

Pitanja i zadaci u udžbenicima kao elementi poticanja divergentnog mišljenja

Morana Koludrović
Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu
Odsjek za pedagogiju

Sažetak

Određujući kreativnost kao bitnu odrednicu suvremene nastave, te promatrajući udžbenik kao najzastupljeniji nastavni medij, u ovom se radu razmatra problem poticanja kreativnog mišljenja pitanjima i zadacima u udžbenicima za niže razrede osnovne škole. Ispitivanje je provedeno analizom više od 20.000 pitanja i zadataka u 42 udžbenika matematike, književnosti te prirode i društva. U analizi se koristila prilagođena Lista početaka pitanja i zadataka za poticanje kreativnog mišljenja D. Georgea, koja se temelji na suvremenim tumačenjima kreativnosti u nastavi.

Rezultati analize sadržaja udžbenika obrađeni su neparametrijskim statističkim postupcima i pokazuju da se kreativno mišljenje potiče u udžbenicima književnosti u sva četiri razreda, a da se gotovo uopće ne potiče u udžbenicima matematike, unatoč tome što se poticanje kreativnosti u tom predmetu ističe kao bitna značajka. U prirodi i društvu izdvajaju se udžbenici prvoga razreda u kojima se kreativno mišljenje potiče znatno više nego u udžbenicima drugoga, trećega i četvrtoga razreda.

Ispitivanje kvalitete udžbenika u pogledu poticanja kreativnog mišljenja važno je zbog učitelja jer im olakšava provedbu dinamične i kreativne nastave usmjerene na zadovoljavanje učenikovih potreba. Važno je i učenicima jer ih kreativna pitanja i zadaci potiču na učenje s razumijevanjem, približavaju nastavne probleme njihovim osobnim iskustvima, te ih uče kako prepoznati problem, kako tražiti rješenja te, u konačnici, kako riješiti zadani problem na najbolji mogući način.

Ključne riječi: poticanje kreativnog mišljenja, pitanja i zadaci za poticanje kreativnog mišljenja, udžbenici, matematika, književnost, priroda i društvo

1. Uvod

U suvremenoj se nastavi kreativnost smatra važnom sposobnošću koja pridonosi mijenjanju tradicionalne i reproduktivnom znanju usmjerene nastave, u humanističku, stvaralačku, otvorenu zajednicu. U Nacionalnom okvirnom kurikulumu (2008, 15) kreativnost se ističe kao važan odgojno- obrazovni cilj, a zadaća je škole pomoći svakom učeniku razviti talente i ostvariti stvaralački potencijal. Ipak, načini i mogućnosti poticanja kreativnosti u nastavi vrlo često ostaju nerazjašnjeni, odnosno u postojećim se dokumentima (Nacionalni okvirni kurikulum, 2008, Hrvatski na-

cionalni obrazovni standard, 2005, Nastavni plan i program, 2006) kreativnost ističe kao važan element suvremene nastave, ali načini, mogućnosti, poimanje kreativnosti, kao složenoga znanstvenog pojma, ostaju na deklarativnoj razini.

Kreativnost se smatra odlukom, stilom življenja svakog čovjeka, a ne sposobnošću rijetkih pojedinaca kako se to nekad smatralo (Renzulli i Reis 1997, Renzulli, 1999, Cropley, 1999, Sternberg, 2003, 2006, George, 2005, Runco, 2007). Kreativno mišljenje definira se kao divergentno mišljenje koje tijekom rješavanja konvencionalnih zadataka dovodi do nekonvencionalnih rješenja problema (George,

2005). Divergentno riješiti problem znači ostvariti kreativan uradak, napraviti nov i neobičan uradak ili redefinirati postojeći, dok se konvergentno mišljenje temelji na pamćenju i reproduktivnom znanju (Ricards, 2001).

Smatra se da su divergentno mišljenje, kao oblik kreativnog stvaralaštva, i konvergentno mišljenje, koje je usmjereno na znanje, povezani fenomeni iako izravno ne moraju utjecati jedan na drugoga. Ipak, za uspješnu kreativnu produkciju potrebna je određena razina činjeničnog odnosno reproduktivnog znanja. Ako osoba nema dovoljno znanja o nekom problemu, neće ga moći identificirati, redefinirati, poboljšati, niti stvarati nove proizvode. Koji će stil pri rješavanju nekog problema prevladati, ovisi o različitim čimbenicima, pri čemu treba naglasiti da razlika između njih nije kvantitativne već više kvalitativne naravi (Cropley, 1999).

2. Uloga udžbenika u poticanju kreativnosti

Poticati kreativnost u nastavi moguće je na mnogo načina. Ipak, izuzev kontakta s učiteljem, u nastavi se učenik još najčešće služi udžbenikom kao svojevrsnim posrednikom između planom i programom zadanih ciljeva i zadataka i učenikove životne stvarnosti. Školski udžbenici predstavljaju, prema psihološkim, pedagoškim, didaktičkim i metodičkim načelima, uređeni izvor znanja bez kojega je gotovo nezamisliv rad u većini nastavnih predmeta što potvrđuju i istraživanja provedena na ovom području (Johnsen, 1993, Marsh, 1994). Oni su nastavni medij pomoću kojega se učenicima prenose nove spoznaje, koji im omogućuje bolje razumijevanje problema i tema predviđenih nastavnim programom, ali i koji ih motivira za učenje (Bognar i Matijević, 1993, Meyer, 2002). Suvremeni udžbenik mora težiti didaktici otvorene nastave, humanističkoj i stvaralačkoj školi usmjerenoj na iskustvo, mogućnosti i potrebe učenika, odgovornosti za vlastito učenje, poticanje kreativnosti i radoznalosti, ostvarene razvijanjem divergentnog mišljenja i istraživačkog rada, interesom za umjetnost, timski rad, te cjeloživotno učenje (Jurić, 2004, Matijević, 2004, Mijatović, 2004, Huitt, 2001, Previšić, 1999). Bitna

odrednica je da udžbenik više nije “knjiga za učenje”, već “knjiga koja uči učiti”.

