

Percepcija geografije kao znanosti i školskog predmeta

Neven Tandarić, Ivan Tekić

Anketnim istraživanjem na uzorku od 1078 ispitanika iz svih županija Hrvatske, odabranih metodom snježne grude, ispitani su stavovi hrvatske javnosti o položaju geografije u sustavu znanosti i njezinoj povezanosti s drugim znanostima, važnosti geografije kao školskog predmeta, stečenim znanjima i vještinama na nastavi geografije te razumijevanju geografskog područja istraživanja. Dobiveni su odgovori analizirani s obzirom na dob ispitanika i vrstu završene srednje škole. Rezultati su pokazali da većina ispitanika geografiju smješta u interdisciplinarnu znanost, no u najvećem broju slučajeva ipak je povezuje s prirodnim znanostima. Pokazalo se i da se geografija pozitivno poima kao školski predmet s važnim ishodima učenja. Osim općenito pozitivnih stavova o geografiji kao školskom predmetu, pozitivna je i percepcija geografije kao znanosti, mada se pokazalo da je razumijevanje samog područja istraživanja geografije manjkavo te se u velikoj mjeri temelji na sadržajima koji se uče na satovima geografije.

Ključne riječi: percepcija geografije, geografija kao znanost, geografija kao školski predmet, metoda snježne grude

The Perception of Geography as Science and as a School Subject

Using survey research based on a sample of 1 078 examinees from every Croatian county, chosen by the snowball method, the attitudes of the Croatian public have been studied concerning the relation of geography to other scientific disciplines and major branches of science (physical, social, interdisciplinary), the importance of geography as a school subject, knowledge and skills acquired in geography classes and understanding of the geographical area of research. The given answers have been analyzed in regard to the age of examinees and their various finished high school education. The results have shown that most of the examinees place geography in the interdisciplinary sciences, although in most cases it was also considered to be related to the natural sciences. It was also shown that geography was regarded positively as a school subject with important learning outcomes. The perception of geography as a science was also proven positive, although the understanding of the areas of research in geography was found lacking and was mostly based on the material taught in geography classes.

Key words: perception of geography, geography as a science, geography as a school subject, snowball method

UVOD

Vjerojatno ne postoji student geografije koji se u razgovoru o svom studiju nije suočio s vrlo raširenom predrasudom da je studij geografije isključivo studij za nastavnika geografije i da geograf nije dobar geograf ako ne zna napamet glavne gradove svih država. S obzirom na učestalost takvih reakcija s pravom se može zaključiti da je slika geografije kao znanstvenog polja u javnosti poprilično iskrivljena, odnosno da prevladava generalno nerazumijevanje o području djelovanja geografa, što za posljedicu može imati vrlo negativne učinke na mogućnosti zapošljavanja mladih geografa i njihov doprinos našem društvu. Upravo to potaknulo je želju za istraživačkim radom koji će preciznije utvrditi kako se geografija percipira u hrvatskoj javnosti i što je dovelo do takve percepcije.

Cilj rada jest utvrditi percepciju hrvatske javnosti o geografiji kao znanosti i školskom predmetu, kako se percipiraju geografske sposobnosti i kompetencije te doživljava li se znanost geografija isključivo onakvom kakvim se doživljava istoimeni školski predmet. Pritom pod hrvatskom javnošću podrazumijevamo sve hrvatske državljane starije od četrnaest godina (koji stoga mogu formirati donekle objektivan stav o geografiji). Na temelju rezultata pokušat će se predvidjeti može li u javnosti doći do promjena u poimanju geografije, odnosno donose li mladi geografi neke nove ideje i drugačiji koncept geografije koji bi mogao promijeniti društvenu valorizaciju te znanosti.

Dosadašnja istraživanja

Radovi koji se bave ispitivanjem javnog mišljenja o geografiji kao znanosti rijetki su i slabo zastupljeni u literaturi, i domaćoj i stranoj, a oni koji postoje uglavnom se odnose na ispitivanje mišljenja o geografiji kao nastavnom predmetu među učenicima. Takvo je istraživanje u Hrvatskoj provela Seljan (2011) koja se u svome diplomskom radu bavila stavom učenika o geografiji kao školskom predmetu te utvrdila generalno pozitivan stav učenika prema geografiji i pretežno dobro razumijevanje položaja geografije u sustavu znanosti. Marušić (2006) u istraživanju učeničkih stavova o školskim predmetima također je utvrdila pozitivan stav o geografiji kao školskom predmetu i njenoj korisnosti za budući život.

Od stranih istraživanja koja se bave ispitivanjem mišljenja javnosti o geografiji može se izdvojiti ono Hill i suradnika (2007) u kojem je na slučajnom uzorku od sto ispitanika u Plymouthu ispitana percepcija geografije, geologije i znanosti o okolišu. Ispitan je stav o važnosti tih disciplina u društvu, njihovim predmetima proučavanja i mogućnostima zaposlenja nakon završetka školovanja na geografskim studijima, a rezultati su pokazali dominantno pozitivan stav prema svim trima disciplinama, no i generalno nerazumijevanje predmeta proučavanja geografije kao i nerazlikovanje geologije, te klimatologije i meteorologije od geografije.

King i dr. (2007) proveli su opsežno istraživanje među učenicima u više od dvadeset obrazovnih institucija u Plymouthu kojim je ispitan stav učenika o geografiji, geologiji i znanostima o okolišu. Rezultati istraživanja također su pokazali vrlo pozitivan stav prema geografiji, međutim više od polovine ispitanika reklo je da ne vidi svrhu studiranja geografije i njezinu primjenu u društvu, a većina pogrešno poima predmet istraživanja geografije.

Metodologija

Anketno istraživanje provedeno je na prostoru čitave Hrvatske od 2. do 15. travnja 2012. na uzorku od 1200 ispitanika starih četrnaest i više godina s prebivalištem u Hrvatskoj. Pri uzorkovanju je upotrijebljena metoda snježne grude (Milas, 2005). Stotinu studenata Geografskog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Geografskog odjela Sveučilišta u Zadru zamoljeno je da upitnike prosljedi svojim poznanicima različitih dobnih skupina u mjestu stanovanja. Na isti su način upitnike prosljedili poznanicima i autori.

Ukupno je sakupljeno 1200 anketa, od kojih su 122 bile nepravilno ispunjene i neupotrebljive. Sve ispravno i potpuno ispunjene ankete kao i ankete s jednim neodgovorenim pitanjem uzete su u obzir. Stoga je u daljnjoj analizi upotrijebljeno 1078 anketa koje su ispunili ispitanici stari između 14 i 93 godine iz svih županija (tab. 1 i 2). Za većinu se županija udio ispitanika u ukupnom uzorku relativno poklapa s udjelom u ukupnoj populaciji Republike Hrvatske (*Popis stanovništva*, 2011), međutim dobne skupine nisu proporcionalno zastupljene u uzorku u odnosu na populaciju, što potvrđuje i zaključak istraživanja Lamza-Posavec (1997) da u Hrvatskoj ankete najčešće odbijaju starije osobe skromnije naobrazbe.

