

RUŽICA VUK
BILJANA VRANKOVIĆ
DANIJEL OREŠIĆ

GEOGRAFIJA NA DRŽAVNOJ MATURI 2010. - 2012. ANALIZE I PREPORUKE

NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO VREDNOVANJE OBRAZOVANJA



GEOGRAFIJA NA DRŽAVNOJ MATURI
2010. - 2012.

ANALIZE I PREPORUKE

Ružica Vuk

Biljana Vranković

Danijel Orešić

NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO VREDNOVANJE OBRAZOVANJA
GEOGRAFIJA NA DRŽAVNOJ MATURI 2010.- 2012. – analize i preporuke

Nakladnik:

Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

Za nakladnika:

Maja Jukić, dipl. ing., ravnateljica Nacionalnoga centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja

Urednica:

mr. sc. Biljana Vranković

Autori:

doc. dr. sc. Ružica Vuk

mr. sc. Biljana Vranković

izv. prof. dr. sc. Danijel Orešić

Recenzenti:

prof. dr. sc. Zoran Curić

dr. sc. Boris Jokić

Goranka Marković, prof.

Lektura:

Mirjana Gašperov, prof. MBA

Korektura:

Ivana Ambroš, prof.

Grafičko oblikovanje:

Antonia Grga Vergles

Tisak:

ITG d.o.o., Zagreb

Naklada:

200 komada

ISBN 978-953-7556-48-8

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu
pod brojem 895447.

NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

**GEOGRAFIJA NA DRŽAVNOJ MATURI
2010. - 2012.
ANALIZE I PREPORUKE**

ZAGREB, SIJEČANJ 2015.

SADRŽAJ

PREDGOVOR	11
UVOD	13
METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	16
1. Sistematizacija znanstvenoga polja i nastavnoga predmeta Geografija	25
1.1. Razvoj, definicija i uloga geografije	27
1.1.1. Razvoj geografije	27
1.1.2. Definicija i uloga geografije.	29
1.2. Podjela geografije	31
1.2.1. Grane i discipline geografije	35
1.2.2. Geografiji srodne znanosti	49
1.3. Geografija – nastavni predmet u srednjoj školi	50
1.3.1. Osvrt na Nastavni plan i program Geografije u gimnazijama i nekim strukovnim školama	50
1.3.2. Struktura nastavnog programa Geografije u gimnazijama	55
1.4. Geografija – izborni predmet na državnoj maturi	60
1.4.1. Funkcija i svrha državne mature iz Geografije	61
1.4.2. Područja ispitivanja iz Geografije na državnoj maturi	52
2. Struktura pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine	71
2.1. Broj i struktura pristupnika na državnoj maturi iz Geografije	73
2.2. Redovni pristupnici na ispitima državne mature iz Geografije s obzirom na regionalnu pripadnost	76
2.3. Redovni pristupnici na ispitima državne mature iz Geografije prema završenoj vrsti srednje škole, obrazovnim programima i strukovnim područjima	81
3. Struktura ispita državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine	91
3.1. Struktura ispita prema broju i vrstama zadataka	93
3.2. Struktura ispita prema područjima ispitivanja i razinama kognitivnih procesa	95
3.3. Struktura ispita prema ispitanim geografskim znanjima i geografskim vještinama	101

4. Rezultati ispita državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine	107
4.1. Rezultati ispita državne mature iz Geografije prema specifičnim obilježjima pristupnika i ispita	109
4.1.1. Analiza rezultata ispita državne mature iz Geografije prema specifičnim obilježjima pristupnika	109
4.2. Interpretacija rezultata ispitnih zadataka i ispitnih čestica na državnoj maturi iz Geografije	117
4.2.1. OPĆA (FIZIČKA) GEOGRAFIJA.	119
4.2.1.1. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>opća (fizička) geografija</i> 2009./2010. školske godine	119
4.2.1.2. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>opća (fizička) geografija</i> 2010./2011. školske godine	137
4.2.1.3. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>opća (fizička) geografija</i> 2011./2012. školske godine	154
4.2.2. DRUŠTVENA GEOGRAFIJA.	174
4.2.2.1. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>društvena geografija</i> 2009./2010. školske godine	174
4.2.2.2. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>društvena geografija</i> 2010./2011. školske godine	191
4.2.2.3. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>društvena geografija</i> 2011./2012. školske godine	212
4.2.3. REGIONALNA GEOGRAFIJA SVIJETA	235
4.2.3.1. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>regionalna geografija svijeta</i> 2009./2010. školske godine	235
4.2.3.2. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>regionalna geografija svijeta</i> 2010./2011. školske godine	262
4.2.3.3. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>regionalna geografija svijeta</i> 2011./2012. školske godine	286
4.2.4. GEOGRAFIJA HRVATSKE	319
4.2.4.1. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>geografija Hrvatske</i> 2009./2010. školske godine	319
4.2.4.2. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>geografija Hrvatske</i> 2010./2011. školske godine	337
4.2.4.3. Interpretacija ispitnih zadataka i ispitnih čestica iz područja ispitivanja <i>geografija Hrvatske</i> 2011./2012. školske godine	356
5. Zaključci istraživanja	383
LITERTURA	389
IZVORI	390
PRILOZI	391

ZAHVALA

Zahvaljujemo nastavnicima i suradnicima Geografskoga odsjeka PMF-a Sveučilišta u Zagrebu i Odjela za geografiju Sveučilišta u Zadru koji su sudjelovali u raspravama o sadržajnoj strukturi geografije kao znanstvenoga polja u interdisciplinarnim područjima znanosti, a posebno prof. dr. sc. Josipu Faričiću koji je pridonio objedinjavanju rezultata tih rasprava u konačni tekst i tablicu.

Zahvaljujemo Mirjani Zagorc, prof., mr. sc. Ivani Kuhta Bogić te višoj savjetnici za geografiju u Agenciji za odgoj i obrazovanje Sonji Burčar, prof. za doprinos analizi ispitnih zadataka i metodologiji kvalitativne analize ispita državne mature iz Geografije.

Zahvaljujemo Martini Golubić na svim potrebnim statističkim podacima iz baze Nacionalnoga centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja te Zoranu Žitniku, prof. i Josipu Šabiću, prof. na obradi podataka i statističkoj podršci.

Posebna zahvala recenzentima knjige. Zahvaljujemo prof. dr. sc. Zoranu Curiću s Geografskoga odsjeka PMF-a Sveučilišta u Zagrebu na potvrdi ispravnoga stručno-metodičkog pristupa istraživanoj problematici, dr. sc. Borisu Jokiću iz Instituta za društvena istraživanja na svim sugestijama vezanim uz statističku obradu podataka i prikaz rezultata te Goranki Marković, prof. iz I. gimnazije Zagreb na savjetima iz nastavne prakse. Hvala svima koji su na bilo koji način doprinijeli uspješnoj realizaciji objave ove knjige.

PREDGOVOR

Poštovani čitatelji,

knjiga koja je pred vama uz uobičajena poglavlja (*Predgovor, Uvod, Metodologija istraživanja*) sadržava četiri glavna poglavlja koja su podijeljena u manje cjeline.

U poglavlju *Sistematizacija znanstvenoga polja i nastavnoga predmeta Geografija* donosimo kratki teorijski osvrt na razvoj geografije i podjelu geografije kao znanstvenoga polja u interdisciplinarnim područjima znanosti. Slijedi osvrt na Nastavni plan i program Geografije¹ u srednjim školama, pri čemu ukazujemo na razlike u nastavnome planu, ali i programu Geografije u pojedinim vrstama srednjih škola. Nastavni program iz Geografije za gimnazije, razrađen na nastavne cjeline i nastavne teme, temelj je praćenja ostvarenosti pojedinih obrazovnih ishoda u vanjskome vrednovanju. U potpoglavlju *Geografija – izborni predmet na državnoj maturi* pokušali smo pojasniti funkciju i svrhu državne mature iz Geografije te približiti sadržaje koji se ispituju na državnoj maturi iz Geografije.

U poglavlju *Struktura pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine* analizirana je promjena ukupnoga broja pristupnika za tri godine provedbe državne mature i to u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. u ljetnome roku. Struktura pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije analizira se prema vrsti škole, regionalnoj pripadnosti te vrstama gimnazijskih programa i strukovnih područja.

Struktura ispita državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine je posebno poglavlje koje smo posvetili strukturi ispita koji su primijenjeni na državnoj maturi iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. u ljetnome roku.

¹ U ovoj knjizi riječ je *geografija* pisana malim početnim slovom u slučajevima kada se misli na geografiju kao znanost, a velikim početnim slovom je pisano kada se Geografija odnosi na nastavni predmet u školi.

Najopsežnije je četvrto poglavlje *Rezultati ispita državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine* koje se sastoji od triju potpoglavlja. U prvome potpoglavlju prikazani su rezultati ispita državne mature iz Geografije prema specifičnim obilježjima pristupnika, u drugome rezultati ispita državne mature iz Geografije prema specifičnim obilježjima ispita pri čemu su u obama potpoglavljima iskazani prosječni rezultati pristupnika bez uzročno-posljedične interpretacije. Utjecaji na postignute rezultate mogu biti vrlo raznoliki: socioekonomski status pristupnika, motivacija pristupnika, razlike u vanjskim uvjetima učenja (uloženo vrijeme na putovanje između mjesta stanovanja i mjesta školovanja, raspoloživo vrijeme za učenje, rad u jednoj ili više smjena, broj učenika u razrednim odjelima, nastava u specijaliziranoj učionici, kompetitivno okruženje, razredna klima, opremljenost nastavnim sredstvima i pomagalicama...), strategije učenja i poučavanja, obilježja nastavnika (starost, spol, godine staža u nastavi, napredovanje u zvanju, redovitost i struktura stručnoga usavršavanja, koeficijent opterećenosti, indeks iskorištenosti u nastavi, inovativnost i kreativnost...) te razni drugi čimbenici koji utječu na postignut rezultat, a koji u ovome istraživanju nisu uzeti u obzir zbog nepostojanja pravovaljanih informacija. Treće potpoglavlje obuhvaća interpretaciju zadataka otvorenoga tipa u svim trima analiziranim godinama provedbe ispita državne mature iz Geografije prema područjima ispitivanja navedenima u ispitnome katalogu, pri čemu su na kraju interpretacije postignuća za svaki zadatak (odnosno ispitanici ishodi) navedene metodičke sugestije, tj. preporuke i smjernice za korištenje strategija učinkovitijega učenja i poučavanja nastavnih sadržaja iz Geografije, odnosno za unapređivanje nastave Geografije. Zadatke otvorenoga tipa i pojedine ispitne čestice za svaku godinu i svako područje ispitivanja (*opća (fizička) geografija, društvena geografija, regionalna geografija svijeta, geografija Hrvatske*) interpretirali smo redoslijedom ovisno o prosječnim rezultatima, od najbolje do najslabije riješenih.

Na kraju knjige, uz zaključke istraživanja te popis korištene literature i izvora, priložen je popis obrazovnih programa u strukovnim školama u kojima se Geografija u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. poučavala kao obvezatni nastavni predmet.

Nadamo se da će ova knjiga pridonijeti daljnjemu unapređenju ispitnih materijala, transparentnosti i dostupnosti informacija o postignućima pristupnika u vanjskome vrednovanju, razvoju učinkovitijih koncepata i strategija učenja i poučavanja geografskih sadržaja, a time i razvoju edukacijske geografije, ali i odgojno-obrazovnoga sustava u cjelini.

Autori

UVOD

Državna matura je skup ispita čijim polaganjem učenici gimnazijskih programa završavaju srednje obrazovanje. To je postupak sumativnoga vanjskog vrednovanja kojim se provjeravaju znanja, vještine i sposobnosti učenika koje su stekli tijekom osnovnoškolskoga i srednjoškolskoga obrazovanja prema propisanim nastavnim planovima i programima (Jokić i dr., 2011). Provodi ju Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja (u daljnjem tekstu: Centar) u suradnji sa školama. Ispite državne mature, osim učenika gimnazijskih programa obrazovanja, polažu i drugi pristupnici (npr. učenici četverogodišnjih strukovnih i umjetničkih programa² koji žele nastaviti obrazovanje na visokoškolskoj razini, pristupnici koji su srednje obrazovanje završili prije uvođenja državne mature i pristupnici koji su srednje obrazovanje završili izvan Republike Hrvatske)³. Rezultati pristupnika na ispitima državne mature vrednuju se za nastavak obrazovanja na visokoškolskoj razini (detaljnije obrazloženo u potpoglavlju *Funkcija i svrha državne mature iz Geografije*). Državna matura sastoji se od obvezatnoga i izbornoga dijela te su ispiti jednaki za sve učenike i svi ih polažu u isto vrijeme. Obvezatni dio državne mature sastoji se od ispita iz materinskoga jezika, Matematike i stranoga jezika te se oni polažu na višoj i osnovnoj razini, a izborni dio sastoji se od ispita iz svih ostalih nastavnih predmeta⁴. Državna matura u Republici Hrvatskoj provodi se od školske godine 2009./2010. Prethodila joj je priprema kroz provedbu nacionalnih ispita 2006., 2007. i 2008. godine, a u školskoj godini 2008./2009. provedena je probna državna matura. Geografija je prvi put uključena u vanjsko vrednovanje kao nacionalni ispit 2008. godine, a

² Učenici četverogodišnjih strukovnih i umjetničkih programa obrazovanja svoje srednje obrazovanje završavaju izradom i obranom završnoga rada u organizaciji i provedbi škole koju polaze.

³ Iz Brošure za učenike u redovnome sustavu srednjega obrazovanja u Republici Hrvatskoj (2013).

⁴ Viša razina obvezatnoga dijela državne mature usklađena je s Nastavnim planom i programom za gimnazije, a osnovna razina ispita odgovara Nastavnomu planu i programu s najmanjom satnicom u četverogodišnjim strukovnim školama. Ispiti izbornoga dijela državne mature usklađeni su s gimnazijskim nastavnim planom i programom (iz Pravilnika o polaganju državne mature).

na probnoj državnoj maturi kao izborni predmet. Od školske godine 2009./2010. u ljetnome roku, kada je provedena prva državna matura, Geografija se polaže kao izborni predmet.

Stečena geografska znanja i vještine kroz primarno i sekundarno obrazovanje za učenike su od iznimnoga značenja. Njihova je uloga višestruka i to u nastavku školovanja, u daljnjemu profesionalnom razvoju onih koji se bave geografijom ili nekim poljem iz interdisciplinarnih područja znanosti ili srodnim disciplinama te u primjeni u svakodnevnome životu. Stečena znanja i vještine iz geografije imaju „mogućnost razjasniti uzroke velikoga broja ekonomskih, socijalnih i ekoloških problema te stvoriti osnovu za njihovo rješavanje“ (Pacione, 2011, 7).

Jedan od pokazatelja ostvarenosti ishoda učenja su rezultati učenika u ispitima vanjskoga vrednovanja. Rezultat vanjskoga vrednovanja donosi niz informacija i spoznaja koje imaju dijagnostičku i formativnu valjanost i uporabljivost u geografskome obrazovanju (Burušić i dr., 2009; Vranković i dr., 2011). Spoznaje o postignućima učenika iz Geografije na kraju određenih ciklusa obrazovanja važne su za utvrđivanje razine razumijevanja prostornih pojava i procesa te organizacije prostora (Vuk i dr., 2012).