Pitanje značenja kreativnosti u suvremenim školskim udžbenicima prilično je složeno zbog nepostojanja jedinstvene definicije kreativnosti, ali i zbog shvaćanja da je udžbenik često nemoguće proučavati izvan konteksta nastave, uloge učitelja i učenika. Budući da pri izradi udžbenika, autori većinom osmišljaju i moguće artikulacije nastavnog procesa i predviđaju moguće nastavne situacije, osim poticanja kreativnosti posredstvom samog udžbenika, razmatra se i kreativnost učitelja, te kreativno-metodičko oblikovanje nastavnih sadržaja. Optimalno napisani udžbenik mora biti u skladu s dominantnim društvenim idejno-filozofskim teorijama, mora biti zanimljiv i odgojan, što znači da udžbenik nije plod imaginacije autora, već posljedica poznavanja zakonitosti procesa učenja, zakonitosti nastave kao organiziranog procesa, poznavanja djetetovih sposobnosti, te poznavanja knjižne forme u kojoj se prezentira određeni sadržaj udžbenika (Pingel, 1999, Malić, 1986, Poljak, 1980).

3. Uloga udžbeničkih pitanja i zadataka u poticanju divergentnog mišljenja

Pitanja i zadaci osnovni su strukturni elementi u didaktičko-metodičkom oblikovanju udžbenika, kojima se ostvaruje cjelovita i najproduktivnija prerađivanja udžbeničkoga sadržaja u svijesti učenika, intelektualnim i emocionalnim aktiviranjima u procesu samostalnog usvajanja znanja (Zuev, 1988, 113). Uporabom kreativnih, odnosno divergentnih pitanja i zadataka, izbjegava se monotonost pri vježbanju, ponavljanju i provjeri znanja učenika, te se povećava motivacijska i misaona aktivnost (Malić, 1986). Pitanja i zadaci, kao elementi poticanja kreativnosti u udžbenicima, uz traženje novih i neobičnih rješenja problema, zahtijevaju i određenu prerađivanja postojećeg znanja, što je u skladu s aktualnim koncepcijama poticanja divergentnog mišljenja u nastavi. Budući da ne postoji jedinstvena kategorizacija pitanja i zadataka, u literaturi se nailazi na mnoštvo klasifikacija od kojih se neke preklapaju ili nadopunjuju. Općenito se danas pitanja i zadaci kategoriziraju prema načinu formulacije: na repro-

duktivna (zatvorena) i produktivna (otvorena); prema načinu mišljenja: na konvergentna i divergentna; te s obzirom na razinu misaonog procesa: na pitanja višeg reda (složena) i nižeg reda (jednostavna) (Vizek Vidović i dr., 2003, Jurić, 1974).

Divergentna pitanja i zadaci su oni kojima, na temelju inicijalnog problema, želimo dobiti što veći broj raznovrsnih odgovora i ideja. Važno je obilježje ovog tipa pitanja da se na njemu temelje elementi poticanja kreativnosti u udžbenicima, a omogućuju razvijanje interesa učenika, aktivnost, kreativan i samostalan rad (Jurić, 1974).

Zatvorenim se pitanjima provjeravaju znanja, činjenice i generalizacije, a otvorenima se razvija djetetova mašta i istraživački duh. Budući da se većina zatvorenih pitanja može preformulirati u otvorena, ova je kategorija važna pri autorovu odabiru pitanja u konstrukciji udžbenika (Walsh Burke, 2003, Vizek Vidović i dr., 2003). Podjele temeljene na logičko-spoznajnom procesu, u smislu reproduktivnosti ili produktivnosti u mišljenju i stvaranju, ne umanjuju važnost bilo koje grupe pitanja. Da bi učenik mogao stvarati samostalno i kreativno, najprije treba ovladati osnovnim tehnikama i umijećima kao, primjerice, u matematici gdje neće biti sposoban samostalno stvoriti računsku priču i postaviti zadatak s množenjem, ako nije razumio osnove i ovladao tehnikom množenja brojeva. Stoga navedene podjele pitanja i zadataka nisu konačne i nepromjenljive, nego su podložne osobitostima pojedinoga nastavnog predmeta, dobi učenika i nastavnim temama. Učenik će postići optimalne rezultate ako omjer ovakvih pitanja bude određen

kvalitetno i promišljeno, u skladu s navedenim čimbenicima.

4. Metodologija

Cilj istraživanja je bio ispitati postoje li statistički značajne razlike s obzirom na pitanja i zadatke kojima se potiče divergentno mišljenje usporedbom analiziranih udžbenika prema predmetima i razredima.