Tab. 1. Ispitanici s obzirom na spol i dob

Tab. 1 The examinees according to their sex and age

Dobne skupine	Muškarci	Žene	UKUPNO
mladi ispitanici (14 – 24)	178	380	558
zreli ispitanici (25 – 64)	204	265	469
stariji ispitanici (65 i više)	24	27	51
UKUPNO	406	672	1078

Tab. 2. Ispitanici s obzirom na vrstu završene srednje škole

Tab. 2 The examinees according to their finished high school education

Vrsta završene srednje škole	Broj ispitanika
bez srednje škole	44
trogodišnja strukovna	60
četverogodišnja strukovna	257
ekonomska	122
gimnazija	573
nepoznato	22
UKUPNO	1078

U upitniku su traženi osnovni demografski podaci (dob, spol, prebivalište, zanimanje i stručna sprema ispitanika) te su postavljena pitanja otvorenog i zatvorenog tipa. Pitanja zatvorenog tipa uključivala su pitanje s mogućim izborom jednog odgovora te pitanje s Likertovom ljestvicom za ispitivanje stavova vezanih uz geografiju kao znanost i školski predmet. Tri su pitanja otvorenog tipa zato što omogućuju originalnost odgovora i razlikovanje ispitanika po artikuliranosti njihovih odgovora te osiguravaju veću otvorenost i iskrenost od pitanja zatvorenog tipa (Milas, 2005; Cohen i dr., 2007). Podaci su obrađeni u programu SPSS Statistics 17.0 primjenom osnovnih statističkih postupaka: kategoriziranja, sumiranja, aritmetičke sredine, koeficijenta simetričnosti, koeficijenta spljoštenosti, χ^2 testa i Cramérova koeficijenta (Petz, 2002) dok su dijagrami izrađeni u programu Microsoft Excel 2010.

Prizakani su rezultati s obzirom na dob ispitanika i vrstu završene srednje škole jer su se ta dva kriterija pokazala najdistinktivnijima u analizi. Budući da je dominantna većina ispitanika završila srednju školu, a gotovo polovina nije nastavila školovanje nakon srednje škole, u analizama odgovora uzeta je u obzir i vrsta završene srednje škole (tab. 3) jer postoje značajne razlike u satnici geografije i opsegu nastavnih sadržaja iz geografije u različitim vrstama srednje škole. Na temelju toga izdvojeni su *ispitanici koji su završili samo osnovnu školu* (262 sata geografije), *ispitanici koji su završili trogodišnju strukovnu školu* (262 sata u osnovnoj školi + 70 sati geografije u srednjoj školi ili su geografske sadržaje obrađivali u sklopu stručnih predmeta), *ispitanici koji su završili četverogodišnju strukovnu školu* (262 sata u osnovnoj školi + 105 sati u srednjoj školi), posebno su izdvojeni *ispitanici koji su završili ekonomsku školu* koji su slušali geografiju u opsegu kao i *ispitanici koji su završili gimnaziju* (262 sata u osnovnoj školi + 280 sati u srednjoj školi), ali je težište bilo na ekonomskogeografskom aspektu.

Tab. 3. Ispitanici s obzirom na prebivalište po županijama
 Tab. 3 The examinees according to the county in which they reside

Županija	Broj ispitanika
Zagrebačka	79
Krapinsko-zagorska	45
Sisačko-moslavačka	29
Karlovačka	43
Varaždinska	41
Koprivničko-križevačka	27
Bjelovarsko-bilogorska	28
Primorsko-goranska	57
Ličko-senjska	31
Virovitičko-podravka	61
Požeško-slavonska	28

Županija	Broj ispitanika
Brodsko-posavska	32
Zadarska	41
Osječko-baranjska	51
Šibensko-kninska	48
Vukovarsko-srijemska	33
Splitsko-dalmatinska	67
Istarska	48
Dubrovačko-neretvanska	31
Međimurska	27
Grad Zagreb	228
UKUPNO	1078

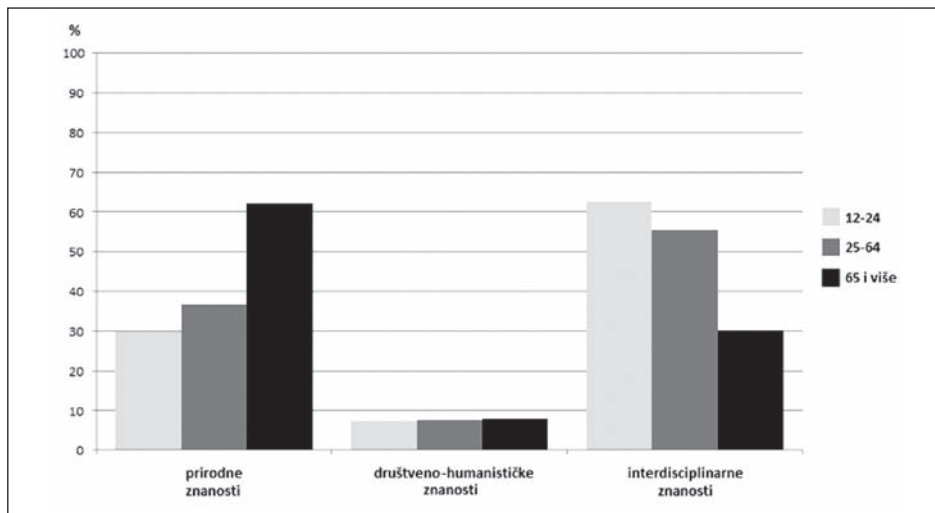
REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Percepcija položaja geografije u sustavu znanosti

U prvom pitanju ispitanici trebaju prema vlastitom stavu smjestiti geografiju u jedno od tri ponuđena znanstvena područja: prirodne, društveno-humanističke ili interdisciplinarne znanosti, za koje su bili navedeni primjeri. Jednostavna podjela znanstvenih područja u tom je pitanju uzeta jer se očekivalo da je sistematizacija znanosti nedovoljno poznata većini ispitanika, a podjela društvenih i humanističkih znanosti ionako je arbitrarna i neegzaktna (Mejovšek, 2007), pa se očekivalo da će i generalizirana podjela na tri područja dati dovoljno točne rezultate.

Rezultati su pokazali da je 58,1 % ispitanika smjestilo geografiju u interdisciplinarne znanosti dok ju je 34,4 % smjestilo u prirodne znanosti što predstavlja odmak od očekivanih rezultata, a samo 7,5 % u društveno-humanističke znanosti. Pritom mlađi i zreli ispitanici mnogo češće smatraju da je geografija interdisciplinarna znanost nego stariji ispitanici koji većinom smatraju da je ona prirodna znanost (sl. 1), a da su te razlike značajne pokazuje χ^2 test ($p < 0,001$) dok Cramérov koeficijent ($V = 0,106$) upućuje na postojanje veze između dobnih skupina i odgovora. Da je geografija društveno-humanistička znanost, podjednako rijetko smatraju i mlađi i zreli i stariji ispitanici, iako udio takvih odgovora blago raste od mlađih prema starijim ispitanicima.

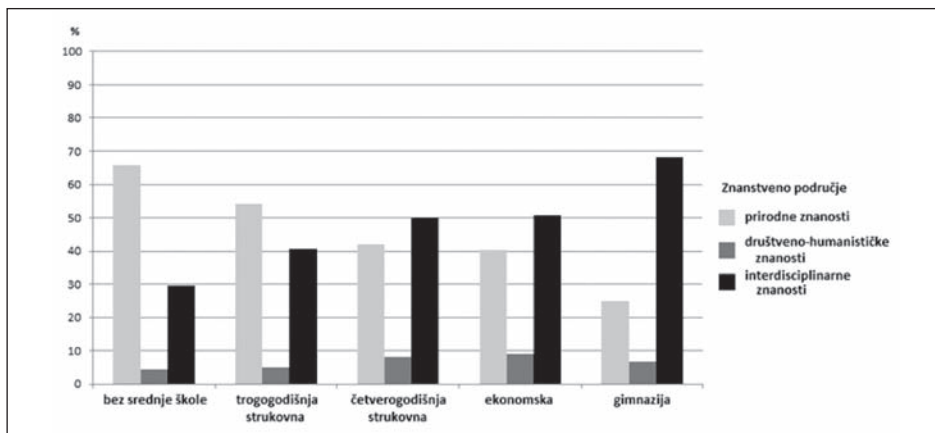
Analiza rezultata s obzirom na vrstu završene srednje škole (sl. 2) pokazuje da se učestalost odgovora *u prirodne znanosti* smanjuje, a odgovora *u interdisciplinarne znanosti* povećava od skupine koja nema završenu srednju školu i slušala je geografiju samo tijekom četiri godine osnovnog obrazovanja do skupine koja ima završenu gimnaziju te ima najveći fond odslušanih sati geografije i najširi opseg obrađenih geografskih sadržaja. Zbog slabije frekvencije odabira *društveno-humanističkih znanosti* razlike između



Sl. 1. Frekvencije odgovora na pitanje *U koje znanstveno područje biste smjestili geografiju?* prema dobnim skupinama

Fig. 1 The frequency of the answers to the question *In which scientific field would you place geography?* according to the age group

različitih vrsta srednjih škola neznatne su. Za to područje najčešće su se odlučivali oni sa završenom ekonomskom školom (9,0 %), a najrjeđe oni bez srednje škole (4,5 %). χ^2 test ($p < 0,001$) upućuje na značajne razlike među odgovorima ispitanika prema kriteriju vrste završene srednje škole, a Cramérov koeficijent ($V = 0,176$) na postojanje korelacije između vrste završene srednje škole i odgovora.