Svrha polaganja ispita državne mature iz Geografije je za pristupnike isključivo zadovoljavanje jednoga od uvjeta za nastavak školovanja, tj. upisa na željeni studijski program, a svrha ovoga istraživanja je dijagnosticiranje i utvrđivanje stanja u postignućima ispitivanih ishoda onih učenika koji su pristupili tome ispitu. Na temelju analize postignuća pristupnika iz Geografije na državnoj maturi kroz kontinuirano praćenje za tri uzastopne godine, od školske godine 2009./2010. do školske godine 2011./2012., pokušavamo odgovoriti na sljedeća pitanja: *Kakva su postignuća pristupnika na kraju sekundarnoga obrazovanja?*, *Ima li promjena u prosječnim postignućima?*, *Koja je struktura učenika koji se prijavljuju za polaganje ispita državne mature iz Geografije s obzirom na vrstu završene srednje škole?*, *Kakva je zastupljenost pristupnika ispitima državne mature iz Geografije s obzirom na regionalnu pripadnost?*, *Postoje li razlike u postignućima učenika prema vrstama i kognitivnim razinama znanja i prema područjima ispitivanja?* i *Postoje li razlike između usvojenosti geografskih znanja i razvijenosti geografskih vještina, posebno kartografske pismenosti?*. Središte istraživanja predstavlja kvalitativna analiza ispitnih čestica i analiza sadržaja netočnih odgovora. Frekvencije netočnih odgovora ispitanih ishoda učenja „upućuju na nužnost korekcija u strategijama učenja i poučavanja“ (Vranković, B. i dr., 2011, 288). Ovo empirijsko istraživanje daje uvid u stanje znanja i vještina za pojedina područja (ili za pojedine obrazovne ishode) te pruža nepristrane spoznaje i daje odgovor na sljedeće pitanje: *U čemu pristupnici najviše griješe te koji je sadržaj tih pogrešaka?*

Odgovori na pitanja u čemu pristupnici najviše griješe važna su smjernica budućim pristupnicima ispitima državne mature iz Geografije za učinkovitije učenje kao i nastavnicima za učinkovitije poučavanje nastavnih sadržaja iz Geografije. Nadamo se da će ti odgovori kao i sugestije za primjenu novih strategija učenja i poučavanja rezultirati boljim prosječnim rezultatima na ispitima državne mature u budućnosti, ali i na drugim oblicima vrednovanja postignuća.

Struktura i sadržaji poučavanja nastavnoga predmeta trebali bi slijediti strukturu znanstvenoga polja. Za bolje razumijevanje toga odnosa u knjizi je najprije prezentirana sistematizacija geografije kao znanstvenoga polja u interdisciplinarnim područjima znanosti. Nakon toga poglavlja slijedi razrada nastavnoga programa Geografije za gimnazije prema kojemu su strukturirani ispitni katalozi⁵ i konstruirani zadatci u primijenjenim ispitima. Nastavni program Geografije za gimnazije podijeljen je u četiri područja ispitivanja: *opća (fizička) geografija, društvena geografija, regionalna geografija i geografija Hrvatske*. Ispitivana područja podudaraju se s nastavnim sadržajima u pojedinim razredima gimnazijskoga obrazovanja. Ta su područja polazište za analizu rezultata na ispitima državne mature iz Geografije.

„Geografija kao nastavni predmet visoko je pozicionirana u učeničkoj percepciji i evaluaciji nastavnih predmeta (Vuk i dr., 2012).” To predstavlja značajnu osnovu za motivaciju i učenje ovoga predmeta, što je svakako preduvjet dobrih rezultata na budućim ispitivanjima znanja.

⁵ Ispitni katalog iz Geografije za svaku godinu državne mature dostupan je na mrežnim stranicama Centra na www.ncvvo.hr

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Kako bismo odgovorili na istraživačka pitanja, istraživanjem je obuhvaćena analiza strukture geografije kao znanstvenoga polja, analiza strukture nastavnoga predmeta Geografija te analiza postignuća pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije u ljetnome roku u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. Predmet istraživanja operacionaliziran je u sljedeće specifične ciljeve:

- predložiti detaljnu sistematizaciju geografije kao znanstvenoga polja u interdisciplinarnim područjima znanosti
- izraditi detaljnu strukturu Geografije kao nastavnoga predmeta u srednjoj školi prema nastavnome programu za gimnazije definiranjem nastavnih cjelina i nastavnih tema
- usporediti strukturu nastavnoga predmeta Geografije sa strukturom znanstvenoga polja geografije
- opisati strukturu pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije u ljetnome roku 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. školske godine
- opisati strukturu primijenjenih ispita državne mature iz Geografije u ljetnome roku 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. školske godine
- prikazati rezultate ispita državne mature iz Geografije prema specifičnim obilježjima pristupnika i prema specifičnim obilježjima primijenjenih ispita u ljetnome roku 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. školske godine

- prikazati detaljnu interpretaciju rezultata ispita državne mature iz Geografije u ljetnome roku 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. školske godine u svakome zadatku otvorenoga tipa za pojedina područja ispitivanja, uz preporuke i smjernice za učinkovitije učenje i poučavanje.

Na strukturi geografije kao znanstvenoga polja u interdisciplinarnim područjima znanosti radilo je sljedeće povjerenstvo: prof. dr. sc. Josip Faričić, Odjel za geografiju, Sveučilište u Zadru; izv. prof. dr. sc. Danijel Orešić, PMF, Geografski odsjek, Sveučilište u Zagrebu; doc. dr. sc. Ružica Vuk, PMF, Geografski odsjek, Sveučilište u Zagrebu i mr. sc. Biljana Vranković, Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja, uz podršku Zorana Žitnika, prof., Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja. Prema Pravilniku o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (od 22. rujna 2009.) geografija je svrstana u interdisciplinarna područja znanosti kao polje 8.02. Geografija, s granama: 8.02.01 fizička geografija, 8.02.02 društvena geografija, 8.02.03 regionalna geografija i 8.02.04 primijenjena geografija. Ova je podjela predstavljala polazište u radu na sistematizaciji geografije, što je poslužilo kao temelj u analizama Nastavnih planova i programa iz Geografije i usporedbama sa sadržajima ispitanim u ispitima državne mature iz Geografije. Veći dio teksta o sistematizaciji geografije priredio je izv. prof. dr. sc. Danijel Orešić.

Strukturu Geografije kao nastavnoga predmeta u srednjoj školi na nastavne cjeline i nastavne teme razradilo je sljedeće povjerenstvo: doc. dr. sc. Ružica Vuk, PMF, Geografski odsjek, Sveučilište u Zagrebu; mr. sc. Biljana Vranković, Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja; mr. sc. Ivana Kuhta Bogić, Škola za medicinske sestre Mlinarska, Zagreb; Sonja Burčar, prof., Agencija za odgoj i obrazovanje, podružnica Osijek; Mirjana Zagorc, prof., Druga gimnazija Varaždin te Zoran Žitnik, prof., Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja kao psihometrijska podrška.

Analizom važećega nastavnoga programa Geografije za gimnazije izdvojene su nastavne cjeline za svaki razred, odnosno područje ispitivanja u ispitnome katalogu. U sljedećemu koraku unutar svake nastavne cjeline svaka je članica radne skupine definirala nastavne teme. Usklađivanjem naziva nastavnih tema dobivena je struktura nastavnoga programa predočena u preglednoj tablici. Svaki je član skupine za svaku temu procijenio potreban broj nastavnih sati za realizaciju nastavnoga programa. Pokazatelji koji su uneseni u tablicu predmetne strukture određeni su kao rezultat rasprava članova povjerenstva, a iz tih je apsolutnih vrijednosti izračunat relativni pokazatelj i iskazan kao postotni udio nastavne cjeline u ukupnome broju nastavnih sati za realizaciju nastavnoga programa.

Struktura pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije u ljetnome roku

2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. školske godine istražena je prema broju, spolu, regionalnoj pripadnosti te vrsti završene srednje škole⁶ i obrazovnoga programa. Ukupan broj pristupnika na državnoj maturi iz Geografije 2009./2010. školske godine bio je 1125, za 21 pristupnika poništen je ispit te su spomenute strukture analizirane na 1104 pristupnika. U školskoj godini 2010./2011. ispite državne mature iz Geografije pisalo je 655 pristupnika, a analiziran je uzorak od 653 pristupnika. U školskoj godini 2011./2012. svi pristupnici koji su pisali ispite državne mature iz Geografije (njih 582) uključeni su u analize. Na smanjenje broja pristupnika ispitima državne mature iz Geografije primarno su utjecali kriteriji za sastavljanje rang-lista pri upisu na studijske programe pojedinih sastavnica sveučilišta u Republici Hrvatskoj. Mali je broj studijskih programa na kojima je obavezan kriterij položen ispit iz Geografije (studijski programi na Geografskome odsjeku Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i na Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru⁷). Za dio studijskih programa navodi se kriterij „bilo koji izborni predmet“ pa pristupnici biraju predmete čiji su Nastavni planovi i programi manje opsežni od Nastavnoga plana i programa iz Geografije. Na broj pristupnika ispitima državne mature iz Geografije posebno se odrazila odluka Ekonomskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji je za obavezan izborni predmet odredio Politiku i gospodarstvo (predmet koji se u gimnazijskome obrazovanju poučava jednu školsku godinu i to jedan sat tjedno, a Geografija se poučava u većini gimnazijskih programa sve četiri godine po dva sata tjedno).

Analiza pristupnika ispitima državne mature iz Geografije od školske godine 2009./2010. do školske godine 2011./2012. napravljena je prema kriteriju redovnih pristupnika koji su te godine završili srednjoškolsko obrazovanje u Republici Hrvatskoj i ostalih pristupnika koji su završili školovanje izvan Republike Hrvatske ili su ranijih godina završili svoje školovanje. Redovni pristupnici koji su te godine završili srednjoškolsko obrazovanje u Republici Hrvatskoj analizirani su prema vrsti škola (gimnazije i strukovne škole), strukovnim područjima (Turizam i ugostiteljstvo, Ekonomija, trgovina i poslovna administracija, Elektrotehnika i računalstvo, Promet i logistika...) i obrazovnim programima

⁶ Za potrebe ovoga istraživanja termin *vrste škole* podrazumijeva podjelu na škole gimnazijskih programa (gimnazije) i strukovne škole.

⁷ Za upis na preddiplomski istraživački studij geografije na Geografskome odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu, za koji je upisna kvota 40 studenata, pristupnici obavezno moraju položiti Geografiju kao izborni predmet na državnoj maturi. Za upis na integrirani preddiplomski i diplomski nastavnički studij geografije i povijesti na Geografskome odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu (upisna kvota 10 studenata) i kao i za upis na integrirani preddiplomski i diplomski nastavnički studij povijesti i geografije na Odsjeku za povijest Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (upisna kvota 10 studenata), pristupnici obavezno moraju kao izborni položiti jedan od predmeta – Geografiju ili Povijest. Za upis na preddiplomski sveučilišni studij geografije – nastavnički smjer (dvopredmetni, upisna kvota 30 studenata) ili preddiplomski sveučilišni studij primijenjene geografije (jednopedmetni, upisna kvota 20 studenata), pristupnici moraju položiti jedan od navedenih predmeta: Geografija, Biologija, Kemija, Fizika, Sociologija, Povijest).

(npr. opća gimnazija, prirodoslovno-matematička gimnazija, ekonomist, hotelijersko-turistički tehničar...). Struktura redovnih pristupnika ispitima državne mature iz Geografije od školske godine 2009./2010. do školske godine 2011./2012. prema regijama prikazana je kroz podjelu Hrvatske na tri regije (Sjeverozapadna Hrvatska, Panonska Hrvatska i Jadranska Hrvatska)⁸. Takva je regionalna podjela izabrana zbog zadovoljavajućega broja pristupnika u svakoj regiji s obzirom na mogućnost analize jer bi podjela na veći broj regija rezultirala premalim brojem pristupnika u pojedinim regijama i u pojedinim godinama. S druge strane, takva je podjela na statističke regije bila važeća u vrijeme provedbe analiziranih ispita. Također je prikazana i struktura redovnih pristupnika ispitima državne mature iz Geografije prema županijama Republike Hrvatske. Sve navedene strukture redovnih pristupnika analizirane su u odnosu na ukupan broj redovnih pristupnika koji su pristupili obvezatnomu dijelu državne mature.

Analizirana struktura primijenjenih ispita na državnoj maturi iz Geografije za sve tri godine provedbe uključuje: osvrt na broj ispitnih zadataka i maksimalni broj bodova koje su pristupnici mogli ostvariti, podjelu ispitnih čestica prema vrstama zadataka, analizu zadataka prema razinama kognitivnih procesa i analizu zadataka prema područjima ispitivanja Geografije.

Rezultati pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije analizirani su prema specifičnim obilježjima pristupnika i specifičnim obilježjima ispita za sve tri godine provedbe. Podatci za te analize odnose se na redovne pristupnike s obzirom da su dostupni podatci o pristupnicima i o njihovu srednjoškolskome obrazovanju. Analize su provedene prema vrsti škola: gimnazije i strukovne škole te prema obrazovnim programima koje škole nude. Gimnazijski programi uglavnom čine homogenu skupinu izjednačenu po Nastavnom planu i programu Geografije, a pristupnici koji su završili neki od obrazovnih programa u strukovnim školama heterogeni su po programu i po broju sati Geografije tijekom srednjoškolskoga obrazovanja. Stoga su te dvije skupine pristupnika odvojene te su tako tretirane i u obradama i tumačenjima rezultata jer „... analize rezultata pristupnika u ispitima državne mature nije opravdano uopćavati na cjelokupne segmente hrvatskoga srednjoškolskog sustava“ (Ristić Dedić i dr., 2011, 9).

Detaljna interpretacija rezultata u zadatcima otvorenoga tipa prema pojedinim područjima ispitivanja prikazuje se na temelju analize ispita svih pristupnika. Analizirana su 1124 ispita iz 2009./2010. školske godine; 655 ispita iz 2010./2011. školske godine i 582 ispita iz 2011./2012. školske godine. Analiza rezultata pojedinih ispitnih zadataka koji su primijenjeni na državnoj maturi iz Geografije važan je pokazatelj stanja znanja pristupnika,

⁸ Ovakve NUTS II regije bile su aktualne do 2012. godine.

ali je i izvor informacija u čemu pristupnici griješe i koje su njihove najčešće pogreške. U ispitima su primijenjeni zadatci otvorenoga i zatvorenoga tipa, a kvalitativna analiza napravljena je za zadatke otvorenoga tipa. Odgovori u svakome zadatku otvorenoga tipa razvrstani su u tri kategorije: točan odgovor, netočan odgovor i bez odgovora. Svi netočni odgovori kvantificirani su i klasificirani u kategorije odgovora kako bi se dobio što bolji uvid u odnose pogrešaka pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije. Klasifikaciji, kategorizaciji i interpretaciji odgovora otvorenoga tipa, uz autore, pridonijele su i mr. sc. Ivana Kuhta Bogić, Sonja Burčar i Mirjana Zagorc. Kategorizacija i klasifikacija odgovora objašnjene su u poglavlju o interpretaciji rezultata ispitnih zadataka i ispitnih čestica. Na temelju izdvojenih i prikazanih primjera izrečene su sugestije za učenje i poučavanje istih/sličnih nastavnih sadržaja s ciljem boljih postignuća na kraju sekundarnoga obrazovanja.