Uzorak su bila 42 udžbenika književnosti, matematike te prirode i društva za prva četiri razreda osnovne škole. Analiziralo se više od 20.000 pitanja i zadataka. Važnost proučavanja udžbenika opravdana je nepostojanjem objektivnih mjerila kao i njihova jedinstvenog vrednovanja u Republici Hrvatskoj, što upućuje na upitnost kvalitete odobrenih udžbenika.

Osnovni metodološki postupak primijenjen u ovome radu je analiza dokumenata (udžbenika), koja se provodila prema instrumentu nastalom na osnovi prikaza početaka pitanja i zadataka u kojima se koriste sposobnosti kreativnog mišljenja (George, 2005, 62/63). Teorijska koncepcija navedene *Liste početaka pitanja i zadataka kojima se potiče kreativno mišljenje* temelji se na Guildfordovoj teoriji divergentnog mišljenja, Bloomovoj taksonomiji, te je u skladu sa suvremenim tumačenjima istog u nastavi (George, 2005, Renzulli, 1999, Sternberg, 2003, Runco, 2007). Za potrebe istraživanja stil pitanja i zadataka u pojedinim su kategorijama nadopunjeni i prilagođeni hrvatskim udžbenicima, predmetima, te dobi učenika kojima su udžbenici namijenjeni.

TABLICA 1. LISTA POČETAKA PITANJA I ZADATAKA ZA POTICANJE KREATIVNOG MIŠLJENJA (GEORGE, 2005, 62/63)

FLUENTNOST (količina zamisli)	Navedi sve...; Koji su svi...?; Napiši deset...; Koliko...?; Koje su stvari... ukoliko...?; Reci kako si se osjećao...
FLEKSIBILNOST (raznolikost zamisli)	Koje su alternative za...?; Usporedi...s...; Što im je slično/različito?; Koliko je različitih načina za...?; Navedi 5 različitih razloga za...?
ORIGINALNOST (nove zamisli)	Isplaniraj...; Izumi...; Kreiraj...; Skladaj pjesmu...; Smisli neobične načine za...; Upotrijebi sve ovo kako bi napravio...;

ELABORACIJA (poboljšanje ideja)	Poboljšaj..na način da...; Preoblikuj...tako da...; Tko sam ja? Živio sam...; Promijeni...tako da...; Prilagodi...; Zamijeni...;
ZNATIŽELJA (razmišljanje o zamislima)	Što bi se dogodilo ukoliko...?; Gdje bi se... moglo dogoditi?; Pretpostavi...; Što ako...?; Zašto misliš...?;
SLOŽENOST (dolaženje do alternativnih zamisli)	Što treba uzeti u obzir ako...?; Koja pitanja možeš postaviti kako bi saznao...?; Koje su posljedice...?
RIZIČNOST (izlaganje zamisli kritikama)	Rangiraj...; Obrazloži...; Reci zašto je najbolje/najgore; Oluči...; Navedi razloge za...; Bi li radije bio... ili ...;
MAŠTA (razmišljanje koje ide dalje od zamisli)	Zamisli da...; Razmisli o...; Ti si (pas/konj/drvo). Što misliš o ...?; Kako bi to bilo da...?; Pretvaraj se da...;

5. Rezultati

5.1. Zastupljenost poticanja divergentnog mišljenja pitanjima i zadacima u udžbenicima književnosti

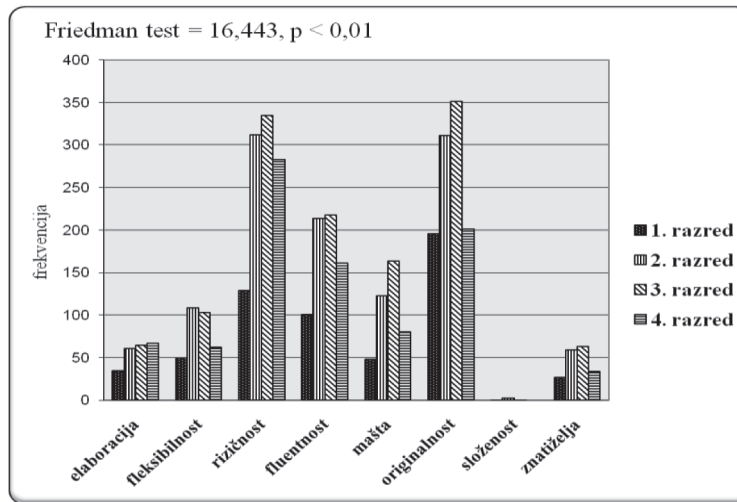
Analizom pitanja i zadataka za poticanje sposobnosti kreativnog mišljenja u udžbenicima književnosti prema njihovoj ukupnoj sumi za svaki pojedini razred, izračunat je Kendall tau koeficijent korelacije rangova prema kojemu je razvidno da udžbenici književnosti u sva četiri razreda međusobno vrlo visoko koreliraju (tablica 2), što znači da analizirane kategorije, bez obzira na razred kojemu su namijenjene, specifične metodičke i razvojne karakteristike svakog udžbenika, predmeta i razreda, imaju vrlo sličan redoslijed prioriteta. Iako treba napomenuti mogućnost da se ujednačena distribucija rangova dijelom javlja i zbog ponavljanja autora u nekim udžbenicima i razredima, očito je da svi udžbenici književnosti izrazito poštuju načelo međuovisnosti nastavnih područja te, još važnije, da se u svim udžbenicima inzistira na zastupljenosti kreativnih i stvaralačkih zadataka. Divergentna pitanja u udžbenicima književnosti istodobno su i u funkciji aktualizacije i primjene stečenih znanja s posebnim naglaskom na suradničkom učenju i iskazivanju osobnih stajališta učenika o nekom problemu.