Sl. 2. Frekvencije odgovora na pitanje *U koje znanstveno područje biste smjestili geografiju?* prema vrsti završene srednje škole

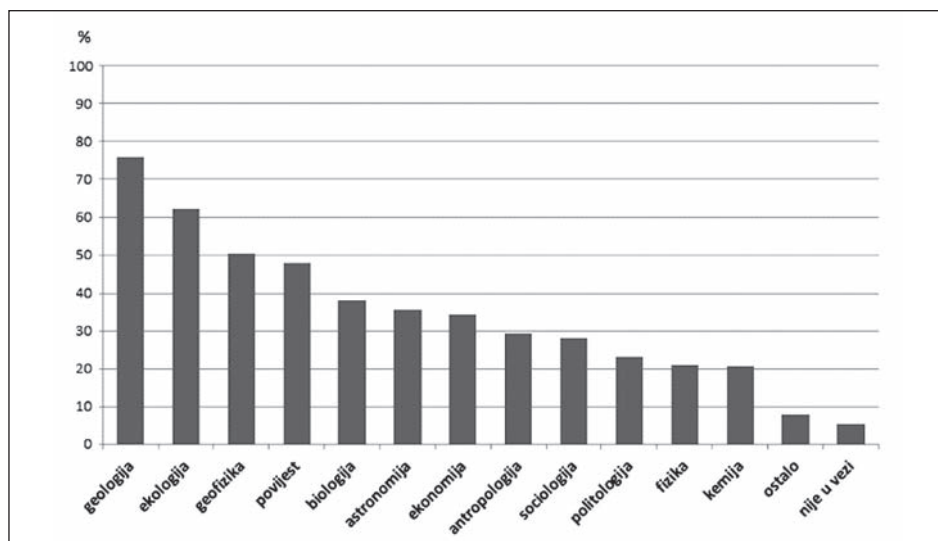
Fig. 2 The frequency of the answers to the question *In which scientific field would you place geography?* according to the finished high school education

Percepcija povezanosti geografije s drugim znanostima

U drugom su pitanju ispitanici trebali odgovoriti smatraju li da je geografija u vezi s drugim znanostima i navesti s kojima. Budući da se pri anketiranju često nailazi na odbijanje odgovaranja na pitanja otvorenog tipa koja nemaju nikakvih smjernica, ispitanicima su na izbor stavljene znanosti navedene u prvom pitanju, ali im je sugerirano i da navedu znanost koja nije već ponuđena. Analizom odgovora utvrđeno je da 92,4 % ispitanika smatra da je geografija povezana s drugim znanostima, 5,3 % da nije povezana ni s jednom drugom znanosti, a 2,3 % ispitanika nije se znalo izjasniti.

Prema rezultatima (sl. 3), 76,0 % ispitanika smatra da je geografija u čvrstoj vezi s geologijom, a među prve tri znanosti koje je upisalo više od polovine ispitanika jesu i ekologija (62,3 %) i geofizika (50,3 %). Slijede povijest, biologija, astronomija, ekonomija, antropologija i sociologija, a na začelju su politologija, fizika i kemija te ostale znanosti s manje od 0,1 % ispitanika (matematika, geodezija, psihologija, arheologija, prometna znanost, klimatologija, meteorologija, informatika, etnologija, demografija, hidrologija, filozofija, medicina, botanika, agronomija, teologija, statistika i arhitektura).

Analiza odgovora prema dobnim skupinama pokazuje da su mladi i zreli ispitanici najčešće odabirali geologiju, zatim ekologiju, geofiziku i povijest dok su se stariji najčešće izjašnjavali za ekologiju, pa geologiju, biologiju i geofiziku. Na značajnije razlike između dobnih skupina i odgovora na razini rizika manjoj od 5 % ($p < 0,005$) χ^2 test upućuje na stav *nije u vezi* koji su znatno češće izražavali stariji ispitanici, a na razini rizika manjoj od 1 % ($p < 0,001$) χ^2 test upućuje na geologiju i povijest koje su stariji ispitanici navodili rjeđe od mladih i zrelih.



Sl. 3. Frekvencije odgovora na pitanje *Smatrate li da je geografija u čvrstoj vezi s nekom od gore navedenih znanosti ili nekom drugom znanošću (ili više njih) i kojom/kojima?*

Fig. 3 *The frequency of the answers to the question Do you consider geography to be strongly linked to one of the above mentioned scientific disciplines or some other scientific disciplines (or more of them) and to which one(s)?*

Kada se analiziraju odgovori s obzirom na vrstu završene srednje škole, proizlazi da udio onih koji smatraju da je pojedina znanost u vezi s geografijom uglavnom raste od ispitanika koji nemaju završenu srednju školu preko onih sa završenom trogodišnjom i četverogodišnjom strukovnom školom do ispitanika koji su završili ekonomsku školu i gimnaziju. Sve skupine ispitanika najčešće su navodile geologiju i ekologiju. χ^2 test pokazuje da značajnije razlike između vrste završene srednje škole i odgovora na razini rizika manjoj od 5 % ($p < 0,005$) postoje za stav *nije u vezi* koji su znatno češće izražavali ispitanici bez završene srednje škole dok na razini rizika manjoj od 1 % ($p < 0,001$) postoje značajnije razlike za antropologiju, ekologiju, ekonomiju, geofiziku, geologiju, povijest i sociologiju.

Stav prema geografiji kao znanosti i školskom predmetu

U trećem pitanju ispitanik je trebao iznijeti stav o (ne)slaganju sa svakom od šest tvrdnji kroz odgovore po principu Likertove ljestvice (1 – uopće se ne slažem, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se slažem niti se ne slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – potpuno se slažem). Postotni udjeli, prosječni stav te simetričnost i spljoštenost krivulje distribucije odgovora na svaku tvrdnju navedeni su u tablici 4.

Prema tvrdnji *Trebalo bi povećati broj sati geografije u osnovnim školama* ispitanici su izrazili neodređeni stav, na što upućuju prosječni stav 3,0 i gotovo pravilna Gaussova krivulja uz koeficijent simetričnosti -0,003 i koeficijent spljoštenosti -0,531, pri čemu za oba koeficijenta vrijednosti između dvostruke standardne pogreške vrijednosti obilježja upućuju da je distribucija odgovora pravilna (Seltman, 2013). S tvrdnjama *Nastava geografije nije potrebna u strukovnim školama* i *Ne doživljavam geografiju kao ozbiljnu znanost* ispitanici se značajno ne slažu dok se s tvrdnjom *Svi geografski tekstovi koje sam pročitao/la bavili su se isključivo opisivanjem kontinenata, država i gradova* ne slažu u nešto manjoj mjeri. S tvrdnjom *Razumijem čime se bavi geografija kao znanost* ispitanici se generalno slažu jer prevladava stav *slažem se* dok se s tvrdnjom *Znanja iz geografije korisna su u svakodnevnom životu* ispitanici dominantno slažu jer je stavove *slažem se* i *potpuno se slažem* izrazilo 89,5 % ispitanika. Koeficijenti simetričnosti i spljoštenosti upućuju da osim prve tvrdnje nijedna nema pravilnu distribuciju, a najveće je odstupanje kod tvrdnje *Znanja iz geografije korisna su u svakodnevnom životu*.