U radu su primijenjene kvantitativne metode, analiza sadržaja te komparativna i prostorna analiza. U statističkim analizama i obradama podataka korištena je deskriptivna statistika. Uz frekvencijske analize korišteni su i različiti parametrijski statistički postupci. U analizi razlika u uspješnosti različitih skupina pristupnika korišteni su t-test i analiza varijance (ANOVA). Psihometrijska analiza zadataka u ispitima državne mature iz Geografije usmjerena je na podatke o indeksu težine i indeksu diskriminativnosti pojedinih zadataka.

Indeks težine pojedinoga zadatka određuje se kao postotak učenika koji su točno riješili taj zadatak. Vrijednosti indeksa kreću se u rasponu između 0 i 1, pri čemu 0 označava da nitko od pristupnika nije točno riješio postavljeni zadatak, a 1 označava da su svi pristupnici točno odgovorili. U ovome se radu upotrebljava sljedeća kategorizacija indeksa težine zadataka:

- vrlo težak zadatak (od 0 do 0,20)
- težak zadatak (od 0,21 do 0,40)
- srednje težak zadatak (od 0,41 do 0,60)
- lagan zadatak (od 0,61 do 0,80)
- vrlo lagan zadatak (od 0,81 do 1).

Indeks diskriminativnosti je mjera koja ukazuje na sposobnost zadatka da razlikuje pristupnike koji su uspješni ili neuspješni u cjelokupnome ispitu (Jokić i dr., 2011, 60). Podatci o diskriminativnosti pojedine čestice pokazuju omogućuje li čestica razlikovanje sposobnosti učenika u određenome području” (Cohen i dr., 2007, 326).

Primjenjena kategorizacija indeksa diskriminativnosti u ovome radu je:

- loša diskriminativnost (od -1 do 0,19)
- granična diskriminativnost (od 0,20 do 0,29)
- dobra diskriminativnost (od 0,30 do 0,39)
- vrlo dobra diskriminativnost (iznad 0,40).

U analizama su korišteni sljedeći izvori, odnosno dokumenti:

- ispiti državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010. – 1124
- ispiti državne mature iz Geografije u školskoj godini 2010./2011. – 655
- ispiti državne mature iz Geografije u školskoj godini 2011./2012. – 582
- Ispitni katalog iz Geografije za školsku godinu 2009./2010.
- Ispitni katalog iz Geografije za školsku godinu 2010./2011.
- Ispitni katalog iz Geografije za školsku godinu 2011./2012.
- Nastavni plan i program iz Geografije za gimnazije.



Sistematizacija znanstvenoga polja i nastavanoga predmeta Geografija

1. SISTEMATIZACIJA ZNANSTVENOGA POLJA I NASTAVNOGA PREDMETA GEOGRAFIJA

Za razumijevanje suvremene uloge geografije kao znanstvenoga polja i kao nastavnoga predmeta, uz kratki osvrt na razvoj geografije, donosimo i definiciju geografije te prijedlog sistematizacije geografije kao znanstvenoga polja u interdisciplinarnim područjima znanosti. Drugi dio poglavlja sadržava strukturu nastavnoga predmeta u srednjim školama s gimnazijskim programima iz koje je razvidna nužnost što skorije revizije nastavnoga programa jer on ne prati razvoj pojedinih grana i disciplina znanstvenoga polja, a trebao bi biti, prije svega, utemeljen na novim znanstvenim spoznajama. U potpoglavlju *Geografija – izborni predmet na državnoj maturi* opisane su funkcija i svrha državne mature iz Geografije te su prikazani sadržaji koji se ispituju na državnoj maturi iz Geografije.

1.1. RAZVOJ, DEFINICIJA I ULOGA GEOGRAFIJE

1.1.1. RAZVOJ GEOGRAFIJE

Geografija je iskonski skup znanja i vještina jer je neodjeljiva od uspješnoga življenja ljudskih zajednica u prostoru i vremenu. To je povezano s ljudskim poznavanjem i promišljanjem prostorne raspodjele skupova prirodnih i društvenih objekata – geografskih elemenata – prijašnjih, postojećih, kao i onih koji će se materijalizirati promjenom okoliša. Oduvijek je važno gdje sjesti, gdje jesti, a gdje baciti otpatke. Potrebno je geografsko promišljanje za uspješno iskorištavanje prirodnih prednosti pri nastanjivanju i bavljenju određenim djelatnostima, pri korištenju prirodnim resursima ili zaštiti od prirodnih nepovoljnosti i nepogoda.

Geografija se i kao znanost pojavljuje rano. U Europi se pojavljuje još u znanstvenome sustavu antičkih Grka. Naziv *geografija* potječe od Eratostena, a u hrvatskome se jeziku prevodi kao *zemljopis*, dakle učenje o Zemlji. Ne treba zanemariti da je geografija od svojih znanstvenih početaka svojevrsna filozofija prostora. Mnogi su rani geografi poznati po opsežnim karakterizacijama pojedinih pokrajina, ali geografija je oduvijek znatno više od inventarizacije. Tako je i spomenuti Eratosten, kojeg katkad nazivaju ocem geografije, čuven po osmišljavanju geografske mreže (geografske širine i dužine) i po inventivnome i preciznome izračunu opsega Zemlje. Valja istaknuti da je u antičko doba poznavanje prirode bilo razmjerno opsežno, a izgradnja infrastrukture usko povezana s tim i itekako planirana.

U to se doba u sklopu geografije razvijao niz danas samostalnih prirodnih i društvenih znanosti. Geografija je zbog neophodnoga poznavanja prirodnih i društvenih elemenata u geografskome prostoru bila i do danas ostala integrativna i mosna znanost između prirodnih i društvenih znanosti.

Rani srednji vijek je za većinu Europe značio gubitak antičkih spoznaja, odnosno opći nazadak. Ta su znanja uglavnom spašena u novonastalome islamskom svijetu, dobrim dijelom i u maurskoj Europi.

Geografija se reafirmira u Europi, što je uglavnom povezano s europskim istraživanjem svijeta. Početkom 17. stoljeća pojavljuju se prve knjige iz geografije na sveučilištima. Geografija još nije samostalan akademski predmet nego se tada uglavnom

studira u sklopu filozofije prirode.

Radovi njemačkih geografa Alexandra von Humboldta i Karla Rittera u 18. stoljeću stvaraju potpuno nove osnove za razvoj geografije koja odtada postaje suvremena znanost. Alexander Humboldt i Karl Ritter smatraju se osnivačima suvremene znanstvene geografije jer su za cilj geografije postavili objašnjavanje uzročnosti predmeta i pojava koje se pojavljuju u prostoru. Prema Humboldt, glavno značenje ima istraživanje prirodne sredine jer „čovjek zavisi od prirode i njoj se prilagođuje”. Karl Ritter, naprotiv, polazi od djelatnosti čovjeka i prema njoj određuje vrijednost i ulogu pojedinih dijelova Zemlje.

Do kraja 19. stoljeća na mnogim europskim sveučilištima nalazimo ne samo knjige iz opće geografije, već niz knjiga iz geografskih disciplina, što govori o znatnome razvoju geografske znanosti.

Razmjerno rano akademsko etabliranje geografije povezano je s jedne strane s razvojem merkantilizma, odnosno kolonijalizma i kapitalizma, a s druge strane s nacionalnim buđenjem i potrebom za građanskim obrazovanjem. U 19. stoljeću osnivaju se prva geografska društva (Paris, 1821., Berlin 1828., London 1830., Sankt Peterburg 1845., New York 1851., Beč, 1856.). Raduje činjenica da se među najstarija geografska društva svrstava i Hrvatsko geografsko društvo (Zagreb, 1897.). Ta su društva uvelike zaslužna za uvođenje Geografije u škole kao jednoga od temeljnih predmeta u općemu obrazovanju, a i za uvođenje Geografije na sveučilišta kao samostalnoga akademskog predmeta. Tako se geografija počinje predavati na europskim sveučilištima krajem 19. i početkom 20. stoljeća.

Početkom 20. stoljeća došlo je do ubrzane specijalizacije, pojave i razvoja čitavoga niza geografskih disciplina i do određenoga razdvajanja fizičke geografije i društvene geografije. Velika potreba za sintetičkim geografskim radovima u drugoj polovici 20. stoljeća održala je jedinstvenost geografije i dovela do njezina daljnjega razvoja. Od 1960-ih se geografija sve više razvija kao primijenjena znanost, zauzima svoje mjesto u prostornome i regionalnome planiranju te u zaštiti okoliša. Od velikoga značenja pritom je bila informatička revolucija, posebice razvoj geografskih informacijskih sustava (GIS). GIS tehnologija omogućila je da se pojedine prostorno-analitičke operacije obavljaju znatno brže i u znatno većemu opsegu. Neke su od njih, iako poznate i ranije, zapravo tek postale praktične uvođenjem ovoga snažnoga alata, a stalno se razvijaju i nove prostorno-analitičke operacijske mogućnosti i njihove primjene.

1.1.2. DEFINICIJA I ULOGA GEOGRAFIJE

Suvremena geografska teorija temelji se na tzv. vanjskoj identifikaciji geografije kojom ona potvrđuje svoj autonomni status i neospornu predmetnu osnovu te na tzv. unutarnjoj identifikaciji samih geografskih disciplina kojom se postavljaju formalne sadržajne i istraživačke granice (Šterc, 2012). Vanjski je predmet interesa geografski prostor koji teoretičari geografije zamišljaju kao trodimenzionalni sloj uz Zemljinu površinu, prirodnu i izgrađenu. Iako se može raspravljati o dimenzijama toga sloja, bitno je, dakle, da se u tome geografskom prostoru reflektiraju sadržaji, procesi, veze i odnosi nastali djelovanjem elemenata prirodne osnove i društvene nadgradnje.

Geografske discipline u prostornim analizama (s obzirom na određeni geografski element) razmatraju razvoj, organizaciju, promjenjivost, uvjetovanost i sl. te im je krajnji zadatak uočavati određene zakonitosti u prostoru i definirati određene prostorno-vremenske modele.

Upravo u takvome poimanju geografije leži njezina posebnost u formalnim znanstvenim pristupima i podjelama jer jedina proučava, pojašnjava i istražuje vrlo složene, međuzavisne, interaktivne i korelacijske odnose prirodne osnove i društvene nadgradnje koji su zapravo temelj planiranja, uređenja i upravljanja geografskim prostorom.

Teorijski utemeljena suvremena definicija geografije (Šterc, 2012) glasi: „Geografija je znanost koja putem jedinstvenoga sustava fizičkogeografskih i/ili društvenogeografskih disciplina proučava, pojašnjava, planira i predviđa postojeće i nove odnose i odraze u geografskome prostoru, nastale prožimanjem prirodnih i/ili društvenih elemenata (ujedno i čimbenika), s ciljem otkrivanja, objašnjavanja, postavljanja i predviđanja zakonitosti u procesu njihova funkcioniranja, transformiranja, valoriziranja, nastajanja i nestajanja.“

Moguće je pojednostavljeno reći da je geografija znanost koja se bavi proučavanjem materijaliziranih odnosa i odraza prirodne osnove i/ili društvene nadgradnje u geografskome prostoru s ciljem funkcionalne organizacije prostora za potrebe ljudskih zajednica, poštujući potrebe očuvanja okoliša za buduće generacije i druge vrste živoga svijeta.

Ističe se i jedna definicija geografije popularna polovicom 20. stoljeća, a aktualizirao ju je Yi-Fu Tuan 1991. i glasi: „Geografija je proučavanje Zemlje kao doma čovječanstva.“ Ključne riječi su Zemlja, ljudi i dom. Glede Zemlje kao ključne riječi, čak će i vrlo usmjereni radovi u fizičkoj geografiji biti u svojoj osnovi povezani s ljudskom mjerom. Fizički geografi rijetko se upuštaju u istraživanje na mikroskopskoj skali. Dok istražuju Zemljinu površinu, može ih zanimati što se događa u litosferi, ali praktički nikad što se događa ispod nje, gotovo ih nikada ne zanima daleka geološka prošlost, uglavnom kvartar, a posebice holocen. S

druge se strane društveni geografi u osnovi uvijek bave okolišem, znači i prirodom. Štoviše, česta tema u društvenoj geografiji je transformacija krajobraza. Primjerice, demogeografi se znatno razlikuju od demografa i po tome što je u njihovim analizama životni prostor neizdvojiv čimbenik koji kroz mnoštvo interakcija sa stanovništvom utječe na stanje i procese u tome stanovništvu. Konačno, dom je središnja ključna riječ. Primarno nas zanima geografski prostor, omotač uz Zemljinu površinu, prostor usko vezan uz ljude. U tome prostoru želimo što bolje organizirati naše življenje, to je naš dom. Važno nam je gdje ćemo obavljati koju djelatnost, važno nam je čuvati i održavati naš dom, važno nam je osigurati resurse i funkcioniranje našega doma. Naposljetku, uz dom su vezane moralne vrijednosti, od užega doma do Zemlje kao doma svih nas. Dom, osim fizičkoga doma, ima i simboličku i emocionalnu vrijednost.

Stoga je neosporno da je uloga geografije i geografskoga obrazovanja i odgojna i moralna, ne samo obrazovna. Zaključno, geografija je temeljni predmet općega građanskog obrazovanja i odgoja te ne smije biti zanemarivana i marginalizirana, posebno u suvremenome dobu u kojemu dominiraju globalizacijski procesi. S obzirom na to da je geografski, odnosno prostorni identitet u nizu različitih identifikacija primaran i da se prema nizu ključnih kriterija i složenosti ubraja u identitet prvoga reda veličine, u suvremenome svijetu nemoguće je uspješno snalaženje bez geografije i geografske spoznaje svijeta.

1.2. PODJELA GEOGRAFIJE

Geografski unutarnji predmet interesa ubraja se među najsloženije uopće u znanosti jer ga čine sadržaji, procesi, veze i odnosi i modeli u geografskome prostoru koji u njemu ostavljaju materijalizirane tragove na prirodnoj osnovi. Tijekom povijesti unutarnji se predmet interesa neprestano povećavao jer je složenost osnovne relacije prirodne osnove i društvene nadgradnje sve veća. Tim raste i postaje sve veći i geografski istraživački izazov, a raste i broj geografskih disciplina posebno u društvenoj sferi gdje se javljaju nove djelatnosti koje u prostoru ostavljaju materijalizirane oblike i formiraju odnose s ostalim sadržajima toga prostora.