TABLICA 2. MATRICA KORELACIJA UDŽBENIKA KNJIŽEVNOSTI

	1.razred	2.razred	3.razred
2. razred	,857**		
3. razred	,929**	,929**	
4. razred	,786**	,929**	,857**

**p < 0,01

U udžbenicima književnosti su najzastupljenije kategorije izlaganja riziku i originalnost (slika 1). U udžbenicima književnosti rizičnost se temelji na obrazlaganju vlastitih ideja i diskutiranju, a originalnost se iskazuje kroz stvaranje scenarija za igrokaze i njihovo postavljanje na pozornicu, pisanje sastava i pjesama, osmišljavanje scenografija, likovne vizualizacije književnih djela. Ove dvije kategorije u istraživanju dijele prva dva ranga, ovisno o razredu. Niži rang pitanja i zadataka koji pripadaju kategoriji rizičnosti u prvome razredu s obzirom na njezinu veću zastupljenost u ostalim razredima, tumači se time što se pri izlaganju vlastitih zamisli kritikama obrazlaganjem, rangiranjem i iznošenjem stajališta od učenika traži određeno predznanje i bogatstvo rječnika, što učenici prvoga razreda još nisu dovoljno razvili. Suprotno tome, programska osnova književnosti četvrtoga razreda pretpostavlja od učenika samostalno izražavanje i kreativnu produkciju zamisli, pa ona ima veću frekvenciju naspram originalnosti.



Slika 1. Zastupljenost pitanja i zadataka u kojima se koriste sposobnosti kreativnog mišljenja u udžbenicima književnosti

Treći rang u svim razredima zauzima fluentnost. Ona je zastupljena pri bogaćenju rječnika, interpretaciji književnoumjetničkih tekstova kad se od učenika traže dojmovi o tekstu, te razmišljanje o osjećajima koje je u njima taj tekst pobudio.

Četvrti se rang uglavnom odnosi na maštu (tablica 3). Značajno niže frekvencije u toj kategoriji utvrđene su u četvrtome, te posebno u prvome razredu. Mogući razlozi niske zastupljenosti mašte u prvome razredu su njezina stvaralačka i misaona zahtjevnost. S druge strane, u četvrtome razredu imaginacija gubi na vrijednosti, jer se više pozornosti poklanja diskutiranju i obrazlaganju realnih situacija, približavanju događaja, djela i osobina li-

kova književnoumjetničkih tekstova osobnom iskustvu učenika.

Iako elaboracija, fleksibilnost i znatiželja pripadaju slabije zastupljenim kategorijama u odnosu spram originalnosti, izlaganja riziku i fluentnosti, njihova zastupljenost upućuje na to da se u udžbenicima književnosti potiču sposobnosti kreativnog mišljenja prema većini ispitivanih kategorija, a niže frekvencije ne umanjuju njihovu važnost. U cijelom se uzorku izdvaja jedino složenost, koja gotovo i nije zastupljena. Razlog tomu je zahtjevnost te kategorije, jer traži složenije misaone procese, sagledavanje posljedica nekog problema, što je učenicima nižih razreda osnovne škole još prezahtjevno.

TABLICA 3. ZASTUPLJENOST KATEGORIJA KOJIMA SE POTIČU SPOSOBNOSTI KREATIVNOG MIŠLJENJA U UDŽBENICIMA KNJIŽEVNOSTI

UDŽBENICI KNJIŽEVNOSTI	1. razred		2. razred		3. razred		4. razred	
	frekv.	rang	frekv.	rang	frekv.	rang	frekv.	rang
elaboracija	35	6	61	6	65	6	67	5
fleksibilnost	50	4	109	5	103	5	62	6
rizičnost	129	2	312	1	335	2	283	1
fluentnost	101	3	214	3	218	3	161	3
mašta	48	5	123	4	164	4	80	4
originalnost	196	1	311	2	351	1	201	2
složenost	1	8	3	8	1	8	0	8
znatiželja	27	7	59	7	63	7	34	7

Friedmanovim je testom utvrđeno da postoji statistički značajna razlika između zastupljenosti pitanja i zadataka kojima se potiče kreativno mišljenje u udžbenicima književnosti u prva četiri razreda. Iz slike 1 je razvidno da su pitanja i zadaci za poticanje kreativnog mišljenja najmanje zastupljeni u udžbenicima prvoga razreda što se tumači specifičnim metodičkim pristupom uvjetovanim svladavanjem tehnika početnog čitanja i pisanja, provjeravanjem i bogaćenjem rječnika kojim učenik vlada, te smanjivanjem razlika u predznanju učenika. Postavljanje pitanja i zadataka je smanjeno i zbog rasterećenosti učenika, kao i zbog izrazito manjeg opsega književnoumjetničkih tekstova. Naime, cijelo prvo polugodište prvoga razreda se odnosi na svladavanje tehnike pisanja, koje samo po sebi ne teži kreativnoj produkciji, već ovladavanju okulomotornim vještinama.

