifested, as too was the level of consciousness in decision-making while inner mental operations and processes were in function (0.5%).

The average students' success with solving problem tasks ranges from 1.9 to 5 tasks.

Having in mind that metacognition is considered to be a specific manifestation of processes of control and that, according to Sternberg and other authors, it plays an important role in intellectual functioning, while, according to other researches, it significantly corresponds with the "G" factor, the research in question was focused on the nature of relation between these two variables. The relation between intellectual and metacognitive abilities and problem solving confirmed the interdependence of the variables, leading to the conclusion that the success in problem solving is followed by high abilities. At the same time, metacomponents significantly influenced the success in problem solving ($r = 0.45$ with 0.01 as significant).

The elements, such as "knowledge on cognition" and "decision making strategies" are viewed as significant meta-components, having in mind that they were used to monitor one's own cognitive activities and that, according to the observed students, they were decisive for further steps in problems solving as well as for the final outcome. According to Sternberg, these are executive elements or control process elements. Introspective reports show students' awareness and their dealing with the selection of components contributing to problem solving and presentation of pieces of information enabling versatile combinations. The decisions most often referred to the following:

- the procedure of problem solving;
- sequence and order in the choice of procedures;
- the awareness of subjective experience of the problem and the arising difficulties;
- self-awareness on the efficacy of procedures and ways leading to further levels of problem solving.

How students experienced problems is also interesting. The introspection reports show a great number of activities which a student was going to carry out in the course of solving various problems. It seems that there are no problem patterns. According to the statements made by the subjects, the ideas how to solve a problem developed with no clear notion as to where they came from, i.e. without intention to undertake certain activities, while meta-components were succeeding, disappearing and combining in various ways and different phases of problem solving. The explanation for this most frequently given answer lies in students' statements that the problem, i.e. the context imposed, provoked different metacognitive reactions. Our analysis did not succeed in identifying combining methods. The reasons for this are seen in the research frame conceptualization, i.e. in the entire methodological support found in theoretical orientations they belong to and the theories the term of metacognition is based on. In this finding, metacognition as a composite and multidimensional term has once again proven its complexity, while the "new spirit" in theorizing and research on cognition in the outline of the findings given so far has remained inadequate in the recognition of metacognition in relation to other phenomena. That is to say that students' reactions did not give a clear picture of the difference between the cognitive phenomena referring to problem contents and those directed to cognition. In other words, reactions of the subjects directed to the content of the problem based on which the problems were supposed to be solved were mixed with those directed to cognition and thus changing their course, not showing clear dividing lines and finally contributing to the outcome.

According to the analysis of introspective protocols, it is possible to notice the differences in metacognitive abilities. They are preserved even when intellectual potentials are controlled. This is another confirmation of earlier impressions we had on the importance of non-cognitive elements, as well as external influences on metacognition development. The importance of non-cognitive elements and the possibility to view metacognition as some form of personal complex (even as one of the aspects of individual's cognitive style) explains the fact that the integrity of metacognition seems to be impossible to seize.

The previous finding could lead us to the following statement: no matter in what way it is conceived at theoretical level, in its practical expression metacognition is a reflection of personal cognitive maturation. In other words, it is constantly developing and didactic instructions in teaching will play an important role in metacognitive function nurturing. Special attention here belongs to didactic instructions encouraging subjects to identify problems; explain their meanings; consider dilemma sources; explain the sense of confusion and tension provoked by controversy; define the ways actions are regulated and controlled, behaviour and other circumstances are planned; and leading to a problem solution.

In previously mentioned researches we performed this is confirmed based on the differences found in subjects of various ages.

One of the significant outcomes of the research is a link between metacognitive reactions and intellectual abilities ($r = 0.56$). It manifested itself in the problem sol-

ving efficacy as well. The link between the two variables, i.e. the significant difference in problem solving efficacy in favour of intellectually superior was also considered from another point of view. According to the number of manifested metacognitive reactions, the subjects were classified into three categories:

- students with 5 or more meta-statements (the best ones; $n = 76$; 23%);
- students with 3 to 5 meta-statements ($n = 165$; 40%);
- students with less than 3 meta-statements ($n = 124$; 37%).

The difference between those with the highest and those with the lowest scores in metacomponents was studied with the help of a T-test for independent samples. Significant difference was confirmed in favour of those with the highest scores in meta-statements. The differences were manifested in intellectual potential, success in problem solving and creativity.

The share of meta-components in the variance of scores was checked according to regression analysis. We found out that metacognitive components accounted for nearly 21% of score variance. It is interesting that the percentage of the explained variance in this one as well as in previous researches on various samples is similar. Intellectual abilities accounted for 29%, while creative reaction contribution was not statistically significant. Creative reactions are interesting, if we bear in mind that solving problems required divergence. Therefore, the link between correct solutions and students' creativity is thought to be relevant. The interdependence of the link is statistically confirmed ($r = 0.39$ at 0.01), in spite of the fact that creativity was lost in regression analysis. We are inclined to believe that this link has cohered with intellectual potentials, i.e. that that creative reactions blended with intellectual activities.

We arrived at a conclusion that, apart from the observed, other variables which are significant for problem solving remain hidden. This opens up a possibility to view metacognition as self-consciousness which has a significant role in cognitive behaviour, but not autonomously.

After conducting the research, i.e. coming to an end of our search for metacognition identity, we cannot distance ourselves from the definition of the term "cognition on cognition", although there is still room for objections arguing that such determination is nothing more but a basic identification of metacognition as a cognitive phenomenon. Unfortunately, we could not come to a more precise determination of its substance, even after identifying several basic contents and making several attempts.

There is one possible explanation for this; the problems the students were supposed to solve were open, i.e. they allowed creativity in solution finding, meaning intuitive approach which might have caused the situation in which students could not control their own cognitive strategies, with cognitive reactions having automatic character.

The findings on positive correlative relations between metacognitive statements and didactic instructions encouraging and leading to greater effects in solving criterion tasks lead to a conclusion that didactic instructions are significant for provoking meta-statements. According to the factor analysis of didactic instructions efficient in

provoking meta-statements, 10 factors were determined based on which the observed instructions were classified (67 instructions were used). Their contents could be categorized according to the following headings:

- ☐ classification;
- ☐ information control;
- ☐ error analysis;
- ☐ flexible approach encouragement;
- ☐ explanation formulation;
- ☐ getting back to given pieces of information;
- ☐ important moment analysis;
- ☐ evaluation of the possibility to reach the goal;
- ☐ overview of previous strategies, patterns;
- ☐ additional reflection on relations and given situation.

At the end of the overview of the basic findings, we would like to once again focus on the theoretical basis, i.e. Sternberg's triarchic theory of intellectual abilities we and many others thought will be able to explain by combining intellectual abilities. Unfortunately, the mentioned theory is not sufficient and does not enable us to precisely analyze the ways in which cognitive abilities combine. Students were very often not aware of them: they were vanishing and coming back, succeeding one another with an order, combined themselves in various ways, while it seems that they significantly depended on the context, the problem. This once again confirms the unrepeatable complexity of cognitive process and the lack of efficacy of conducted methodological approaches.

4. Conclusions

1. The number of meta-statements was small, and it ranged from 1 to 5. The average share of creative reactions in the whole group was 5.7%. Regarding metacognitive reactions, the students were most successful in demonstrating the following abilities: the awareness of the level of understanding and problem analysis; considering the problem situation as a whole and perceiving the link between what is known and what is being discovered; elaboration and the awareness of the ways prior-knowledge is used; finding the optimal structure in the contents to be solved and its organization in the activities of primary and secondary importance.

2. Understanding and supervision of one's own work and activities was manifested in relation to the manifested metacognitive reactions in the following activities: awareness of the aim to be reached; ways according to which the aim is intended to be reached; deeper analysis of problem contents; content and material manipulation, i.e. experimenting; frequent raising of new questions and checking; strategy of mea-

ningful organization of the material (differences, similarities); reconsideration after completing the task, i.e. dealing with other possibilities, ways and importance of the discovered and the ways of integrating with the existing knowledge etc..

3. Metacognitive abilities as one of the elements encouraging students' autonomy resist research and the complexity of problem solving does not allow simplification. The interaction between the elements and multiple relations, i.e. regulations, creates new features and leads to a change of meaning of what is being studied. We believe that this is an important reason why we still have not come to a more precise determination of psychological "substance" of metacognition. Furthermore, this research has not made a significant step ahead in this sense. Sternberg's triarchic theory of intellectual abilities was not sufficient and could not enable us to precisely consider the ways cognitive abilities combine: context – problem caused various metacognitive components, i.e. varies activities students intended to carry out; metacomponents were interwoven, succeeding one another, they were vanishing and coming back, making metacognition as a cognitive phenomenon almost impossible to capture.

4. There are different approaches to problem solving. Some of them were complementary at one point and conflicting at others. This shifted our attention to the importance of external pieces of information the student interprets. In our case, the students interpreted, but pieces of information coming from the setting were also significant (interaction with new data, encouragements to modify one's own mental structure, to elaborate (reformulate)), as was the awareness of the importance of all this for the activity to be undertaken (metacognition). In other words, there is a conclusion, insisting on respect of students' conceptual mechanism and interdependence of learning self-organization and circumstances. Neither the existing didactical models nor models of learning process study could succeed in grasping the importance of metacognition and its influence on the mobility of one's knowledge. In this research, we dealt with the aspect of conditions facilitating the modification of the existing network of conceptions. We were searching for elements enabling efficient self-regulation. A radical transformation of student's concepts at some points was automatic, while at others it happened slowly and was deteriorated by obstacles (previous knowledge etc.); at some points, a whole range of convergent and redundant elements appeared which were difficult to coordinate. Consequently, the mental network, mobilized at those moments, connecting student's conceptual framework with pieces of available information, did not function in a simple sequence of order. We are ready to accept the standpoints of those who advocate the allosteric model, according to which internal conditions encountered and combined with the external ones do not lead to a simple accumulation of new pieces of information (knowledge). Learning is not a simple accumulating process; new meaning is rather produced through mental transformations with emphasised motivational note.

The conclusions above speak in favour of constructivist approaches, theories which are based on changes in educational system. In the beginning, we emphasised the need to focus on individual students. However, we are under the impression that this research exposed the need to pay more attention to the setting. We saw that conditions

facilitating learning play a significant role in problem solving. *Ten types of didactic instructions were defined which can effectively encourage mental abilities.* We are not sure whether the list of factors and factors participating in the construction of new knowledge is exhausted. Knowledge does not simply depend only on general cognitive structures. Learning process includes strategies, construction and deconstruction which, being interactive processes, cannot ignore the existence of student's prior-conceptions and the fact that they, according to some views (allosteric models), present an obstacle for new levels of idea organization. In addition, the problem solving process involves numerous multi-functional and multi-contextual activities, resulting in the mobilization of more mental organization levels the student is not aware of. We even believe that it is not possible to describe knowledge construction courses according to certain models, i.e. theories and explain the flows underlying them. Some of the new attempts, mentioned as the so called allosteric models of learning, are actually a try to go beyond constructivist models which do respect the importance of didactical setting, but look at its role from the angle of interference with prior-concepts.

5. From the practical point of view, it would be important to conclude the following:

- If we accept the previous findings and their interpretation as a basis for establishing principles having influence on consequences in teaching, the following ones could be outlined in the narrowest sense: the learner is the one who elaborates, integrates and learns, doing all this through his/her own thinking system; therefore he/she has to find himself in a situation which requires a change of conceptions;
- a teacher has to pay more attention to didactical setting, so that it provokes interference with student's prior-conceptions (to arrange heuristic environment which can cause interference with students' conceptions etc.);
- didactic setting should take into consideration learner's prior experiences (knowledge) as well as learning context, to show a significant respect for both individual differences (cognitive style) and significant parameters which have to be present in didactic setting (authentic confrontations, being intrigued and conceptual imbalance should provoke a learner to go deeper into, check and search for new data etc.);
- metacognition is an important parameter, facilitating the learning process;
- network integration (concept organization) should encourage the elaboration of more adequate concepts.

6. All discussed points certainly highlight the need for more serious reconsiderations of the following: removal of boundaries between subjects, neglecting of the time-table as an organizational aspect of time structuring, extreme tolerance towards attempts as an expression of autonomy encouragement etc. This also gives rise to the question whether the bases of constructivist intentions and scopes have been comprehensively understood and whether they will manage to contribute to their own validation through their transfer into practical currents? As already mentioned, extreme negligence of didactical context is not the consequence of constructivism.

Dr. Grozdanka Gojkov

Metakognicija kot povezava med sposobnostjo in uspešno (vodstveno) inteligenco

Ugotovitev, da je metakognitivne sposobnosti kot enega izmed elementov spodbujanja avtonomije študentov zelo težko preučevati in da se reševanja zahtevnejših problemov ne da poenostavljati, je pomembna zaradi spoznanja o kompleksnosti metakognicije, s katero se danes ukvarjajo številni raziskovalci s področja didaktike in psihologije. Interakcija med metakognitivnimi elementi in mnogodimenzionalne relacije ustvarjajo nova spoznanja, ki lahko spremenijo pomen tistega, kar preučujemo. To je zagotovo tudi pomemben razlog, da doslej raziskovalci do natančnejše določitve psihološke substance metakognicije še niso prišli, k temu pa pomembneje ne prispeva niti ta raziskava.

Pri poskusih, da bi natančneje ugotovili načine kombiniranja metakognitivnih aktivnosti, nam ne pomaga niti Sternbergova triadična teorija inteligentnosti. Problem je spodbudil različne metakognitivne komponente oziroma različne aktivnosti in ideje študentov. Metakomponente so se v tej raziskavi med seboj prepletale, se zamenjavale, izginjale ali se kombinirale na neobičajne načine, zaradi česar je metakognicija kot kognitivni fenomen postala skoraj nedosegljiva.

Z vidika postmoderne didaktike ugotavljamo, da obstajajo različni pristopi k reševanju problemov. Nekateri izmed njih so bili v danem trenutku komplementarni in konfliktni. S tem se usmerjamo v razmišljanje o pomenu mreže zunanjih informacij, ki jih študenti interpretirajo (anketiranci so bili študentje – zaradi vpliva starosti na metakognicijo). Študent je v našem primeru sam odločal, ali so informacije iz okolja bile pomembna spodbuda (interakcije z novimi podatki), da se prilagodi lastna mentalna struktura, da se spremeni, kakor tudi zavest o pomenu le-tega za njegove nadaljnje aktivnosti (metakognicija).

Iz tega lahko sklepamo, kako pomembna sta konceptualni mehanizem študentov in medsebojna odvisnost samoorganizacije učenja in pogojev zanjo. Obstoječi didaktični model niti modeli za preučevanje učnih procesov niso uspeli prepoznati pomena metakognicije in njenega vpliva na operativnost in mobilnost obstoječega znanja. Raziskava preučuje pogoje, ki podpirajo modifikacijo predhodne mreže konceptov. Išče elemente, ki omogočajo učinkovito samoregulacijo. Korenita sprememba študentovega koncepta je bila v nekaterih trenutkih avtomatska, v drugih pa počasna, s številnimi ovirami (predhodno znanje...), pojavljalo pa se je tudi veliko konvergentnih in ponavljajočih se elementov, ki jih je bilo težko usklajevati. Mentalna mreža, ki je povezovala študentov konceptualni okvir z njegovimi informacijami, ni delovala po logičnem zaporedju.

Pripravljeni smo sprejeti stališča zagovornikov alosteričnega modela, po katerem se notranji pogoji mešajo z zunanjimi, pri čemer pa ne prihaja do najvišje stopnje novih informacij, zato učenje ni enostaven kumulirajoči proces, saj mentalna transformacija s poudarjeno motivacijo ustvarja nov pomen.

Predhodne ugotovitve so bile blizu konstruktivističnim pristopom in teorijam kot izhodišču sprememb v sistemu vzgoje in izobraževanja. Predstavljena raziskava se je osredotočila na posameznega študenta, čeprav daje vtis, da je v ospredju okolje. Pri reševanju problemov so pomembne okoliščine, ki spodbujajo učenje. Izložili smo deset vrst didaktičnih inštrukcij, s katerimi lahko učinkovito spodbujamo mentalne sposobnosti. Znanje ni odvisno le od splošnih kognitivnih struktur, ker se v procese učenja vključujejo strategije, zato konstrukcija in dekonstrukcija kot interaktivna procesa ne moreta ignorirati dejstva, da obstajajo predhodni študentovi koncepti, ki ovirajo nove organizacije idej, poleg tega se v proces reševanja problemov vključujejo še mnoge multifunkcionalne in pluralnokontekstualne aktivnosti, kar se odraža v vključevanju več nivojev mentalne organizacije, ki se jih študent pogosto sploh ne zaveda.

Dosedanji didaktični modeli niso uspeli pojasniti tega pojava. Nemogoče je celo, da bi s posameznimi modeli in teorijami opisali tokove pridobivanja znanja in na podlagi tega ugotovili načela, ki bi jih lahko uporabljali pri sestavljanju kurikuluma.

Nekateri novejši, takoimenovani alosterični modeli učenja, so dejansko poskusi, da se zunaj konstruktivističnih modelov upošteva pomen didaktičnega okolja, a se mu vloga določa z vidika medsebojnega učinkovanja s koncepti, ki so že vključeni v učne predmete (zanemarjanje urnika kot organizacijskega vidika, ekstremno toleriranje poskusov spodbujanja avtonomije...). Vprašanje je, kako celovito je razumevanje konstruktivističnih namer, do kod seže njihov vpliv in ali bo prenos spoznanj v prakso prispeval k njihovem ovrednotenju. Očitno je, da ekstremno zanemarjanje didaktičnega koncepta ni posledica konstruktivizma.

REFERENCES

1. Ajzenk, H. (1991). Da li je pojam inteligencije koristan ili beskoristan. Psihologija, Savez društva psihologa Srbije, Beograd, 3-4.
2. Blažič, M. et al. (2003). Didaktika. Visokoškolsko središče, Novo mesto.
3. Fowler, M. (2000). The New Methodology, London: Troght Works.
4. Gagne, F. (2004). Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory, In: High ability studies, The journal of the European Council for High Ability, ECHA, Carfax Publishing, Vol. 15, No. 2, Ulm.
5. Gardner, H. (1993). Multiple intelligence; the theory in practice. New York: Basic Books.
6. Geißler, E. (2008). Allgemeine Didaktik, Stuttgart: Ernst Klett.
7. Gleick, J. (1996). Kaos: Stvaranje nove znanosti. Zagreb: Izvori.
8. Gojkov, G. (1995). Vaspitanje metakognicije kao element didaktičke kompetencije nastavnika. Šabac: VŠV.
9. Gojkov, G. (1996). Kognitivni stil u didaktici. Vršac: VŠV.
10. Gojkov, G. (2000). Mogućnosti rane identifikacije darovitih. Novi Sad: Filozofski fakultet, Zbornik Katedre za pedagogiju, br. 16.
11. Gojkov, G. (2001). Didaktički aspekt metakognicije darovitih. Pedagoška stvarnost, Novi Sad, br. 9-10.
12. Gojkov, G. (2002). Prilozi postmodernoj didaktici. Vršac: VŠV.
13. Gojkov, G. (2002). Od konstruktivizma do alosteričnog modela učenja. Zbornik katedre za pedagogiju Filozofskog fakulteta, Novi Sad.