Analiza stavova prema dobnim skupinama i vrsti završene srednje škole pokazuje da su najveće razlike u stavovima prema tvrdnji *Svi geografski tekstovi koje sam pročitao/la bavili su se isključivo opisivanjem kontinenata, država i gradova* s kojom se najviše slažu ispitanici koji su završili gimnaziju i stariji ispitanici, a najmanje oni bez završene srednje škole i mladi ispitanici. χ^2 test upućuje na značajne razlike između vrste završene srednje škole kao i dobnih skupina i odgovora na razini rizika manjoj od 1 % ($p < 0,001$) dok Cramérov koeficijent upućuje na povezanost odgovora s dobnim skupinama i s vrstom završene srednje škole.

Na kraju je analizom odgovora na tvrdnje iz trećeg zadatka izračunat i prosječni stav o geografiji. U obzir su uzete sve tvrdnje osim *Razumijem čime se bavi geografija kao znanost* jer ona ne odražava stav ispitanika o geografiji za razliku od ostalih iz kojih se može iščitati pozitivni ili negativni stav. Pozitivni stav o geografiji ima 90,5 % ispitanika.

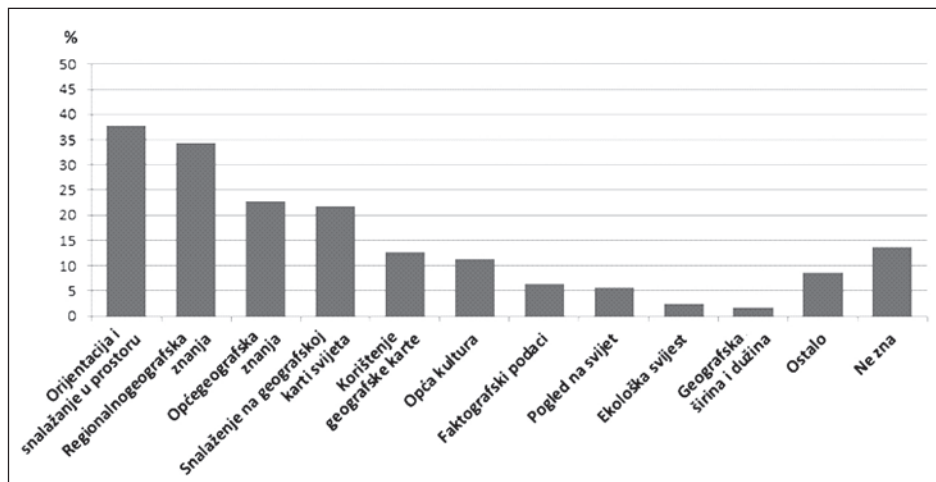
Tab. 4. Frekvencije i mjere distribucije odgovora na treće pitanje

Tab. 4. *The frequencies and measures of shape of the answers to the third question*

TVRDNJA	udio ispitanika koji je izrazio stav (%)					prosječan stav	Skewness		Kurtosis	
	uopće se ne slažem	uglavnom se ne slažem	niti se slažem niti se ne slažem	uglavnom se slažem	potpuno se slažem		koeficijent simetričnosti	standardna pogreška	koeficijent spljoštenosti	standardna pogreška
<i>Trebalo bi povećati broj sati geografije u osnovnim školama.</i>	5,9	24,4	36,7	25,8	7,3	3,1	-0,003	0,075	-0,531	0,149
<i>Nastava geografije nije potrebna u strukovnim školama.</i>	37,0	44,8	8,8	7,3	2,0	1,9	1,190	0,075	1,157	0,149
<i>Znanja iz geografije korisna su u svakodnevnom životu.</i>	0,6	1,9	7,9	47,8	41,7	4,3	-1,165	0,075	2,242	0,149
<i>Svi geografski tekstovi koje sam pročitao/la bavili su se isključivo opisivanjem kontinenata, država i gradova.</i>	14,2	41,6	23,3	18,0	3,0	2,5	0,401	0,075	-0,595	0,149
<i>Ne doživljavam geografiju kao ozbiljnu znanost.</i>	41,7	40,2	11,1	5,4	1,6	1,9	1,183	0,075	1,209	0,149
<i>Razumijem čime se bavi geografija kao znanost.</i>	2,7	3,6	21,1	56,6	16,0	3,8	-1,025	0,075	1,775	0,149

Percepcija geografskih znanja i vještina stečenih u školi

Sljedećim pitanjem tražilo se da ispitanici navedu znanja i/ili vještine koje su stekli na nastavi geografije (sl. 4), a svi odgovori kategorizirani su tijekom obrade. Očekivano najčešća kategorija odgovora (37,9 %) bila je *orijentacija i snalaženje u prostoru* što podrazumijeva sposobnosti snalaženja i orijentacije uz pomoć kompasa i prirodnih pojava. Druga su najučestalija kategorija (34,6 %) *regionalnogeografska znanja* (obuhvaćeni odgovori poput znanja o obilježjima država svijeta), a treća (22,9 %) *općegeografska znanja* (obuhvaćeni odgovori poput znanja o prirodnim i društvenim procesima na Zemlji, geografskog načina promatranja prostora te uočavanja uzročno-posljedičnih veza). Odgovore poput znanja o geografskom smještaju određenih lokacija i sposobnosti njihova pronalaženja na geografskoj karti, a koji su kategorizirani kao *snalaženje na geografskoj*



Sl. 4. Frekvencije kategorija odgovora na pitanje *Možete li navesti neka znanja i sposobnosti koje ste razvili učeći geografiju u školama?*

Fig. 4 The frequency of the categories of answers to the question *Could you name/describe some abilities or knowledge that you developed while studying geography in schools?*

karti svijeta, navodilo je 21,7 % ispitanika. Slijede kategorije *korištenje geografskom kartom* (sposobnost korištenja kartom, čitanje i razumijevanje sadržaja geografske karte te preračunavanje udaljenosti na karti) i *opća kultura* (samo oni odgovori u kojima su svoja školska geografska znanja ispitanici okarakterizirali kao opću kulturu) koje je navelo 11,7 % odnosno 11,5 % ispitanika.

Ostale kategorije navelo je manje od deset posto ispitanika: *faktografski podaci* (poznavanje glavnih gradova, zastava zemalja, statističkih podataka te podaci koje su ispitanici sami istaknuli kao nepotrebne statističke činjenice), *širina pogleda i snalažljivost u drugim sredinama* (odgojna znanja poput spoznaja o običajima drugih naroda kroz koje su razvili toleranciju i proširili vidike). Svega 2,5 % ispitanika navelo je odgovore obuhvaćene kategorijom *ekološka osviještenost* kojima je istaknuta spoznaja o potrebi očuvanja okoliša i njegovoj važnosti za čovjeka. Nešto manje od 2 % ispitanika navelo je da „zna odrediti geografsku dužinu i širinu”. Pod *ostala znanja i vještine* kategorizirani su odgovori koje je navelo manje od 0,4 % ispitanika: znanja iz geološke domene poput građe Zemlje, astronomska znanja, računanje lokalnog i zonalnog vremena, sposobnost uočavanja i zaključivanja, rad u skupinama i čitanje dijagrama. Čak 13,8 % ispitanika nije znalo navesti nijednu vještinu ni znanje koje su stekli na nastavi geografije.