Najviše rangove zauzimaju udžbenici drugoga i trećega razreda među kojima nema značajnije razlike u zastupljenosti (Friedmanov test: 2. razred = 3,13, 3. razred = 3,56). Razlog tomu je shvaćanje autora udžbenika da u drugome i trećemu razredu učenici imaju ujednačeno predznanje o osnovnim gramatičkim, pravopisnim, komunikacijskim i književnoteorijskim znanjima i tehnikama, čime im se omogućuje samostalno kreativno i stvaralačko djelovanje.

U odnosu prema drugome i trećemu razredu, u udžbenicima četvrtoga razreda je utvrđen značajno niži rang pitanja i zadataka (Friedmanov test = 2,13). U ovom razredu usmjerenost na složenije misaone konstrukte nadilazi kreativnu i stvaralačku razigranost, a od učenika se traži da pri stjecanju novog znanja izlažu vlastite stavove, zaključke, misli i doživljaje, te da ih razmjenjuju s drugim učenicima i učiteljem.

5.2. Zastupljenost poticanja divergentnog mišljenja pitanjima i zadacima u udžbenicima matematike

Rezultati pokazuju da je zastupljenost pitanja i zadataka kojima se potiču kreativne sposobnosti gotovo zanemariva (tablica 4). Iako se u nekim udžbeničkim priručnicima kreativnost ističe kao bitna odlika matematike, ona prema utvrđenim rezultatima nije predviđena rješavanjem zadataka. Budući da se gotovo cjelokupno gradivo matematike, neovisno o dominantnom socijalnom obliku rada, temelji na zadacima, moglo se očekivati da će se njima poticati i sposobnosti kreativnog mišljenja. Međutim, rezultati analize udžbenika matematike pokazali su da poticanje kreativnog mišljenja matematičkim zadacima nije prioritetno. Ipak, autori udžbenika u priručnicima ističu važnost kreativnosti i stvaralačkog mišljenja u nastavi i udžbenicima matematike.

TABLICA 4. ZASTUPLJENOST KATEGORIJA PITANJA I ZADATAKA ZA POTICANJE KREATIVNIH SPOSOBNOSTI U UDŽBENICIMA MATEMATIKE

UDŽBENICI MATEMATIKE	1. razred		2. razred		3. razred		4. razred	
	frekv.	rang	frekv.	rang	frekv.	rang	frekv.	rang
elaboracija	1	5	1	4	2	5	0	6
fleksibilnost	9	3	0	5	0	6	0	6
rizičnost	4	4	3	3	5	2	10	3
fluentnost	26	1	25	1	11	1	21	1
mašta	0	6	0	5	4	3	4	4
originalnost	12	2	20	2	3	4	14	2
složenost	0	6	0	5	0	6	0	6
znatiželja	0	6	0	5	0	6	1	5

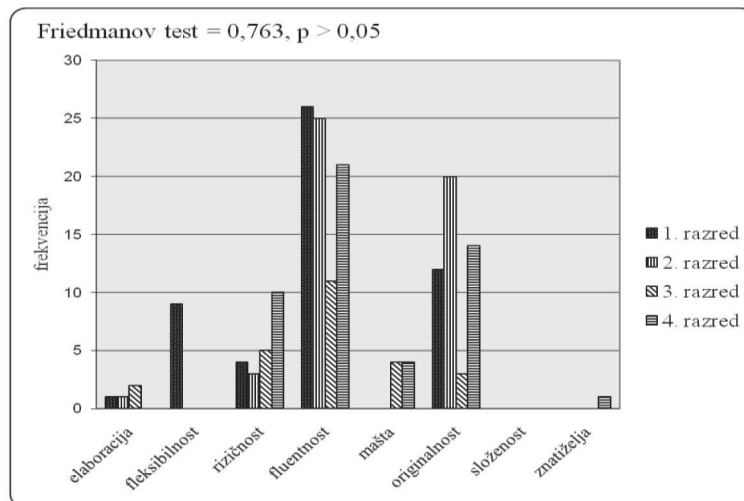
Nejasno je zašto više takvih, produktivnih zadataka nije uvršteno i u udžbenike, nego ih autori preporučuju tek kao pomoć u poučavanju matematike, dok poticanje kreativnosti ostaje na formalnoj razini, kao preporuka učiteljima. Problem dodatno dobiva na težini kod zadataka namijenjenih individualiziranom radu. Naime, ako ti zadaci svojom strukturom nisu prilagođeni poticanju kreativnog mišljenja, jasno je da će kreativna produkcija izostati. Jasno, od udžbenika matematike se ne očekuje poticanje kreativnosti i divergentnog mišljenja kao u književnosti. Naime, iako se u metodičkom pristupu matematičari zagovaraju originalni i neuobičajeni postupci u rješavanju nekog matematičkog problema, čime se zapravo podržava divergentno mišljenje, otegotna je okolnost što je svaki matematički zadatak podložan provjeri. Zadatak može biti točan ili netočan, a o učitelju i nastavnoj jedinici ovisi hoće li priznati različite postupke rješavanja zadataka točnima. Ako učenici uvježbavaju neku novu matematičku vještinu, a učenik je rješava na drukčiji način, jasno je da će učitelj upozoriti na postupak koji se u tom trenutku radi. Ali ako je riječ o ponavljanju na kraju cjeline, učitelj može po-

držati različite, ali ispravne postupke pri rješavanju zadatka. Autori udžbenika su za poticanje kreativnosti prepoznali uglavnom one zadatke kojima se od učenika traži da sami smisle matematički problem, te ga potom riješe.