14. Gojkov, G., Gojkov Rajić, A., Prtljaga, J. (2002). Didaktika metakognitije. In: The 8-th conference of the European council for high ability Development of Human Potential: Investment into our Future, Rodos.
15. Gojkov, G. (2006). Didaktika i postmoderna. Vršac: VŠV.
16. Gojkov, G. (2007). Metateorijske koncepcije pedagoške metodologije. Vršac: VŠV.
17. Gojkov, G. (2008). Didaktika darovitih. Vršac: VŠV.
18. Gojkov, G. (2009). Didaktika i metakognicija. Vršac: VŠV.
19. Ivić, I. (1991). Theories of Mental Development and the Problem of Educational Outcomes. INES Project, Center for Educational Research and Innovation.
20. Palekčić, M. (2001). Teorijsko-metodološka (ne) utemeljenost didaktičkih istraživanja. V: Teorijsko-metodološka utemeljenost pedagoških istraživanja, Opatija.
21. Sternberg, R.J. (1984). Reasoning, problem solving and intelligence. In: Sternberg, R.J. (ed.). Handbook of human intelligence. Cambridge: University Press.
22. Sternberg, H. (1985). Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. Cambridge: University Press.
23. Sternberg, H. (1988). The triarchic mind: A new theory of human intelligence. New York: Viking.
24. Stojaković, P., Istraživanja u oblasti metakognicije i njihov značaj za razvijanje efikasnih strategija i sposobnosti učenja, Pedagoška stvarnost, br. 7-8, Novi Sad, 1998.
25. Stojaković, P. (1998). Kognitivni stilovi i stilovi učenja. Banja Luka: Filozofski fakultet.
26. Stojaković, P. (2000). Darovitost i kreativnost. Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
27. Weinert, F., Mandl, H. (1997). Psychologie der Erwachsenenbildung. Göttingen.

Grozdana Gojkov (1948), Ph.D., Full Professor, Faculty of Philosophy at the University of Novi Sad, Serbia.

Address: Vasko Popa 18, 26300 Vršac, Serbia; Telephone: (+381) 013 833 193

E-mail: ggojkov@hemo.net

Dr. Šefika Alibabić, dr. Dragana Čamilović, dr. Kristinka Ovesni

Razvijanje samoizobraževalnih kompetenc studenata

UDK 378.147

KLJUČNE BESEDE: društvo znanja, vseživljenjsko izobraževanje in učenje, samoizobraževanje, smo izobraževalna kompetentnost, visokošolski pouk

POVZETEK – V raziskavi smo proučevali samoizobraževalne kompetence studenata in aktivnosti visokoškolskega pouka, ki so usmerjene v njihov razvoj. Namen raziskave je večplasten in spodbujen s spoznanji o pomenu samoizobraževanja pri uresničevanju koncepta vseživljenjskega učenja in družbe znanja in z rezultati predhodnih raziskav, ki so pokazale da študenti niso v zadostni meri usposobljeni za samostojno učenje, pa tudi s formalno usmerjenostjo visokoškolskega pouka na razvoj samostojnosti in neodvisnosti pri učenju. V članku smo z empirično raziskavo na vzorcu 392 studenata pretežno z beogradske fakultete poskušali odgovoriti na vprašanje, ali se sploh in na kakšen način v visokoškolskem pouku razvijajo samoizobraževalne kompetence studenata. Respondente so se v anketnem vprašalniku na osnovi svojih stališč in sodb opredelili do številnih vidikov proučevanega problema. Kvantitativna in kvalitativna analiza rezultatov sta omogočili vpogled v zastopanost posamičnih aktivnosti v okviru visokoškolskega pouka, ki so v funkciji razvijanja samoizobraževalnih kompetenc studenata in vpogled v razvitost samoizobraževalnih kompetenc studenata ter njihovih stališč do prispevka visokoškolskega pouka k razvoju te vrste kompetenc.

UDC 78.147

KEYWORDS: knowledge society, lifelong education and learning, self-education, self-education skill, higher education

ABSTRACT – The research topic of this study explores students' self-education skills and higher education activities focussed on the development of students. The purpose of the research is multi-layered and motivated by the importance of self-education in the realization of the concepts of lifelong learning and knowledge society; by the results of earlier researches showing that students are undertrained to undertake self-learning; as well as by the officially reformed higher education which is oriented towards the development of self-reliance and independence in learning. Students were given the opportunity to evaluate numerous aspects of the investigated problem based on their own opinion and judgement. We gathered numerous findings with the help of a non-experimental descriptive research involving 392 students, most of which attended the University of Belgrade. Based on the quantitative and qualitative analyses of the findings, we gained an insight into the degree of presence of individual activities supporting the development of self-education skills in higher education; the advancement of students' self-education skills, and students' position on the contribution of higher education to the development of this kind of skills.

1. Uvod

Namera ovog uvoda je da polazeći od “opšteg” – od *društva učenja*, naglasi “posebno” – *doživotno obrazovanje i učenje*, a potom elaborira “pojedinačno” – *samoo-brazovanje*, te tako trasira put ka razumevanju značaja problema istraživanja i locira ga u jednu širu društvenu i naučnu ravan.

Naime, danas su u naučno-stručnim i društveno-političkim krugovima vrlo popularne, upotrebljavane u različite svrhe, najčešće na najvišem nivou opštosti, dve

sintagme: koncept društva učenja i koncept društva znanja. Kraj prošlog i početak ovog veka obeležile su brojne studije i konferencije čije teme su bile upravo navedeni koncepti i mogućnosti njihovog oživotvorenja. I pored toga, razložno je danas postaviti pitanje – može li se govoriti o društvu koje uči ili o društvu znanja kao našoj realnosti, ili su to još uvek razvojne projekcije? Analizirajući stanje obrazovanja čak i u razvijenim zemljama, dolazimo do zaključka da o društvu učenja možemo govoriti još uvek samo u hipotetičkim okvirima – kao o viziji i izazovu budućnosti. Istina je da savremeni čovek koristi obrazovna dobra više nego ikada ranije u svojoj istoriji, ali uprkos toj činjenici mnogima su ta dobra nedostupna – milionima nepismenih širom sveta (Savićević, 2000). To bi značilo da društvo učenja treba stvarati, što se i čini na makro i mikro planu. Razvoj koncepta društva učenja se naročito devedesetih godina počinje pomerati sa apstraktnih pozicija na konkretne nivoe i vidove ispoljavanja. Na globalnom planu dolazi do približavanja dominirajućih shvatanja u okviru UNESCO-a i OECD-a, dok ispoljavanje izvesnih karakteristika društva učenja možemo uočiti u razvijenim zemljama koje dinamičke snage socijalne i društvene politike sve više angažuju na ostvarivanju koncepcije društva učenja (isto). A zašto je to tako, nije nimalo teško objasniti. Društvo učenja je pretpostavka ili “ambijent” za razvoj ekonomije zasnovane na znanju – “znanje je preko noći od privatnog dobra postalo javno” (Drucker, 1995, str. 25), a značaj i vrednost znanja za kompanije i korporacije u najrazvijenim delovima sveta, teme su brojnih stručnih i naučnih radova (Pedler, et al, 1991; Fruin, 1997; Horibe, 1997; Tobin, 1998). Znanje izrasta u prvi nezaobilazni resurs u najsnažnijim privredama sveta, jer se izvor zdravlja svake organizacije nalazi upravo u znanju (Senge, 1990; Boud, Garrick, 1999). Kompanije postaju “organizacije koje uče”, a zaposleni postaju “radnici znanja”, te tako u društvu znanja, kojem je imanentna promena, učenju nema kraja i takvo društvo je zapravo društvo učenja.

Iznalaženje puteva koji vode ka društvu učenja primaran je cilj svih odgovornih društvenih zajednica, a smernice koje vode ka tom cilju se mogu naći u brojnim dokumentima regionalnih organizacija, u naučnim raspravama i studijama kao npr. u Izveštaju “Lifelong Learning for All” (OECD, 1996) ili u studiji “Put ka društvu učenja” (Savićević, 2000). Svi putevi koji vode ka društvu učenja su objedinjeni u konceptu doživotnog obrazovanja, koje više nije ideja, već realna potreba, prilika da se ide u korak s promenama, blisko je povezano sa idejom samoostvarenja i samoobnavljanja, kao i sa idejom zajedništva, jer uvažava i omogućava različite strategije i stilove učenja (Selman, prema Savićević, 2000, str. 15). U okvire doživotnog obrazovanja su integrirani svi obrazovni putevi ili strategije – formalno obrazovanje, neformalno, informalno i samoobrazovanje. Iako su ove strategije prihvaćene kao komplementarne aktivnosti na obrazovnom prostoru, u literaturi se mogu naći mišljenja da postoje samo dva obrazovna puta – formalno (učenje u formalnim uslovima) i informalno obrazovanje (Brookfield, 1986; Johnson, 1997). Brojne kritike se upućuju formalnom obrazovanju, a najosnovanija od njih je da kriza formalnog sistema obrazovanja proizvodi krizu obrazovanja uopšte (Kums, 1971; White and Brockington, 1985; Bock and Bock, 1989; Colletta, 1996; Jarvis, 1996; Tight, 1996). Nesporno je da školski sistem danas ne može obezbediti u dovoljnoj meri tražene kompetencije koje pod-

razumevaju smisao za inicijativu, sposobnost upravljanja promenama i sposobnost za preuzimanje odgovornosti (Lesourne, 1993, str. 127). Bez adekvatne afirmacije i aktualizacije neformalnog i informalnog obrazovanja i samoobrazovanja nije moguće razviti tražene kompetencije. Polazeći od činjenice da je učenje i obrazovanje doživotni proces, neophodno je afirmisati fleksibilne obrazovne strategije, alternativne puteve školi, kako bi se uspešnije ostvarivao koncept doživotnog obrazovanja i ideja društva učenja (Savićević, 1983; Coombs, 1989; Delors, 1998). Nije usamljeno mišljenje da “škola gubi bitku sa promenama”, (Ilić, 1980; Savićević, 1983; Lesourne, 1993), jer ona ne osposobljava učenike/studente “za sutra”, čak ni “za danas”, već “za juče”. To je prvi od razloga za permanentno reformisanje formalnog školskog sistema, ali i za afirmisanje drugih obrazovnih strategija.

Polazeći od društva učenja kao vizije, koje je moguće dostići samo praktičnom realizacijom strategija doživotnog obrazovanja i učenja, ovom prilikom izdvajamo jednu od njih – *strategiju samoobrazovanja*, kojoj smo s razlogom posvetili našu istraživačku pažnju, jer je to najprirodniji put zadovoljavanja obrazovnih potreba odraslih. Istraživanja su pokazala da je samoobrazovanje strategija koju odrasli najviše preferiraju, jer im omogućava da uče, kada i gde žele, sopstvenim tempom i stilom (Knowles, 1975; Tough, 1989; Penland, prema Cross, 1981; Oljača, 2001), da je to strategija (pored informalnog obrazovanja) koja je veoma raširena u praksi, čemu doprinosi i izrazito informatičko okruženje (Klapan i dr. 2001).

U ovom kontekstu se postavlja pitanje osposobljenosti za samoobrazovanje, odnosno pitanje razvijanja samoobrazovne kompetentnosti studenata (kao buduće avangarde društva učenja), na koje smo pokušali dati odgovor empirijskim istraživanjem, pružajući mogućnost njima samima da procenjuju i sude o brojnim aspektima istraživačkog problema. Naša istraživačka namera je inspirisana, pre svega, rezultatima istraživanja koji pokazuju da studenti nisu dovoljno osposobljeni za samostalno učenje (Jakunin, 1998), a potom i nastavnom praksom u kojoj su ne tako retke ispitne situacije u kojima student ne može da pruži zadovoljavajući odgovor, a pri tom tvrdi da je učio. Da li to znači da on ne zna i ne ume učiti? Potvrđan odgovor na postavljeno pitanje bio bi barijera na putu ka društvu učenja i društvu znanja. S druge pak strane, autori naglašavaju da je poseban zadatak formalnog sistema obrazovanja da priprema učenike/studente za “posleškolske potrebe za obrazovanjem” (Lesourne, 1993, str. 127), odnosno da školske aktivnosti podstiču primenu različitih oblika učenja i obrazovanja u izvanškolskim situacijama (Johnson, 1997). Sve su to bili razlozi za sagledavanje doprinosa aktivnosti reformisane visokoškolske nastave razvijanju samoobrazovne kompetentnosti studenata, a sve kroz prizmu mišljenja njih samih (ili njihovog mišljenja) o istraživačkom problemu.

Samoobrazovanje i/ili samousmereno učenje

Sagledavanje koncepata samoobrazovanja i samousmerenog učenja smo bazirali na relevantnim andragoškim izvorima, jer na studentsku populaciju gledamo kao na populaciju odraslih za koje ne mogu važiti zakonitosti i principi učenja primereni učenicima osnovnoškolskog i srednjoškolskog uzrasta, te su u pravu autori koji istražavaju

u dokazivanju andragoške zasnovanosti visokoškolske nastave (Savićević, 2009). U andragoškoj literaturi prisutne su terminološke i pojmovne razlike u proučavanju fenomena samoobrazovanja (odraslih). Najčešće su u opticaju sledeći nazivi: samoplanirano obrazovanje, samousmereno učenje, samoučenje, samoobrazovanje, autonomno učenje, nezavisno učenje, otvoreno učenje, samopoučavanje, projekti učenja i sl., a većina od njih se koriste kao sinonimi. Čini se da su terminološki nesporazumi manje važni, jer su proizvod različitih kultura i zemalja u kojima se pojam koristi. Osporavanje istoznačnosti uglavnom se odnosi na pojmove samoobrazovanje i samousmereno učenje, a povod za osporavanje je odnos pojmova obrazovanje i učenje, kao i jedan rigidan stav prema obrazovanju kao aktivnosti čija je temeljna pretpostavka institucionalnost (Jarvis, 1995), pa je stoga iz obrazovanja izvedeni pojam – samoobrazovanje – zadržao elemente institucionalnosti (najčešće u formi institucionalne usmerenosti). Savremena proučavanja samousmerenog učenja, koja su dala povoda (ne)osporavanju istoznačnosti navedena dva pojma je inspirisao Houle (1961), a potom nastavili Knowles (1975) i Tough (1979), a Gulielmino je razvio “Skalu spremnosti samousmerenog učenja” (Self-directed Learning Readiness Scale – SDLRS) koja se koristila u brojnim empirijskim istraživanjima samousmerenog učenja (prema, Kulić, Despotović, 2005). Naglašavajući da odrasli najviše uče izvan i nezavisno od institucije formalnog obrazovanja, Tough (1979) se opredelio za naziv “projekti učenja” pod kojima podrazumeva visoko osmišljen napor odraslog učenika/studenta da stekne i zadrži izvesna znanja, veštine i navike. Međutim, Tough ističe da su situaciji u kojoj odrasli samostalno uče primereni nazivi samoobrazovanje, samoinstrukcija, samonastava i sl., naglašavajući da je u osnovi njihove operacionalizacije samoplaniranje učenja, odgovornost individue za planiranje, vođenje i upravljanje projektom učenja. Spear i Mocker (prema, Kulić, Despotović, 2005) smeštaju samousmereno učenje u deskriptivni model doživotnog učenja (model oblika 2x2 matrice) koji se zasniva na tome ko donosi odluke o ciljevima i sredstvima učenja (učenik ili institucija; individualno ili institucionalno odlučivanje). Matrica koja sadrži četiri obrazovna puta (formalno, neformalno, informalno i samousmereno učenje) pokazuje da se samousmereno učenje dešava onda kada učenik/student kontroliše ključne komponente učenja – cilj i sredstva. Odgovornost i kontrola učenja su osnova samousmerenog učenja, a mera u kojoj učenik odlučuje o ključnim elementima procesa učenja je mera njegove samousmerenosti. Shvatanje Speara i Mockera je vrlo blisko određenju i razlikovanju dva oblika samoobrazovanja, koje možemo naći u pedagoškoj i andragoškoj udžbeničkoj literaturi: potpuno samostalno (pri čemu je mera samousmerenosti maksimalna) i usmeravano samoobrazovanje (pri čemu uz obaveznu izvesnu meru samousmerenosti, postoji i usmeravanost od drugih činilaca obrazovnog procesa).

Operacionalna definicija samoobrazovanja u našem istraživanju je rezultat analize brojnih određenja samoobrazovanja i samousmerenog učenja (Tough, 1989; Brookfield, 1986; Samolovčev, Muratbegović, 1979; Knowles, 1975; Griffin, 1989; Hiemstra, 1996; Kulić, Despotović, 2005). *Pod samoobrazovanjem (samousmerenim učenjem) podrazumevamo učenje kojim upravlja sam učenik/student, a u cilju sticanja znanja, umenja i razvijanja sposobnosti.*

Samoobrazovna kompetentnost

Analiza definicija i shvatanja samoobrazovanja ide u prilog zaključku da je samoobrazovanje u suštini proces učenja kojim upravlja onaj ko se samoobrazuje – planira ga, organizuje, usmerava (vodi), kontroliše i procenjuje. To znači da se proučavanje samoobrazovanja kao strategije doživotnog učenja može bazirati i na teoriji upravljanja (menadžment pristup u proučavanju obrazovnih fenomena).

S obzirom da samoobrazovanje može biti manje ili više uspešno, pa čak i neuspešno, razložno je postaviti pitanje šta čini osposobljenost za samoobrazovanje? U literaturi susrećemo dosta slična mišljenja o tome koja znanja, umenja i sposobnosti obuhvata osposobljenost za samoobrazovanje (Titmus, 1989; Matijević, 2000; Oljača, 2001; Kulić, Despotović, 2005), na osnovu kojih se može zaključiti da osposobljenost za samoobrazovanje obuhvata, pored misaonih sposobnosti i intelektualnih veština (čitanja i pisanja ili funkcionalne pismenosti), još i umeće planiranja, organizovanja i evaluacije procesa i rezultata samostalnog učenja. U našem istraživanju smo pošli od činjenice da je osposobljavanje za samoobrazovanje jedan od zadataka, pre svega, osnovne, a potom i srednje škole, te da je osposobljenost samo “uvod” u kompetentnost za samoobrazovanje, koja se razvija u toku studiranja, a zatim i u toku kontinuiranog doživotnog obrazovanja i učenja. Ako se pod pojmom kompetentnosti podrazumeva osposobljenost i spremnost za uspešno praktično delovanje u određenim sferama života (Rychen, Salganik, 2001; Csajka, Walter, 2009), samoobrazovna kompetentnost je osposobljenost (sposobnosti, znanja i veštine) i spremnost (pozitivni stavovi prema obrazovanju i učenju, prema sebi kao učeniku) za efikasno samoobrazovanje. Osoba kompetentna za samoobrazovanje je otvorena za različite mogućnosti učenja, doživljava sebe kao učenika, nezavisna je u učenju i obrazovanju, sposobna je da koristi veštine učenja i rešavanja problema, odgovorna je za svoje učenje i svoj uspeh (Griffin, 1989); ima realan self koncept (Oljača, 2001); ima sposobnosti racionalne organizacije samostalnog učenja, brzog čitanja i vođenja beležaka (Matijević, 2000); sposobna je da dijagnostifikuje svoje potrebe, planira svoje učenje – formuliše ciljeve, identifikuje resurse, bira odgovarajuće strategije i evaluiira rezultate učenja (Knowles, 1990); poseduje relevantna znanja o potrebi, značaju i strategijama doživotnog učenja (Savićević, 1983).

Razvijanje samoobrazovne kompetentnosti u visokom obrazovanju

Dakle, brojne su strukturalne komponente samoobrazovne kompetentnosti. Njih je neophodno permanentno razvijati i usavršavati učenjem i vežbanjem, počev od sposobnosti pažnje, pamćenja i mišljenja, preko veština upravljanja procesom učenja i veština komuniciranja sa izvorima/medijima učenja (slušanje, čitanje, beleženje), pa do pozitivnog odnosa prema doživotnom obrazovanju. Imajući u vidu koncept studiranja, za pretpostaviti je da visokoškolska nastava predstavlja pravi ambijent za razvijanje i usavršavanje strukturalnih komponenti samoobrazovne kompetentnosti, čiji je razvoj već započeo na ranijim stupnjevima obrazovanja. U toku studiranja je moguće, a i neophodno je da samoobrazovanje i obrazovanje budu u stanju naizme-

nične sukcesije i alternacije, da se u nastavnom procesu stvaraju uslovi i situacije za praktikovanje aktivnosti usmerenih ka razvijanju samoobrazovne kompetentnosti.