Nema posve jedinstvene podjele geografije na grane i posebno pojedine discipline s obzirom da je razvoj i važnost pojedinih disciplina različit u pojedinim dijelovima svijeta. Ipak, sveprisutna je osnovna podjela opće (ili sistematske) geografije na grane: prirodna (fizička) geografija i društvena (humana, antropogeografija, socijalna) geografija. Ta se podjela i danas često odražava u formalnome sustavu znanosti u većini zemalja na štetu geografije kao jedinstvene znanosti. Sistematsku geografiju praktički je iznjedrio Alexander Humboldt. Sistematska geografija je analitički dio geografije gdje pojedine discipline stavljaju svaki pojedini čimbenik prirodne osnove i društvene nadgradnje u središte svojeg interesa. Nasuprot toj analitičkoj i deduktivnoj geografiji Karl Ritter će postaviti regionalnu geografiju kao ravnopravnu sintetsku i induktivnu protutežu. Nju je postavio kao onu koja pruža integrativnost geografiji i koja istražuje kompleksne ukupne kombinacije svih prirodnih i društvenih geografskih čimbenika u prostoru. Očuvanje jedinstvenosti i mosnoga položaja geografije toliko mu je bilo vrijedno da je regionalnu geografiju Karl Ritter nazivao i kraljicom geografije. Nažalost, udaljavanje prirodne i društvene geografije, odnosno dualnost geografije, formalna i istraživačka, nastavilo se i produbilo tijekom 20. stoljeća.

Uz uobičajenu gransku podjelu na prirodnu, društvenu i regionalnu geografiju, uobičajeno se danas kao posebne grane izdvajaju teorijska geografija, metodologija geografije (geografske metode i tehnike; pod različitim nazivima) te metodika geografije (kao dio edukacijske geografije).

Ponegdje se kao posebna grana izdvaja primijenjena geografija, no s obzirom da većina sistematskih disciplina ima i razvija svoj primijenjeni dio, kao i s obzirom na značajke disciplina integrativne geografije, čini se da je to put u stvaranje grane iz onoga što je dio geografskoga pristupa.

U novije doba se sve češće navodi integrativna geografija (engl. *integrative*) nasuprot

sistematskoj, što je i reakcija na izraženu dualnost geografije tijekom 20. stoljeća. Nastoji se na novim osnovama ojačati jedinstvo geografije. U sklopu integrativne geografije svoje mjesto nalaze geografske grane i discipline koje imaju izrazito mosni karakter, zahtijevaju poznavanje i prirodnoga i društvenoga dijela sistematske geografije, imaju sintetički karakter i po tome su suštinski suprotne analitičkoj sistematskoj geografiji. Uz tradicionalnu regionalnu geografiju to su suvremene discipline koje zastupaju geografiju u prostornome i regionalnome planiranju te u zaštiti okoliša gdje primjenjivost geografske znanosti dolazi do punoga izražaja.

U ovoj podjeli priklonili smo se izdvajanju integrativne geografije koja se uostalom gotovo i može smatrati primijenjenom geografijom. Prva razina podjele predstavlja glavne dijelove ili sklopove geografije. Zatim se izdvajaju grane geografije, geografske discipline te su za neke discipline izdvojene subdiscipline (tab. 1).

Tab. 1. Struktura geografije, znanstvenoga polja u interdisciplinarnim područjima znanosti

SKLOPOVI	GRANE	DISCIPLINE	SUBDISCIPLINE
FUNDAMENTALNA GEOGRAFIJA	Teorijska geografija	POVIJEST GEOGRAFSKE ZNANOSTI	...
		TEORIJA GEOGRAFIJE	...
	Metodologija geografije	GEOGRAFSKE ISTRAŽIVAČKE METODE	...
		GEOGRAFSKI INFORMACIJSKI SUSTAVI I GEOINFORMATIKA	...
		KARTOGRAFIJA I GEOVIZUALIZACIJA	...
SISTEMATSKA (OPĆA) GEOGRAFIJA	Prirodna (Fizička) geografija	GEOMORFOLOGIJA	...
		KLIMATOLOGIJA	...
		HIDROGEOGRAFIJA	...
		PEDOGEOGRAFIJA	...
		ZOOGEOGRAFIJA	...
		FITOGEOGRAFIJA (GEOBOTANIKA)	...
		GEOGRAFIJA MORA	...
	Društvena (Socijalna) geografija	DEMOGEOGRAFIJA (GEOGRAFIJA STANOVNIŠTVA)	...
		URBANA GEOGRAFIJA	...
		RURALNA GEOGRAFIJA	...
		EKONOMSKA GEOGRAFIJA	<i>Opća ekonomska geografija</i>
			<i>Agrarna geografija</i>
			<i>Industrijska geografija</i>
			<i>Trgovinska geografija</i>
			<i>Pomorska geografija</i>
			...
		PROMETNA GEOGRAFIJA	...
		TURISTIČKA GEOGRAFIJA	...
		KULTURNJA GEOGRAFIJA	...
		GEOGRAFIJA RELIGIJA	...
		SOCIJALNA GEOGRAFIJA	...
		HISTORIJSKA GEOGRAFIJA	...
		POLITIČKA GEOGRAFIJA	...
		VOJNA GEOGRAFIJA	...
		GEOGRAFIJA ZDRAVLJA (MEDICINSKA GEOGRAFIJA)	...

SKLOPOVI	GRANE	DISCIPLINE	SUBDISCIPLINE
INTEGRATIVNA GEOGRAFIJA	Regionalna geografija	FORMALNA (IDIOGRAFSKA) REGIONALNA GEOGRAFIJA	Geografija Hrvatske
			Geografija Europe
			Geografija Afrike
			Geografija Angloamerike
			Geografija Australije i Oceanije
			Geografija Azije
			Geografija Latinske Amerike
		FUNKCIONALNA (TIPOLOŠKA) REGIONALNA GEOGRAFIJA	Geografija krša
			Geografija obala
			Geografija pustinja
			Geografija polarnih područja
			...
	Geografija u regionalnome i prostornome planiranju	GEOGRAFIJA U REGIONALNOME I PROSTORNOME PLANIRANJU	-
	Geografija okoliša	GEOEKOLOGIJA	...
		GEOGRAFIJA RIZIKA	...
EDUKACIJSKA GEOGRAFIJA	Edukacijska geografija	METODOLOGIJA GEOGRAFSKIH EDUKACIJSKIH ISTRAŽIVANJA	
		METODIKA NASTAVE GEOGRAFIJE	Metodika primarnoga obrazovanja
			Metodika sekundarnoga obrazovanja
			Metodika tercijarnoga obrazovanja
		METODIKA NEFORMALNOGA I INFORMALNOGA GEOGRAFSKOG UČENJA	Metodika individualnoga cjeloživotnog učenja i profesionalnoga razvoja
			Metodika skupnoga cjeloživotnog učenja i profesionalnoga razvoja

1.2.1. GRANE I DISCIPLINE GEOGRAFIJE

SKLOP FUNDAMENTALNE GEOGRAFIJE

Fundamentalna ili temeljna geografija ima dvije grane: teorijsku geografiju i metodologiju geografije.

Teorijska geografija

Teorijska geografija je temeljna grana koja obuhvaća discipline: povijest geografske znanosti i teoriju geografije.

- **POVIJEST GEOGRAFSKE ZNANOSTI** govori o prošlim konceptima i paradigmama geografije.

- **TEORIJA GEOGRAFIJE** govori o suvremenoj geografskoj znanosti, njezinoj definiciji, objektu istraživanja, podjeli, koncepcijskoj utemeljenosti, ulozi i položaju u društvu i slično i usko je povezana s razvojem metodologije. Teorijska geografija traži razvoj određenih metoda i tehnika istraživanja, a s druge strane brz tehnološki razvoj (npr. informatike) doveo je i do nekih novih tehnika istraživanja u geografiji ili omogućio neka istraživanja koja su do tada bila nepraktična i teško izvediva i na taj je način omogućio razvoj metodologije i teorije geografije.

Metodologija geografije

Metodologija geografije je grana koja obuhvaća niz disciplina i subdisciplina koje se bave metodama i tehnikama geografskoga istraživanja koje nisu jedinstveno razvrstane u svijetu. Izložen je jednostavniji pristup pri kojemu su izdvojene sljedeće discipline:

- **GEOGRAFSKE ISTRAŽIVAČKE METODE**

Pod ovom jedinstvenom disciplinom nalazi se istraživanje i razvijanje niza kvantitativnih i kvalitativnih metoda istraživanja u geografiji. Te metode mogu biti misaone, računske, grafičke, prostorne, povijesne i filozofske. One čine opći, ali i geografski metodološki sustav sa svojim posebnostima, posebno u sklopu prostornih ili geografskih metoda.

- **GEOGRAFSKI INFORMACIJSKI SUSTAVI I GEOINFORMATIKA**

Informatička revolucija i opseg potrebnoga znanja određuje izdvajanje

geoinformatike kao zasebne metodološke discipline. To je geografska disciplina koja se bavi prostornim podacima, njihovim prikupljanjem i geografskom obradom, a za potrebe geografskih istraživanja razvija prostorne operacije s pomoću računalnih programa. Uključuje primjenu daljinskih istraživanja, globalnih navigacijskih sustava, poznavanje prostorno-analitičkih metoda, geografskih informacijskih sustava i dijelova kartografije i informatike.

Iako bi naziv discipline slobodno mogao biti samo geoinformatika, namjerno je istaknuto poznavanje geografskih informacijskih sustava kao tehnološke osnove, ali i kao sklopa geografskih tehnika i postupaka koji omogućuju prostorne analize. Ipak, poznavanje GIS-a izvan geoinformatike, posebno bez prostornih analiza, nije dovoljno geografima.

Prostorne operacije obavljaju se na slojevima prostorno referenciranih podataka. Slojevi prikazuju distribuciju i topološke odnose pojedinih tipova geografskih podataka. Rješenja kompleksnih geografskih problema uobičajeno se postižu složenim operacijama uz kombinaciju više slojeva. GIS računalni programi pritom obavljaju topološke i druge izračune te kartografski prikazuju rezultate. Pojedine prostorne operacije bile su poznate i prije GIS programa, ali je količina podataka i potrebno računanje često onemogućavalo ili znatno ograničavalo praktičan rad.

Informatička revolucija omogućila je primjenu prostornih operacija i njihov neslućeni razvoj, što se odvija u sklopu ove mlade geografske discipline. Geoinformatičkim dostignućima danas se koriste geografi iz praktički svih disciplina kako bi unaprijedili svoja istraživanja. Treba istaknuti kako je ova disciplina dala velik doprinos razvoju primijenjene geografije jer su mnogi prostorni problemi postali brzo rješivi s pomoću odgovarajućih računalnih programa i metoda prostornih analiza. Suvremena geoinformatika zapravo podrazumijeva GIS, a uz to i primjenu satelitske navigacije za prostorno referenciranje te korištenje rezultatima daljinskih istraživanja kao izvorom podataka.

Ponegdje se upotrebljava naziv *geomatika* kao spoj suvremene informatizirane geodezije i geografije.

• KARTOGRAFIJA I GEOVIZUALIZACIJA

Kartografija je tradicionalna geografska metodološka disciplina. Značenje kartografije u geografiji proizlazi ponajprije iz prirode geografskih istraživanja koja zahtijevaju primjenu određenih kartografskih metoda u kojima su karte izvor informacija, ali i često najbolji način prezentacije geografskih informacija, odnosno rezultata istraživanja. Stoga se u kartografiji u sklopu geografije posebno razvijala tematska kartografija. Informatičko doba donosi velike novosti i u kartografiji, kartografskim metodama i kartografskome

izražavanju. Osim analognih razvijaju se i digitalne karte. Uz klasične metode znanstvene vizualizacije, odnosno vizualnoga iznošenja rezultata istraživanja pojavljuju se nove metode koje se koriste prednostima novih medija i informatičke tehnologije. Geovizualizacija je prikazivanje prostorno referentnih i geografski relevantnih podataka, najčešće interaktivnih po svojoj prirodi, na način da olakšavaju pretraživanje i istraživanje podataka i u konačnici donošenje novih zaključaka i odluka o upravljanju prostorom. U tome smislu geovizualizacija je praktički izniknula iz tematske kartografije.

SKLOP SISTEMATSKE GEOGRAFIJE

Sistematska ili opća geografija je analitički dio geografije. Sastoji se od dviju grana: prirodne geografije i društvene geografije. Pojedine discipline u središte interesa stavljaju svaki pojedini čimbenik prirodne osnove i društvene nadgradnje.

Prirodna (fizička) geografija

Prirodna (fizička) geografija je grana sistematske geografije koja se prvenstveno bavi prirodnom osnovom na Zemljinoj površini. S obzirom na primarni objekt istraživanja, koji se onda promatra u uzročno posljedičnim vezama s drugim elementima prirodne osnove i društvene nadgradnje u prostoru i vremenu, dijeli se na ove discipline: geomorfologija, klimatologija, hidrogeografija, pedogeografija, zoogeografija, fitogeografija (geobotanika) i geografija mora.

• GEOMORFOLOGIJA

Geomorfologija je geografska disciplina koja se bavi reljefom, istražuje njegov postanak i posebno razvoj kroz procese koji ga oblikuju. Dijeli se na dva glavna dijela: na strukturnu ili endogenu geomorfologiju koja istražuje utjecaje tektonike i vulkanizma na razvoj reljefa te na egzogenu geomorfologiju koja se bavi utjecajem tzv. vanjskih geomorfoloških procesa kao što su trošenje, otapanje, padinski procesi, djelovanje tekućica, gibanje mora, leda i vjetra. Egzogeni geomorfolozi katkad su vrlo usmjereni u svojim istraživanjima na određene genetske tipove reljefa pa se, primjerice, bave krškom, fluvijalnom ili glacijalnom i periglacijalnom geomorfologijom. Jedna je od glavnih subdisciplina primijenjena ili inženjerska geomorfologija koja se bavi odnosom dinamike reljefa i društvene nadgradnje, primjerice, naselja, poljoprivrede ili prometnica. Ona uključuje predviđanje klizišta i njihovo ublažavanje, nadzor i uređenje rijeka, zaštitu obala i sl.

• KLIMATOLOGIJA

Klimatologija je disciplina u fizičkoj geografiji koja se bavi klimom i klimatskim promjenama. Kao i u klimatologiji u geofizici, istražuju se vremenski nizovi klimatskih elemenata, ali u geografiji se posebno naglašava utjecaj klimatskih modifikatora i geografska raspodjela klima na Zemlji. Osim toga, klimatologija kao geografska disciplina (također rjeđe: klimageografija) istražuje kauzalne odnose s ostalim elementima prirodne osnove i posebno s naseljenosti i gospodarskim djelatnostima. Geograf klimatolog može, primjerice, tražiti promjenu trase neke prometnice s obzirom na klimatske prilike ili će nastojati predvidjeti utjecaj neke aktivnosti, npr. deforestacije ili isušivanja jezera na zajednicu putem predviđene promjene podneblja kraja. Složeno je istraživati klimatske promjene, a geograf pritom svakako ima na umu posljedice u okolišu.

• HIDROGEOGRAFIJA

Hidrogeografija je disciplina fizičke geografije koja se bavi količinama i kruženjem vode u prirodi, posebno geografskom raspodjelom vode na površini kopna (hidrografija⁹), režimima i bilancama otjecanja te ulogom vode u naseljenosti i gospodarstvu, odnosno općenito upravljanjem vodnim resursima u skladu s održivim razvojem (regionalna i primijenjena hidrogeografija). Ovom disciplinom geografija sudjeluje u hidrologiji kao interdisciplinarnoj znanosti o vodama.