Razlozi nepostojanja većeg broja takvih i sličnih zadataka ogledaju se u činjenici da je matematika kao nastavni predmet još ograničena na ovladavanje matematičkim vještinama, dok su kreativni zadaci preporučeni darovitim učenicima u posebnim udžbeničkim materijalima ili su tek rijetko priloženi u redovitim udžbenicima kao zabava ili igra nakon završetka obrađenoga nastavnoga gradiva.

Prema podacima u tablici 4 i iz slike 2 je razvidno da u ukupnoj sumi svih pitanja i zadataka, s obzirom na njihovu zastupljenost u pojedinom razredu, postoje kategorije koje nisu zastupljene ni s jednim pitanjem niti zadatkom.

U uzorku se ističu fluentnost, koja se temelji na količini zamisli zbog čega je djelomično bliska matematičkim sadržajima, te originalnost koja se javlja pri smišljanju matematičkih priča. Ipak, s obzirom na vrlo nisku zastupljenost u uzorku, ne može se kazati da se zadaci originalnosti i fluentnosti sustavno potiču u udžbenicima matematike.



Slika 2. Zastupljenost pitanja i zadataka u kojima se koriste sposobnosti kreativnog mišljenja u udžbenicima matematike

Budući da kreativnost u matematici gotovo nije ni zastupljena, vjerojatnost povezanosti između udžbenika, kao ni odnosi njihovih rangova, nemaju stvarnu vrijednost. Niska zastupljenost rangova bi u neparametrijskim testovima Kendall tau i Friedmanovu testu pružala iskrivljene i nepotpune rezultate. Stoga u ovom radu ti rezultati nisu ni prikazani.

Porazna statistika o zastupljenosti kreativnosti u matematičkim zadacima traži mijenjanje takva stanja u hrvatskim udžbenicima. Zabrinjava činjenica da se kreativnost zahtijeva u nastavi matematike, ali samo motivacijskim pričama, dok se osnova gradiva u ovom predmetu još temelji na zadacima te je ostala nepromijenjena.

5.3. Zastupljenost poticanja divergentnog mišljenja pitanjima i zadacima u udžbenicima prirode i društva

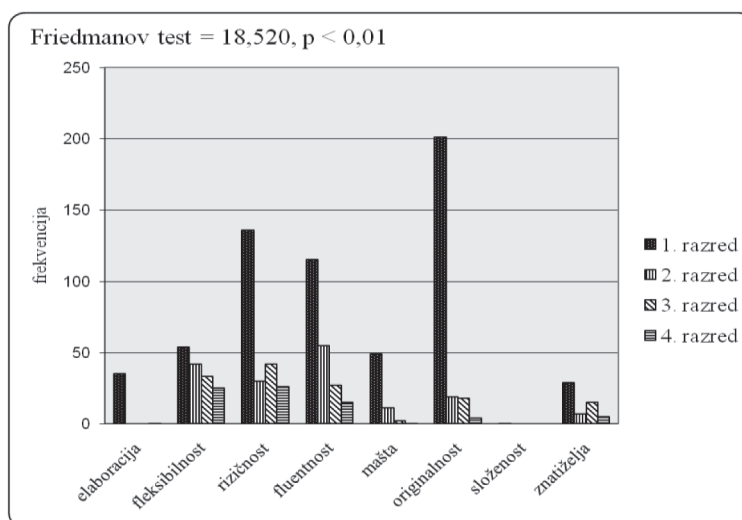
Analiza udžbenika prirode i društva, prema zastupljenosti pitanja i zadataka za poticanje kreativnog mišljenja, je pokazala da ne postoji povezanost između prvoga i ostalih razreda s obzirom na zastupljenost pitanja i zadataka kojima se potiče kreativno mišljenje (tablica 5).

TABLICA 5. MATRICA KORELACIJA UDŽBENIKA PRIRODE I DRUŠTVA

	1.razred	2.razred	3.razred
2. razred	,546		
3. razred	,546	,704*	
4. razred	,473	,593*	,889**

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Značajan pad zastupljenosti pitanja i zadataka kojima se potiče kreativnost prelaskom u viši razred zabrinjava i upućuje na pitanje zašto je razlika u poticanju kreativnog mišljenja tako velika. Moguće je da se učenje i poučavanje prirode i društva u prvome razredu temelji na igri te autori udžbenika u metodičkim priručnicima upućuju na važnost kreativnosti, dok se drugi, treći i četvrti razred u didaktičko-metodičkom pristupu ne temelje na igri, već na usvajanju programom predviđenih znanja. Stoga se postavlja pitanje zašto se u tim razredima ponavljanje i uvježbavanje više ne temelje na divergentnom mišljenju, nego su upućeni na konvergentno mišljenje i reproduktivno znanje. To više što je poznato da kreativno mišljenje obogaćuje ljudski duh, povećava interes učenika za učenje te omogućuje povezivanje različitih znanja i vještina s obzirom na učenikovo okruženje, njegova stajališta i nastavne predmete.