Značajno je istaći da se u današnjem (reformisanom) visokom obrazovanju uloga nastavnika menja. Ta promena se kreće od tradicionalnog prenošenja znanja ka upravljanju i pomaganju u situacijama učenja. Njegova savremena uloga je usmerena na saradničko obezbeđivanje izvora, provociranje kritičkog mišljenja i praćenje napredovanja studenata. On bira način komunikacije u pojedinim oblicima nastave, ima savetodavnu ulogu u pogledu načina i stilova učenja, planira individualne programe za pojedine studente, te tako ima direktnu odgovornost za ostvarivanje studijskog programa (Savićević, 2008), kao i za doprinos razvijanju samoobrazovne kompetentnosti studenata. U ovom kontekstu se može postaviti pitanje pripremljenosti univerzitetskih nastavnika za novu ulogu i odgovornosti, jer su mnogi od njih uglavnom naučnici i "intuitivni nastavnici", s obzirom da svoje nastavničke aktivnosti zasnivaju na "metodičkoj intuiciji" i iskustvenim procenama, a ne na načelima visokoškolske didaktike, jer je njihovo didaktičko obrazovanje i usavršavanje još uvek čin dobrovoljnosti, ili bolje rečeno, profesionalno-etički čin.

Teorija i praksa obrazovanja i samoobrazovanja izdiferencirale su metodičke modele i strategije razvijanja samoobrazovne kompetentnosti. Pored *individualnog modela* (samoobrazovanje za samoobrazovanje ili razvijanje samoobrazovne kompetentnosti samoobrazovanjem) i *specijalnog modela* (obrazovanje za samoobrazovanje ili realizacija posebnih kurseva s ciljem razvijanja samoobrazovne kompetentnosti), postoji i *integrativni model* (samoobrazovanje kroz/putem obrazovanja – razvijanje samoobrazovne kompetentnosti je sastavni deo nastavnog procesa na svim nivoima). U svakom od modela primenjive su dve strategije – strategija objašnjavanja sadržaja samoobrazovne kompetentnosti i strategija vežbanja veština koje čine kompetentnost (Alibabić, 2004, str. 44). Odgovor na pitanje – da li ima elemenata integrativnog modela i strategija objašnjavanja i vežbanja u visokoškolskoj nastavi, potražili smo u nalazima našeg istraživanja.

2. Metodologija

Predmet istraživanja

Samoobrazovna kompetentnost studenata i aktivnosti visokoškolske nastave usmerene na njeno razvijanje.

Cilj istraživanja

Ispitati i utvrditi zastupljenost nastavnih aktivnosti koje su u funkciji razvijanja samoobrazovne kompetentnosti i nivo razvijenosti samoobrazovne kompetencije studenata (putem samoprocene), te sagledati odnos studenata prema doprinosu visokoškolske nastave razvoju samoobrazovne kompetencije.

Varijable istraživanja su:

- Aktivnosti visokoškolske nastave;
- Stav studenata prema doprinosu visokoškolske nastave razvijanju samoobrazovne kompetentnosti;
- Samoobrazovna kompetentnost sa sledećim indikatorima: nivo razvijenosti veština upravljanja samoobrazovanjem (planiranja, organizovanja, usmeravanja i procenjivanja), stav prema doživotnom učenju, stav prema samoobrazovanju kao strategiji doživotnog učenja;
- Obrazovne varijable (godina studija, vrsta fakulteta, uspešnost u studiranju/prosečna ocena).

Tabela 1: Struktura uzorka

<i>Pol</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>Godina studija</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>
žene	221	56.4	1.	0	0.0
muskarci	171	43.6	2.	9	2.3
			3.	64	16.3
<i>Prosek ocena u toku studija</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	4.	264	67.3
bez odgovora	7	1.8	5.	55	14.0
6.00-6.50	4	1.0			
6.51-7.00	42	10.7	<i>Fakultet</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>
7.01-7.50	92	23.5	bez odgovora	0	0.0
7.51-8.00	96	24.5	društveno-humanistički	147	37.5
8.01-8.50	75	19.1	prirodno-matematički	86	21.9
8.51-9.00	42	10.7	tehnički	158	40.3
9.01-9.50	27	6.9	medicinski	1	0.3
9.51-10.00	7	1.8			

Zadaci istraživanja

- Ispitati zastupljenost aktivnosti u visokoškolskoj nastavi koje su u funkciji razvijanja samoobrazovne kompetentnosti;
- Ispitati stavove studenata prema doprinosu visokoškolske nastave razvijanju samoobrazovne kompetentnosti;
- Ispitati samoobrazovnu kompetentnost studenata preko sledećih indikatora: razvijenosti veština upravljanja samoobrazovanjem (samoprocena studenata); stava prema doživotnom učenju; stava prema samoobrazovanju.

- Ispitati povezanost među varijablama (povezanost obrazovnih varijabli sa indikatorima samoobrazovne kompetentnosti i sa procenom zastupljenosti ponuđenih nastavnih aktivnosti; povezanost nivoa zastupljenosti aktivnosti u nastavi koje su u funkciji razvijanja samoobrazovne kompetentnosti sa indikatorima kompetentnosti).

Uzorak

Istraživanje je obavljeno na uzorku od 392 studenta, uglavnom sa Beogradskog univerziteta. S obzirom na pravila uzorkovanja moglo bi se reći da naš uzorak ima karakteristike prigodnog uzorka, ali i neke elemente namernog. Naime, priroda predmeta istraživanja je usmerila izbor na studente završnih godina studija i na studente fakulteta iz različitih grupacija (Tabela 1).

U takvoj nameri se uspelo, jer 81,3% respondenata čine studenti četvrte i pete godine studija, a procenat istraživanjem obuhvaćenih studenata fakulteta različitih grupacija u srazmeri je sa odnosom među grupacijama u pogledu broja studenata (upisnih kvota) – fakulteti društveno-humanističkih i tehničkih nauka upisuju približno isti broj studenata, dok je na prirodno-matematičkim fakultetima taj broj daleko manji.

Metode i instrumenti istraživanja

U okviru empirijskog neeksperimentalnog istraživačkog pristupa korišćena je deskriptivna istraživačka metoda (survey-research) koja podrazumeva aktivno uključivanje ispitanika u davanje informacija o sebi, odnosno o pojavama koje su predmet proučavanja. U fazi prikupljanja podataka korišćene su tehnike anketiranja i skaliranja, upitnik i skale stavova Likertovog tipa, a u fazi obrade podataka primenjeni su postupci kvantitativne i kvalitativne analize. Konsenzualna sadržajna validnost instrumenata ustanovljena je Delfi metodom, dok su na visoku relijabilnost ukazali dobijeni koeficijenti relijabilnosti (ajtem-ajtem analiza i Cronbach a koeficijent).

Statistička obrada podataka

Za statističku analizu korišćeni su paketi SPSS i STATISTIKA. Pored uobičajenih statističkih procedura (frekvencija i procenata, aritmetičkih sredina i standardnih devijacija) u obradi prikupljenih podataka su korišćeni i T-test, Analiza varijanse i Kanonička diskriminaciona analiza.

3. Rezultati i diskusija

Istraživanje koje smo sprovedi rezultiralo je brojnim empirijskim nalazima. Ovom prilikom prezentiramo samo neke od njih, a u skladu sa postavljenim zadacima istraživanja.

Tabela 2: Procena zastupljenosti aktivnosti u visokoškolskoj nastavi koje su u funkciji razvijanja samoobrazovne kompetentnosti

<i>Tokom studiranja ste</i>	<i>0</i>		<i>1</i>		<i>2</i>		<i>3</i>		<i>4</i>		<i>5</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>
	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>	<i>f</i>	<i>f%</i>		
Samostalno istraživali problem u toku časa	2	0.5	14	3.6	100	25.5	163	41.6	92	23.5	21	5.36	3.0	0.9
Samostalno istraživali zadati problem kod kuće	5	1.3	10	2.6	39	9.9	122	31.1	149	38.0	67	17.09	3.5	1.0
Dobijali uputstva na času za samostalan rad kod kuće	3	0.8	7	1.8	68	17.3	122	31.1	150	38.3	42	10.71	3.4	1.0
Radili seminarske i dr. pisane radove	5	1.3	10	2.6	39	9.9	81	20.7	110	28.1	147	37.50	3.8	1.2
Debatovali na času	4	1.0	26	6.6	114	29.1	115	29.3	96	24.5	37	9.44	3.0	1.1
Argumentovano kritikovali	4	1.0	37	9.4	112	28.6	135	34.4	69	17.6	35	8.93	2.8	1.1
Koristili prezentaciju i vizualizaciju	4	1.0	10	2.6	67	17.1	103	26.3	128	32.7	80	20.41	3.5	1.1
Odlučivali o izboru strategije rešavanja zadatog problema	9	2.3	14	3.6	95	24.2	160	40.8	90	23.0	24	6.12	3.0	1.0
Procenjivali rezultate sopstvene aktivnosti na času	2	0.5	37	9.4	119	30.4	123	31.4	87	22.2	24	6.12	2.8	1.1
Procenjivali rezultate drugih kolega	4	1.0	65	16.6	128	32.7	123	31.4	56	14.3	16	4.08	2.5	1.1
Bili podsticani na samokritiku i procenu svojih mogućnosti za učenje	4	1.0	41	10.5	105	26.8	131	33.4	88	22.4	23	5.87	2.8	1.1
Bili savetovani kako da učite (planirate i organizujete učenje)	4	1.0	57	14.5	102	26.0	129	32.9	76	19.4	24	6.12	2.7	1.1

Tokom studiranja ste	0		1		2		3		4		5		M	SD
	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%		
Koristili različite i brojne izvore (literaturu) za rešavanje zadatih problema (zadataka)	3	0.8	4	1.0	43	11.0	108	27.6	157	40.2	76	19.44	3.6	1.0
Dobijali saznanja o značaju i ulozi učenja tokom celog života	3	0.8	25	6.4	75	19.2	117	29.9	105	26.9	66	16.88	3.3	1.2
Dobijali uputstva za korišćenje literature i drugih izvora	4	1.0	14	3.6	51	13.0	132	33.8	144	36.8	46	11.76	3.4	1.0
Bili adekvatno podsticani u toku rada na času (pohvaljivani i sl.)	2	0.5	23	5.9	90	23.1	183	46.9	82	21.0	10	2.56	2.9	0.9

Prvi istraživački zadatak se odnosio na sagledavanje zastupljenosti aktivnosti u visokoškolskoj nastavi koje su u funkciji razvijanja samoobrazovne kompetentnosti. Studenti su procenili zastupljenost na petostepenoj skali (5 – vrlo često; 4 – često; 3 – ponekad; 2 – retko; 1 – vrlo retko; 0 – bez odgovora), a rezultati njihove procene su prezentirani u Tabeli 2.

Nalazi su vrlo zanimljivi, a ukazaćemo na ekstremne rezultate. Kada udružimo odgovore *vrlo retko* i *retko* (1 i 2) dobijamo podatke da su najnezastupljenije sledeće aktivnosti: “procenjivanje rezultata drugih kolega” (16,6% + 32,7%), 49,3% respondenta procenjuje da je ova aktivnost praktikovana retko i vrlo retko; “savetovanje kako učiti (kako planirati i organizovati učenje)” (14,5% + 26%), 40,5% respondenata je ovu aktivnost opažalo kao retku i vrlo retku. Na drugoj pak strani, kada udružimo odgovore *vrlo često* i *često* (5 i 4) dobijamo podatke da su najzastupljenije aktivnosti “izrada seminarskih i drugih pisanih radova” (65,6%) i “korišćenje različitih i brojnih izvora (literature) za rešavanje zadatih problema” (59,44%). U skladu sa navedenim rezultatima su i nađene srednje vrednosti za ponuđene aktivnosti, u rasponu su od M = 2,5 – najmanje zastupljena aktivnost do M = 3,8 – najzastupljenija aktivnost. Posebnu pažnju privlači i poslednja aktivnost na listi “adekvatno podsticanje u toku rada na času”, jer u koloni *povremene* zastupljenosti (3) zauzima prvo mesto (46,9%). Ubedljivo prvo mesto u koloni *nikad* (1) zauzima aktivnost “savetovanja kako da se uči” (14,5%).

Srednje vrednosti zastupljenosti svake od ponuđenih aktivnosti prikazane u Tabeli 2, sugerišu zaključak da bi mnoge od navedenih aktivnosti trebalo da budu za-

stupljenije. Aktivnosti koje su u funkciji razvijanja samoobrazovne kompetentnosti morale bi biti često i vrlo često praktikovane u nastavi, što znači da bi sve one aktivnosti čiji je prosek zastupljenosti ispod 3,5 trebalo intenzivirati, a pogotovo one čiji je prosek zastupljenosti od 2,5 do 3,0. Samoučenje se razvija na bazi onog što su studenti praktikovali u toku (spolja) vođenog učenja, pri čemu iz tog modela uzimaju elemente koji im najviše odgovaraju i ugrađuju ih u sopstveni model (Hiemstra, 1996), što znači da je neophodno u toku nastavnog procesa (kao najorganizovanijeg vođenog učenja) često praktikovati aktivnosti koje doprinose kreiranju modela samoučenja.

Drugi istraživački zadatak – sagledavanje stavova studenata prema doprinosu visokoškolske nastave razvijanju samoobrazovne kompetentnosti, ostvaren je primenom skala stavova Likertovog tipa. Obradom podataka smo došli do zanimljivih rezultata.

Naime, *sa stavom da nastavne aktivnosti na fakultetu doprinose osposobljavanju studenata za efikasno samostalno učenje*, složilo se i u potpunosti se složilo (zbir pozitivnog i izrazito pozitivnog odnosa) 53,6% ispitanika, dok se drugom, negativnom delu skale (ne slažem se i u potpunosti se ne slažem) priklonila gotovo jedna petina ispitanika. Ako ovoj petini pridružimo i ne tako mali broj onih sa neutralnim stavom, rezultat može biti zabrinjavajući i srušiti reformske ambicije visokoškolske nastave da neguje i razvija samostalnost i nezavisno učenje. Ovaj nalaz je u skladu sa rezultatima procene zastupljenosti nastavnih aktivnosti koje su u funkciji samoobrazovanja (analiziranih u okviru prvog istraživačkog zadatka), jer brojne od ponuđenih aktivnosti nisu zastupljene u onoj meri koja bi obezbedila pozitivan stav prema doprinosu visokoškolske nastave razvijanju samoobrazovne kompetentnosti. *Sa stavom da je njihova kompetentnost za samostalno učenje u najvećoj meri razvijena tokom studija*, u potpunosti se složilo i složilo se (zbir pozitivnog dela skale) 58,4% ispitanika. I ovaj nalaz, koji je sličan prethodnom, moguće je objasniti rezultatima procene zastupljenosti aktivnosti koje su u funkciji samoobrazovanja. Verovatno bi daleko veći broj studenata izrazio potpuno slaganje sa prethodnim stavom kada bi neke aktivnosti koje su u funkciji razvijanja samoobrazovne kompetentnosti bile zastupljenije. U tom pravcu smo usmerili traganje za statističkom ocenom odnosa jedne varijable (varijable stava prema doprinosu visokoškolske nastave razvijanju samoobrazovne kompetentnosti) i grupe varijabli (16 nastavnih aktivnosti).

Prikupljeni podaci o zastupljenosti u nastavi onih aktivnosti koje su u funkciji razvijanja samoobrazovne kompetentnosti i podaci o stavu prema doprinosu visokoškolske nastave razvoju samoobrazovne kompetencije, bili su predmet kanoničke diskriminacione analize. Dakle, sa jedne strane smo imali grupu od 16 varijabli (aktivnosti), a sa druge jednu varijablu (stav) tražeći vrednost Wilks' λ koeficijenta koji objašnjava variranje unutar grupe aktivnosti, grupišući ih u funkcije ili strukture u skladu sa njihovom vezom sa varijablom stava. Ova analiza je omogućila izdvajanje četiri strukture ili funkcije (ili grupe aktivnosti), ali se samo jedna od njih (prva u Tabeli 3) pokazala značajnom na visokom nivou značajnosti ($p < 0.01$ level; Wilks' $\lambda = 0.67$), jer niži koeficijent ukazuje na jačinu funkcije. Izdvojenu funkciju čine tri aktivnosti – “*save-tovanje kako da se uči*”, “*dobijanje uputstava na času za samostalan rad kod kuće*” i

“adekvatno podsticanje u toku rada na času”. Veliki procenat varijanse ove funkcije (63,8%) je objašnjiv stavom prema doprinosu nastave razvijanju samoobrazovne kompetentnosti. Posmatranje i tumačenje rezultata diskriminacione kanoničke analize iz drugog ugla (i to više kroz stohastičku vezu), vode nas do osnovane pretpostavke (koju bi naravno trebalo potvrditi dodatnim statističkim procedurama), da se doprinos visokoškolske nastave razvijanju samoobrazovne kompetentnosti može sagledati i meriti zastupljenošću nastavnih aktivnosti koje grade upravo izdvojenu funkciju, i to više nego zastupljenošću drugih, u ovom istraživanju procenjivanih aktivnosti.

Tabela 3: Kanonička diskriminaciona analiza – zastupljenost nastavnih aktivnosti koje su u funkciji razvijanja samoobrazovne kompetentnosti u odnosu na stav prema doprinosu visokoškolske nastave razvijanju samoobrazovne kompetentnosti

<i>Eigenvalues</i>						
<i>Function</i>	<i>Eigenvalue</i>	<i>% of Variance</i>	<i>Cumulative %</i>	<i>Canonical Correlation</i>	<i>Wilks' λ</i>	<i>p</i>
1	0.28	63.8	63.79	0.47	0.67	0.00
2	0.09	19.7	83.46	0.28	0.86	0.12
3	0.04	9.1	92.56	0.20	0.93	0.52
4	0.03	7.4	100.00	0.18	0.97	0.51

U okviru *trećeg istraživačkog zadatka* namera nam je bila da sagledamo samoobrazovnu kompetentnost ispitanika preko sledećih indikatora: razvijenost veština upravljanja samoobrazovanjem, stava prema doživotnom učenju, stava prema samoobrazovanju. U Tabeli 4 su prezentirani rezultati ispitivanja razvijenosti veština upravljanja samoobrazovanjem (pri čemu 1 označava vrlo nizak nivo, 2 – nizak, 3 – osrednji, 4 – visok, 5 – vrlo visok). Na prvi pogled, rezultatima bismo mogli biti zadovoljni, pogotovo ako se zadržimo na aritmetičkim sredinama (M) za svaku veštinu, jer one ukazuju na “vrlo dobru” ocenu razvijenosti veština. Međutim, gledano iz drugog ugla, u koloni osrednje razvijenosti veština (kolona 3) našao se značajan broj ispitanika, a u koloni niske razvijenosti (kolona 2), između 2,3% i 7,9%. Takav nalaz bi možda bio zadovoljavajući da su u pitanju mlađi srednjoškolci, a ne studenti – budući kreatori i realizatori društva znanja.

Uvidom u Tabelu 4 možemo zapaziti da se veština vođenja procesa samoobrazovanja (koja podrazumeva samousmeravanje, samomotivisanje, samopodsticanje, eliminisanje barijera, kontrolisanje pažnje i sl.) izdvaja od ostalih veština sa najnižom aritmetičkom sredinom ($M = 3,60$) i najvećim procentom u koloni niske razvijenosti (7,9%) i osrednje razvijenosti (34,2%). Ako ovaj nalaz gledamo u kontekstu Rogerso-

vog shvatanja značaja unutrašnje autonomije u procesu učenja, koja se manifestuje u preuzimanju odgovornosti i unutrašnjem usmeravanju (prema, Oljača, 2001), razvoj veštine samovođenja bi trebalo posebno podsticati u procesu visokoškolske nastave.