• PEDOGEOGRAFIJA

Dio je fizičke geografije koji se bavi tlom i odnosima koje ima prema ostalim elementima prirodne osnove i društvene nadgradnje. Tipologija tla povezuje je s pedologijom, ali je u pedogeografiji posebno značajna geografska raspodjela vrsta tala i uzročno posljedične veze između svojstava tala s jedne strane te ostalih prirodnih čimbenika kao i naseljenosti i gospodarstva pojedinoga kraja.

• ZOOGEOGRAFIJA

Disciplina je fizičke geografije, u suvremeno doba ponajprije dio biogeografije koja se opisuje kao interdisciplinarna znanost (ekologija, biologija, genetika, geologija, geografija) o raspodjeli vrsta, organizama i ekosustava danas na Zemlji i u geološkoj prošlosti. Istražuje rasprostranjenost životinjskih vrsta u biosferi, dakle na kopnu, u podzemlju, u zraku i u vodama.

⁹ Naziv *hidrografija* ima ustaljeno značenje kao naziv za pomorsku kartografiju, ali u geografskome smislu to je naziv za dio hidrogeografije koji se bavi kvalitativnim i kvantitativnim opisom pojavnih oblika površinskih voda na kopnu.

- FITOGEOGRAFIJA (GEOBOTANIKA)

Disciplina je fizičke geografije, u suvremeno doba ponajprije dio biogeografije koja se opisuje kao interdisciplinarna znanost (ekologija, biologija, genetika, geologija, geografija) o raspodjeli vrsta, organizama i ekosustava danas na Zemlji i u geološkoj prošlosti. Istražuje rasprostranjenost biljnih vrsta u biosferi, dakle na kopnu, u podzemlju i u vodama.

- GEOGRAFIJA MORA

Geografija mora je disciplina fizičke geografije koja se bavi utjecajem geografske raspodjele, svojstva i dinamike mora na ostale elemente prirodne osnove i na društvenu nadgradnju, ulogom mora u globalnome razvoju i razvoju pojedinih zemalja te režimima korištenja mora i priobalja. Ovom disciplinom geografija sudjeluje u oceanografiji kao prirodoslovlju mora. Katkad se uz geografiju mora veže i geografija obala u kojoj se razmatraju tipovi obala, litoralizacijski procesi i upravljanje priobaljem.

Društvena (socijalna) geografija

Društvena geografija je grana sistematske geografije koja se bavi društvom i njegovim djelatnostima. U engleskome, francuskome i njemačkome jeziku pojavljuje se uglavnom pojam *human geography* (geog. *humaine*, *humangeographie*) u smislu ljudske, društvene geografije, što je gotovo potisnulo pojam *antropogeografija*. U Hrvatskoj se upotrebljavao i pojam *socijalna geografija*, opet u smislu društvene geografije, no praktički je napušten s obzirom na postojanje istoimene discipline. Isto je u engleskome govornom području s pojmom *cultural geography*.

S obzirom na primarni objekt istraživanja, koji se onda promatra i u uzročno posljedičnim vezama s elementima prirodne osnove i drugim elementima društva i društvene nadgradnje u prostoru i vremenu, dijeli se na discipline: demogeografija (geografija stanovništva), urbana geografija, ruralna geografija, ekonomska geografija, prometna geografija, turistička geografija (geografija turizma), kulturna geografija, geografija religija, socijalna geografija, historijska geografija, politička geografija, vojna geografija i medicinska geografija.

- DEMOGEOGRAFIJA (GEOGRAFIJA STANOVNIŠTVA)

To je geografska znanstvena disciplina koja se bavi proučavanjem materijaliziranih odnosa i odraza prirodne osnove i/ili društvene nadgradnje i stanovništva u geografskome prostoru. Demogeografu je posebno značajna dinamika stanovništva u prostoru. Istražuje

se međuovisnost demografskih značajka, okoliša i društveno-gospodarske razvijenosti. Posebno je bitna uloga stanovništva kao elementa i modifikatora geografskoga prostora i u tome je njezina posebnost u odnosu na demografiju.

• URBANA GEOGRAFIJA

Urbana geografija je disciplina društvene geografije koja s geografskoga stajališta istražuje gradove. S jedne strane to je istraživanje grada kao sustava, a s druge strane to je istraživanje sustava gradova. Unutar opće urbane geografije od interesa su, primjerice, istraživanja vezana uz funkcionalne, socijalne i fizionomske prostorne razlike unutar grada, njihove uzroke i posljedice, zatim uz cijenu nekretnina, uz pojavu kriminala, prometne tokove i sl. Opća urbana geografija također istražuje gradske regije, širenje urbanizacijskih procesa, gravitacijske dosege gradova i sl. Često se istraživanja odnose na organizacijske probleme i svakodnevno kretanje ljudi unutar grada i između grada i okolice. U sklopu geografije urbanih sustava istražuje se distribucija, odnosno mreža gradova u nekoj zemlji, razlike između gradova u njihovim funkcijama, hijerarhija gradova i sl.

• RURALNA GEOGRAFIJA

Ruralna geografija je disciplina društvene geografije koja se bavi proučavanjem materijaliziranih odnosa i odraza prirodne osnove i/ili društvene nadgradnje u ruralnome geografskom prostoru. Naglasak je na istraživanjima u ruralnome prostoru, tj. onome koji ne pripada gradovima. U sklopu ove discipline od interesa su ne samo sela ili poljoprivreda, već način života izvan gradova, čitav spektar djelatnosti koji se iz različitih razloga pojavljuje izvan gradskih središta u određenim uvjetima, način korištenja zemljišta te cjelokupan seoski krajobraz i njegova valorizacija i transformacija.

• EKONOMSKA GEOGRAFIJA

Ekonomska geografija je geografska znanstvena disciplina koja teorijski i praktično proučava djelovanje ekonomskih subjekata u određenom geografskom prostoru. Predmet proučavanja je i transformacija ekonomskog prostora i rješavanje ekonomsko-geografskih problema (socijalnih, političkih, ekonomskih, ekoloških i tehnoloških). Bavi se istraživanjem cjelokupnog ekonomskog života u pojedinim zemljama i regijama analizirajući prirodne i društvene čimbenike.

Istražuje i proučava geografski razmještaj sirovina, zakonitosti razmještaja proizvodnje, potrošnju, demografske resurse, ekonomske grane i centre, kao i neproizvodne grane.

Razlikujemo teorijsku ekonomsku geografiju koja se bavi teorijama i metodama

proučavanja i opću ekonomsku geografiju koja se bavi proučavanjem globalnih problema u svijetu, te sistemsku ekonomsku geografiju koja ima poddiscipline kao što su agrarna, industrijska, prometna, turistička, trgovinska geografija koja istražuje sektore ili pojedine djelatnosti od važnosti za organizaciju prostora.

Relativno mlada ekonomska disciplina je regionalna ekonomska geografija kojoj je cilj objasniti ekonomsku logiku izbora određene lokacija u prostoru (ekonomskih subjekata i kućanstava), te odgovoriti na pitanje zašto su neka područja razvijenija od drugih.

Agrarna geografija je subdisciplina koja se bavi ponajprije istraživanjem prostornog razmještaja pojava i prostorne odnose i veze između tih pojava. Ujedno, nastoji te pojave objasniti u njihovom prostornom i vremenskom (povijesnom, kulturnom) razvoju, a stečena saznanja nastoji povezati s prirodnim, ekološkim i ekonomskim čimbenicima koji su utjecali i još utječu na agrarni okoliš i njegove promjene.

Industrijska geografija je subdisciplina koja se bavi ponajprije istraživanjem prostornih obrazaca industrijske aktivnosti. Proučava ulogu industrije (posrednu ili neposrednu) u preobrazbi prostora, njenom prostornom rasprostranjenosti. Proučava uzroke koji su doveli do velikih razlika u industrijalizaciji i razmještaju industrije na svjetskoj ili regionalnoj razini, kao i utjecajem industrijalizacije na društvene i prostorne procese.

Trgovinska geografija se bavi ponajprije istraživanjem prostornih obrazaca trgovinske djelatnosti. Uz istraživanja u trgovinskoj geografiji vezana je infrastruktura, lokacija proizvođača, trgovački putovi (udaljenosti, troškovi i trajanje transporta, skladištenje, transportna sredstva), lokacija trgovina, lokacija potrošača i kupovna moć. Od posebnoga interesa su same trgovine i trgovački centri, odnosno njihova tipologija, lokacija, mreža, hijerarhija, struktura ponude, utjecaj na okoliš i dosezi do potrošača. Primijenjena trgovinska geografija usko je povezana s marketingom, a neki je izdvajaju kao posebnu disciplinu koja se naziva marketinška geografija ili geomarketing kao dio geografije koji rješava ponajprije praktičan problem lokacije pojedine trgovačke ili druge uslužne djelatnosti.

Pomorska geografija je po nekima dio prometne geografije prema vrsti prometa, međutim s obzirom na specifičnosti pomorstva kao djelatnosti koja nema isključivo prometnu ulogu, već i općenito ekonomski razvojnu ulogu, ali i hrvatsku tradiciju pomorske geografije, ovdje je izdvojena kao subdisciplina ekonomske geografije. Bavi se pomorstvom kao djelatnošću, ali i odrazom pomorstva u geografskome prostoru, posebice u sklopu litoralizacijskih procesa.

• PROMETNA GEOGRAFIJA

Prometna geografija je disciplina društvene geografije koja istražuje prostorne interakcije, odnosno kretanja ljudi, roba i informacija. „Idealan prijevoz bio bi trenutačan, besplatan, neograničena kapaciteta i uvijek dostupan. Prostor bi postao nepotreban. To očito nije tako. Prostor je ograničavajući čimbenik u prometu. Promet je gospodarska djelatnost posve različita od drugih. Tu se prodaje prostor za vrijeme i vrijeme za novac” (Merlin, 1992). S obzirom na tu posebnost u funkcionalnoj organizaciji prostora uobičajeno se izdvaja iz ekonomske geografije.

Prometna geografija bavi se pojavom i potrebom za pokretljivošću ljudi, roba i informacija, analizama prometnih sustava i mreža i njihovim odnosom prema ostalim geografskim elementima, posebno prirodnim i društvenim preprekama prometu. Primijenjena prometna geografija bavi se učinkovitošću pojedinih prometnih mreža i prometala te održivim razvojem pojedinih prometnih sustava i mreža.

• TURISTIČKA GEOGRAFIJA

Turistička geografija je disciplina koja se punim nazivom može nazivati i geografija turizma, rekreacije i sporta. Bavi se svim aktivnostima slobodnoga vremena i njihovim, nekad neslućenim, utjecajima na okoliš. Turizam je svakako danas jedna od djelatnosti koja potiče golemi i sve veći broj ljudi na privremene migracije i svojim potrebama često značajno utječe na geografski prostor i djelatnosti prihvatnih zemalja i regija. Glavni je zadatak primijenjene turističke geografije predložiti mjere za održivi razvoj turizma s obzirom na elemente prirodne osnove i društvene nadgradnje u geografskome prostoru.

• KULTURNA GEOGRAFIJA

Kulturna geografija je disciplina društvene geografije u kojoj se istražuju kulturni proizvodi i obrasci i njihova geografska distribucija. Ona objašnjava kako se jezici, religije, sustavi uprave i ekonomski sustavi i kulturne pojave u najširem smislu mijenjaju od mjesta do mjesta ili ostaju isti. Također objašnjava kako ljudi funkcioniraju i razmišljaju prostorno.

Među mnogim različitim istraživanjima unutar ove široke discipline ističemo, primjerice, globalizaciju kao podlogu kulturnoj konvergenciji, amerikanizaciju, islamizaciju i slične procese, teorije kulturne hegemonije, kulturne asimilacije i kulturni imperijalizam, diferencijacije pojedinih kulturnih areala, istraživanje kulturnih krajobrazu i naposljetku osjećaj pripadnosti mjestu, kraju ili narodu i općenito pitanja pripadnosti i identiteta.

- GEOGRAFIJA RELIGIJA

Geografija religija je dio društvene geografije koji se bavi proučavanjem reverzibilnog odnosa religije i geografskih struktura, procesa i interakcija. Osnovni predmeti geografije religija su geografski raspored religija (raspored religija u prostoru od globalne do lokalne razine, način i posljedice širenja religija), utjecaj okoliša na religijske modele, obrasce i strukture, sveti prostori (sveti teritoriji i sveta mjesta) te s njima povezani sveti smjerovi i hodočašća, utjecaj religije na oblikovanje prostora (otisak religije u okolišu, na oblikovanje krajolika i kulturnih regija) te utjecaj religija na interakciju stanovništva (odnosi između autohtonog i doseljenog stanovništva, između hodočasnika i lokalnog stanovništva).

- SOCIJALNA GEOGRAFIJA

Socijalna geografija je disciplina društvene geografije najviše razvijena u SAD-u, bliska sociologiji, a bavi se odrazom socioloških pojava u geografskome prostoru. U svijetu je dosta raznolika i slabo povezana disciplina, katkad se tematski preklapa s kulturnom geografijom ili se njezini sadržaji nalaze u kulturnoj geografiji. U osnovi je socijalna geografija započela s istraživanjima prostornih raspodjela socijalnih grupa (po čemu je bliska dijelu urbane geografije), a okosnica su socijalne geografije pitanja kako geografski prostor, tj. okoliš djeluje na socijalne grupe i kako obrasci mišljenja i ponašanja pojedinih socijalnih grupa dovode do promjena u geografskome prostoru u kojemu se one već nalaze ili u koji imigriraju.

- HISTORIJSKA GEOGRAFIJA

Historijska geografija je disciplina društvene geografije koja se bavi analizama stanja i promjena geografskoga prostora (pojedinih elemenata, ali i krajobrazu u cjelini) u prošlosti kako bi objasnila neko povijesno stanje geografskoga prostora, ali i njegov razvoj i u konačnici nastanak suvremenoga istog geografskog prostora (krajobrazu, odnosno kulturnoga krajobrazu) i kako bi prikupljala geografske uzročno-posljedične veze i odnose spoznajno bitne za geografiju u cjelini, odnosno za gotovo sve njezine discipline. Katkad historijska geografija ima zadatak rekonstruirati neki krajobraz iz prošlosti, a katkad osigurati razumijevanje vrijednosti dijelova kulturnoga krajobrazu i potrebe njegova očuvanja.

- POLITIČKA GEOGRAFIJA

Politička geografija je disciplina društvene geografije koja u svojem općem dijelu istražuje odnose između država (političke moći), građana i geografskoga prostora. Pretežno se bavi prostorno nejednolikim rezultatima političkih procesa i načinima na koje

prostorne strukture utječu na političke procese. Tako je jedna od takvih poddisciplina elektoralna geografija koja se bavi geografskim aspektom izbora. Međunarodnim odnosima u svijetu bavi se njezina poddisciplina geopolitika. U geopolitici se raspravlja o granicama i teritorijalnim podjelama, o separatističkim pokretima, o međunarodnome terorizmu, o udruživanju država u formalne i neformalne saveze, o temeljima političke sile utemeljene na stanovništvu, sirovinama, proizvodnji, organizaciji i teritoriju kao i o ekonomskim, vojnim i drugim odnosima među državama.