Slika 3. Zastupljenost pitanja i zadataka u kojima se koriste sposobnosti kreativnog mišljenja u udžbenicima prirode i društva

U većini analiziranih udžbenika u svim razredima pokazalo se da se preferiraju pitanja i zadaci tek pojedinih kategorija koje variraju ovisno o razredu i pojedinom udžbeniku (slika 3, tablica 6). Stoga se ne može kazati da se pitanjima i zadacima doista potiče divergentno mišljenje učenika. Problem je, kao i u udžbenicima književnosti, nepostojanje standarda koji bi osiguravao određenu razinu zadatka za poticanje sposobnosti kreativnog mišljenja. Pri tome se postavlja pitanje je li pomoću pitanja i zadataka u nastavi prirode i društva doista moguće poticati kreativnost. Odgovor je svakako potvrđan

jer u uzorku postoje udžbenici koji u svim ili većini kategorija potiču kreativnost. To su udžbenici *Korak u svijet 2* i *Zagrlj svijet 3* koji, osim u kategorijama složenosti i elaboracije, bilježe zastupljenost svih ostalih kategorija. Pri tome treba naglasiti da je kvantiteta takvih pitanja značajno manja od onih u književnosti. Međutim, udžbenike iz književnosti i prirode i društva ne treba ni uspoređivati, jer su udžbenici prirode po opsegu mnogo manji od čitanki, a i broj pitanja i zadataka je metodičkim preporukama ograničen naspram onih u udžbenicima iz književnosti.

TABLICA 6. ZASTUPLJENOST KATEGORIJA PITANJA I ZADATAKA ZA POTICANJE KREATIVNIH SPOSOBNOSTI U UDŽBENICIMA PRIRODE I DRUŠTVA

UDŽBENICI PRIRODE I DRUŠTVA	1. razred		2. razred		3. razred		4. razred	
	frekv.	rang	frekv.	rang	frekv.	rang	frekv.	rang
elaboracija	35	6	0	7	0	7	1	6
fleksibilnost	54	4	42	2	33	2	25	2
rizičnost	136	2	30	3	42	1	26	1
fluentnost	115	3	55	1	27	3	15	3
mašta	49	5	11	5	2	6	1	6
originalnost	201	1	19	4	18	4	4	5
složenost	1	8	0	7	0	7	0	7
znatiželja	29	7	7	6	15	5	5	4

Analiza udžbenika iz prirode i društva je pokazala da kreativnost potiču oni udžbenici u kojima su zadaci kreativnog mišljenja raspoređeni kroz većinu kategorija. Odlika pitanja i zadataka kojima se potiče kreativno mišljenje je ta što oni, uz ponavljanje naučenog gradiva, omogućuju učenicima i traženje vlastitih rješenja. Takva su pitanja često potaknuta učenikovim iskustvima, čime se nastava prirode i društva približava učenicima i postaje im zanimljivija. Primjer takva zadatka je *Izmisli znak kojim ćeš zabraniti ono što te najviše ometa u tvom razredu (Korak u svijet 2)*, koje je zamijenilo klasičnu reprodukciju znanja postavljenog u udžbeniku *Dom i zavičaj*, a glasi *Imenuj prometni znak zabrane*. Tako koncipiran zadatak smanjuje monotoniju u radu, povećava motivaciju, približava nove spo-

znaje učenikovu iskustvu, te na zanimljiv i kreativan način ponavlja ili uvježbava obrađeno gradivo.

6. Zaključak

Ovim se radom željelo utvrditi kako se potiče divergentno mišljenje pitanjima i zadacima u odabranim udžbenicima. Odabir udžbenika kao predmeta istraživanja nije bio slučajan ponajviše zato što je on još najzastupljeniji nastavni medij i, uz učitelja i učenike, ima ključnu ulogu u nastavnom procesu. S obzirom na to da učenik iz udžbenika uči u školi i kod kuće, važno je kako je koncipiran. Naime, logično je očekivati da će stvaralaštvu usmjereni udžbenik u većoj mjeri razvijati kreativne sposobnosti od onog koji to nije.

Istraživanjem provedenim u ovom radu pokazalo se da je poticanje sposobnosti kreativnog mišljenja zastupljeno u hrvatskim udžbenicima vrlo različito. Usporedbom analiziranih kategorija, prema svim analiziranim predmetima i razredima, je razvidno da se oni grupiraju u dvije skupine. Prvu skupinu, koja se odnosi na slabu zastupljenost poticanja sposobnosti kreativnog mišljenja, čine udžbenici matematike u sva četiri razreda i prirode i društva u drugome, trećemu i četvrtome razredu. Drugu skupinu

čine udžbenici književnosti u sva četiri razreda te udžbenik za prirodu i društvo u prvome razredu. Iako se kreativnost ističe kao važna zadaća u prirodi i matematici, ipak ostaje na razini kurikulumskih preporuka i afiniteta autora udžbenika. Odmak čini tek udžbenik za prirodu i društvo u prvome razredu koji pokazuje da se kreativnost i stvaralaštvo mogu poticati i u tom predmetu, a da se pritom ne izgubi na njegovoj spoznajnoj vrijednosti.