Tabela 4: Nivo razvijenosti veština upravljanja samoobrazovanjem (planiranja, organizovanja, vođenja/usmeravanja i procenjivanja)

	0		1		2		3		4		5		M	SD
	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%		
Planiranje	0	0.0	4	1.0	9	2.3	108	27.6	176	44.9	95	24.2	3.89	0.83
Organizovanje	2	0.5	4	1.0	24	6.1	108	27.6	174	44.4	80	20.4	3.76	0.92
Vođenje	0	0.0	7	1.8	31	7.9	134	34.2	160	40.8	60	15.3	3.60	0.90
Procenjivanje	1	0.3	7	1.8	20	5.1	113	28.8	169	43.1	82	20.9	3.76	0.92

Pored veština upravljanja samoobrazovanjem, strukturu samoobrazovne kompetentnosti su činila i dva stava – stav prema doživotnom obrazovanju i učenju (ispitan skalom od 18 ajtema Likertovog tipa) i stav prema samoobrazovanju kao najfrekvencijom načinu/putu realizacije učenja tokom celog života (ispitivan skalom od 14 ajtema Likertovog tipa). Očekivano je da studenti u najvećem broju slučajeva imaju pozitivan i izrazito pozitivan stav prema doživotnom učenju – 80,1% ispitanika je iskazalo upravo takav stav. Neka ranija istraživanja su pokazala da pozitivnost stava prema obrazovanju raste sa nivoom obrazovanja (Bulatović, 1983) tako da se u ovom slučaju (kada su uzorak činili studenti uglavnom završnih godina studija) s razlogom mogao očekivati veći procenat onih sa pozitivnim i izrazito pozitivnim stavom prema doživotnom obrazovanju i učenju. Rezultat ispitivanja stava prema samoobrazovanju nije saglasan sa rezultatima samoprocene razvijenosti veština upravljanja samoobrazovanjem. S obzirom da su ispitanici razvijenost svojih veština procenili visokom, moglo se očekivati da takva procena bude dobra osnova za izražavanje pozitivnog odnosa prema samoobrazovanju kao najadekvatnijem načinu učenja tokom celog života. Međutim, nešto malo više od polovine ispitanika (52%) iskazalo je pozitivan i izrazito pozitivan stav prema samoobrazovanju, što upućuje na zaključak da, i pored razvijenih veština upravljanja samoobrazovanjem (koje bi trebalo da budu garant uspešnosti samoobrazovanja i favorizovanja istog), gotovo polovina ispitanika verovatno “više poverenja” ima u spolja vođeno obrazovanje i učenje videći u njemu način/put ostvarivanja koncepcije doživotnog učenja. Pretpostavljamo da bi rezultat bio drugačiji kada bi ispitanici bili zaposleni.

Poredeći naše nalaze sa nalazima ruskih autora (prema, Jakunin, 1998) koji pokazuju da najveći broj studenata/ispitanika (64,4%) ispoljava nisku spremnost za samoobrazovne aktivnosti, možemo konstatovati da onih sa neutralnim i negativnim

stavom prema samoobrazovanju, među našim ispitanicima, ima manje. U tom kontekstu ima osnove za zaključak da je samoobrazovna kompetentnost naših ispitanika na zadovoljavajućem nivou, na šta ukazuju rezultati ispitivanja dva indikatora kompetentnosti – stava prema doživotnom obrazovanju i stava prema samoobrazovanju; ali i na visokom nivou, na šta ukazuje samoprocena razvijenosti vještina upravljanja samoobrazovanjem. S obzirom da je kompetentnost promenljiva veličina i da može biti na različitim nivoima, jasno je da treba stremiti ka najvišim nivoima samoobrazovne kompetentnosti, jer samo najviši nivoi mogu obezbediti pravovremene odgovore na izazove današnjih i sutrašnjih promena, te tako doprinositi razvoju društva znanja.

U okviru *četvrtog istraživačkog zadatka* tragali smo za međusobnim vezama istraživačkih varijabli. Primenom T-testa za dvostruke uzorke i Analize varijanse, brojne testirane veze nisu statistički dokazane. Od veza koje su u domenu visoke statističke značajnosti izdvajamo one koje bi mogle usmeriti visokoškolsku nastavu u pravcu razvijanja samoobrazovne kompetentnosti.

T-test analiza za dvostruke uzorke, na najvišem nivou značajnosti ($p < 0.01$) pokazala je postojanje razlika među studentima različitih fakulteta u pogledu stava prema samoobrazovanju kao najadekvatnijem obliku/načinu doživotnog učenja i obrazovanja. Studenti fakulteta društvenih i humanističkih nauka imaju daleko pozitivnije stavove prema samoobrazovanju od drugih, što ukazuje na potrebu iznalaženja načina da studenti tehničkih i matematičkih fakulteta upoznaju i saznaju značaj samoobrazovanja “na putu doživotnog učenja” (i naravno, više ga praktikuju). U prilog navedenom objašnjenju dodajemo statistički značajnu povezanost (na najvišem nivou značajnosti) dve varijable – stava prema doživotnom obrazovanju/učenju i procene zastupljenosti aktivnosti “dobijanja saznanja o značaju i ulozi učenja tokom celog života”. Pozitivnost stava je u saglasju sa višim nivoima zastupljenosti navedene aktivnosti. Upravo ovaj nalaz može biti argument u prilog mišljenju da treba stvarati adekvatne programske i metodičke uslove za ostvarivanje svih nastavnih ciljeva među kojima je i cilj razvijanja samoobrazovne kompetentnosti.

T-test za dvostruke uzorke i Analiza varijanse ukazali su na još jedan značajan nalaz. Studenti sa ispodprosečnim akademskim postignućem opažaju sopstvene veštine upravljanja samoobrazovanjem (veštine planiranja, organizovanja i vođenja samoobrazovanja) kao nedovoljno razvijene. U tumačenju ovog nalaza se ne možemo osloniti na empirijske potvrde drugih istraživanja (jer nam takva nisu poznata), ali možemo izneti logičku pretpostavku da je ispodprosečno akademsko postignuće posledica više faktora među kojima je i nedovoljna razvijenost vještina upravljanja samoobrazovanjem. Statistički značajna povezanost navedenih varijabli naglašava potrebu za stvaranjem takvih nastavnih situacija u okviru kojih je moguće plansko i kontinuirano vežbanje i usavršavanje vještina planiranja, organizovanja i vođenja sopstvenog učenja.

U teorijskom delu ove studije, pozivali smo se na postojanje metodičkih modela i strategija razvijanja samoobrazovne kompetentnosti koje su izdiferencirale teorija i praksa obrazovanja i samoobrazovanja (Alibabić, 2004, str. 44), a u nameri da sa-

gledamo eventualnu zastupljenost *integrativnog modela razvijanja kompetentnosti* ili potrebu da bude zastupljen u visokoškolskoj nastavi. Prethodna dva empirijska nalaza “otvaraju vrata” integrativnom modelu u visokoškolsku nastavu, jer je i u visokoškolskoj nastavi neophodno primenjivati obe strategije integrativnog modela – strategiju vežbanja veština upravljanja samoobrazovanjem i tzv. strategiju objašnjavanja sadržaja samoobrazovne kompetentnosti (jer strategija objašnjavanja omogućava sticanje saznanja, pored ostalog, i o značaju i o neophodnosti celoživotnog učenja i obrazovanja).

4. Zaključak

Kvantitativna i kvalitativna analiza empirijskih nalaza omogućila je izdvajanje nekih rezultata i izvođenje zaključaka koji mogu imati implikacije, kako na istraživačke orijentacije u oblasti doživotnog obrazovanja i samoobrazovanja, tako i na nastavnu praksu čiji je zadatak razvijanje samoobrazovne kompetentnosti.

Zastupljenost nastavnih aktivnosti koje su primenom Delfi metode okarakterisane kao aktivnosti namenjene razvijanju samoobrazovne kompetentnosti, a čiji je prosek zastupljenosti na petostepenoj skali ispod 3,5, trebalo bi intenzivirati, a pogotovo one aktivnosti čiji je prosek između 2,5 i 3,0, jer adekvatan nivo kompetentnosti koji stoji u osnovi efikasnog samoobrazovanja ne može se postići retkim i povremenim praktikovanjem u nastavi onih aktivnosti koje su u funkciji razvijanja samoobrazovne kompetencije.

Rezultati ispitivanja stavova studenata prema doprinosu univerzitetske nastave razvoju samoobrazovne kompetentnosti, mogu predstavljati upozorenje univerzitetskoj nastavi. Naime, nešto malo više od polovine ispitanika je iskazalo pozitivan i vrlo pozitivan stav prema doprinosu visokoškolske nastave razvijanju samoobrazovne kompetentnosti (53,6%), što svakako ne može biti dobra osnova ambicijama reformisane visokoškolske nastave u pogledu pripremanja budućih aktivnih članova društva znanja. Uz podršku primenjene statističke procedure, a potom i istraživačke hrabrosti u predviđanju i slobode u zaključivanju, sugerišemo jednu preporuku za nastavnu praksu – što češća zastupljenost u visokoškolskoj nastavi tri sledeće aktivnosti: “*save-tovanje kako da se uči*”, “*dobijanje uputstava na času za samostalan rad kod kuće*” i “*adekvatno podsticanje u toku rada na času*” (koje čine značajno statistički izdvojenu funkciju), mogla bi doprineti razvijanju samoobrazovne kompetentnosti studenata.

Ispitivanje razvijenosti samoobrazovne kompetentnosti studenata (samoprocenom), rezultiralo je zaključkom da je njihova kompetentnost na zadovoljavajućem i visokom nivou (nivoi variraju u zavisnosti od indikatora koje su procenjivali). U ovom kontekstu se može izraziti sumnja u objektivnost samoprocene i predložiti proveravanje/testiranje ovog nalaza primenom drugačijih istraživačkih postupaka i instrumenata. Sagledavajući razvijenost pojedinih veština upravljanja samoobrazovanjem (uz pretpostavku da je samoprocena bila objektivna), uočili smo da je raz-

vijenost veštine vođenja i usmeravanja samoobrazovanja najniže procenjena veština (sa najvećim procentom osrednje razvijenosti u odnosu na ostale). S obzirom na njen značaj u razvoju unutrašnje autonomije u procesu učenja, neophodno je posebno podsticati i vežbati upravo veštinu vođenja i usmeravanja samoobrazovanja.

U okviru realizacije četvrtog istraživačkog zadatka dobili smo značajne empirijske nalaze, a posebno vredni pažnje su oni koji naglašavaju potrebu za primenom integrativnog modela razvijanja samoobrazovne kompetentnosti u visokoškolskoj nastavi.

Šefika Alibabić, Ph.D., Dragana Ćamilović, Ph.D., Kristinka Ovesni, Ph.D.

Students' self-education skill development

The knowledge society and learning society are nowadays ideals, i.e. visions that can only be achieved through the practical realization of lifelong education and learning strategies. We have dedicated our scientific attention to self-education as one of the lifelong education and learning strategies for a reason, since self-education is the most natural way of satisfying educational needs of adults. Numerous researches have shown that self-education is the strategy adults prefer the most (Knowles, 1975; Tough, 1989; Penland, Cross, 1981; Oljača, 2001), and that self-education is widely spread and practiced in information technology environment (Klapan et al., 2001).

Within this context, we have identified the problem, and posed some questions – do higher education institutions contribute to the development of students' self-education skills (as future avant-garde of knowledge society and learning society) and in what way? We have tried to answer the questions by means of an empirical research. Students were given the opportunity to evaluate numerous aspects of the investigated problem based on their own opinion and judgement.

We based our considerations of self-education and self-education skill concepts on relevant andragogical sources, since we observed student population as the population of adults to which the patterns and principles of learning suitable for elementary and high school students cannot be applied (Savićević, 2009). The indicators of self-education skills are numerous, and we have based our research on the following indicators: level of development of self-education management skills (planning, organizational, governance and assessment skills), attitudes towards lifelong learning, and attitudes towards self-education as a lifelong learning and education strategy. Bearing in mind the concept of acquiring higher education, it can be presumed that higher education institutions represent a true climate for the development and improvement of self-education skills which began to develop in earlier stages of education process. During the process of higher education acquisition, it is possible and necessary that succession and alternation of self-education and education take turns, and that conditions and situations for practicing activities focused on the development of self-education skills and for the integration of education and self-education are created in the educating process (Alibabić, 2004).

Therefore, the goal of our research was to determine the degree of presence of higher education activities functioning as a means of self-education skill development (14 activities are the result of applying the Delphi method); to determine the level of students' self-education skills (by means of self-evaluation); and to determine students' position on the contribution of higher education activities to the development of self-education skills. The research involved 392 students (third-, fourth- and fifth-year students), most of which attended the University of Belgrade. Within the framework of empirical non-experimental research approach, a descriptive research method was used (survey research) which required active participation of subjects by giving information about themselves, i.e. about the phenomena being the subject of this research. The Likert-type questionnaires and scales of attitudes were used during data gathering phase and during data processing phase quantitative and qualitative analyses were applied. SPSS and STATISTIKA software packages were used for statistical analysis.

Our research resulted in numerous empirical findings. We will use this opportunity to present just some of them in accordance with the set research tasks.

The first research task referred to the considerations of the degree of presence of higher education activities functioning as a means of self-educational skill development. The students estimated their presence using a 5-degree scale. We will point out the extreme results. Almost half of the respondents (49.3%) have estimated that the "fellow students' results estimation" activity is rarely or very rarely practiced in higher education institutions, while 40.5% of the respondents noticed that the "how-to-study counselling – how to plan and organize self-education" activity occurs rarely or very rarely in the course of education activities. The "how-to-study counselling" activity is unquestionably in the leading position within the group of never practiced activities (14.5% of the respondents have estimated that this activity is never present in the course of education activities). In accordance with the above stated results, the mean values for the offered activities were determined, ranging from $M = 2.5$ for the least represented activity to $M = 3.8$ for the most represented activity. The lowest mean values for the offered activities are: $M = 2.5$ for the "fellow students' results estimation" activity; $M = 2.7$ for the "how-to-study counselling – how to plan and organize self-education" activity; $M = 2.8$ for the "incitement to self-criticism" and "argued criticism" activities. Activities contributing to self-education skill development should be often and very often practiced in the course of education activities, which means that all of the activities with average presence below 3.5 should be intensified, especially those with average presence ranging from 2.5 to 3.0 (which we have just pointed out). The second research task referred to the considerations of students' position on the contribution of higher education activities to the development of self-education skills. 53.6% of the respondents agree or fully agree (the sum of the positive and the extremely positive attitudes) that higher education activities in higher education institutions do contribute to the training of students for efficient self-learning. The gathered data on the presence of those activities within the scope of higher education activities contributing to self-education development and the data on students' position on the contribution of higher education activities to the development of self-education skills were the subject of the

canonical discriminant analysis. This analysis enabled the isolation of four structures or functions (or group activities), but only one of them (the first one in Table 3) has proved to be meaningful on a high level of significance ($p < 0.01$ level; Wilks' $\lambda = 0.67$), since the lower coefficient indicates the power of function. The identified function is comprised of three activities – “how-to-study counselling”, “getting directions in class for independent work at home” and “adequate incentive during the work in class”. This result directs us to conclude that the contribution of higher education activities to the development of self-education skills can be more considered and measured by the presence of higher education activities comprising precisely the identified function than by the presence of other activities evaluated by this research. Considering the development of specific self-education management skills (within the third research task), we noticed that the development of the self-education management (guidance) skill is evaluated as the lowest (with the greatest percentage of average state of development in comparison to the others). Having in mind its significance for the development of internal autonomy in the process of learning, it is necessary to especially stimulate and practice the self-education management (guidance) skill. Within the fourth research task, we searched for the relationships between research variables. A two-sample T-Test analysis on the highest level of significance ($p < 0.01$) has shown that there are differences between students of different faculties regarding their position on self-education as the most adequate form/means of lifelong learning and education. Students attending social and humanistic science faculties have a far more positive position on self-education than students attending other faculties. This indicates the need to find a way for the students attending faculties of engineering and mathematics to realize and learn the importance of the self-education on the “road of lifelong learning”. The two-sample T-Test and analysis of variance have pointed out to one more important finding. Students with subaverage academic accomplishments perceive their own self-education management skills (self-education planning, organizational and guidance skills) as insufficiently developed. The interpretation of this finding is based on the assumption that a subaverage academic accomplishment is a consequence of many factors, which also include insufficiently developed self-education management skills. The statistically important inter-relatedness of the stated variables emphasizes the need to create educational situations in which it would be possible to systematically and continually practice and perfect planning, organizational and guidance skills of self-education.

LITERATURA

1. Alibabić, Š. (2004). Razvijanje samoobrazovne kompetentnosti odraslih, Obrazovanje odraslih, br. 1, Sarajevo, BKC i IIZ/DVV, 37-51.
2. Bock, C.J., Bock, M.C., (1989). Nonformal Education Policy: Developing Countries, In: Titmus, C.,(Ed), Lifelong Education for Adults, An International Handbook, Oxford, Pergamon Press, 64-69.
3. Boud, D., Garrick, J. (1999). Understanding Learning at Work, London, Routledge.
4. Brookfield, S.D. (1986). Understanding and Facilitating Adult Learning, San Francisco, Jossey-Bass.

5. Bulatović, R. (1983). Ličnost i stav odraslih prema obrazovanju, Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
6. Colletta, J.N. (1996). Formal, Nonformal and informal Education, In: Tuijnman, A. (Ed). International Encyclopedia of Adult Education and Training, Oxford, Pergamon Press/Elsevier Science, 22-27.
7. Coombs, P.H. (1996). Formal and Nonformal Education: Future Strategies, In: Titmus, C. (Ed). Lifelong Education for Adults, An International Handbook, Oxford, Pergamon Press, Oxford, Pergamon Press/Elsevier Science, 57-60.
8. Cross, P.K. (1981). Adults as Learners: State policies and institutional practices, Washington, DC, Association for the Study of Higher Education.
9. Delors, J. (1998). Učenje – blago u nama, Zagreb, Educa.
10. Fruin, M. (1992). Knowledge Works, Managing Intellectual Capital at Toshiba, New York, Oxford University Press.
11. Griffin, V. (1989). Self-directed Learning: Theories, In: Titmus, C. (Ed), Lifelong Education for Adults, An International Handbook, Oxford, Pergamon Press, 254-256.
12. Hiemstra, R., Sisco, B. (1990). Individualizing instruction for adult learners: Making learning personal, powerful and successful. San Francisco: Jossey-Bass.
13. Hiemstra, R. (1996). Self-directed adult learning, In: Tuijnman, A. (Ed), International Encyclopedia of Adult Education and Training, Oxford, Pergamon Press/Elsevier Science, 427-433.
14. Horibe, F. (1997). Managing Knowledge Workers, Toronto, John Wiley & Sons.
15. Houl, C.O. (1961). The inquiring mind, Madison, University of Wisconsin Press.
16. Ilić, I. (1989). Dole škola, Beograd, Bigz.
17. Jakunin, A. (1998). Pedagogičeskaja psihologija, Sankt-Peterburg, Polius.
18. Jarvis, P. (1995). Adult and Continuing Education, Theory and Practice, London, Routledge.
19. Johnson, D.S. (1997). Learning Technological Concepts and Developing Intellectual Skills, In: De Vries, M., Tamir, A. (Eds), Shaping Concepts of Technology, Boston, Kluwer Academic Publishers.
20. Klapan, A., Pongrac, S., Lavrnja, I. (2001). Andragoške teme, Rijeka, Vlastita naklada.
21. Knowles, M.S. (1975). Self – Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers, New York, Association Press.
22. Knowles, M.S. (1990). The adult learner: A neglected species, Houston, Gulf Publishing Company.
23. Kulić, R., Despotović, M. (2005). Uvod u andragogiju, Beograd, Svet knjige.
24. Kums, H.F. (1971). Svetska kriza obrazovanja, Beograd, Interpres.
25. Lesourne, J. (1993). Obrazovanje & Društvo, Zagreb, Educa.
26. Matijević, M. (2000). Učiti po dogovoru, Zagreb, Birotehnika.
27. Matthews, J., Candy, Ph. (1999). New dimensions in the dynamics of learning and knowledge, In: Bond, D., Garick, J. (Eds), Understanding Learning at Work, London, Routledge.
28. OECD (1996). Lifelong Learning for All, Paris, Press.
29. Oljača, M. (2001). Self koncept i razvoj, Novi Sad, Filozofski fakultet.
30. Ovesni, K. (2001). Obrazovanje andragoških kadrova (Evropska iskustva), Beograd: Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.
31. Pedler, M., et al. (1991). The Learning Company: A Strategy for Sustainable Development, New York, McGraw-Hill.
32. Rychen, D., Salganik, L.H. (2001). Defining and Selecting Key Competencies, Gotingen, Hogrefe & Huber Publishers.
33. Samolovčev, B., Muratbegović, H. (1979). Opšta andragogija, Sarajevo, IRO Veselin Masleša.
34. Savićević, D. (1983). Čovjek i doživotno obrazovanje, Titograd, Republički zavod za unapređivanje školstva.
35. Savićević, D. (2008). Programi visokog obrazovanja kao filozofski i naučni problem, Andragoške studije, br. 2, Beograd, 226-250.