• VOJNA GEOGRAFIJA

Vojna geografija je disciplina društvene geografije koja je istodobno dio vojnih znanosti. S jedne strane to je pokušaj razumijevanja geopolitičke sfere unutar vojnoga konteksta te je kao takva korisna i političarima. S druge strane to je skup praktičnih geografskih znanja i vještina koji pomažu razumijevanju bojišta i brzom nalaženju prednosti i mana pojedinih dijelova geografskoga prostora. Uz razumijevanje prirodnih elemenata, odnosno njihova utjecaja na ratna djelovanja, potrebno je razumijevanje utjecaja društvene sfere u ratnim prilikama, od uloge pojedinih materijalnih objekata ili urbanoga područja, ekonomskih djelatnosti i dobara do uloge strukture stanovništva i njihova kulturnoga naslijeđa.

• GEOGRAFIJA ZDRAVLJA (MEDICINSKA GEOGRAFIJA)

Geografija zdravlja (medicinska geografija) je disciplina društvene geografije koja je istodobno i dio medicine. U medicinskoj geografiji primjenjuju se geografske informacije, perspektive i metode u istraživanju zdravlja, bolesti i zdravstvene zaštite. Zdravstvene prilike u pojedinim geografskim područjima razlikuju se zbog niza uzroka koje istražuje ova disciplina. S druge strane proučava geografsku rasprostranjenost pojedinih bolesti, što također ovisi ponajprije o klimatskim, terenskim i socijalnim čimbenicima. U novije su doba predmet ove discipline i načini širenja zaraznih bolesti, što je važno za međunarodnu kontrolu epidemijskih bolesti.

SKLOP INTEGRATIVNE GEOGRAFIJE

Integrativna geografija kompleksni je dio geografije u kojoj se nalaze grane i discipline izrazito sintetskoga i dobrim dijelom primijenjenoga karaktera. Tri su glavne grane: regionalna geografija, geografija u regionalnome i prostornome planiranju te geografija okoliša.

Regionalna geografija

Regionalna geografija najstarija je grana onoga što je danas integrativna geografija. Budući da prostorna stvarnost Zemljine površine, tj. osobine prirodne sredine i društveno-ekonomska i kulturna nadgradnja nisu jednolike, već su sastavljene od prostorno raznolikih i vremenski promjenjivih individualnih cjelina ili geografskih područja, upotrebljava se za kompleksno bitno geografsko proučavanje naziv regionalna geografija. Glavni je postupak u regionalnoj geografiji regionalizacija koja pokriva odgovarajuće tehnike prostornoga razgraničenja među regijama. Regionalna geografija naposljetku predstavlja i određen pristup u geografskoj znanosti pa mnogi geografi njeguju taj pristup unutar svoje sistematske discipline izrađujući regionalne studije.

S obzirom na pristup regiji, razlikujemo dva dijela (ili discipline) regionalne geografije:

- FORMALNA (IDIOGRAFSKA) REGIONALNA GEOGRAFIJA

Formalna ili idiografska regionalna geografija proučava regije različitoga reda veličine. Za potrebe geografske edukacije izdvojene su kao svojevrzne subdiscipline geografija Hrvatske i geografije pojedinih svjetskih cjelina (geografija Europe, geografija Afrike, geografija Angloamerike, geografija Australije i Oceanije, geografija Latinske Amerike). Pretežno je deskriptivnoga karaktera, a svrha joj je razumijevanje značajka pojedine regije ili države.

- FUNKCIONALNA ILI TIPOLOŠKA REGIONALNA GEOGRAFIJA

Funkcionalna ili tipološka regionalna geografija je disciplina koja se bavi regionalnim izdvajanjem i istraživanjem određenoga tipa krajobraza. Njezine subdiscipline su: geografija krša, geografija obala, geografija pustinja, geografija polarnih područja i sl.

Geografija u regionalnome i prostornome planiranju

Geografija u regionalnome i prostornome planiranju je grana integrativne geografije koja njeguje primjenu geografske znanosti u planiranju kao interdisciplinarnomu znanju o tome kako razvijati (ili ne razvijati) pojedine dijelove geografskoga prostora. Suvremena geografija zastupa integralno strateško planiranje, tj. odbacuje partikularistički sektorski ili zonski pristup i na prvo mjesto stavlja cjelovito i dugoročno strateško planiranje koje objedinjuje regionalno i prostorno planiranje. To je jedan od razloga što se u sklopu ove grane ne izdvajaju odnosne discipline. Također, iako je prostorno planiranje moguće podijeliti prema mjerilu na nadnacionalno, nacionalno, regionalno i lokalno ili pak s obzirom na stupanj urbanizacije na planiranje gradskih aglomeracija ili planiranje ruralnih područja,

uspješan prostorni razvoj pretpostavlja prepoznavanje i poticanje interakcija unutar i između funkcionalnih regija, što pak znači da iznesene podjele otežavaju integrativni pristup. Eventualno je moguće promišljati o planiranju zaštićenih područja kao specifičnomu području planiranja.

Unutar ove grane u Hrvatskoj njeguje se pristup planiranju temeljen na posebnostima prostora i mjesta (tzv. teritorijalni pristup). Posebnosti prostora i mjesta podrazumijevaju sustavnu analizu temeljenu na nizu relevantnih geografskih disciplina – upravo se konkretan geografski prostor smatra njihovim integrativnim elementom i tu sustavnost i kompleksnost geografije dolazi do izražaja. Pristup planiranju temeljen na posebnostima prostora i mjesta, a pogotovo planiranje temeljeno na „teritorijalnome kapitalu” blisko je integrativnoj, kompleksnoj i uzročno-posljedičnoj vizuri istraživanja prostora i mjesta u geografiji.

Ključno značenje za ostvarivanje veće teritorijalne kohezije ima odgovarajuća prostorna organizacija, zasnovana na uravnoteženome i policentričnome razvoju, uz uvažavanje posebnosti prostora i mjesta. Njezini su instrumenti funkcionalna regionalna struktura/sustav, hijerarhijski oblikovana mreža središnjih naselja (nodalno-funkcionalna organizacija), prostoru najprimjerenija ekonomska struktura i učinkovit prometni sustav.

Geografija okoliša

Geografija okoliša je grana integrativne geografije koja opisuje prostorne aspekte interakcija između ljudi i prirodnoga svijeta. Glavne discipline su geoekologija i geografija rizika (prijetnji).

• GEOEKOLOGIJA

Geoekologija je disciplina geografije koja se bavi obilježjima, strukturom i funkcijom geoeosustava i njihovim klasifikacijama i hijerarhijskim odnosima s ciljem definiranja njihove geoeološki optimalne prostorne organizacije i korištenja u skladu s postavkama održivoga razvoja. U središtu geoeoloških istraživanja su često stabilnost pojedinih geoeosustava pod utjecajem društva i njegovih djelatnosti, georaznolikost i bioraznolikost te posebni problemi povezani s onečišćenjem, očuvanjem i zaštitom pojedinih sustava. Preteča geoekologije jest tradicionalna krajobrazna ekologija (postavio ju je geograf C. Troll 1939. g.), no svoj uzlet pod ovim nazivom geoekologija temelji na geoinformatičkim tehnologijama i nekim novijim konceptima, primjerice, na georaznolikosti, održivome razvoju i sl.

• GEOGRAFIJA RIZIKA

Geografija rizika je dio geografije koji se bavi procjenama ostvarenja pojedinih prirodnih i društvenih (tehnoških) ili uopće okolišnih prijetnji u prostoru, zatim poglavito osjetljivošću prostora na pojedine prijetnje i mjerama zaštite te funkcionalnom organizacijom prostora u vrijeme neposredno nakon katastrofa, odnosno „kriznim upravljanjem”.

Edukacijska geografija

Edukacijska geografija (metodika geografije) je sklop, ujedno i najmlađa grana geografije koja proučava i objašnjava zakonitosti stjecanja geografskih znanja i vještina, ljudske potencijale u sustavu odgoja i obrazovanja, postignuća u pojedinim razinama obrazovanja i cjeloživotnoga učenja, uvjete u geografskome prostoru koji utječu na prostornu i funkcionalnu organizaciju obrazovanja te međusobni utjecaj obrazovanja na prostor i obilježja prostora na obrazovanje. Glavne discipline su metodologija geografskih edukacijskih istraživanja, metodika nastave geografije te metodika neformalnoga i informalnoga geografskog učenja.

• METODOLOGIJA GEOGRAFSKIH EDUKACIJSKIH ISTRAŽIVANJA

Disciplina metodologija geografskih edukacijskih istraživanja razvija metode, tehnike i modele istraživanja vanjskih (obilježja upisnih područja i škola, obrazovne resurse i ljudske potencijale u nastavi geografije) i unutarnjih uvjeta učenja i poučavanja (obilježja učenika, učitelja i škola) kao i zakonitosti stjecanja geografskih znanja i vještina. Uvelike se oslanja na metodološki sustav i alate matičnoga znanstvenog polja, posebice na prostorne i kartografske metode te na GIS. Novija istraživanja metodike geografije rezultirala su razvojem modela za vrednovanje vanjskih uvjeta učenja te indikatora za komparaciju i projekciju obrazovnih resursa kao i iskorištenost i opterećenost ljudskih potencijala u nastavi geografije.

• METODIKA NASTAVE GEOGRAFIJE

Metodika nastave geografije je disciplina edukacijske geografije koja proučava sve elemente kurikuluma: (1.) analizu stanja i općih ciljeva u sustavu odgoja i obrazovanja na temelju kojih se definiraju odgojno-obrazovne potrebe, (2.) opće i specifične ciljeve geografskoga odgoja i obrazovanja, (3.) ishode učenja te (4.) nastavne strategije, metode, oblike i nastavna sredstva. Uz navedeno, metodika nastave geografije (5.) propituje, selektira i transferira znanstvene spoznaje iz svih grana i disciplina geografije, iz geografiji

srodnih znanosti te metodici supstratnih znanosti u koherentni i konzistentni sustav znanja i geografskih vještina koje se poučavaju kroz formalno obrazovanje primarno u nastavnome predmetu Geografija, a sekundarno u nastavnome predmetu Priroda i društvo te međupredmetnim temama. Završnu etapu u proučavanju elemenata kurikuluma predstavlja (6.) proučavanje postignuća učenika iz geografije i (7.) kurikuluma u cjelini.

- METODIKA NEFORMALNOGA I INFORMALNOGA GEOGRAFSKOG UČENJA

Metodika neformalnoga i informalnoga geografskog učenja najmlađa je disciplina edukacijske geografije. Usmjerena je na istraživanja individualnoga i skupnoga (organiziranoga) geografskog cjeloživotnog učenja i profesionalnoga razvoja.

1.2.2. GEOGRAFIJI SRODNE ZNANOSTI

Geografiji kao znanstvenom polju u interdisciplinarnim područjima znanosti srodne su brojne prirodne, društvene, humanističke, tehničke i biotehničke znanosti (tab. 2).

Neki od sadržaja geografiji srodnih prirodnih znanosti poput astronomije, biologije, geofizike, geologije, matematike, fizike i kemije te neki od sadržaja geografiji srodnih tehničkih znanosti (poput geodezije) dio su nastavnih sadržaja u važećemu nastavnom programu Geografije koji se poučavaju u nastavnim temama opće (fizičke) geografije i geografije Hrvatske. U nastavnim temama društvene geografije, regionalne geografije svijeta i geografije Hrvatske poučavaju se neki sadržaji iz geografiji srodnih društvenih znanosti (ekonomija, sociologija i politologija), geografiji srodnih humanističkih znanosti (religijske znanosti, povijest), geografiji srodnih tehničkih znanosti (urbanizam) te geografiji srodnih biotehničkih znanosti (agronomija, šumarstvo).

Tab. 2. Geografiji srodne znanosti

GEOGRAFIJI SRODNE ZNANOSTI	Prirodne znanosti	ASTRONOMIJA
		BIOLOGIJA
		FIZIKA
		GEOFIZIKA
		GEOLOGIJA
		KEMIJA
		MATEMATIKA
	Društvene znanosti	EKONOMIJA
		POLITOLOGIJA
		SOCIOLOGIJA
	Humanističke znanosti	LINGVISTIKA
		POVIJEST
		RELIGIJSKE ZNANOSTI
	Tehničke znanosti	GEODEZIJA
		URBANIZAM
	Biotehničke znanosti	POLJOPRIVREDA (AGRONOMIJA)
		ŠUMARSTVO

1.3. GEOGRAFIJA – NASTAVNI PREDMET U SREDNJOJ ŠKOLI

Geografija je obvezatni općeobrazovni predmet koji se nakon osnovnoškolskoga obrazovanja poučava u gimnazijama i strukovnim školama. U nastavku donosimo osvrt na Nastavni plan i program iz Geografije s naglaskom na zadaćama nastave Geografije u gimnazijskim obrazovnim programima i to za opću (fizičku) geografiju, društvenu, regionalnu geografiju svijeta i geografiju Hrvatske. Spomenuta programska područja razrađena su na više sadržajnih cjelina i tema te ih navodimo prema aktualnome nastavnom programu iz Geografije za gimnazije.

1.3.1. OSVRT NA NASTAVNI PLAN I PROGRAM GEOGRAFIJE U GIMNAZIJAMA I NEKIM STRUKOVNIM ŠKOLAMA

Geografija je obvezatni nastavni predmet u svim školama s gimnazijskim programima Republike Hrvatske s različitim Nastavnim planom i programom. U srednjim strukovnim i umjetničkim školama pripada općeobrazovnim predmetima. Cilj nastave Geografije prema nastavnom programu za gimnazije je da učenici steknu osnovno znanje o Zemlji, da upoznaju gospodarska, društvena i kulturna obilježja suvremenoga svijeta i uoče nužnost međusobne suradnje i ljudske solidarnosti u svijetu te da upoznaju i zavole domovinu Hrvatsku¹⁰.

Nastavnim planom za opću i prirodoslovno-matematičku gimnaziju propisano je da učenici imaju nastavu Geografije dva puta tjedno u svim četirima razredima tijekom srednje škole, učenici jezične i klasične gimnazije imaju dva sata tjedno u prvome, drugome i četvrtome razredu te po jedan sat u trećemu razredu, a učenici prirodoslovne gimnazije imaju po dva sata od prvoga do trećega razreda (tab. 3). Nastava Geografije u srednjim strukovnim školama odvija se prema Nastavnome programu za četverogodišnje škole ovisno o smjerovima. U Nastavnom planu i programu za područje ekonomije i trgovine Geografija se uči sve četiri godine školovanja (*Glasnik Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske, posebno izdanje, broj 5., Zagreb, kolovoz 1996.*) s naglaskom na ekonomsku geografiju. Prema Nastavnome planu i programu za područje ugostiteljstva i turizma, smjer hotelijersko-

¹⁰ Glasnik Ministarstva prosvjete i športa, broj 1, Školske novine, Zagreb, 1994.

turistički tehničar, Geografija se poučava u drugome, trećemu i četvrtome razredu (po dva školska sata) i to u drugome razredu opća geografija, u trećemu turistička geografija svijeta, a u četvrtome turistička geografija Hrvatske. U većini ostalih četverogodišnjih programa strukovnih škola Geografija je obvezatni nastavni predmet u prvome i drugome razredu. U prvome razredu nastavni program obuhvaća fizičku i društvenu geografiju i poučava se dva sata tjedno, a u drugome razredu kroz jedan sat tjedno poučava se geografija Hrvatske. Naglašavamo da je opisan odraz stanja prije uvođenja predmetnih kurikuluma u strukovne škole¹¹.