Pri analizi učestalosti kategoriziranih odgovora s obzirom na dobne skupine ispitanika uočava se opći trend smanjenja učestalosti navođenja svih kategorija od mladih ispitanika prema starijima, osim kategorija *korištenje geografskom kartom* i *ekološka osviještenost* gdje je trend obratan. Iako su mladi ispitanici češće od starijih navodili *regionalnogeografska znanja*, *orijentaciju i snalaženje u prostoru* te *snalaženje na geografskoj karti svijeta*, dok stariji ispitanici češće *nisu znali* dati odgovor, χ^2 test ($p < 0,001$) pokazuje da

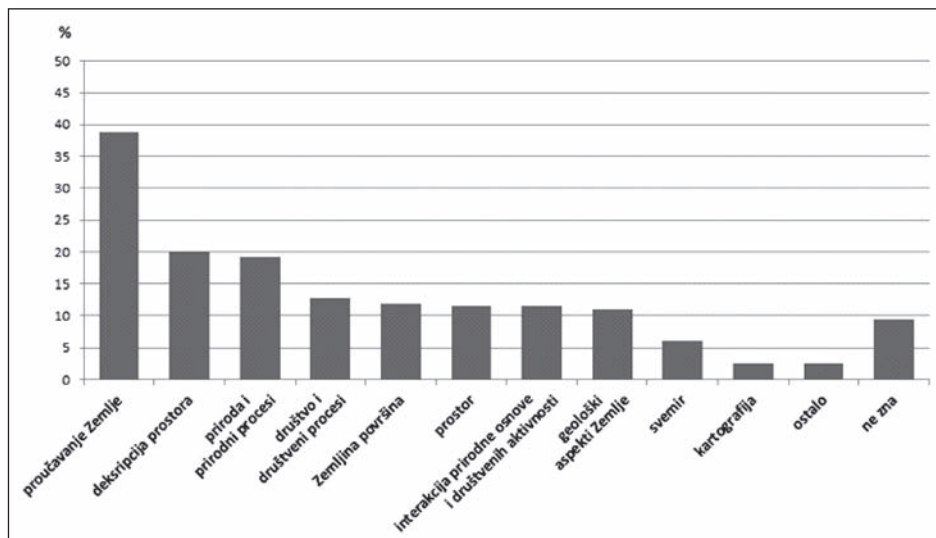
značajne razlike prema dobnim skupinama ima samo u odabiru kategorije *snalaženje na geografskoj karti svijeta* koju značajno češće navode mlađi ispitanici u odnosu na starije.

U analizi učestalosti odgovora s obzirom završenu srednju školu uočava se da su ispitanici koji su završili gimnaziju ponijeli najviše znanja i vještina iz nastave geografije i geografskih nastavnih sadržaja. χ^2 test pokazuje da su razlike u odabiru kategorija *općegeografska znanja* i *ne zna značajne na razini rizika manjoj od 1 %* ($p < 0,001$), a u odabiru kategorija *opća kultura* i *orijentacija i snalaženje u prostoru* značajne su na razini rizika manjoj od 5 % ($p < 0,005$). Sukladno tome Cramérov koeficijent pokazuje povezanost između odabira tih kategorija i vrste završene srednje škole. Naime ispitanici koji su završili samo osnovnu školu rjeđe od ostalih navode odgovore koji se kategoriziraju kao *orijentacija i snalaženje u prostoru*, a češće od ostalih *regionalnogeografska znanja*, no nijedan nije naveo da je stekao *širinu pogleda i snalažljivost u drugim sredinama, ekološku osviještenost* ni vještinu *određivanja geografske širine i dužine*, a svaki treći nije znao odgovor na pitanje. Učestalost neznanja odgovora na to pitanje smanjuje se od ispitanika koji su završili samo osnovnu školu do ispitanika koji su završili gimnaziju. Ispitanici sa završenom ekonomskom školom imaju podjednako učestale odgovore kao i oni sa završenom gimnazijom, ali razlike su velike u područjima *općegeografskih znanja, korištenja geografskom kartom, opće kulture te širine pogleda i snalaženja u drugim sredinama*, i to u korist ispitanika sa završenom gimnazijom. Između ispitanika sa završenom trogodišnjom i četverogodišnjom strukovnom školom značajnije su razlike u stečenosti *općegeografskih znanja*.

Percepcija predmeta istraživanja geografije

U zadnjem su pitanju ispitanici zamoljeni da vlastitim riječima objasne čime se bavi geografija (sl. 5), a odgovori su kategorizirani prema ključnim riječima. Najučestaliji odgovor bio je da se „bavi Zemljom” što je uza slične odgovore kategorizirano kao *proučavanje Zemlje* (38,9 %). Podjednaki broj ispitanika (33,4 % nasuprot 31,3 %) smatra da se geografija bavi *društvom i društvenim procesima* (obuhvaćeni odgovori poput *društvo, društveni procesi, stanovništvo, narod, demografski procesi*, te odgovori vezani uz ekonomske, političke i kulturološke aspekte) i *prirodom i prirodnim procesima* (obuhvaćeni odgovori poput *priroda, prirodni procesi, klima, reljef, tlo, vode, mora, jezera, rijeke, flora, fauna*). Petina ispitanika (20,1 %) doživljava da se geografija bavi *deskripcijom prostora*. Svaki deveti ispitanik smatra pak da se geografija bavi *Zemljinom površinom* (11,9 %), *prostorom* (11,6 %) te *geološkim aspektima Zemlje* (obuhvaćeni odgovori poput Zemljine unutrašnjosti i Zemljine građe; 11,1 %). Da geografija proučava (i) *svemir*, smatra 6,0 % ispitanika. U prosjeku tek svaki četrdeseti ispitanik (2,6 %) naveo je da se geografija bavi *kartografijom* (obuhvaćeni odgovori poput kartografije i izrada karata). Dvadeset četiri ispitanika navela su *ostale objekte koje proučava geografija* koji nisu navedeni zbog malene frekvencije odgovara, ali potrebno je istaknuti da je šest ispitanika kao odgovor navelo *upravljanje prostorom*. U prosjeku svaki deseti ispitanik (9,5 %) *nije znao* odgovoriti čime se bavi geografija.

Analiza s obzirom na dobne skupine ispitanika govori da su ispitanici svih dobnih skupina najčešće navodili kategoriju *proučavanje Zemlje*. Iako mlađi ispitanici učestalije



Sl. 5. Frekvencije kategorija odgovora na pitanje *Možete li vlastitim riječima opisati čime se bavi geografija?*

Fig. 5 The frequency of the categories of answers to the question *Could you, in your own words, describe the main interests of geography?*

od ostalih odgovaraju da se geografija bavi *društvom i društvenim procesima, prirodom i prirodnim procesima* te *Zemljinom površinom* dok stariji ispitanici učestalije smatraju da se geografija bavi *deskripcijom prostora* kao i predmetima kategoriziranim kao *ostalo*, χ^2 test upućuje da nema statistički značajnih razlika u odabiru kategorija s obzirom na dobne skupine. Odgovor na to pitanje češće *nisu znali* mlađi nego stariji ispitanici, no razlike su zanemarive.

S obzirom na završenu srednju školu χ^2 test pokazuje da značajnije razlike prema vrsti završene srednje škole na razini rizika manjoj od 5 % ($p < 0,005$) ima u odabiru kategorija *deskripcija prostora* i *ostalo* u kojima su odgovori koje češće navode ispitanici s manjim brojem odslušanih nastavnih sati geografije dok razlika na razini rizika manjoj od 1 % ($p < 0,001$) ima u odabiru kategorije *društvo i društveni procesi* koju (kao i *prirodu i prirodne procese*) više navode ispitanici s većim brojem odslušanih nastavnih sati geografije. Znakovito je i da nijedan od ispitanika koji nisu završili srednju školu nije naveo *interakciju prirodne osnove i društva*, a učestalost navođenja te kategorije raste s brojem odslušanih nastavnih sati geografije pa je najučestalije navode ispitanici koji su završili gimnaziju (14,4 %).