36. Savićević, D. (2000). Put ka društvu učenja, Beograd, Prosvetni pregled.
37. Senge, P.M. (1990). The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization, New York, Doubleday Currency.
38. Tight, M. (1996). Key Concepts in Adult Education and Training, London, Routledge.
39. Titmus, C. (Ed), (1989). Lifelong Education for Adults, An International Handbock, Oxford, Pergamon Press.
40. Tobin, D.R. (1998). Knowledge – enabled Organization: Moving from “Training”, 1 to “Learning” to Meet Business Goals, New York, AMACOM.
41. Tough, A. (1989). Self-directed Learning Concepts and Practice, In: Titmus, C. (Ed). Lifelong Education for Adults, An International Handbook, Oxford, Pergamon Press, 256-261.
42. Tough, A. (1979). The Adults Learning Projects: A Fresh Approach to Theory and Practice in Adult Learning, Toronto, Ontario Institute for Studies in Education.
43. White, R., Brockington, D. (1982). Vanškolsko obrazovanje kao druga šansa, U: Popović, T. (Ur.), Perspektive obrazovanja, Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, str. 171-181.

Šefika Alibabić (1951), Ph.D., Full Professor, Department of Pedagogy and Andragogy, Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Serbia.

Address: Cika Ljubina 18-20, 11000 Belgrade, Serbia; Telephone: (+381) 063 8496 558

E-mail: s.alibabic@gmail.com

Dragana Čamilović (1976), Ph.D., Assistant Professor, Department of Informatics, Faculty of Trade and Banking, Alfa University, Serbia.

Address: Palmira Toljatića 3, 11000 Belgrade, Serbia; Telephone: (+381) 064 114 72 05

E-mail: gagona@eunet.rs

Kristinka Ovesni (1963), Ph.D., Assistant Professor, Department of Pedagogy and Andragogy, Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Serbia.

Address: Cika Ljubina 18-20, 11000 Belgrade, Serbia; Telephone: (+381) 061 1954 367

E-mail: kovesni@gmail.com

Danijela Zdravković, Ph.D.

Global education: education for peace and less violence

UDK 364.632:37

KLJUČNE BESEDE: globalno izobraževanje, mir, nasilje v šolah

POVZETEK – Članek temelji na idejah, ki poudarjajo izbruh in povečanje nasilja v postkonfliktnih družbah. Sodobne šole v Srbiji preko izobraževalnega procesa reproducirajo vrednote, ki prevladujejo v kulturi srbske družbe v tranziciji. Odsotnost družbeno sprejemljivih vrednot (etičnih norm in pravnih predpisov) in vrednot, pomembnih za družbeno življenje v Srbiji, ki ga zaznamujejo bogastvo in kakovost, je povzročila porast nasilja med šoloobveznimi otroki. Osnovno težavo, ki je predmet raziskave tega članka, je mogoče opredeliti, kot sledi: pri določanju socialnih, kulturnih, političnih, osebnih in pedagoških ciljev v osnovnih šolah se ne sme prezreti globalnih izzivov sodobnega življenja in načel civilne družbe. Članek opozarja na dejstvo, da je povečanje nasilja med šoloobveznimi otroki pogojeno z ovirami v strukturi in vsebini izobraževalnega sistema.

UDC 364.632:37

KEYWORDS: global education, peace, violence in schools

ABSTRACT – The article is based on ideas emphasizing the outbreak and increase of violence in post-conflict societies. Contemporary schools in Serbia reproduce values that dominate the culture of the Serbian society in transition through education process. The absence of socially acceptable values (ethic norms and legal regulations) and values relevant to the social life in Serbia, characterised by wealth and quality, has resulted in the rise of violence among school children. The basic problem explored in this article can be identified as follows: the determination of social, cultural, political, personal and pedagogical goals in elementary schools should not ignore global challenges of contemporary life and civil society principles. The article reminds of the fact that the rise of violence among school children is conditioned by obstacles in both the structure and the content of education system.

1. Introduction

The speed at which socio-economical changes occur, open conflicts in the Balkans, blocked transition in contemporary Serbia and a ruined system of values have caused discrepancy between the needs and possibilities in all spheres of contemporary Serbian life. This discrepancy, in its most complex form, results in a social crisis. Sociology defines socio-economic crisis as a global phenomenon and at the same time refers to particular segments of society caught by it, such as morality, culture and education. The consequences of the social crisis have a devastating effect on the society in general and on the educational and pedagogic institutions. Long-lasting and exhausting changes in the social life of post-conflict societies in the Balkans are accompanied by the rise of violence at school – a social pandemic of the modern school era. The problem of violence should be viewed as a social problem widely

spread and closely related to the process of democratization of society and education system. The higher frequency of variously motivated violent outbursts at elementary and secondary school levels imposes a justified sociological reflection regarding issues, such as how safe children are at school, what motivates violence and vandalism in schools, is the occurrence of violence in schools the product of a society tolerating violence in the family and media or is it a reflection of a decaying system of moral values and social relationships present in Serbia for the past seventeen years. The global education concept is a concept of acquiring a multicultural approach in the education process which is one of the more important factors contributing to peace, tolerance, democracy and protection of human rights in Europe and in the world.

2. The importance and benefit of investigating violence in schools

Contemporary socio-economical circumstances that monocultural countries in the south-eastern Balkans are currently striving for, are slowly leading towards a civilisation whose highest aim is peace in this area. The nucleus of such a civilisation is based on the concepts of both civil and civilised societies offered by the European Union. The western civilisation has always been striving to eliminate violence from social relationships. Apart from that, civilised societies have always been guided by the principle of “applying force only for the purpose of exerting justice and maintaining natural rights” (Kin, 2003, p. 148). Contemporary sociology emphasises the fact that civilised modern European societies are not immune to the rise of violence (Kin, 2003, p. 149). Societies characterised by civil democracy have been accompanied by uncivil behaviours. The process of civilisation marks the progression from violence to the discretionary implementation of violence and nonviolent social activities, ranging from governing hypothetical primordial and primitive social relationships to a regulated government based on democracy and political subordination.

The rise of violence in the Serbian society was initiated from the “above” and aggressive behaviour is obvious in almost every social subsystem. The fact that violence is omnipresent in Serbian schools presses us to evaluate the basic social reasons provoking this social phenomenon. The main factors evoking aggressive behaviour of children are: disrupted family relationships, negative influence of mass-media filled with aggression becoming almost an expected behavioural pattern, video games which are nowadays generally accepted as a modern children’s hobby, aggressive behaviour models among peers and the overall disrupted socio-cultural climate. The claim that more attention should be paid to the listed reasons and the mitigation of their influence through education system is generally acknowledged. Therefore, a continuous effort should be invested to determine the presence of pedagogic content related to peace, multicultural education, characteristics of other nations and their evaluation in elementary and secondary school education programmes within the syl-

labuses derived for subjects, such as native language and the history of the Balkans (those in the immediate surrounding).

The scientific contribution of the explanation of the rise of violence in Serbian schools after the fall of socialism is evident in the results acquired from research in sociology, pedagogy and psychology. The Pedagogic Society of Serbia mentioned the following research on the topic of violence and specifically stressed the importance of the following publications of one of their members: *Attitudes of teachers referring to aggressive behaviour of students at elementary schools* (2005) and *Violence in institutions of education* (2006) (web: <http://www.pedagog.org.yu>, pages visited in may 2007).

A considerable number of projects devoted to the rise of violence in Serbian schools has been carried out in the sector of NGOs.

In order to gain a comprehensive insight into the role of education in the process of reducing violence in schools, it is necessary to take a look at the research activities of the subproject *Education and the ethic of peace in the Balkans* (Obrazovanje i etika mira na Balkanu) (Jovanović, Marković-Krstić, Milošević, 2006), which was organised along with the project entitled *Culture of peace, identities and international relationships in Serbia and the Balkans during the process of Eurointegration* (Kultura mira, identiteti i međuetnički odnosi u Srbiji i na Balkanu u procesu evrointegracije) (149014D), carried out by the Centre of sociological research at the Faculty of Philosophy in Nis in cooperation with Ljubisa Mitrovic, professor at the Faculty of Philosophy in Nis, as team leader. The project was conducted in the form of a multidisciplinary cooperation with other research institutions and organisations in the Balkans. As suggested by the authors, theoretical and empirical contributions of this research were considerable “from the aspect of social reaction because it offers the possibility to foresee changes in the area of interethnic relationships and cultural cooperation, for deriving certain activities that may enhance the process of Eurointegration so as to react properly to contemporary challenges” (Jovanović, Marković-Krstić, Milošević 2006, p. 3, draft of the subproject idea in progress).

Despite long-term reforms, the future of education in Serbia is still far away from a “classroom without walls (...) and in the meantime many schools suffer from material poverty and general negligence present for years” (Gidens, 1998, p. 268).

3. Research methodology

The research in this article is basically descriptive. It represents the synthesis of all investigations of violence, the culture of peace, peace education, and global education in the world and in Serbia up to now. Based on the interpretation of important theoretical indicators of particular tendencies in education system marking the contemporary trend of accelerated social changes in the world, the aim of this article

is to point out the urgent necessity for problem solutions in the context of a national (Serbian) education strategy.

In the tradition of theoretical and analytical sources and other scientific research, this research is aimed at analysing innovative education processes, active acquisition of knowledge of non-violence, knowledge of rights and responsibilities of students as well as those of parents and teachers, knowledge of providing people freedom, dignity, mutual respect and dialogue.

The research is directed towards providing suggestions for the determination of social, cultural, political, personal and educational goals of the Serbian school in the context of global challenges in education system in the contemporary global society. We used descriptive and analytical methods to investigate the rise of violence among young people in schools (violence is conditioned by obstacles in the structure and the content of education system) and the nature of the expectations preset for the research.

This paper is a part of the project called *Culture of peace, identities and interethnic relationships in Serbia and in the Balkans during the process of Eurointegration* (Kultura mira, identiteti i međuetnički odnosi u Srbiji i na Balkanu u procesu evrointegracije) (149014 D), carried out by the Centre for Sociological Research at the Faculty of Philosophy in Nis and financed by the Ministry of Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

4. Global education

Education in the first half of the 21st century, in a global sense, “will have a continuous exponential development influenced by three factors:

- dynamic changes of scientific and technological knowledge,
- faster changes in the world industry and economy which will demand a flexible, efficient and easily accessible system of changing qualifications, improvement and innovation of knowledge, etc.
- dramatic cultural changes from the point of view of the young” (web: <http://www.psc.ac.yu>, pages visited in may 2007).

Education policy is a strategic foundation and the key issue of the country’s policy reflecting the direct vision of the education process content, the profile of the social organisation and the economic structure, as well as the position of the country in the world distribution of work. “The theory of globalisation together with post-modernism has reacted to this question through research in education. Most frequently represented are the changes within the framework of national and state projects. Economic globalisation and information revolution foresee radical changes in the nature of learning which will not be seen only at traditional locations – schools.” (Blažič, 2008, p. 79)

Are reforms of the system and the contemporary Serbian society solid enough to help Serbia join the European Union? The priority Serbia to take advantage of the experiences of modern European education insisting on overcoming discrimination among children based on class, race and religious background is indisputable. Some European countries have been more successful than others in finding a school model that would preserve the ethics of peace. Scandinavian countries present an example of a common school for Europeans because all children have to attend the same school for at least nine years, almost all children are being educated according to the same curriculum and the supporters of common education claim that education gained in such schools is associated with more equality than in other social subsystems.

In Central and Eastern Europe as well as in the Balkans, the contemporary social moment contributes to the feeling of anxiety regarding possible tendencies of fragmentation and separation as far as children are concerned. The fact that local groups insist on the realisation of personal interests and autonomy is directly opposed to the social efforts invested in promoting peace and tolerance in this area. Schools have always been a link among different social aspects; furthermore, they have been mediators in conflicts thus holding societies in one piece.

The definition of global education is based on the contemporary point of view suggesting interdependence at a global level and the contemporary challenges of the global world system. The former leads us to one of the many accepted definitions of global education whose priority is to develop the awareness of global connections among students through a teaching process in the class itself, and to demystify stereotypes and prejudice regarding class, race and religious discrimination (Vujić, 2002).

The role of the school, being both an education institution and an agent of socialisation, is to provide younger generations with possibilities to familiarise with different cultures, religions and lifestyles of different ethnic groups leaving in one area through subjects and contents as well as individual and collective activities.

5. The role of global education in fighting against crime among school children in Serbia

Education is the most profitable product of the 21st century. Countries that do not invest into education cannot be a part of contemporary civilisation or ensure their own development in the world system. Contemporary scientific thought regarding education claims that modern education has to encourage student awareness of a wider integration into the contemporary world and of governing paradigms of the new world order and at the same time to endure in the attempt to help students understand the principles and laws of interdependence, diversity and tolerance. The contemporary school in Serbia is a social institution of tremendous importance and it should reproduce the values of the society by passing on knowledge, convictions and values.

From the pedagogical point of view it is an institutionalised form of education, and from the sociological point of view, school is a social institution or an institution of the society (Ivković, 2004, p. 69).

Social critics of the 20th century believe that the traditional and closed school does not serve the socialisation process and so it does not serve the acquisition of behavioural patterns important for the cognitive and social development of school children. The contemporary school still serves the socialisation process, but in Serbia education is used as a process of reproduction of values that dominate the culture of the Serbian society. The lack of socially acceptable values (ethical norms and legal regulations) and values relevant to the social life in Serbia, characterised by wealth and quality, resulted in the outbreak of violence in the adolescent period.

Violence among school children in Serbia is a phenomenon that attracts sociologists' attention. It reflects the state of social relationships in Serbian schools and work procedures used during classes with children with behavioural problems. Around the world, substantial research attempts have been made studying aggressive behaviour of pupils. However, what should not be disregarded is the fact that those research results reflect the state in other cultural and social environments and should therefore not be taken for granted when it comes to the influence of working and living environment on the rise of violence among school children and the possibilities of fighting against it.

Bearing in mind that education process entails both scientific knowledge and moral standards, it is necessary to devote some more attention to the problem of moral standards, i.e. to the problem of maintaining peace. "Four problems of education are related to and influence our survival as human beings on planet Earth: ecological education, education for the maintenance of peace, health education and education directed to helping the poor and promoting activities that can bridge the difference between the rich and the poor."

Education for the maintenance of peace is of crucial importance since it deals with the means we can apply to "prevent the intention to destroy one another by using physical weapons or applying psychological torture. Education in the 21st century must redirect the education politics so that it shall maintain peace and introduce some order into current scientific research by identifying the rise of violence among school children and managing activities to fight against and prevent violence" (Stanimirović, Dedić, 1998, p. 63). One of the challenges for schools in Serbia is to execute a peace maintenance programme and implement it in the new educational content which is supposed to teach further generations to be tolerant, just and ready to acknowledge cultural diversity. Though it seems that the tension between the East and the West has become less prominent and the danger of war in the Balkans is latently present and represents a huge problem (pressure exerted by the international community, the issue of Kosovo).

There is a substantial number of renowned education programmes in the world whose main goal is to realise the programme of *peace education*. "The experience

gathered with these programmes should be considered since in the USA peace education has become an integral part of most programmes, such as a subdiscipline of political sciences, history, sociology and psychology. The last issue of the Study of Peace and World Order: a Guide through the Programme (Thomas and Klaare) presented at least 93 programmes suggested by various universities and colleges. This broad presentation of interest has not reached schools in the degree it should have. The peace education in schools is still marginalised and considered as a minor question, but it is now more than ever believed that it can become the key element of most school programmes” (Stanimirović, Dedić, 1998, p. 65-66).

In Europe, new programmes are introduced to help children become more sensitive to the dangers of war and violence. Magnus Haavelsrud from the Tromsø University in Norway explains that four different approaches to the peace study have been developed: the idealistic, the scientific, the ideological and the political. Each of them has a different orientation and different education principles and methods. The idealistic approach is based on the claim that the only way to ensure peace in the society is to create a more rational common life in which people would learn how to tolerate and accept each other. The education methods and tools encourage moral awareness of man and society. The scientific approach is directed to the peace research at a macro level, and the ideological approach is based on the claim that schools have to lower the interests of powerful groups that encourage conflict to realise personal goals. The school is therefore functioning as an institutional force in the society acting against violence. The political approach is quite unified, while the other three approaches are mainly focused on information and content that should be passed to the student. The political approach is dealing with the strategy of realising intended goals. Although people know what has to be done, they have to possess the skills to act in accordance with the knowledge that will lead them to their goals.

Peace education and the introduction of ethical principles referring to peace frequently are present in Serbia, but not in schools. Churches, courts, health institutions, scientific organisations, informal groups, NGOs and the civil sector are making an effort to warn against the danger of violence in the family and society.

There are schools in the world, such as *European schools of peace*, which have responded to the challenge and the contemporary needs of the global society. “Immediately after the fall of the regime in East Germany in 1989, people involved in the education sector started working on the organisation of a completely new type of education programme. The *Blenheim Street* school in East Berlin, after having noticed the tension between the East and the West, created a completely new school programme for their ten-year olds under the title *European school of peace*. The intention was to provide different linguistic options for their students with the aim to teach their students to value more what Europeans are rather than the fact that they are a part of a nationally orientated institution. The aim of this school’s work programme was to focus on the complexity between different global cultures. This programme

also included different teaching process mechanisms based on the topic of resolving conflicts” (Stanimirović, Dedić, 1998, p. 67).

For the education politics in Serbia and the schools themselves the European school of peace and the concept of its work provide an example of major social changes that should be prepared because they are neither short-termed nor mild (the fall of the Berlin wall and the abolition of socialism). Specialised institutions follow social changes and enable society to surpass the new situation in a peaceful way and to ask for readiness among people to acquire systematic changes in the entire society.

The Serbian society situation today (education reform put on hold, subdued activities in the civil sector, late establishment of the Serbian democratic government, failed attempt to spread democracy through education) contributes to the creation of a disadvantageous social climate and moves Serbia away from the European Union. In the year 2012, Serbia is supposed to be accepted into the family of European nations. In such circumstances, the young are filled with apathy and low motivation and beaten by the fact that ambitions cannot be realised. They wish for a “school without walls” (Gidens, 2003). Is this fact one of the many triggers that justifies the rise of violence?