Popis i nastavni plan obrazovnih programa u kojima se Geografija poučava kao obvezatni nastavni predmet nalazi se u prilogu 1.

Tab. 3. Nastavni plan Geografije u školama s gimnazijskim programima

GIMNAZIJE	I. RAZRED	II. RAZRED	III. RAZRED	IV. RAZRED
Opća	2	2	2	2
Jezična	2	2	1	2
Klasična	2	2	1	2
Prirodoslovno-matematička	2	2	2	2
Prirodoslovna	2	2	2	-

Zadace nastave Geografije¹² koje se odnose na opću (fizičku) geografiju su:

- omogućiti učenicima stjecanje osnovnoga znanja o Zemlji te shvaćanje značenja prirodnih elemenata (reljef, klime, vode, tlo, vegetacija) i društvenih pojava i procesa (stanovništvo, prostorni raspored oblika njegove djelatnosti i naselja) u predočavanju gospodarske djelatnosti s gledišta suvremenoga značenja i procesa razvoja
- omogućiti učenicima da prošire osnovna znanja o geografskoj karti i navikavati ih da upotrebljavaju atlas i kartu u svakodnevnome životu
- osposobiti učenike za uočavanje posebnosti osobina i različitosti stupnjeva međusobne povezanosti prirodne osnove i obilježja socijalnogeografske strukture u procesu društvenogeografske valorizacije regionalnih kompleksa

¹¹ U školskoj godini 2013./2014. u 49 srednjih strukovnih škola eksperimentalno se primjenjuju kurikulumi općeobrazovnih predmeta iz prirodoslovja: Biologija, Fizika, Geografija i Kemija i to za 13 sektora i 26 zanimanja. Njihova se struktura bitno razlikuje od spomenute.

¹² Prema nastavnom programu za gimnazije, Glasnik Ministarstva prosvjete i športa, broj 1, Školske novine, Zagreb, 1994. Nastavni sadržaji iz opće (fizičke) geografije poučavaju se u školama s gimnazijskim programima u prvom razredu.

- osposobiti učenike za promatranje i upoznavanje promjena u geografskoj stvarnosti, razvijati u njima sposobnosti fizičke raščlambe konkretnih situacija kao osnove mišljenja i poticanja radi jačanja potrebe za uključivanjem u pozitivnu društvenu praksu u životu zajednice
- upoznati učenike s geografskom stvarnosti u prostoru Hrvatske kako bi uočili njezin položaj i ulogu u suvremenome svijetu
- upoznati učenike s pojačanim procesom narušavanja kakvoće čovjekove okoline i prijetnjom potrebom čuvanja okoline od daljnje degradacije, odnosno poboljšanja kakvoće ugroženih elemenata i lokaliteta
- stalnom aktualizacijom geografskih nastavnih sadržaja razvijati u učenicima zanimanje za stalnim praćenjem geografske stvarnosti u Zemlji i svijetu te potrebu za samostalnim učenjem i stalnom geografskom izobrazbom.

Zadaci nastave Geografije u školama s gimnazijskim programima, a koje se odnose na područje društvene geografije¹³ su:

- promatranjem prirodne osnove i pojave društvenoga razvoja u zavičaju i zemlji valja upoznati učenike sa značajkama razvoja i razvijati svijest o potrebi da se uključuju u rad i društvenu aktivnost za napredak svojega zavičaja i naše zajednice
- upoznati učenike s najznačajnijim demografskim strukturama i procesima kroz regionalne raznolikosti uvjetovane višeslojnim prostornim čimbenicima
- razvijati sposobnost uočavanja prostornih zakonitosti regionalnoga uspoređivanja, uočavanja objektivno postojećih problema, predviđanja budućih promjena i razvijanja spoznaja o prostornome okruženju
- razvijati sposobnost uočavanja i razumijevanja logičnoga i svrsishodnoga prostornog ustroja kao preduvjeta prostornoga planiranja
- uputiti učenike u prostorne odnose suvremenih gospodarskih i političkih skupina u svijetu te u prostornu stvarnost suvremenoga svijeta
- upoznati učenike s pojačanim procesom narušavanja kakvoće čovjekove okoline i prijetnjom potrebom čuvanja okoline od daljnje degradacije, odnosno poboljšanja kakvoće ugroženih elemenata i lokaliteta
- stalnom aktualizacijom geografskih nastavnih sadržaja razvijati u učenicima interes za stalnim praćenjem geografske stvarnosti u zemlji i svijetu te potrebu za samostalnim učenjem i stalnom geografskom izobrazbom.

¹³ Nastavni sadržaji iz društvene geografije poučavaju se u školama s gimnazijskim programima u drugom razredu.

Zadaće nastave Geografije u školama s gimnazijskim programima, a koje se odnose na regionalnu geografiju svijeta¹⁴ su:

- promatranjem prirodne osnove i pojave društvenoga razvoja u zavičaju i zemlji valja upoznati učenike sa značajkama razvoja i razvijati svijest o potrebi da se uključuju u rad i društvenu aktivnost za napredak svojega zavičaja i naše zajednice
- upoznati učenike s najznačajnijim demografskim strukturama i procesima kroz regionalne raznolikosti uvjetovane višeslojnim prostornim čimbenicima
- razvijati sposobnost uočavanja prostornih zakonitosti regionalnoga uspoređivanja, uočavanja objektivno postojećih problema, predviđanja budućih promjena i razvijanja spoznaja o prostornome okruženju
- razvijati sposobnost uočavanja i razumijevanja logičnoga i svrsishodnoga prostornog ustroja kao preduvjeta prostornoga planiranja
- uputiti učenike u prostorne odnose suvremenih gospodarskih i političkih skupina u svijetu te u prostornu stvarnost suvremenoga svijeta
- upoznati učenike s pojačanim procesom narušavanja kakvoće čovjekove okoline i prijetnjom potrebom čuvanja okoline od daljnje degradacije, odnosno poboljšanja kakvoće ugroženih elemenata i lokaliteta
- stalnom aktualizacijom geografskih nastavnih sadržaja razvijati u učenicima interes za stalnim praćenjem geografske stvarnosti u zemlji i svijetu te potrebu za samostalnim učenjem i stalnom geografskom izobrazbom.

Zadaće nastave Geografije u školama s gimnazijskim programima, a koje se odnose na geografiju Hrvatske¹⁵ su:

- omogućiti učenicima da steknu osnovno znanje o fizičko-geografskim osobitostima Hrvatske i shvate značenje prirodnih elemenata (reljef, klime, vode, tlo, vegetacija) i društvenih pojava i procesa (stanovništvo, prostorni raspored oblika njegove djelatnosti i naselja) u predočavanju gospodarske djelatnosti s gledišta suvremenoga značenja i procesa razvoja
- osposobiti učenike da s pomoću zemljovida Hrvatske uočavaju osobitosti geografskoga položaja Hrvatske na dodiru različitih prirodnih, etničkih, kulturnih i gospodarskih europskih regionalnih cjelina i pripadnost Hrvatske srednjoj Europi i Sredozemlju
- stvarati navike za uporabu fizičko-geografskih, gospodarskih i drugih karata te

¹⁴ Nastavni sadržaji iz regionalne geografije svijeta poučavaju se u školama s gimnazijskim programima u trećem razredu.

¹⁵ Nastavni sadržaji iz geografije Hrvatske poučavaju se u školama s gimnazijskim programima u četvrtom razredu.

atlasa Hrvatske u svakodnevnome životu

- osposobiti učenike za uočavanje posebnosti osobina i različitosti stupnjeva međusobne povezanosti prirodne osnove i obilježja socijalno-geografskoga ustroja u procesu društvenogeografske valorizacije regionalnih kompleksa
- osposobiti učenike za promatranje i upoznavanje promjena u geografskoj stvarnosti, razvijati u njima sposobnost kritičke analize konkretnih situacija kao osnove mišljenja i poticanja radi jačanja potrebe za uključivanjem u pozitivnu društvenu praksu i život zajednice
- upoznati učenike s geografskom stvarnosti u prostoru Hrvatske kako bi uočili njezin položaj i ulogu u suvremenome svijetu
- promatranjem prirodne osnove i pojave društvenoga razvoja u zavičaju i zemlji
- upoznati učenike sa značajkama razvoja i razvijati svijest o potrebi da se uključuju u rad i društvenu aktivnost za napredak svojega zavičaja i naše zajednice
- upoznati učenike s pojačanim procesom narušavanja kakvoće čovjekove okoline i prijetnjom potrebom čuvanja okoline od daljnje degradacije, odnosno poboljšanja kakvoće ugroženih elemenata i lokaliteta
- stalnom aktualizacijom geografskih nastavnih sadržaja razvijati u učenicima interes za stalnim praćenjem geografske stvarnosti u zemlji i svijetu te potrebu za samostalnim učenjem i stalnom geografskom izobrazbom.

1.3.2. STRUKTURA NASTAVNOGA PROGRAMA GEOGRAFIJE U GIMNAZIJAMA

Struktura nastavnoga programa Geografije prema kojemu se u gimnazijama nastavni sadržaji poučavaju iz četiriju programskih područja (*opća (fizička) geografija, društvena geografija, regionalna geografija svijeta i geografija Hrvatske*) razrađena je na više nastavnih cjelina i tema. Za svaku cjelinu naveden je postotni udio kojim su sadržaji te cjeline zastupljeni u četverogodišnjemu nastavnom programu Geografije. Udio je određen na temelju procjene radne skupine o zastupljenosti nastavnih tema u nastavnoj praksi (tab. 4).

Tab. 4. Struktura nastavnoga programa Geografije u gimnazijama prema nastavnim područjima, cjelinama i temama

Područje	Nastavna cjelina	Udio u ukupnome nastavnom programu (%)	Nastavna tema
Opća (fizička) geografija	1. GEOGRAFIJA U SUSTAVU ZNANOSTI	0,5	1. Definicija, razvoj, metodologija, grane i discipline geografije
			2. Položaj i uloga geografije u sustavu znanosti i sustavu odgoja i obrazovanja
			3. Važnost geografije (u društvu, prostornome i regionalnome planiranju, gospodarstvu, svakodnevnome životu, kvaliteti života, upravljanju prostorom prema konceptu održivoga razvoja)
	2. ZEMLJA U SUNČEVU SUSTAVU I SVEMIRU	2,5	1. Teorija velikoga praska
			2. Građa Svemira
			3. Uzroci i posljedice Zemljinih gibanja
			4. Računanje vremena i kalendar
	3. OBLIK I DIMENZIJE ZEMLJE, ORIJENTACIJA	1,5	1. Oblik Zemlje
			2. Dimenzije Zemlje
			3. Orijentacija u prostoru
			4. Orijentacija u geografskoj mreži
	4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	3,0	1. Predočavanje Zemlje na globusu i geografskoj karti
			2. Elementi geografske karte (matematički, geografski, redakcijski i ostali elementi)
			3. Izrada osnovnih karata
			4. Vrste geografskih karata
			5. Upotreba i značenje geografskih karata

Opća (fizička) geografija	5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	6,5	1. Geološka prošlost Zemlje
			2. Građa Zemlje
			3. Teorija tektonike ploča
			4. Sastav Zemljine kore
			5. Endogeni procesi i oblici reljefa
			6. Egzogeni procesi i oblici reljefa
	6. KLIMA NA ZEMLJI	6,5	1. Vrijeme, klima i klimatski faktori
			2. Sastav i građa atmosfere
			3. Klimatski elementi (Sunčevo zračenje i temperatura zraka, tlak zraka i zračna strujanja, vlaga u zraku i padaline)
			4. Klimatski razredi i tipovi klime na Zemlji
			5. Utjecaj čovjeka na klimu i klimatske promjene
			6. Klimatsko-vegetacijska područja na Zemlji
	7. VODE NA ZEMLJI	3,0	1. Hidrološki ciklus
			2. Postanak morskih bazena i podjela svjetskoga mora
			3. Svojstva i dinamika svjetskoga mora
			4. Vode na kopnu
			5. Živi svijet u vodama na Zemlji
			6. Značenje i zaštita voda na Zemlji
	8. TLA NA ZEMLJI	1,5	1. Pedogenetski procesi na Zemlji
			2. Vrste i prostorni raspored tala na Zemlji
			3. Značenje i zaštita tala na Zemlji
Društvena geografija	1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOG USTROJA	7,0	1. Razvoj naseljenosti na Zemlji
			2. Broj i razmještaj stanovništva na Zemlji
			3. Prirodno i prostorno kretanje stanovništva
			4. Opće kretanje stanovništva
			5. Populacijska politika
			6. Strukture stanovništva (prema dobi i spolu, rasna, etnička, vjerska, jezična, gospodarska, obrazovna)
			7. Stanovništvo i razvijenost
	2. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	5,0	1. Vrste naselja
			2. Ruralni prostori i ruralna područja
			3. Povijesni razvoj i kulturno-genetski tipovi gradova
			4. Prostorna struktura grada (morfološka, demografska, funkcionalna)
			5. Utjecaj grada na okolicu
			6. Urbani sistemi

Društvena geografija	3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	10,0	1. Poljoprivreda
			2. Ostale djelatnosti primarnoga sektora (ribarstvo, šumarstvo)
			3. Rudarstvo, energetika i ostale djelatnosti sekundarnoga sektora
			4. Industrija
			5. Promet
			6. Turizam
			7. Trgovina
			8. Ostale djelatnosti tercijarnoga, kvartarnoga i kvintalnoga sektora
	4. UTJECAJI NA OKOLIŠ	3,0	1. Prirodne prijetnje u okolišu
			2. Utjecaj stanovništva i ljudskih djelatnosti na onečišćenje okoliša
			3. Politika i mjere zaštite okoliša
			4. Zaštićena područja
Regionalna geografija svijeta	1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	3,5	1. Globalizacija svjetskoga gospodarstva
			2. Multinacionalne kompanije
			3. Svjetske organizacije i regionalne integracije
			4. Europska unija
	2. NEJEDNAKI REGIONALNI RAZVOJ SVIJETA	2,0	1. Nejednaki regionalni razvoj svijeta (uzroci i posljedice)
			2. Kriteriji za mjerenje razvijenosti gospodarstva
			3. Nejednaki razvoj na nacionalnoj razini
	3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOG ZNAČENJA	12,5	1. Njemačka
			2. Ujedinjeno Kraljevstvo
			3. Francuska
			4. Italija
			5. SAD
			6. Kanada i Australija
			7. Japan i „tigrovi Dalekog istoka”
			8. Ruska Federacija
			9. Kina
			10. Indija
	4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	7,0	1. Srednje razvijene države Europe
			2. Srednje i slabije razvijene države Latinske Amerike
			3. Srednje i slabije razvijene države Azije
			4. Srednje i slabije razvijene države Afrike