RASPRAVA

Rezultati su pokazali da većina ispitanika smatra da geografija spada u interdisciplinarnu znanost, no u obzir valja uzeti potencijalnu sugestivnost pitanja jer je ponuđeni odgovor *interdisciplinarnu znanost* relativno stručan pojam čije razumijevanje nije ispitano upitnikom, pa autori smatraju da je taj pojam izgledao dovoljno egzotično da bi privukao

dio ispitanika. Teško je pretpostaviti bi li ispitanici češće smještali geografiju u prirodne ili društveno-humanističke znanosti ili pak oboje da su mogli zaokružiti jedan ili oba područja umjesto da im je dana opcija *interdisciplinarne znanosti*. Ipak, može se zaključiti da je poimanje geografije kao prirodne znanosti učestalije nego kao društveno-humanističke znanosti što je i očekivano (iako ne u toliko mjeri), a slaže se i s rezultatom da su stariji ispitanici koji imaju manji fond odslušanih nastavnih sati geografije češće svrstavali geografiju u prirodne, a rjeđe u interdisciplinarne znanosti u odnosu na druge dobne skupine. To korespondira sa zastupljenošću geografije u tek dva ili tri razreda osnovne škole do 1975. godine, i to prije svega kroz regionalnogeografske sadržaje u kojima je prevladavao geodeterminizam, dok su se društvenogeografski sadržaji predavali u sklopu nastavnog predmeta *upoznavanje društva* pa ih učenici nisu ni doživljavali geografskima (Matas, 1989). Istraživanje koje je provela Seljan (2011) upućuje da 74 % učenika osnovnih i srednjih škola smatra da geografija spada i u prirodne i u društvene znanosti.

Značajno je što se kod ispitanika koji su završili srednju školu s većom satnicom geografije i većim opsegom geografskih sadržaja učestalost smještanja u prirodno područje smanjuje, a povećava se učestalost smještanja u interdisciplinarno područje. Pritom iznenađuje činjenica da ispitanici sa završenom ekonomskom školom četverostruko češće smještaju geografiju u prirodne znanosti nego u društveno-humanističke, iako se geografija u ekonomskim školama više temelji na društvenogeografskim, prije svega ekonomskogeografskim sadržajima. Takav stav potvrđuju i odgovori prema kojima su s nastave geografije ti ispitanici ponijeli najviše regionalnogeografskih znanja te smatraju da se geografija bavi Zemljom, prirodom i prirodnim procesima. Stoga se postavlja pitanje kako to da su s nastave geografije orijentirane primarno na društvenogeografske sadržaje učenici ponijeli uvjerenja da se geografija bavi prirodnim procesima.

Da je prvo pitanje bilo sugestivno, upućuju i rezultati analize odgovora na pitanje o povezanosti geografije s drugim znanostima koji pokazuju da je među prvih šest znanosti pet prirodnih, a samo jedna „društveno-humanistička”, i to ona koja se u praksi s geografijom često veže već i zbog toga što su nastavnici geografije u velikom broju slučajeva istodobno i nastavnici povijesti. Najveća povezanost s geologijom i ekologijom očekivana je s obzirom na veliku prisutnost sadržaja o Zemlji (Gušić, 2008) u nastavi geografije kao i ekološki pristup u nastavi, ali i zbog očekivanja dominantnog uvrštavanja geografije u prirodne znanosti. Izgleda da je utjecaj geoloških sadržaja u geografiji izrazit jer svaki deveti ispitanik smatra da geografija proučava unutrašnjost Zemlje. Isto bi se objašnjenje moglo primijeniti i u objašnjavanju percepcije snažne veze geografije i astronomije čiji su sadržaji također uključeni u nastavu geografije, ali u manjoj mjeri pa se i veza percipira slabije, no svaki sedamnaesti ispitanik smatra da geografija proučava svemir. Iznenađuje percepcija velike povezanosti geografije s geofizikom što je možda posljedica prefiksa *geo* čime se asocijativno vežu te dvije znanosti, a valjalo bi ispitati i povezuje li se klimatologija s geofizikom jer bi time postalo jasnije zašto se ta veza percipira čvrstom. Relativno je visoko i biologija, iako je možda posrijedi i percipiranje ekologije kao dijela biologije pa iz toga proizlazi percepcija čvršće veze s geografijom.

Budući da je geografija sintezna znanost koja integracijom rezultata vlastitih istraživanja s rezultatima istraživanja prirodnih, društvenih i tehničkih znanosti proučava i objašnjava prostornu stvarnost Zemljine površine (Pejnović, 2008), očigledno je da je geografija po

prirodi vezana s različitim drugim znanostima. No učestalost tehničkih znanosti znatno je smanjena sugestivnošću prvog pitanja, u kojem su bile navedene samo neke prirodne i „društveno-humanističke” znanosti. Ipak, nekoliko ispitanika navelo je geodeziju, prometnu znanost, agronomiju i arhitekturu koje se klasificiraju kao tehničke znanosti.

Vezu geografije s ekonomijom navodio je u prosjeku svaki treći ispitanik zbog čega je ekonomija smještena na sedmo mjesto znanosti povezanih s geografijom. Znakovito je da ispitanici koji su završili ekonomsku školu ne pokazuju tendenciju čvršćeg vezivanja geografije s ekonomijom što nas opet vraća na pitanje kako su koncipirani ekonomsko-geografski sadržaji u nastavi geografije u srednjim ekonomskim školama kad se ne stječe veći dojam o važnosti ekonomije za geografiju i obratno.

Rezultati općenito pokazuju pozitivan stav javnosti o geografiji i kao znanosti i kao školskom predmetu što korespondira s rezultatima istraživanja Marušić (2006), King (2007) i Hill i dr. (2007). Budući da je geografija u javnosti prisutna daleko najviše kroz nastavu iz koje onda u najvećoj mjeri proizlaze stavovi prema njoj, valja utvrditi percepciju geografije u nastavnom planu i programu. Podjednak je broj onih koji se slažu i onih koji se ne slažu da broj nastavnih sati geografije u osnovnim školama treba povećati, ali upitnikom nije utvrđivano smatraju li oni koji se ne slažu s tom tvrdnjom da treba smanjiti satnicu ili je ostaviti kakva jest. Učenici prema istraživanju Seljan (2011) većinom (78 %) smatraju da geografija ima dovoljan broj nastavnih sati. Kao glavni argument za povećanje satnice nastavnici geografije navode da bi se time dobilo više sati potrebnih za ponavljanje i vježbanje (Vranković i Vuk, 2009) čime bi se poboljšalo usvajanje nastavnih znanja i vještina koji su izrazito korisni u svakodnevnom životu s čime se slaže gotovo 90 % ispitanika, a prema istraživanju Seljan (2011) i 65 % ispitanih učenika.

Da je stav ipak pozitivan, pokazuje rezultat da se većina ispitanika ne slaže s tvrdnjom da nastava geografije nije potrebna u strukovnim školama, a najveće su neslaganje izrazili upravo ispitanici koji su završili trogodišnje i četverogodišnje strukovne škole što je u suprotnosti s uvriježenim stavom da učenici tih škola ne pokazuju zanimanje za školovanje i odobravaju svako smanjenje obveza bez obzira na korisnost. Prema istraživanju koje je provela Marušić (2006), za 8,3 % učenika geografija je omiljeni predmet čime je četvrta po broju učenika koji su je izabrali kao omiljeni predmet. Čak polovina tih učenika izabrala ga je zbog zanimljivosti, a petina zbog nastavnih sadržaja i aktivnosti. To posebno dobiva na važnosti kad se uzme u obzir činjenica da je za većinu učenika zanimljivost glavni kriterij odabira omiljenog predmeta. Za samo 4,4 % učenika geografija je najmanje drag predmet čime je najbolje pozicioniran znanstveni predmet, međutim zabrinjava što kao glavni razlog gotovo polovina učenika (49,4 %) navodi nastavnike (Marušić, 2006). Veliki interes za geografiju ne iznenađuje ako se uzme u obzir da najveći broj ispitanika misli da se geografija bavi „svime na Zemlji”, stoga je realno očekivati da će barem nekakav sadržaj iz tako golemog područja pobuditi njihov interes, iako on u stvarnosti uopće ne mora biti geografski.