The basic problem that needs to be explained can be determined in the following way: the determination of social, cultural, political, personal and educational goals of Serbian schools should not ignore global challenges of the modern world and civil society principles. The fact that the rise of violence among school children is conditioned by structural and content-based obstacles in the education system is emphasized. The democratic development of Serbia can be forced through the following processes: innovative education process, active acquisition of knowledge of nonviolence, knowledge of rights and obligations pertaining to students, parents and teachers and knowledge of how to strengthen human liberties, dignity, mutual respect, dialogue and cooperation. The main task of the global education is to promote the understanding of the world as an interdependent system of cultures. Its role in reducing violence among school children is realised through certain programme contents and activities contributing to a better understanding of the conflict in order to overcome all obstacles that cause violence and hinder the effort invested in the process of resolving conflict in a tolerant way.

When determining social, cultural, political, personal and educational goals of the Serbian school, the starting point should be that all goals are meant to serve the introduction for democracy whereby democracy is supposed to mean more than just acquiring the skill of “assembly rhetorics” about democracy in Serbia. Democracy introduction entails the possibility of education for democracy which may be realised in democratic circumstances and modified social relationships within the framework of institutionalised education. The former puts the students into the central position, whereby their active participation is prepared in advance. Activation of individual and collective tasks for students and their regular application shall ease the tension among the students, establish expected behavioural standards and cause that a unique system of values is respected by all of them. This is one of the possible implications

illustrating how school activities can contribute to the fight against violence in the student-teacher relationship.

If the school as a social institution is to act in an educative way and in accordance with the spirit of democracy, it first has to inform parents that they can make a choice regarding the type of school and teaching programme. This is one of democratic values of school. In this way, the institutional society may regain the trust of parents and children who may again believe that school is, besides the family home, still the safest living and working environment for children. Some European countries (i.e. the Netherlands) cultivate the tradition of the right to a school choice.

The contemporary Serbian school does not utilize the advantages of information technologies. The possibilities to study in the context of IT are facilitated, but they are unequally distributed. Everyday information input offering global education to school children in Serbia cannot be reached due to many reasons (students' disinterest, negative mass-media influence, too traditional teaching process etc.). When learning about the latest information on the accomplishments of global education in European education up to now, even the teaching staff has fallen behind.

Stanimirović and Dedić (1998) point out some of the advantages of global education in the world: "(...) today in Europe, about 12% of all students attend private schools. However, recent research has shown that children attending private schools usually show better results than those attending public schools. Consequently, those in favour of global education would like private schools to be available to a larger number of parents and cost less" (Stanimirović, Dedić, 1998, p. 79).

The process of management system democratisation in Serbian schools will bring about a greater teacher involvement in school organisation. The teacher will be expected to show individual results and responsibility. By avoiding imposed solutions, the teachers become more sensitive to the need of finding possibilities for solving conflict situations peacefully and timely.

Possible mediators who can enhance the teacher's role in organisational procedures as indicated by this programme are: psychologists, pedagogues, sociologists and other experts who influence teacher's participation in the development of teaching process and changes in education system. In this way, the deserved reputation of the teacher profession and the acceptance of their authority among students and a wider social community shall be restored. This implication may influence the decrease of violence in the school environment.

While attempts to democratise the school as an educational organisation are growing and the effort to ensure a greater flexibility for parents to choose among education programmes is gaining importance, it is, at the same time, expected the particular syllabus and curriculum to be redefined and some of the projects familiarising school children with democratic values and teaching them the norms of behaviour, which are essential for the democratic way of life, to be realised. For instance, the concept of *student parliament* can be enabled by practicing the process of joint decision making important to all participants. The focus of this concept is directed to the development

of respect for other students, the appreciation of cooperation and its acceptance when joint decisions are made regarding moral concepts. In civil education classes, common students' and teachers' activities based on performances may simulate real social situations and alternative peaceful solutions for some conflict situations etc. In this way, students will be active participants with the needs that only education process and teachers can acknowledge.

The Serbian school as a part of the European school has been promoting ethnic diversity in schools and has been trying to transform the educational advantage throughout the long education reform. The idea of acceptance and respect of cultural diversity, the development of cooperation with different cultures and the reduction of violence are very important ideas for the development and strengthening of the spiritual dimension in Serbian education system.

It is known that activities of introducing a special school programme for fighting against violence are widely spread in Europe and around the world. Teachers and students are involved in different programmes for solving conflict situations, which indicates the need to add new material to textbooks that do not cover the areas of occurring social events. The rise of violence in schools and the permanent process of profiling humanitarian sciences (sociology, pedagogy, psychology, social ecology etc.) in accordance with the latest social and scientific global challenges point out the need to train educators, teachers at all levels in the "world spirit" against violence (Mišković, 2003).

Along with these efforts, an important place is given to the awareness that in the process of education it is possible to utilise media, the most modern electronic communication devise. By means of educational television programmes of public or other media services, the young can be aided when they start discovering the possibilities and advantages of the media in the process of studying. At the same time, the negative impact of these may be less obvious.

6. Conclusion

The contemporary school is the agent of a controversial socialisation. A partial evaluation of the education system indicates that the institutional education reproduces the values that dominate the culture of the Serbian society. The absence of socially acceptable values (ethic norms and legal regulations) and values relevant to the social life in Serbia, characterised by wealth and quality, resulted in the rise of violence in the adolescent period.

School children as the most sensitive age group first start accepting social changes in their working and living environment. The rise of violence is first evident in the school yard (measures to fight violence are missing) and consequently violence enters the classroom. The reduction of violence among school children is the zero position

of future research (empirical) attempts in other scientific fields as well. Hopefully, they will consider at least some of the implications mentioned as possibilities to solve this problem.

The attempt made here will hopefully offer a small contribution to the current school reform within the framework of Serbian society reform as a whole. The approaches to new concepts in the education process developed at *Teacher Faculties* in Serbia, where elementary education teachers are trained, are the first attempts to integrate the choice which every “democratic” elementary school should accept and which should lead to the overall reform of Serbian school system.

The new concept contains the following multidisciplinary contents: work in multicultural groups, preparation for dialogue and resolving conflict, establishment of relationships to authorities, exchange of individuals and student groups between different environments, special education etc. The innovation process highlights the preference for practical work, active learning and multiplication of study options and emphasizes the importance of these concepts. The flexibility of global education concept provides various possibilities to deepen one area in the framework of advanced courses and the modulation of study programmes. It is impossible to organise advanced courses without the general and basic knowledge of philosophy, sociology and psychology.

Dr. Danijela Zdravković

Globalno obrazovanje: obrazovanje za mir i suzbijanje nasilja

Dugotrajni i iscrpljujući uslovi novonastalog društvenog života u postkonfliktnim društvima na Balkanu praćeni su i pojavom školskog nasilja – društvenom pošasti savremenog školskog doba. Problem nasilja treba naučno eksplorisati kao širi društveni problem koji je u vezi sa demokratizacijom društva i sistema vaspitanja i obrazovanja.

Naučni doprinos objašnjenju pojave nasilja u srpskim školama, nakon raspada socijalizma dali su rezultati izvedenih istraživanja u sociologiji, pedagogiji i psihologiji. Vredan je pažnje i značajan broj projekata na temu pojave nasilja u školama Srbije koji je ostvaren i u nevladinom sektoru.

Da bi se dobila celovita slika o ulozi obrazovanja u suzbijanju nasilja u školama, neophodno je konsultovati i istraživačke aktivnosti potprojekta Obrazovanje i etika mira na Balkanu, koji se ostvaruje u okviru projekta Kultura mira, identiteti i međjuetnički odnosi u Srbiji i na Balkanu u procesu evrointegracije (149014D), koji realizuje Centar za sociološka istraživanja Filozofskog fakulteta u Nišu pod rukovodstvom dr Ljubiše Mitrovića, redovnog profesora Filozofskog fakulteta u Nišu i u multidisciplinarnoj saradnji sa drugim istraživačkim institucijama i organizacijama na porstoru Balkana.

Obrazovanje u prvoj polovini XXI veka će, u globalnim okvirima, "imati kotinuiran eksponencijalni razvoj pod uticajem tri faktora:

- dinamičnim promenama u naučnim i tehnološkim znanjima, što zahteva stalne promene i povećanje inteziteta redovnog oibrazovanja,*
- sve bržih promena u svetskoj privredi i ekonomiji koji će zahtevati fleksibilan, efikasan i lako dostupan sistem prekvalifikacija, usavršavanja, i noviranja znanja i slično,*
- dramatičnih kulturnih promena iz ugla mlade generacije".*

Obrazovna politika je strateško uporište i ključno pitanje državne politike kroz koje se ispoljava neposredna vizija kako sadržaja obrazovanog procesa, profila društvene organizacije i privredne strukture, tako i položaja države u svetskoj podeli rada. Definisano globalnog obrazovanja, prilazimo sa stanovišta savremene datosti iliti od ideje svetske međuzavisnosti i savremenih izazova globalnog svetskog sistema. Napred navedeno nas upućuje na jednu od prihvatljivih definicija globalnog obrazovanja, čiji je prioritet da se putem nastavne prakse u odeljenju, kod učenika razvije svest o globalnoj povezanosti i na taj način demistifikovati stereotipi i predrasude o klasnoj, rasnoj i verskoj podeljenosti u školskoj sredini.

Uloga škole, kao vaspitno-obrazovne insitucije i agensa socijalizacije, jeste da preko odredjenih nastavnih predmeta i sadržaja, pojedinačnih i kolektivnih aktivnosti pruži saznanja mladim naraštajima o mogućnostima kako da približe različite kulture, religije i načine života različitih etničkih grupa na istom prostoru. Savremena škola u Srbiji je društvena ustanova od velikog značaja i treba da reprodukuje vrednosti društva putem prenošenja znanja, uverenja i vrednosti. Sa pedagoškog stanovišta ona je institucionalizovana forma vaspitanja, sa sociološkog škola je društvena ustanova ili institucija društva (Ivković 2004, str. 69).

Društveni kritičari XX veka mišljenja su da tradiconalna, zatvorena škola ne služi socijalizaciji, pa prema tome ne služi ni usvajanju ponašanja važnih za kognitivni i socijalni razvoj školske omladine. Savremena škola i dalje služi socijalizaciji, ali se u Srbiji obrazovanjem reprodukuju vrednosti koje dominiraju u kulturi srpskog društva. Odustvo društveno prihvatljivih vrednosti (etička normativa i pravna regulativa), kao i vrednosti relevantnih za blagostanje i kvalitetan društveni život u Srbiji, rezultiralo je pojavom nasilja u periodu adolescencije.

Nasilje među školskom omladinom u Srbiji je pojava koja izaziva pažnju sociologa. Ona odslikava stanje socijalnih odnosa u našim školama i načine rada sa učenicima koji pokazuju problem u ponašanju. U svetu se brojna istraživanja bave proučavanjem agresivnog ponašanja učenika, ali pri tom ne smemo prenebegnuti i činjenicu da rezultati tih istraživanja dolaze iz drugih kulturnih i socijalnih prostora, tako da se na njih treba oslanjati sa rezervom kada je u pitanju uticaj radne i životne sredine na pojavu i na mogućnosti suzbijanja nasilja među školskom omladinom.

U svetu je dobro poznat izvestan broj vaspitnih programa koji kao glavni cilj imaju ostvarenje programa obrazovanje o miru. "Treba se upoznati sa iskustvom ovih programa jer u SAD-u vaspitanje o miru postalo je deo većine programa većine obrazovanja,

posebno kao poddiscipline političkih nauka, istorije, sociologije i psihologije. U poslednjem izdanju Studije mira i svetskog poretka: vodič kroz program (Thomas&Klaare) razmotrena su najmanje 93 programa raznih univerziteta i koledža. Takva široka lepeza interesovanja nije prodrla do škola onoliko koliko je to bilo neophodno. Veći deo obrazovanja o miru u školama ostaje po strani, ono se smatra sporednim pitanjem, ali se sve više veruje da vremenom može postati ključni element većine školskih programa” (Stanimirović, Dedić, 1998, str. 65-66).

U Evropi se trenutno radi na novim programima koji pomažu deci da postanu osetljivija na opasnosti od rata i nasilja. Magnus Haavelsrud sa Univerziteta Tromso u Norveškoj objašnjava da su uočena četiri razna pristupa studijama mira: idealistički, naučni, ideološki i politički. Glavni napredak u vaspitanju za mir i upoznavanje sa sadržajem etičkih principa o miru, sporadično se pojavljuje u Srbiji, ali nažalost van samih škola. crkve, pravosuđe, lekari, naučne organizacije, neformalne grupe, nevladine organizacije i civilni sektor, već uveliko organizuju svoje napore u cilju upozoravanja na opasnosti od nasilja u porodici i društvu.

Ima škola u svetu koje su odgovorile izazovu i savremenim potrebama globalnog društva, primer za to je formiranje Evropske škole o miru. “Odmah nakon pada režima u Istočnoj Nemačkoj 1989. godine, ljudi iz obrazovanja su počeli da rade na organizaciji sasvim novog tipa obrazovnog programa. Škola Blenheim Street u Istočnom Berlinu uočivši strahovitu tenziju koja je postojala između Istoka i Zapada, obrazovala je potpun školski program za svoje desetogodišnjake pod nazivom Evropska škola o miru. Namera škole je bila da obezbedi različite jezičke opcije svojim učenicima, u želji da njeni učenici više cene to što su Evropljani, nego to što su deo neke nacionalno orijentisane institucije. Cilj ove škole je bio da usredsredi program rada na složen život između različitih kultura iz celog sveta, a ovaj program je sadržao i različite mehanizme nastave na temu razrešavanja konflikata” (Stanimirović, Dedić, 1998, str. 67).

Primer formiranja Evropske škole o miru i koncepcija njenog rada predstavljaju za prosvetnu politiku Srbije i same škole u Srbiji primer kako se za krupne društvene promene treba pripremiti jer one nisu jednokratne i blage (pad Berlinskog zida i nestajanje socijalizma). Specijalizovane institucije su pratioci društvenih promena i one olakšavaju da se novonastale situacije mirno prevaziđu i pozovu na spremnost usvajanja sistemске promene u celokupnom društvu. Pojava nasilja u školama i permanentni proces profilisanja društvenih nauka (sociologija, pedagogija, psihologija, socijalna ekologija) u skladu sa najnovijim socijalnim i naučnim globalnim izazovima ukazuju na potrebu edukacije vaspitača, učitelja i nastavnika u “svetskom duhu” protiv nasilja.

U tim naporima značajno mesto zauzimaju i saznanja o mogućnostima da se mediji, kao najsavremenija elektronska sredstva komunikacije produktivno iskoriste u procesu vaspitanja i obrazovanja.

Ova skromna rasprava, nadamo se, pružiće doprinos aktuelnoj reformi škole i unutrašnjoj reformi srpskog društva uopšte. Pristupi novim konceptima obrazovnog procesa koji se organizuju na Učiteljskim fakultetima u Srbiji, gde se obrazuju profesori razredne nastave su polazni pristupi izbora koje “demokratska” osnovna škola treba da

*prihvati, a ona pak vodi celokupnoj reformi školskog sistema u Srbiji. Novi koncepti sa-
drže sledeće multidisciplinarne sadržaje: rad u multikulturalnim grupama, pripreme za
dijalog i rešavanje konflikta, izgradnja odnosa prema autoritetima, razmene pojedinaca
i grupe učenika iz jedne u drugu sredinu, specijalno obrazovanje i slično. Proces ino-
viranja daje prednost i značaj praktičnom radu, aktivnom učenju i umnožavanju opcija
studiranja. Fleksibilnost koncepta globalnog obrazovanja obezbediće se raznovrsnim
mogućnostima produbljivanja jedne oblasti u okviru naprednih kurseva i modulacijom
studijskih programa. Nemoguće je napredne kurseve postavljati bez opštih i osnovnih
saznanja iz filozofije, sociologije i psihologije.*

REFERENCES

1. Bek, U. (2001). Rizično društvo – u susret novoj modernoj. Beograd: Filip Višnjić.
2. Blažič, M. (2008). Globalization Processes and Education. Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja, letnik 23, No. 1/2008, p. 74-85.
3. Bronfenbrenner, J. (1997). Ekologija ljudskog razvoja. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
4. Gidens, E. (1998). Posledice modernosti. Beograd: Filip Višnjić.
5. Gidens, E. (2003). Sociologija. Beograd: Ekonomski fakultet.
6. Gidens, E. (2005). Odbegli svet-kako globalizacija preoblikuje naše živote. Beograd: Stubovi kulture.
7. Glenny, M. (1996). The Fall of Yugoslavia: the third Balkan war. New York: Published by the Penguin Group.
8. Golubović, Z. (2006). Pouke i dileme minulog veka: filozofsko – antropološka razmišljanja o glavnim idejama našeg vremena. Beograd: Filip Višnjić.
9. Група аутора (2006). Болоњски процес и високо образовање у Србији. Београд: Министарство просвете и спорта.
10. Ivković, Miomir (2004). Sociologija obrazovanja. Vranje: Učiteljski fakultet u Vranju.
11. Jovanović, N., Marković Krstić, S., Milošević, L. (2006). Obrazovanje i etika mira na Balkanu, u: Kultura mira i geokultura razvoja Balkana. Niš: Filozofski fakultet Univerziteta u Nišu i Instituta za sociologiju.
12. Nikolić, V. (2003). Obrazovanje i zaštita životne sredine. Beograd: Zadužbina Andrejević.
13. Kin, Đ. (2003). Civilno društvo. Beograd: Filip Višnjić.
14. Krnjajić, S. (1990). Dečja prijateljstva. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
15. Krnjajić, S. (2002). Socijalni odnosi i obrazovanje. Beograd – Vršac: Institut za pedagoška istraživanja – Viša škola za obrazovanje vaspitača.
16. Lapassade, G. (2001). Les microsociologies. Paris: Anthropos.
17. Марковић, Д. (2001). Глобализација и социологија. Просвета: Ниш.
18. Маршал, Г. (2004). Оксфордски речник по социологијама. Скопје: Книгоиздателство МИ-АН.
19. Mendras, H. (2004). Europa i europljani – Sociologija zapadne Evrope. Zagreb: Masmedia.
20. Мишковић, М. (2002). Образовање наставника и васпитача пред изазовима глобализације ризика цивилизације. Зборник Матице српске за друштвене науке. Бр. 114-115 /2003, 145-158.
21. Sassen, S. (1998). Globalization and its discontents. New York: The New Press.
22. Станимировић, Б., Дедић, Ђ. (1998). Васпитање на прагу трећег миленијума. Врање: Учитељски факултет у Врању.
23. Champagne, P. (1996). Initiation a la pratique sociologique. Paris: Dunod.

24. Vujić, I. (2002). Primeri izborne i fakultativne nastave u nekoliko evropskih zemalja. *Nastava i vaspitanje* 2002. vol. 51, No. 3/2002, 248-261.
25. Zdravković, Danijela (2004). Problemi i mogućnosti demistifikacije etničkih stereotipa na Balkanu, u: (Mitrović, Lj. i sarad.) *Regionalni razvoj i integracija Balkana u strukture EU – Balkanska raskršća i alternative*. Niš: Institut za sociologiju Filozofskog fakulteta u Nišu, 505-516.

Danijela Zdravković (1969), Ph.D., Assistant Professor, Teacher training faculty of Vranje, University of Niš, Serbia.

Address: Stanoja Glavaša 13, 17500 Vranje, Serbia; Telephone: (+381) 017 426 562

E-mail: danijelavranje@gmail.com

Murat Gökdere, Ph.D., Muammer Çalik, Ph.D.