Literatura

- Bastalić, J., Škreblin, S., Bedeković, V., Peko, A., Prstačić, D. (2006), *Korak u svijet 2: udžbenik iz prirode i društva za drugi razred osnovne škole*. Zagreb: Profil.
- Bognar, L., Matijević, M. (1993), *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Cropley, J. A. (1999), *Creativity and Cognition: Producing Effective Novelty*. *Roeper Review*, 21 (4), 253 – 261.
- George, D. (2005), *Obrazovanje darovitih: Kako identificirati i obrazovati darovite i talentirane učenike*. Zagreb: Educa.
- Hrvatski nacionalni obrazovni standard (2005), <http://public.mzos.hr/>
- Huitt, W. (2001). *Humanism and open education*. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/affsys/hu-med.html>.
- Johnsen Børre, E. (1993), *Textbooks in the Kaleidoscope*. New York: Oxford University Press.
- Jurić, V. (1974), *Učeničko pitanje u suvremenoj nastavi*. Zagreb: Školska knjiga.
- Jurić, V. (2004), *Može li udžbenik podržati otvorenost nastave*. U: Halačev, S. (ur.), *Udžbenik i virtualno okruženje*. Zagreb: Školska knjiga, 55 – 61.
- Katalog udžbenika od 1. – 4. razreda osnovne škole (2007), Zagreb: Školska knjiga.
- Malić, J. (1986), *Koncepcija suvremenog udžbenika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Marsh, J. C. (1994), *Kurikulum: temeljni pojmovi*. Zagreb: Educa.
- Matijević, M. (2004), *Udžbenik u novom medijskom okruženju*. U: Halačev, S. (ur.), *Udžbenik i virtualno okruženje*. Zagreb: Školska knjiga, 73 – 83.
- Meyer, H. (2002), *Didaktika razredne kvake: Rasprave o didaktici, metodici i razvoju škole*. Zagreb: Educa.
- Mijatović, A. (2004), *Treća generacija udžbenika*. U: Halačev, S. (ur.), *Udžbenik i virtualno okruženje*. Zagreb: Školska knjiga, 11 – 23.
- Nacionalni okvirni kurikulum (2008), <http://public.mzos.hr/>
- Nastavni plan i program za osnovnu školu (2006), <http://public.mzos.hr/>
- Pingel, F. (1999), *UNESCO: Vodič za istraživanje i reviziju udžbenika*. Zagreb: Profil.
- Poljak, V. (1980), *Didaktičko oblikovanje udžbenika i priručnika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Previšić, V. (1999), *Škola budućnosti: humana, stvaralačka i socijalna zajednica*. *Napredak*, 140 (1), 7 – 16.
- Renzulli, J. S., Reis, S. M. (1997), *The Schoolwide Enrichment Model: A how – to guide for educational excellence*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S. (1999), *What is this thing called giftedness, and how do we develop it? A twenty – five year perspective*. *Journal for the Education of the Gifted*, 23 (1), 3 – 54.
- Ricards, R. (2001), *Millennium as Opportunity: Chaos, Creativity, and Guilford's Structure of Intellect Model*. *Creativity Research Journal*, 13 (3 – 4), 249 – 265.

- Runco (2007), *Creativity – Theories and Themes: Research, Development, and Practice*. Oxford: Elsevier Academic Press.
- Sternberg, R. J. (2003), *Creative Thinking in the Classroom*. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47 (3), 325 – 339.
- Sternberg, S. J. (2006), *The Nature of Creativity*. *Creativity Research Journal*, 18 (1), 87 – 98.
- Vizek Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V., Miljković, D. (2003), *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP, VERN.
- Vladušić, B. (2006), *Zagrlj svijet 3: udžbenik prirode i društva za treći razred osnovne škole*. Zagreb: Profil.
- Walsh Burke, K. (2003), *Kurikulum za drugi, treći i četvrti razred osnovne škole: stvaranje razreda usmjerenog na dijete*. Zagreb: Biblioteka “Korak po korak”.
- Zuev Dmitrijević, D. (1988), *Školski udžbenik*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Summary

Textbook questions and tasks as stimulating elements to divergent thinking

Morana Koludrović
Faculty of Humanities and Social Sciences University of Split, Croatia
Department of Pedagogy

Determining creativity as an essential term of reference in contemporary teaching, and regarding the textbook as the commonest teaching medium, this paper deals with the problem of stimulating creative thinking by textbook questions and tasks in lower classes of the primary school. The survey has covered an analysis of more than 20 000 questions and tasks comprising 42 maths, literature, natural and social sciences textbooks. An adapted List of open-ended questions and tasks has been used in the analysis to encourage creative thinking following D. George, based on the contemporary studies of creativity in teaching.

The results of the analysis of textbook contents have been evaluated by non-parametric statistical methods and show that literature textbooks in each of the four classes encourage creative thinking, whereas the contents in the maths books almost in general stifle creativity despite the fact the creativity in this subject is addressed as a distinctive trait. In natural and social sciences do stand out the first class textbooks giving much wider scope for creativity than the second, third, and fourth classes.

The quality textbook investigation in terms of creative thinking stimulation is of great value for teachers to facilitate them the implementation of dynamic and creative teaching in order to meet the pupils' needs. It is also of importance for pupils because creative questions and tasks encourage their comprehensive learning, make educational problems familiar with their personal experience and make them more knowledgeable how to identify and find solution to the problem, and finally how to deal with the given problem in the most appropriate way possible.

Key words: creative thinking stimulation, questions and tasks for encouraging creative thinking, textbooks, mathematics, literature, social science.