Pozitivnu percepciju potkrepljuje i slaganje velike većine ispitanika s tvrdnjom da su znanja iz geografije korisna u svakodnevnom životu. Većina je ispitanika s nastave geografije ponijela sposobnost orijentacije i regionalnogeografska znanja koje ističu ispitanici svih dobnih skupina jer ti sadržaji tijekom svih promjena nastavnih planova i programa

osnovnih i srednjih škola nikada nisu uklonjeni iz poučavanja u predmetu *geografija* dok se zastupljenost ostalih sadržaja u više navrata mijenjala (Matas, 1989). Vjerojatno je upravo to razlog što svaki peti ispitanik smatra da se geografija primarno bavi deskripcijom prostora čime se umanjuje znanstvenoistraživačka važnost geografije i percepcija potrebe za njezinom implementacijom u druga društveno korisna područja djelovanja. Budući da se općegeografski sadržaji u nastavi geografije obrađuju kraće nego regionalnogeografski, iako čine temeljna znanja za razumijevanje regionalnogeografskih sadržaja te prostornih pojava, procesa i struktura, ne iznenađuje što je navođenje tih znanja rjeđe. I test u sklopu vanjskog vrednovanja u školskoj godini 2007./2008. pokazuje da je samo četrdesetak posto učenika uspješno riješilo zadatke vezane uz općegeografske sadržaje (Vranković i dr., 2011). To odgovara i rezultatima koje je iznijela Seljan (2011) da 65 % ispitanih učenika regionalnogeografske sadržaje smatra zanimljivijima od općegeografskih.

Od vještina je uz orijentaciju najviše ispitanika spomenulo snalaženje na geografskoj karti i njezinu upotrebu; prvu vještinu naveo je svaki peti, a drugu, koja je mnogo kompleksnija i važnija, tek svaki deseti ispitanik. No vanjsko vrednovanje obrazovnih postignuća učenika iz geografije u školskoj godini 2007./2008. pokazalo je da je riješenost zadataka kojima se ispitivalo činjenično znanje bila tek 53,7 %, a onih kojima se ispitivalo proceduralno znanje bila znatno niža (ispod 45 %) (Vranković i Vuk, 2009).

Marušić (2006) provela je istraživanje među učenicima osmog razreda osnovne škole koje je pokazalo da među školskim predmetima u tom razredu učenici prema korisnosti u sadašnjem životu geografiju smještaju na peto mjesto (iza stranog jezika, matematike, tjelesne i zdravstvene kulture i hrvatskog jezika) s prosječnom ocjenom korisnosti 5,31 od 7. Još je bolje pozicionirana u pogledu važnosti za budući život – na četvrtome mjestu (iza stranog jezika, matematike i hrvatskog jezika) s prosječnom ocjenom važnosti 5,30 od 7. Potpuno je različite rezultate dobila King među učeničkom populacijom Plymoutha koja većinom ne vidi važnost geografije ni svrhu njezina studiranja dok odrasli ispitanici iz Plymoutha prema Hill i dr. (2007) smatraju znanja i vještine usvojene na nastavi geografije općenitima i površnim.

Geografski sadržaji naučeni tijekom osnovnog i srednjeg obrazovanja u najvećoj mjeri kod ljudi oblikuju mišljenje čime se geografija kao znanost bavi što pak utječe na poimanje područja rada geografâ. Budući da geografija proučava prostorne odnose, strukturu i organizaciju nastalu interakcijom prirodne osnove i društvenog djelovanja na Zemljinoj površini (Šterc, 1986), ona je ključna znanost za razumijevanje prostora i stoga bi trebala imati najrelevantniju ulogu u planiranju organizacije i upotrebe prostora. Unatoč tome najveći broj ispitanika (bez obzira na dob i vrstu završene srednje škole) smatra da se geografija bavi općenito svime na Zemlji što je rezultat nastavnih sadržaja koji se obrađuju u sklopu nastavnog predmeta geografije, jer je geografija jedini predstavnik geoznanosti među školskim predmetima, a nastavnici geografije očito ne ističu razliku između geografskih i ostalih geoznanstvenih sadržaja.

Po učestalosti odgovora slijede kategorije *društvo i društveni procesi te priroda i prirodni procesi* u podjednakom omjeru kojima se geografija zapravo bavi samo posredno, koristeći se rezultatima srodnih prirodnih, društvenih, humanističkih i tehničkih znanosti u objašnjavanju prostornih zakonitosti. Drugim riječima, geografija ne proučava ni prirodu

ni društvo, već prostorne odnose i odraze koji proizlaze iz njihove interakcije. Ne postoji nijedna prirodna, društvena, humanistička ni tehnička znanost koja bi kao geografija mogla dati kompleksan holistički prikaz prostora i na tome se temelji njezin veliki aplikativni potencijal koji nije percipiran u javnosti. U prilog tome govore poražavajući rezultati da svaki peti ispitanik misli da se geografija bavi deskripcijom prostora, a uzrok takva stava ne može se objasniti drugačije nego prezastupljenošću regionalnogeografskih sadržaja u nastavnom predmetu *geografija* u osnovnim i srednjim školama. Prema znanstvenom načelu koje je implementirano u obrazovni sustav općenito, nastavni sadržaji nekog školskog predmeta trebali bi odražavati suvremene spoznaje matične znanosti (Matas, 1998) što kod geografije očito nije slučaj. Dok se u nastavi geografije u drugim državama svijeta napušta pretežno regionalni koncept, u Hrvatskoj je on i dalje dominantan te utječe na percepciju geografije šire javnosti i to negativno po matičnu struku.

Sve te činjenice ne bi bile toliko poražavajuće kad se ne bi uzeo u obzir rezultat da više od 70 % ispitanika smatra da razumije čime se bavi geografija, a svega 5 % da ne razumije dok u prosjeku na pitanje o području bavljenja geografije ispravne odgovore „interakcija” i „prostor” daje svega 12 % ispitanika. Slično nepoznavanje predmeta istraživanja geografije utvrdila je i King (2007) u čijem istraživanju manjina učenika viših razreda srednje škole navodi interakciju (7 %) i prostor (4 %) kao predmete istraživanja geografije.

Postoji dakle očiti nerazmjer između percepcije ispitanika razumijevanja čime se bavi geografija i stvarnog razumijevanja čime se bavi iz čega proizlazi pitanje je li veći problem to što izrazito maleni broj ispitanika zaista razumije područje interesa geografije ili to što većina javnosti pogrešno vjeruje da razumije čime se ona bavi. Oba problema impliciraju da je obrazovni sustav u području nastavnog predmeta geografije zakazao što se ne smije događati i treba se mijenjati jer potiče stvaranje neispravne percepcije geografije kao znanosti, odražavajući potpuni nesklad sadržajâ nastavnog predmeta i znanosti iz čega onda ne može ni proisteći jasnije poznavanje geografije kao struke. Ipak, valja napomenuti da je udio mlađeg stanovništva koji je isticao interakciju prirodne osnove i društva kao odgovor ipak veći nego u starijim dobnim skupinama što upućuje na pomak u odnosu na prethodna razdoblja, iako još uvijek nedovoljan.

ZAKLJUČAK

Hrvatska javnost generalno pozitivno percipira geografiju i kao znanost i kao školski predmet što opravdavaju primarno zanimljivošću geografskih nastavnih sadržaja u školama. Potvrdilo se da su osnovnoškolska i srednjoškolska nastava geografije temeljni čimbenici oblikovanja stavova i mišljenja o geografiji te da predstavljaju dominantan (i rijedak) susret s geografijom. Stoga se i uloga geografije općenito najviše veže uz školu dok se mnogo manje doživljava njezina aplikativnost i uopće konkurentnost u drugim društvenim područjima.

Potvrdilo se i da mlađi ispitanici te oni sa završenom srednjom školom s većim fondom nastavnih sati geografije i geografskih sadržaja percipiraju geografiju bliže trenutačnome znanstvenom definiranju geografije i njezine uloge, no i dalje se pokazuje golemi nerazmjer u poimanju geografije u javnosti i u znanosti što svakako usporava prepoznavanje geografske struke i njezina potencijalnog doprinosa društvenom, ekonomskom i općem razvoju.