A cross-age study of Turkish students' mental models: an "atom" concept

UDK 37(560):539.18

KLJUČNE BESEDE: atom, naravoslovje, medgeneracijski, mentalni model, sestavni deli atoma

POVZETEK – Cilj te študije je preučiti mentalne modele pri turških učencih in študentih v zvezi s pojmom "atom". Za dosego tega cilja je 325 anketirancev (tj. 104 učenci iz 8. razreda, 114 dijakov iz 11. razreda in 107 študentov naravoslovja) izpolnilo vprašalnik z dvema postavkama. Ta študija je pokazala, da imajo vsi anketirani učenci podobne težave pri oblikovanju pojma "atom". Ugotovili, da so imeli starejši študenti učitelji naravoslovja kljub višjemu številu odstotkov v primerjavi z učenci iz 8. in 11. razreda podobna alternativna pojmovanja kot njihovi bodoči učenci. Nadalje smo prišli do zaključka, da ni nobene očitne povezave med modeli učencev in študentov ter njihovo razredno stopnjo. Na podlagi študije lahko predlagamo, da se zaradi nedavnih revizij učnih načrtov in učnih sredstev za naravoslovje, ki jih je izvedlo Ministrstvo za šolstvo, več pozornosti posveti pojmu "atom" in njegovemu oblikovanju v povezanih učbenikih, in sicer z medsebojnim razlikovanjem atomskih modelov.

UDC 37(560):539.18

KEYWORDS: Atom, science education, cross-age, mental model, constituents of "atom"

ABSTRACT – This study aims to investigate Turkish students' mental models of the "atom" concept. To achieve this aim, a two-item questionnaire was administered to a total of 325 students (i.e., 104 Grade 8 students, 114 Grade 11 students, and 107 science student-teachers). The present study showed that all students under investigation have similar difficulties in modeling the concept of "atom". In addition, it was found that even if senior science student-teachers' percentages were higher than those of Grade 8 and Grade 11 students they possessed similar alternative conceptions to those of their future students. Further, it was concluded that there is no clear link between students' models and their grades. In the light of the study, it can be suggested that due to the Ministry of National Education's recent revisions of the science education curricula and instructional materials, further emphasis should be given to the concept of "atom" and its modeling in related course books by differentiating atomic models from each other

1. Introduction

Teaching science concepts effectively has an important role by enabling and facilitating communication between people. Also, it allows us to classify and organize knowledge systematically (Driver & Erickson, 1983). The related science literature shows that students bring their pre-existing knowledge to the classroom, but often this is inconsistent with the scientific ones. Furthermore, these ideas are resistant to change through traditional instruction as they are well structured in their minds (referred to as *hard-core*) (c.f., Anderson, 1986; Bodner, 1986; Driver and Erickson, 1983; Griffiths & Preston, 1992; Tsai, 1998; Wandersee, Mintzes & Novak, 1994). Such views are called misconceptions, alternative conceptions, children sciences, pre-existing knowledge, and so forth (c.f., Gonzalez, 1997; Nakhleh, 1992; Nicoll, 2001).

However, the various terms used do not only stress the importance of students' ideas (c.f., Nicoll, 2001) but also reflects researchers' views of knowledge and its acquisition (c.f., Çalık, 2005). For instance, the term "alternative conception" is in a harmony with constructivism, whilst the term "misconception" proposes a positivist outlook (c.f., Taber, 2000).

Because the atom is a cornerstone in the further understanding of science concepts, several studies have paid particular attention to this specific concept (Cokelez and Dumon, 2005; Dede, 2006; Eshack & Garik, 2001; Griffiths & Preston, 1992; Gündüz, 2001; Gülçiçek, Bağ & Moğol, 2003; Harrison & Treagust, 1996, 2000; Kaya, 2002; Niaz, Aguilera, Maza & Liendo, 2002; Niaz, 1998; Pideci, 2002; Rodríguez & Niaz, 2004; Sewell, 2002; Taber, 2001; Tóth & Ludányi, 2007; Unal & Zollman, 1999; Ünal, Coştu & Ayas, 2004; Ünlü, 2000; Wright, 2003). These perspectives are:

- to achieve/facilitate conceptual change; students' conceptual understanding (Çalık, Ünal, Coştu, Dede & Ayas, 2009; Dede, 2006; Harrison & Treagust, 1996, 2000; Kaya, 2002; Niaz, Aguilera, Maza & Liendo, 2002; Pideci, 2002; Sewell, 2002; Ünlü, 2000),
- to determine students' alternative conceptions/thinking patterns (Cokelez and Dumon, 2005; Eshack & Garik, 2001; Griffiths & Preston, 1992; Gündüz, 2001; Gülçiçek, Bağ & Moğol, 2003; Tóth & Ludányi, 2007; Unal & Zollman, 1999; Ünal, Coştu & Ayas, 2004),
- to analyze/investigate atom and/or atomic models in science/physics/chemistry textbooks (Cokelez and Dumon, 2005; Justi & Gilbert, 2000; Rodríguez & Niaz, 2004; Niaz, 1998) and
- to focus on analogy/mental models/images (Charlet-Brehelin, 1998; Harrison & Treagust, 1996, 2000; Taber, 2001; Wright, 2003).

Furthermore, the majority of these studies have referred to this concept implicitly to explain students' alternative conceptions or deficiencies of such concepts as *particulate nature of matter, dissolution, chemical bonding, evaporation and condensations, and so forth*.

Of these studies, Tóth and Ludányi (2007) compared Hungarian Grade 7 to Grade 11 students with American Grade 9 to Grade 11 students' thinking patterns in describing an atom, while Gündüz (2001) focused on a comparison between primary and secondary school students. Furthermore, Cokelez and Dumon (2005) tried to elicit how upper secondary school French students (Grade 10 to Grade 12) identified and described the concepts of "atom" and "molecule" whereas Unal and Zollman (1999) explored Grade 9 to Grade 12 students' ideas about an atom using phenomenography as a research method. Furthermore, Özgür and Bostan (2007) asserted that there is a parallel point between historical development of the "atom" idea and that of elementary school student's conceptual development (Grade 6 to Grade 8). The aforementioned studies have concentrated on either secondary school or primary school. None of them investigated student-teachers or compared student-teachers' conceptions with their future students, because one of the sources which may lead students to produce

alternative conceptions is the *teacher* (Çalık & Ayas, 2005; Ebenezer and Erickson, 1996; Goodwin, 1995; Valanides, 2000). In other words, there is explicitly no cross-age study that highlights how students' conceptions evolve or progress depending on age. On the other hand, because cross-age studies attempt to identify whether or not alternative conceptions are resistant to change with an increase in age (Çalık, Ayas & Ebenezer, 2005), a cross-age study on the concept of "atom" could be very important.

Because the concept of "atom" plays a key role in unlocking many doors in the sciences (Tóth & Ludányi, 2007), the understandings of distinct models should be further investigated (Justi & Gilbert, 2000). Since the historical development of "atom" and atom models are well known, further research should be undertaken into whether any relationship between students' models of the "atom" idea and their grades is available for upper levels: secondary and university as well as primary.

Purpose

This study aims to investigate Turkish students' mental models of the "atom" concept. In brief, the current study tries to answer the following research questions:

- How do students' conceptions evolve or progress depending on age?
- Is there any relationship between students' models of "atom" idea and their grades?
- What alternative conceptions were held by students?

2. Method

The Context of Study

The structure of Turkish educational system comprises of three principal components: basic education (elementary schools, age 6–14; 8 years) that is compulsory; secondary education (lycees or senior high schools, age 14–18; 4 years); and higher education (colleges and universities) (Çalık & Ayas, 2008). Next, the context of the Turkish Science Curricula for *the structure of atom and atomic models* is outlined.

The Grade 6 science curriculum contains the following objectives:

- the student will be able to imply the term "atom" and its definition,
- the student will become aware of the historical development of "atomic ideas" and
- the student will address that the atom is comprised of smaller particles (URL-1, 2007).

The Grade 7 science curriculum includes a unit entitled "Units of matter and properties". In this unit, atomic model is defined simply and the structure of the atom is explained by introducing *nucleus, proton, electron and orbital*. This unit also covers *atomic number, mass number, subatomic particles and ionization* (URL-1, 2007).

The Grade 8 science curriculum does not incorporate the “atom” concept directly, however, it is referred implicitly through concepts such as periodic table, properties of elemental classification – metal, nonmetal and semi-metal, chemical bonding, chemical reaction, anion, cation, neutralization – acids and bases. In brief, students are not only expected to understand the interaction between atoms, but also discuss them by providing examples (URL-1, 2007).

“Atom” and “atomic models” are taught in detail in the Grade 9 chemistry curriculum. For instance, the curriculum includes atomic structure, the periodic table, elements, the discovery of electron, atomic models – Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr and Quantum Mechanical Model – and principles such as Pauli Exclusion Principle, and Heisenberg Uncertainty Principle (Ayas, Özmen & Genç, 2001; URL-1, 2007).

In graduate science education programs, atomic models are studied in depth based on the chronological order – Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr and Quantum Mechanical Models; as well as principles such as Pauli Exclusion Principle, Heisenberg Uncertainty Principle and Quantum Mechanics.

Next, the authors explain what is expected from the students under investigation in light of Turkish science curricula. In elementary education, students are not only expected to define the concepts “atom” and “molecule” roughly but also to model the “atom” and its *nucleus* and its *energy levels*. In secondary education, students are supposed to understand its structure and be aware of the interaction between atoms. In graduate science education, more specifically in the modern physics course, students are expected to grasp the “atom” concept, its chronological modeling sequence, and to comprehend why these developments are necessary. Also, they should be able to model “atom” by taking *Quantum Mechanical Model* into consideration.

Data collection procedure

Because the drawing method allows us to capture more information than words, this method was utilized to prevent missing data due to problems of articulation that students at different grades might have (Coll & Treagust, 2002; Harrison & Treagust, 2000; Smith & Metz, 1996; White & Gunstone, 1992).

Firstly, a two-item questionnaire was administered to 325 students (i.e., 104 Grade 8 students, 114 Grade 11 students, and 107 senior science student-teachers) and lasted 15-20 minutes. The first item asked students to draw how they visualize an “atom” in their mind, while the second item required the students to answer the question “*What is an atom?*” These questions are very similar to those of Cokelez and Dumon (2005), Harrison and Treagust (1996), Papaphotis and Tsaparlis (2008), Tóth and Ludányi (2007), Tsaparlis and Papaphotis (2008) and Zollman (1990), because the concept “atom” is specified in depth. Furthermore, having the participants draw, shows that “reality” does not have the same meaning to everyone (Tsaparlis and Papaphotis, 2008). The topics students learned before the study is described in the next section.

Data Analysis Procedure

The authors examined students' drawings separately and grouped them according to the following models:

- ancient Greek model where matter is composed of very small indivisible corpuscle that are infinitely hard and differ in form, order, position, and size (Justi & Gilbert, 2000),
- a model similar to the Thomson model of the Atom where the atom is seen as a sphere (Cokelez & Dumon, 2005),
- composition atom model where a nucleus and electrons are represented visibly (Cokelez & Dumon, 2005),
- the Bohr model which is similar to the solar system where a nucleus is the core of the "atom" and electrons are the orbits (Unal & Zollman, 1999),
- quantum mechanical model or some statement of probabilities where the atom is displayed as a nucleus surrounded by an electron cloud (Cokelez & Dumon, 2005; Unal & Zollman, 1999), or
- "other" models.

Similarly, their written explanations were labeled in regard to two principal categories (Tóth & Ludányi, 2007; Unal & Zollman, 1999):

- "units of matter" (U) where the student described the atom as a constituent (or the smallest particle) of matter, or
- size of the atom where student refers to the visible model or comparison model or the equal model or effect model.

Further, students' drawings were categorized and counted in regard to the "constituents of atoms" category where student's response contains the name of the constituents of an atom. Then the data were quantitatively compared by different grades.

3. Results

Findings from students' drawings related to item 1

As seen from Table 1, most of the students' drawings fell into the Bohr model (93.3% for grade 8, 82.5% for Grade 11, and 89.7% for senior science student-teacher), whereas a minority of them referred to the quantum mechanical model (3.8%, 3.5%, and 3.7% respectively). Two of the Grade 11 students (1.8%) and four of the senior science student-teachers (3.7%) modeled the ancient Greek model, whereas one Grade 8 student (1%) and three senior science student-teachers (2.8%) illustrated the composition atom model. Furthermore, two Grade 8 students (1.9%) and five Grade 11 students (4.4%) displayed the Thomson model of atom, while the "other" model was used by nine Grade 11 students (7.9%).

Table 1: Frequencies and percentages of students' drawings on the concept of the "atom" according to their grade levels

<i>Atom models drawn by students</i>	<i>Grade 8</i>		<i>Grade 11</i>		<i>SSST*</i>		<i>Total</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Ancient Greek model	–	–	2	1.8	4	3.7	6	1.8
Composition atom model	1	1.0	–	–	3	2.8	4	1.2
Thomson model of atom	2	1.9	5	4.4	–	–	7	2.2
Bohr model	97	93.3	94	82.5	96	89.7	287	88.3
Quantum mechanical model	4	3.8	4	3.5	4	3.7	12	3.7
Other	–	–	9	7.9	–	–	9	2.8
Total	104		114		107			

Legend: * Senior science student-teacher

The frequencies and percentages of "constituents of atoms" drawn by students are presented in Table 2.

Table 2: The frequencies and percentages of the "constituents of atoms" drawn by students

<i>Constituents of atoms</i>	<i>Grade 8</i>		<i>Grade 11</i>		<i>Senior science student-teachers</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Nucleus	62	59.6	89	78.1	94	87.9
Proton	36	34.6	72	63.2	88	82.2
Neutron	30	28.8	70	61.4	83	77.6
Electron	54	51.9	102	89.5	103	96.3
Orbit	43	41.3	98	86.0	94	87.9
Electron cloud	0	0.0	1	0.9	12	11.2

As can be seen from Table 2, it was evident that all students under investigation have a deficiency in drawing and visualizing the "constituents of atoms" despite the fact that there is a steady increase in their understanding by their increased grade level.

Figure 1: Sample drawings for the Bohr Model (Grade 8, Grade 11 and Senior science student-teacher)

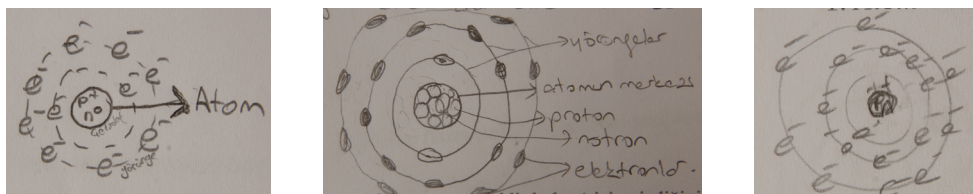


Figure 2: Sample drawings of the Ancient Greek Model (Grade 11 and Senior science student-teacher)

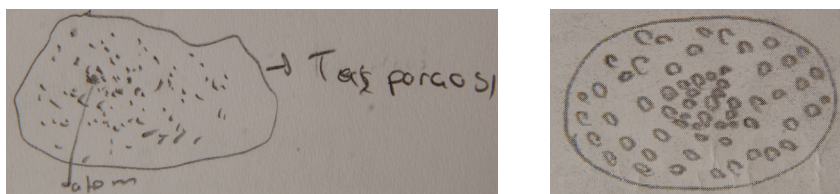


Figure 3: Sample drawings of the Composition Atom Model (Grade 8 and Senior science student-teacher)

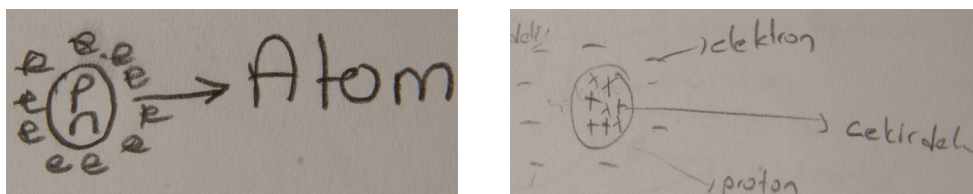


Figure 4: Sample drawing of the Thomson Model of the Atom (Grade 8 and Grade 11)

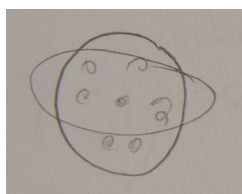


Figure 5: Sample drawings of the Quantum Mechanical Model (Grade 8, Grade 11 and Senior science student-teacher)

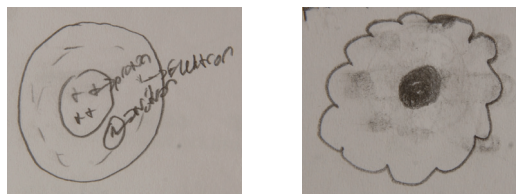
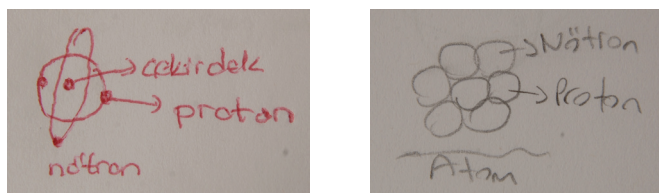


Figure 6: Sample drawings of the “Other” model (Grade 11)



Remarkably, in the case of Grade 8 and Grade 11 students, senior science student-teachers even had a similar difficulty in understanding and modeling the concept of “atom”. Also, a lower proportion of the Grade 11 students and senior science student-teachers grasped “*electron cloud*” properly (0.9% and 11.2%, respectively); while none of the Grade 8 students drew an “*electron cloud*”.

Findings from students' responses related to item 2

As seen from Table 3, the percentage of students that referred to the *indivisible model* were 90.4%, 91.2%, and 95.3% respectively in relation to their grade level, while those students that stated the *ball model* were 64.4%, 34.2%, and 12.1%, respectively according to the same sequence. Moreover, the percentage of students' responses categorized under *circles* or *linear model* were 15.3%, 10.6%, and 1.9% respectively, while the percentage of students that classified under the *cell model* are 1%, 13.2%, and 34.6% respectively. Also, the percentages of students' responses under *sustainability model* were 7% for Grade 11 and 13.1% for senior science student-teachers.

For the *size of atom* category, most of the students' responses fell into the *visible model* and resulted in 39.4%, 28.1% and 21.5% respectively, while percentages of students' responses labeled under the *effect model* are 57.7%, 52.6%, and 86.0%, respectively. Moreover, percentages of students who referred to the *comparison model* were 3.8% for Grade 8 and 1.8% for Grade 11, while percentages of students' responses under the *size model* were 8.7%, 3.5%, and 1.9%, respectively.

Table 3: Frequencies and percentages of students' responses for Item 2 by grade level

Model	Students' responses	Grade 8		Grade 11		Senior science student-teachers	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Indivisible model	"Atom", which is the smallest structure is seen as an indivisible	96	92.3	104	91.2	102	95.3
Ball model	Atom looks like a ball in which it has constituents	67	64.4	39	34.2	13	12.1
Circles or linear model	Atom is seen as several circles or linear	16	15.3	12	10.6	2	1.9
Cell model	The smallest unit of living things	1	1	15	13.2	37	34.6
Sustainability model	An atom doesn't lose its features even if matter is divisible	–	–	8	7.0	14	13.1
Visible model	Atoms can be seen by a microscope	41	39.4	32	28.1	23	21.5
Comparison model	Atoms are larger than molecules	4	3.8	2	1.8	–	–
Equal model	All atoms' sizes are equal	9	8.7	4	3.5	2	1.9
Effect model	The number of proton or temperature affects the size of atom	60	57.7	60	52.6	92	86.0

Remark: Because some students' responses may be labeled under different categories, their total percentages may be higher than the maximum score (100%).

4. Discussion

It can be deduced that all students under investigation have similar pitfalls in modeling the concept "atom". For example, whereas nearly one-fourth of Grade 8 students did not exploit the concept "*neutron*", nor did about two-fifths of grade 11 students (Cokelez & Dumon, 2005; Osborne and Freyberg, 1985; Johnston, 1988). Also, even if senior science student-teachers' percentages are higher than those of Grade 8 and Grade 11 students, they possessed similar alternative conceptions to those of their future students (i.e., approximately one-fifth of them did not grasp the same concept). Such a result is in harmony with the results of Çalik and Ayas (2005a),

who pointed out that the science student-teachers and their future students had very similar alternative conceptions of the concepts *dissolution*, *chemical and physical change and gas*. Furthermore, because alternative conceptions persist in senior science student-teachers and Grade 11 students, it can be depicted that students' alternative conceptions cannot be eliminated or changed completely through traditional teaching (Carey, 1986; Osborne & Cosgrove, 1983)

Moreover, this study reveals that the *constituents of atoms* that most of the students were familiar with were *nucleus*, *electron and orbit*. Unfortunately, Grade 8 and Grade 11 students had almost no idea on the concept of "electron cloud". In addition, even if the minority of senior science student-teachers (11.2%) tended to use this notion in their drawings, this ratio was very low, namely because they are educated on *electron clouds* in General Chemistry I and II, Analytic Chemistry and Organic Chemistry, and Quantum Physics. This result was inconsistent with that of Tsaparlis and Papaphotis (2008) because a majority of their undergraduate students under investigation knew the concept of the electron cloud. In fact, they revealed that the students did not accept that the electron cloud provides a picture of the atom.

Because the senior science student-teachers' percentages were higher than those of Grade 8 and Grade 11 students (see Table 2), it can be concluded that there was a steady increase in their understanding by their increased grade level (Çalık, 2005; Çalık & Ayas, 2005b). Therefore, this shows that increased educational experience or grade level assisted the students in grasping related conceptions at a more sophisticated level. In other words, an increase in the grade level decreased students' alternative conceptions but did not diminish all of them. For example, approximately three-tenths of senior science student teachers mentioned the statement "*the smallest unit of living things*" to explain the concept of "atom".

Students' models did not depend on their grades. In other words, there was no clear link between students' models and their grades (see Table 1). Meanwhile, the Bohr model was still dominant in the minds of many students (see Table 1). Tsaparlis and Papaphotis (2008) explained why students tended to use this model, "*This is because it is simpler; it is the model taught in earlier education and it is most often encountered in books*" (p. 24). Because most of the students lacked the comprehension of the *Quantum Mechanical Model* at a satisfactory level, students may have held an unchanging conception of the atom, that is, the Bohr Model (Blanco & Niaz, 1998).

In defining the concept of the "*atom*", most of the students tended to exploit indivisible models. This may have resulted from the memorizing of definition stated by the teachers or textbooks (Taber, 2003). This reveals that students may have firstly remembered the Dalton Atom Model. Also, some students' responses were incorporated in the *ball model* or *circles* or *linear model*. Such a view may stem from the used analogies (Harrison & Treagust, 1998; Orgill & Bodner, 2004, 2006). That is, if ball analogies are used to make the "*atom*" familiar, students may firstly recall the analogy and not evolve the relationship between the target and analogy properly. Therefore, students' evolving of analogical reasoning and usage should be tracked. Furthermore,

analogies used by teachers or textbooks should be planned earlier (Harrison & Treagust, 2000; Orgill & Bodner, 2006; Treagust, Harrison & Venville, 1998). Similarly, some of the students, especially Grade 11 students and senior science student-teachers, tended to link the “atom” with a “cell”. But they had difficulty in imaging this relationship. In fact, Sewell (2002) defends why such a relationship is improper. At minimum, students should have re-considered that cells can be seen through a microscope but the “atom” cannot. Moreover, some of the students pointed on the size model. Such an idea may come from the fact that students cannot visualize different atoms in their mind. In other words, they may have recalled the notion that “*the atoms of an element are identical in their masses*” and misinterpreted it. Similarly, some of them addressed the effect model such as *the number of protons or temperature*. The students that used “*the effect of temperature*” were unable to image it at sub-microscopic level and had difficulty in comprehending the concept “*particulate nature of matter*”. Such alternative concepts may result from the fact that most of the teachers and textbooks refer to “expanding of the atom” and “becoming smaller (constricting) of the atom” rather than the effect of kinetic energy.

When we compared students' responses in relation to the items solicited, there was a discrepancy between the students' drawings and their explanations. For example, a few students mentioned the “Ancient Greek Model”, while most of them referred to the *indivisible model*. Similarly, a few students modeled the Thomson Model of the Atom where the atom is seen as a sphere, whereas a significant proportion of them mentioned the *ball model*. The reason for such a dilemma occurring may have resulted from verbal explanations by teachers or textbooks instead of pictorial ones. Thus, students may have a lack of comprehending the relationship between verbal explanations and modeling. Also, this may stem from our usual habit where multiple-choice questions are generally used for measurement and assessment. In the Turkish context, nation-wide examinations such as the University Entrance Examination (OSS) and the Selection and Placement of Students in Secondary Schools (OKS) are very common to select students for enrollment to the nation's elite schools (Çalik & Ayas, 2008; Küçük & Çepni, 2004). Therefore, we have limited attempts to enhance students' articulation and visual skills.

5. Conclusion

This study concludes with the following knowledge claims:

- all students under investigation had similar difficulties in modeling the concept “atom”,
- even if senior science student-teachers' percentages were higher than those of Grade 8 and Grade 11 students, they possessed similar alternative conceptions to those of their future students,

- for the “constituents of atoms” many students were compliant with *nucleus*, *electron* and *orbit* whereas most of them had difficulty visualizing the concept “*electron cloud*”,
- despite the fact that an increase in educational experience or grade level helped students grasp the related conceptions at a more sophisticated level, this is ineffective in diminishing students’ alternative conceptions completely,
- students’ models did not depend on their grades,
- the Bohr model was still the dominant model in the minds of many students,
- in defining the concept of “*atom*”, most of the students’ responses may have stemmed from teachers’/textbooks’ unplanned analogies or interactions between alternative conceptions or mismodeling (e.g., *atom*, *cell*, *particulate nature of matter*, *molecules*), and
- students had a shortcoming in linking verbal explanation with their mental models.

Because a few senior science student-teachers and Grade 11 students were able to comprehend the idea of atomic and molecular particles, we need to re-focus the question on, “What is the best time to introduce the concepts of atom”. Indeed, Taber (2002) and Tóth and Ludányi (2007) suggested that “*the best time to introduce the concepts of an atom and molecule is near the end of secondary school*”.

The Ministry of National Education has recently been revising the science education curricula and instructional materials further emphasis should be given to the concept of “atom” and its modeling in related course books by differentiating atomic models from each other (c.f., Çalık & Ayas, 2008). Also, because senior science student-teachers lacked a satisfactory conceptual understanding on the concept of “atom” in the case of Grade 8 and Grade 11 students, we should re-design our university courses General Chemistry I and II, Analytic Chemistry and Organic Chemistry, and Quantum Physics. In fact, because these courses are generally taught in a conventional manner by pure chemists, in-service program should be organized to inform them about contemporary trends in science education. Thereon, firstly we ought to alter our teaching strategies. For us, as science educators, a Turkish idiom explains this position explicitly that *if everyone cleans up in front of their home, there is no need for the street wiper*.

REFERENCES

1. Anderson, B., (1986). Pupils’ explanations of some aspects of chemical reactions. *Science Education*, 70(5), pp. 549-563.
2. Ayas, A., Özmen, H. & Genç, H. (2001). Chemistry teaching in Turkey. *Energy, Education, Science and Technology*, 7(2), pp. 59-65.
3. Blanco, R. & Niaz, M. (1998). Baroque tower on a gothic base: A Lakatosian reconstruction of students’ and teachers’ understanding of structure of the atom. *Science and Education*, 7(4), pp. 327-60.

4. Bodner, G. (1986). Constructivism: A theory of knowledge. *Journal of Chemical Education*, 63, pp. 873–878.
5. Carey, S. (1986). Cognitive science and science education. *American Psychologist*, 41(10), pp. 1123–1130.
6. Charlet-Brehelin, D. (1998). Contribution à l'enseignement – apprentissage du concept d'atome au collège, Thèse, Université Montpellier II.
7. Cokelez, A. & Dumon, A., (2005). Atom and molecule: Upper secondary school French students' representations in long-term memory. *Chemistry Education Research and Practice*, 6, pp. 119–135.
8. Coll, R.K. & Treagust, D.F. (2002). Learners' use of analogy and alternative conceptions for chemical bonding: A cross-age study. *Australian Science Teachers' Journal*, 48, pp. 24–35.
9. Çalik, M., Ayas, A. & Ebenezer, J.V. (2005). A review of solution chemistry studies: Insights into students' conceptions. *Journal of Science Education and Technology*, 14(1), pp. 29–50.
10. Çalik, M. & Ayas, A. (2005a). A comparison of level of understanding of grade 8 students and science student teachers related to selected chemistry concepts. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(6), pp. 638–667.
11. Çalik, M. & Ayas, A. (2005b). A cross-age study on the understanding of chemical solution and their components. *International Education Journal*, 6(1), pp. 30–41.
12. Çalik, M. (2005). A cross-age study of different perspectives in solution chemistry from junior to senior high school. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 3, pp. 671–696.
13. Çalik, M. & Ayas, A. (2008). A critical review of the development of the Turkish science curriculum. In R.K. Coll and N. Taylor (Eds.), *Science Education in Context: An International Examination of the Influence of Context on Science Curricula Development and Implementation*, pp. 161–174, AW Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers B.V.
14. Çalik, M., Ünal, S., Coştu, B., Dede, N. & Ayas, A. (2009). Investigating effectiveness of analogies embedded within four-step constructivist teaching model: A case for “atom” concept. *Journal of Science Education*, 10(1), pp. 36–40.
15. Dede, N. (2006). Remediation of grade 7 students' alternative conceptions of “structure of atom” topic. Unpublished Master Thesis, the Graduate School of Natural and Applied Sciences, Karadeniz Technical University, Trabzon, Turkey.
16. Driver, R., Erickson, G., (1983). Theories in action: Some theoretical and empirical issues in the study of students, conceptual frameworks in science. *Studies in Science Education*, 10, pp. 37–60.
17. Ebenezer, J.V. & Erickson, G.L. (1996). Chemistry students' conceptions of solubility: A phenomenography. *Science Education*, 80, pp. 181–201.
18. Eshach, H. & Garik, P. (2001). Students' conceptions about atoms and atom-bonding. Retrieved 20 December, 2005 from http://www.bu.edu/smec/qsad/ed/QM_NARST_finalpg.pdf.
19. Griffiths, A.K. & Preston, K.R., (1992). Grade 12 students' misconceptions relating to fundamental characteristics of atom and molecules. *Journal of Research in Science Teaching* 29(6), pp. 611–628.
20. Goodwin, A.J. (1995). Understanding secondary school science: A perspective of the graduate scientists beginning teacher. *School Science Review*, 76, pp. 100–109.
21. Gonzalez, F.M. (1997). Diagnosis of Spanish primary school students' common alternative science concepts. *School Science and Mathematics*, 97(2), pp. 68–74.
22. Guzzetti, B.J. (2000). Learning counter intuitive science conception: What have we learned from over a decade of research? *Writing Quarterly*, 16 (2), pp. 89–96.
23. Gündüz, A. (2001). Concept of atom and molecule on the primary and secondary education students. Unpublished Master Thesis, Gazi University, the Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara, Turkey.
24. Gülçiçek, Ç., Bağ, N. & Moğol, S. (2003). Students' analysis competencies of the analogy (model) between solar system and structure of atom. *The Journal of National Education*, 159, pp. 74–84.
25. Harrison, A.G. & Treagust, D.F., (1996). Secondary students' mental models of atoms and molecules: Implications for teaching chemistry. *Science Education*, 80(5), pp. 509–534.

26. Harrison, A.G. & Treagust, D.F., (2000). Learning about atoms molecules and chemical bonds: A case study of multiple model use in grade 11 chemistry. *Science Education*, 84(3), pp. 352-381.
27. Johnston, K., (1988). Learning and teaching about the particulate theory of matter: A report on a teaching scheme in action. In: *Proceeding of a Bi-national UK-Israel seminar: Learning difficulties in chemistry*, Jerusalem, pp. 55-79.
28. Justi, R. & Gilbert, J. (2000), History and philosophy of science through models: some challenges in the case of the atom. *International Journal of Science Education*, 22, pp. 993-1009.
29. Kaya, O.N. (2002). The effect of the multiple intelligences theory on grade 7 students' achievement, retention on their knowledge, attitude and perceptions in the topic of atom and atomic structure. Unpublished Master Thesis, Gazi University, the Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara, Turkey.
30. Küçük, M. & Çepni, S. (2004). Measurement and assessment for science education in the Turkish educational context: Problems and reflections. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 5(3), Article 1. Available from: <http://www.ied.edu.hk/apfslt/>.
31. Merriam, S.B. (1988). *Case study research in education*. San Francisco: Jossey-Bass.
32. Nakhleh, M.B. (1992). Why some students don't learn chemistry. *Journal of Chemical Education*, 69(3), pp. 191-196.
33. Niaz, M. (1998). From cathode rays to alpha particles to quantum of action: A rational reconstruction of structure of the atom and its implications for chemistry textbooks. *Science Education*, 82, pp. 527-552.
34. Niaz, M., Aguilera, D., Maza, A. & Liendo, G. (2002). Arguments, contradictions, resistances and conceptual change in students' understanding of atomic structure. *Science Education*, 86, pp. 505-525.
35. Nicoll, G. (2001). A report of undergraduates' bonding misconception. *International Journal of Science Education*, 23(7), pp. 707-730.
36. Nottis, K.E.K. & McFarland, J. (2001). A comparative analysis of pre-service teacher analogies generated for process and structure concepts. *Electronic Journal of Science Education (EJSE)*, 5(4), Available from: <http://unr.edu/homepage/crowther/ejse/knottisetal.html>
37. Orgill, M. & Bodner, G. (2004). What research tells us about using analogies to teach chemistry. *Chemistry Education: Research and Practice*, 5, pp. 15-32. Available from: <http://www.uoi.gr/cepr/>.
38. Orgill, M. & Bodner, G. (2006). An analysis of the effectiveness of analogy use in college-level biochemistry textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(10), pp. 1040-1060.
39. Osborne, R. & Cosgrove, M. (1983). Children's conceptions of the changes of state of water. *Journal of Research in Science Teaching*, 20, pp. 825-838.
40. Osborne, R., & Freyberg P. (1985). Learning in science: The implications of children's science, Auckland: Heineman, In: Griffiths and Preston (1992) p. 612.
41. Özgür, S. & Bostan, A. (2007). Atom kavramının epistemolojik analizi ve öğrencilerin konu ile ilgili kavram yanlışlarının karşılaştırılması. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 2(3), pp. 214-231.
42. Pideci, N. (2002). Students' misconceptions on atom and molecule concepts, developing and evaluating a specific teaching intervention to remedy these misconceptions. Unpublished Master Thesis, Marmara University, the Graduate School of Natural and Applied Sciences, İstanbul, Turkey.
43. Rodríguez, M.A. & Niaz, M. (2004). A reconstruction of structure of the atom and its implications for general physics textbooks: A history and philosophy of science perspective. *Journal of Science Education and Technology*, 13(3), pp. 409-424.
44. Sewell, A. (2002). Cells and atoms – Are they related?. *Australian Science Teachers' Journal*, 48(2), pp. 26-30.
45. Shymansky, J.A. (1992). Using constructivist ideas to teach science teachers about constructivist ideas, or teachers are students too! *Journal of Science Teacher Education*, 3(2), pp. 53-57.
46. Smith, K.J. & Metz, P.A. (1996). Evaluating student understanding of solution chemistry through microscopic representations. *Journal of Chemical Education*, 73(3), pp. 233-235.

47. Taber, K.S. (2000). Chemistry lessons for universities? A review of constructivist ideas. *University Chemistry Education*, 4(2).
48. Taber, K.S. (2001). When the analogy breaks down: Modeling the atom on the solar system. *Physics Education*, 36(3), pp. 222-226.
49. Taber, K. (2002), Chemical misconceptions – prevention, diagnosis and cure, Vol.1: Theoretical background, Royal Society of Chemistry, London.
50. Taber, K.S. (2003). The atom in the chemistry curriculum: Fundamental concept, teaching model or epistemological obstacle? *Foundations of Chemistry*, 5(1), pp. 43-84.
51. Tóth, Z. & Ludányi, L. (2007). Combination of phenomenography with knowledge space theory to study students' thinking patterns in describing an atom. *Chemistry Education Research and Practice*, 8(3), pp. 327-336.
52. Treagust, D.F., Harrison, A.G. & Venville, G.J. (1998). Teaching science effectively with analogies: An approach for preservice and inservice teacher education. *Journal of Science Teacher Education*, 9(2), pp. 85-101.
53. Tsai, C.C. (1998). Science learning and constructivism. *Curriculum and Teaching*, 13, pp. 31-52.
54. Tsaparlis, G. & Papaphotis, G. (2008). High-school students' conceptual difficulties and attempts at conceptual change: The case of basic quantum chemical concepts. *International Journal of Science Education*, pp. 1-36.
55. Papaphotis G. & Tsaparlis, G. (2008b). Conceptual versus algorithmic learning in high school chemistry: The case of basic quantum chemical concepts, Part 2.
56. Students' common errors, misconceptions, and difficulties in understanding Chemistry Education Research and Practice. URL-1 (2007). Available from: <http://ttkb.meb.gov.tr/ogretmen/modules.php>.
57. Unal, R. & Zollman, D. (1999), Students' description of an atom: A phenomenographic analysis. Available from: <http://perg.phys.ksu.edu/papers/vqm/AtomModels.pdf>.
58. Ünal, S., Coştu, B. & Ayas, A. (2004). Determining students' understanding of "atom" concept. Paper presented at the eighteenth national chemistry conference, Kafkas University, Kars, Turkey.
59. Ünü, S. (2000). The effects of conceptual change texts in students' achievement of atom, molecule and matter concept. Unpublished Master Thesis, Middle East Technical University, the Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara, Turkey.
60. Valanides, N. (2000). Primary student teachers' understanding of the particulate nature of matter and its transformations during dissolving. *Chemistry Education: Research and Practice in Europe*, 1, pp. 249-262.
61. Yin, R.K. (1994). *Case study research design and methods* (2nd Ed.). San Francisco: Sage.
62. Wandersee, J.H., Mintzes, J.J. & Novak, J.D. (1994). Research on alternative conceptions in science. In D.L. Gabel (ed.), *Handbook of Research on Science Teaching and Learning*, pp. 177-210, New York: Macmillan.
63. White, R. & Gunstone, R. (1992). *Probing understanding*. Falmer Press, London.
64. Wright, T. (2003). Images of atom. *Australian Science Teachers' Journal*, 49(1), pp. 18-25.

Murat Gökdere (1973), Ph.D., Associate Professor, Amasya University, Faculty of Education, Department of Primary Teacher Education, Amasya, Turkey.

Address: 05189 Amasya, Turkey; Telephone: (+90) 358 252 62 30

E-mail: mgokdere@yahoo.com

Muammer Çalik (1977), Ph.D., Associate Professor, Karadeniz Technical University, Fatih Faculty of Education, Department of Primary Teacher Education, Söğütlü-Trabzon, Turkey.

Address: 61335 Söğütlü-Trabzon, Turkey; Telephone: (+90) 462 377 72 51

E-mail: muammer38@hotmail.com