To upućuje i na slabu korelaciju znanstvenih dostignuća i nastavnih sadržaja zbog čega bi valjalo promišljati o promjeni koncepta školske geografije, s većim udjelom primijenjenih geografskih sadržaja, čime bi se poboljšala i percepcija geografije kao znanosti i kao struke.

ZAHVALA

Zahvaljujemo svim studentima koji su sudjelovali u provedbi anketiranja. Posebno zahvaljujemo mentorici dr. sc. Ružici Vuk na svim sugestijama tijekom izrade rada.

LITERATURA

- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K., 2007: *Metode istraživanja u obrazovanju*, Naklada Slap, Jastrebarsko.
- Gušić, I., 2008: Geoznanosti – stanje u školstvu, u: *Hrvatsko školstvo – sadašnje stanje i vizija razvoja* (ur. Popović, S.), HAZU, Zagreb.
- Hill, A., Deverill, S., Kirby, N., 2007: *A joint research study to develop an understanding of the public's perception of geography, geology and environmental sciences*, The Geography, Earth and Environmental Sciences Subject Centre, Plymouth, UK.
- King, H., 2007: *Student Perceptions of Geography, Earth & Environmental Sciences*, The Geography, Earth and Environmental Sciences Subject Centre, Plymouth, UK.
- Lamza-Posavec, V., 1997: Odbijanje ankete u istraživanju javnog mnijenja, *Društvena istraživanja* 6 (32), 747-772.
- Marušić, I., 2006: Nastavni programi iz perspektive učenika, u: *Nacionalni kurikulum za obvezno obrazovanje u Hrvatskoj: različite perspektive* (ur. Baranović, B.), Centar za istraživanje i razvoj obrazovanja, Zagreb, 181-218.
- Matas, M., 1989: Promjene plana i programa nastave zemljopisa, *Geografski glasnik* 51, 107-128.
- Matas, M., 1998: *Metodika nastave geografije*, Hrvatsko geografsko društvo, Zagreb.
- Mejovšek, M., 2007: *Metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima*, Naklada Slap, Jastrebarsko.
- Milas, G., 2005: *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*, Naklada Slap, Jastrebarsko.
- Pejnović, D., 2008: Uloga geografije u osnovnom i srednjoškolskom obrazovanju u Hrvatskoj, u: *Hrvatsko školstvo – sadašnje stanje i vizija razvoja* (ur. Popović, S.), HAZU, Zagreb.
- Petz, B., 2002: *Osnovne statističke metode za nematematičare*, Naklada Slap, Jastrebarsko.
- Seljan, S., 2011: *Geografski identitet u obrazovnom sustavu*, diplomski rad, Geografski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
- Seltman, H., 2013: *Experimental Design and Analysis*, <http://www.stat.cmu.edu/~hseltman/309/Book/Book.pdf> (14. 10. 2013.).
- Šterc, S., 1986: O suvremenom geografskom objektu istraživanja s posebnim osvrtom na demogeografiju, *Geografski glasnik* 48, 99-120.
- Vranković, B., Vuk, R., Šiljković, Ž., 2011: Vanjsko vrednovanje postignuća učenika osmih razreda iz domene opća geografija, *Hrvatski geografski glasnik* 73/1, 271-289.
- Vranković, B., Vuk, R., 2009: Obrazovna postignuća učenika osmih razreda iz geografije u šk. god. 2007./2008. i stavovi profesora geografije o poučavanju geografskih vještina, *Metodika* 10/2.

IZVORI

Nastavni plan i program za osnovnu školu, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Zagreb, 2006.

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 31. ožujka 2011. : stanovništvo prema spolu i starosti, po naseljima, Statistička izvješća 1441, www.dzs.hr (20. 3. 2012.)

Valorizacija nastavnog plana i programa osnovne škole u Republici Hrvatskoj, Istraživanja i rezultati, Zavod za školstvo Ministarstva prosvjete i kulture Republike Hrvatske, Biblioteka unapređivanja odgoja i obrazovanja 8, Zagreb, 1991.

SUMMARY

The Perception of Geography as Science and as a School Subject

Neven Tandarić, Ivan Tekić

Geographers very often face a widespread prejudice that a geographer is not a good geographer if he or she cannot name all the state capitals in the world. Given the frequency of such reactions, it can be rightly concluded that the public image of geography as a scientific discipline is quite distorted, and that a general misunderstanding prevails on the geographer's area of research, which can result in very negative effects on the employment opportunities of young geographers and their contribution to our society. Thus, research has been conducted on the subject of the public perception of geography as a school subject and as a scientific discipline. Using a questionnaire, 1 078 participants from all the Croatian counties were examined utilising the snowball method, and their responses were analysed according to their age and the type of completed secondary education, related to the fact that these two criteria represent distinctive criteria in the gathered answers.

Analysis of the responses showed a very positive perception of geography as a school subject. However, understanding of the field of interest of geography is much distorted. Although the majority of the respondents believe that geography is an interdisciplinary science, they predominantly associated it with the natural sciences, and much less with the social sciences and the humanities. Such a connection is likely due to the perception of school geography as the main representative of Geoscience and geoscientific knowledge, which largely comprise of the Earth's natural environment and the Earth's interior. The findings suggest significant differences between geography as a school subject and geography as a science, which is a consequence of the slow implementation of geographical scientific achievements in teaching of geography, thus reducing the perception of its social importance. Replies of the younger respondents and the respondents with a high school education, in which the number of hours of geography and geographic scope of content were, and still are, larger, show that understanding of geography is improving but still not fast enough to meet the needs of today's social development.

Except for orientation, which is an important teaching task, not only of geography but also of the school subject of Nature and Society, the majority of respondents stated that the knowledge

they gained from learning geography in school included mostly regional geography (which in most Western countries is being slowly pushed out in favour of teaching of applicable geography) and systematic geography, which follows to an extent the scientific development of geography. A large proportion of the answers that suggest adopting factual data, which indeed decreases with the decreasing age of the respondents, points to the still largely represented encyclopaedic approach to teaching geography, which could partly be the result of the curriculum, or its improper interpretation by geography teachers in primary and secondary schools. The attainment of cartographic knowledge, which is one of the fundamental geographical methods needed both in science and in everyday life as well, has proven to be extremely poor. In addition, throughout education, geography should be an important factor in raising environmental awareness, but that was very rarely affirmed among the respondents despite the fact that they relatively frequently connected geography and ecology in other questions.

Despite these structural problems of geography as a school subject that forms the attitudes and perceptions of geography as a science and profession, the majority of the respondents perceived geography very positively and as useful in everyday life. Although the majority do not think that there should be an increase in the number of hours of geography in elementary school, most of the respondents, and especially those coming from vocational schools, feel that geography is needed in schools .

In the end, it can be concluded that geography is perceived positively among the Croatian public, despite its flaws in content which, when dealt with, would further enhance the reputation of geography because of its potential applicability. Understanding of geography as an interdisciplinary science with an emphasis on the natural component that most responses point to, shows the disparity of geography as a science and geography as a school subject, and that that disparity is slowly changing. What certainly is lacking is the perception of geography as a spatial science, which geography is in reality, while without such perception, geography in Croatia will hardly reach its potential and importance. The question remains as to what is more worrying: the fact that the public does not correctly perceive geography or the fact that they are convinced that they do.

Primljeno (Received): 11-01-2013

Prihvaćeno (Accepted): 12-11-2013

Neven Tandarić, student 2. god. diplomskog nastavnčkog studija Geografija i diplomskog istraživačkog studija Geografija, smjer Fizička geografija s geoekologijom
Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek
Marulićev trg 19/II, 10000 Zagreb
neven.tandarić@gmail.com

Ivan Tekić, mag. geogr. i student 2. god. diplomskog nastavnčkog studija Geografija
Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek
Marulićev trg 19/II, 10000 Zagreb
ivan.tekic5@gmail.com