Geografija Hrvatske	1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	3,0	1. Geografski smještaj i geografski položaj RH
			2. Prometno-geografski položaj RH
			3. Veličina, oblik teritorija i granice RH na kopnu i moru
			4. Historijsko-geografski razvoj hrvatske države
			5. Hrvatska u međunarodnim organizacijama i regionalnim integracijama
	2. GEOMORFOLOŠKA OBILJEŽJA HRVATSKE	2,0	1. Postanak i razvoj reljefa Hrvatske
			2. Reljefna obilježja i gospodarske mogućnosti Dinarske Hrvatske
			3. Reljefna obilježja i gospodarske mogućnosti Panonsko-peripanonske Hrvatske
	3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	2,0	1. Klima u Hrvatskoj
			2. Vrste i vrednovanje tala u Hrvatskoj
			3. Prostorni raspored vegetacije u Hrvatskoj
	4. JADRANSKO MORE KAO PRIRODNA SREDINA I ČIMBENIK POVEZIVANJA SA SVIJETOM	2,0	1. Svojstva i gibanja Jadranskoga mora
			2. Gospodarska valorizacija Jadranskoga mora
			3. Litoralizacija
			4. Onečišćenje i zaštita mora
	5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	2,0	1. Riječna mreža i gospodarska važnost rijeka u Hrvatskoj
			2. Jezera i močvare u Hrvatskoj
			3. Onečišćenje i zaštita voda na kopnu
			4. Zaštita prirode u Hrvatskoj
	6. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK GOSPODARSKOG RAZVOJA I PROSTORNOG UREĐENJA	5,0	1. Razvoj naseljenosti, broj i razmještaj stanovništva u Hrvatskoj
			2. Prirodno kretanje stanovništva
			3. Prostorno kretanje stanovništva
			4. Opće kretanje stanovništva
			5. Populacijska politika
			6. Strukture stanovništva
	7. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	2,5	1. Ruralna i urbana naselja
			2. Tipologija ruralnih područja
			3. Povijesni razvoj i kulturno-genetski tipovi grada
			4. Urbani sistem i nodalno-funkcionalna organizacija Hrvatske

Geografija Hrvatske	8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	6,5	1. Etape razvoja i suvremena obilježja gospodarstva
			2. Poljoprivreda i ostale djelatnosti primarnoga sektora
			3. Energetika, rudarstvo i ostale djelatnosti sekundarnog sektora
			4. Industrija
			5. Promet
			6. Turizam
			7. Trgovina
			8. Ostale tercijarne i kvartarne djelatnosti

1.4. GEOGRAFIJA – IZBORNI PREDMET NA DRŽAVNOJ MATURI

Na državnoj je maturi Geografija izborni predmet te se u ovome dijelu opisuje funkcija i svrha državne mature iz Geografije i prikazuju se obrazovni ishodi¹⁶ za svako od područja ispitivanja (*opća (fizička) geografija, društvena geografija, regionalna geografija svijeta i geografija Hrvatske*).

Dokument u kojemu se jasno opisuje što će se i kako ispitivati na državnoj maturi iz Geografije naziva se ispitni katalog¹⁷. On sadržava sve potrebne informacije i detaljna pojašnjenja o obliku i sadržaju ispita te je usklađen s važećim Nastavnim planom i programom za Geografiju koja se poučava u gimnazijama. Ispitom iz Geografije na državnoj maturi provjerava se u kojoj mjeri pristupnici znaju, tj. mogu:

- odrediti i objasniti geografske činjenice i generalizacije
- upotrebljavati geografske karte te geografske statističke i grafičke metode.

Ispit iz Geografije sastoji se od dviju **ispitnih knjižica**. U prvoj se knjižici ispituju geografska znanja, a u drugoj geografske vještine (*Ispitni katalog za državnu maturu u školskoj godini 2011./2012., Geografija*). Ispiti iz Geografije na državnoj maturi 2009./2010. i 2010./2011. školske godine sastojali su se od 44 zadatka u prvoj ispitnoj knjižici i od 16 zadataka u drugoj ispitnoj knjižici, a ispit iz 2011./2012. školske godine sastojao se od 40 zadataka u prvoj ispitnoj knjižici i 20 zadataka u drugoj ispitnoj knjižici. U odnosu na prve dvije godine ispit primijenjen 2011./2012. školske godine ima po jedan zadatak više u svakome ispitivanom području za provjeru geografskih vještina i po jedan zadatak povezivanja manje za provjeru geografskih znanja. Drugih promjena u ispitima nije bilo.

¹⁶ Obrazovni ishodi predstavljaju jasno iskazane kompetencije, tj. očekivana znanja, vještine i sposobnosti te vrijednosti i stajališta koje učenici trebaju steći i moći pokazati nakon uspješnoga završetka određene nastavne teme, programa, stupnja obrazovanja ili odgojno-obrazovnoga ciklusa. Oni trebaju jasno iskazivati što učenici trebaju znati i biti u stanju činiti, ali i način na koji će stečeno znanje, vještine i stavove trebati pokazati. Usmjereni su na učenike i njihove aktivnosti i zato se uvijek iskazuju aktivnim glagolima koji izražavaju učeničku aktivnost (prepoznati, opisati, analizirati, usporediti, razvrstati, interpretirati, primijeniti itd.). U priručniku autorica Vuk, R. i Nebeski Hostić, S. (2010) *Geografija na državnoj maturi – priručnik za pripremu ispita državne mature iz Geografije* za svaki obrazovni ishod pojedinoga sadržajnog područja sintetizirana su temeljna znanja i opisane su osnovne geografske vještine, što znatno može olakšati učenicima pripremu za polaganje državne mature iz Geografije.

¹⁷ Dostupan na internetskim stranicama Nacionalnoga centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja na www.ncvvo.hr.

1.4.1. FUNKCIJA I SVRHA DRŽAVNE MATURE IZ GEOGRAFIJE

Na državnoj se maturi Geografija polaže kao izborni predmet. Funkcija državne mature iz Geografije je isključivo ulazna sa svrhom upisa pristupnika na studij. Za upis na Geografski odsjek Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu uvjet je položena Geografija kao izborni predmet na državnoj maturi. Na jednopredmetnome preddiplomskom sveučilišnom studiju geografije na Sveučilištu u Zadru (Odjel za geografiju), smjer: Primijenjena geografija i na dvopredmetnome preddiplomskom sveučilišnom studiju geografije, smjer: nastavnički od položenih izbornih predmeta na državnoj maturi vrednuju se: Geografija, Biologija, Kemija, Fizika, Sociologija i Povijest. Rang-lista za upis na studijske programe na Geografskome odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu sastavlja se na temelju uspjeha kandidata u srednjoj školi (prosječna ocjena svih predmeta izračunata na dvije decimale, 30 % bodova), na temelju položenih ispita na državnoj maturi i dodatnih postignuća. Kandidati obvezatno moraju položiti Hrvatski jezik (čime ostvaruju do 5 % bodova), Matematiku (15 %), strani jezik (5 %) i Geografiju (30 % bodova). Kandidati nisu obvezatni položiti druge izborne predmete, no ako ih polože pri sastavljanju rang-lista vrednuju im se rezultati ispita iz Povijesti (5 %) i jednoga od prirodoslovnih predmeta (Fizike, Biologije ili Kemije, 5 % bodova). Od dodatnih postignuća vrednuju se rezultati na državnim natjecanjima iz Geografije u kategoriji srednjih škola. Iz navedenoga je razvidno da kandidati za upis na studijske programe Geografskoga odsjeka na temelju rezultata iz ispita državne mature mogu ostvariti do 65 % bodova.

Analiza položaja studija geografije na listi prioriteta za upis na studij 2010./2011. akademske godine pokazuje da je za 81,6 % svih upisanih na studij geografije to bio prvi izbor. Očekivano je da će pristupnici s najboljim ocjenama na državnoj maturi uglavnom upisati studij koji odaberu kao prvi izbor. Na studij geografije upisano je i 12,2 % pristupnika kojima je studij geografije bio drugi izbor te 4,1 % pristupnika koji su naveli da im je geografija na trećemu mjestu prema redu izbora studija. Također je upisan i jedan pristupnik kojemu je studij geografije bio četvrti izbor, a Geografiju na državnoj maturi položio je s ocjenom dobar (3). U velikome postotku i upisanima koji su postigli slabije rezultate na državnoj maturi studij geografije bio je prvi izbor. Najveći broj pristupnika koji su Geografiju na državnoj maturi položili s ocjenom odličan (5) i vrlo dobar (4), a nisu upisali studij geografije na Geografskome odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu upisan je na Ekonomski, Pravni, Filozofski i Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Samo su jedan pristupnik s ocjenom odličan (5) i pet pristupnika s ocjenom vrlo dobar (4) upisali studij na Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru (Vuk, Vranković, Žitnik, 2014).

1.4.2. PODRUČJA ISPITIVANJA IZ GEOGRAFIJE NA DRŽAVNOJ MATURI

Geografija je na državnoj maturi izborni predmet i ispituje se prema važećemu nastavnom programu za gimnazije¹⁸. Ispitni katalog za državnu maturu iz Geografije je temeljni dokument kojim se jasno opisuje što će se i kako ispitivati na državnoj maturi pojedine školske godine.

Sadržaje iz Geografije koji se ispituju na državnoj maturi moguće je podijeliti u četiri područja ispitivanja koja proizlaze iz zadaća nastave Geografije koje propisuje aktualni Nastavni plan i program. To su: *opća (fizička) geografija*, *društvena geografija*, *regionalna geografija svijeta* te *geografija Hrvatske*. Područje ispitivanja **opća (fizička) geografija** sastoji se od sljedećih cjelina: *Geografija u sustavu znanosti*, *Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru*, *Oblik i dimenzije Zemlje i orijentacija*, *Predočavanje Zemljine površine*, *Geološke osobine i reljef Zemlje*, *Klima na Zemlji*, *Vode na Zemlji* i *Tla na Zemlji*. Valja naglasiti da nastavne cjeline *Geološke osobine i reljef Zemlje* i *Klima na Zemlji* sadržajno imaju veći broj tema u odnosu na ostale nastavne cjeline (tab. 5). Obrazovni ishodi koji se ispituju iz ovoga područja preuzeti su iz Ispitnoga kataloga za Geografiju¹⁹ te su posebno navedeni za geografska znanja, a posebno za geografske vještine.

¹⁸ Razrađenu strukturu nastavnoga programa Geografije u gimnazijama prema nastavnim područjima, cjelinama i temama prikazuje tab. 4.

¹⁹ Ispitni katalog dostupan je na www.ncvvo.hr

Tab. 5. Područje ispitivanja *opća (fizička) geografija* – obrazovni ishodi iz Ispitnoga kataloga za Geografiju

GEOGRAFSKA ZNANJA	GEOGRAFSKE VJEŠTINE
- definirati i objasniti geografiju kao znanost, razlikovati njezine grane i discipline - imenovati ljude zaslužne za razvoj i razumijevanje geografije te prirodnih i društvenih geografskih procesa - objasniti i primijeniti osnovne pojmove iz orijentacije na geografskoj karti i u prostoru - definirati osnovne pojmove o Svemiru - razlikovati svemirska tijela - opisati Sunčev sustav i objasniti položaj Zemlje u Sunčevu sustavu - objasniti oblik i prepoznati dimenzije Zemlje - povezati i objasniti uzroke i posljedice gibanja Zemlje - razlikovati i imenovati različite kalendare - definirati osnovne kartografske pojmove - razlikovati i objasniti elemente karte - razlikovati vrste geografskih karata - definirati osnovne pojmove vezane uz reljef - analizirati građu Zemlje i sastav litosfere - povezati geološka razdoblja i orogeneze te navesti primjere reljefnih cjelina za pojedina geološka razdoblja i orogeneze - definirati endogene pokrete te objasniti njihove uzroke i posljedice - povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa i reljefnih oblika - poznavati i povezati klimatske čimbenike i klimatske elemente - klasificirati klimatske razrede i tipove prema Köppenu i povezati ih s vegetacijskim zajednicama - definirati osnovne pojmove vezane uz svjetsko more i vode na kopnu - poznavati svojstva i gibanja morske vode - razlikovati vode na kopnu i njihova obilježja - klasificirati tla i povezati ih s bioklimatskim zajednicama - objasniti utjecaj prirodno-geografskih obilježja na gospodarski razvoj, strukturu gospodarstva, strukture stanovništva i naseljenost - povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor	- prepoznati i razlikovati elemente karte i različite vrste geografskih karata - izračunati razlike u pojasnim vremenima - upotrebljavati mjerilo - objasniti i primijeniti osnovne pojmove iz orijentacije na geografskoj karti i u prostoru - s pomoću skica i fotografija prepoznati i imenovati reljefne oblike - imenovati i na crtežu označiti unutarnju građu Zemlje - s pomoću crteža i fotografija imenovati i analizirati osnovne endogene i egzogene procese i oblike - označiti ili prepoznati na karti primjere pojedinih tipova i oblika reljefa i tipove klima - na karti imenovati oceane, najznačajnija mora, morske struje, morske prolaze, rijeke i jezera - na temelju danih podataka izračunati klimatske elemente, analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. klimatske dijagrame, sinoptičke karte - povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu

Izvor: preuzeto iz Ispitnoga kataloga za Geografiju za školsku godinu 2011./2012.

Područje ispitivanja **društvena geografija** sastoji se od četiriju cjelina. To su: *Stanovništvo kao čimbenik razvoja i prostornoga ustroja*, *Naselja i oblici naseljenosti*, *Ekonomске djelatnosti i Utjecaji na okoliš*. Pritom cjeline *Ekonomске djelatnosti* i *Stanovništvo kao čimbenik razvoja i prostornoga ustroja* prednjače prema broju tema u odnosu na ostale dvije cjeline. Obrazovni ishodi kojima se opisuju geografska znanja i geografske vještine kojima učenik treba ovladati kroz područje društvene geografije preuzeti su iz Ispitnoga kataloga za Geografiju (tab. 6).

Tab. 6. Područje ispitivanja *društvena geografija* – obrazovni ishodi iz Ispitnoga kataloga za Geografiju

GEOGRAFSKA ZNANJA	GEOGRAFSKE VJEŠTINE
- definirati osnovne demogeografske pojmove - analizirati promjenu broja stanovnika prostorno i vremenski - objasniti razmještaj stanovništva te gustoću naseljenosti na Zemlji - analizirati pokazatelje prirodnoga i prostornoga kretanja stanovništva - razlikovati tipove migracija i općega kretanja stanovništva - objasniti teoriju demografske tranzicije i prepoznati ili odrediti etape i podetape na primjerima država - razlikovati demogeografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored - objasniti povezanost demografskoga i gospodarskoga razvoja (i navesti primjere prostora) - razlikovati tipove i mjere populacijske politike (i navesti primjere) - razlikovati tipove naselja, gradova i urbanih sustava te objasniti utjecaj prirodne osnove i društvenoga razvoja na oblike i razvoj naselja, ruralni pejzaž i gradske regije - definirati osnovne pojmove iz ekonomske geografije - objasniti čimbenike razvoja primarnih djelatnosti - razlikovati oblike i tipove poljoprivredne proizvodnje - analizirati strukturu, značenje i prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje, ribarstva i šumarstva - analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetskih izvora te industrije - objasniti razvoj, obilježja i značenje sekundarnih djelatnosti - usporediti stare i nove industrijske grane i prostore - objasniti razvoj i značenje tercijarnih i kvartarnih djelatnosti - navesti oblike i grane prometa i njihovo značenje - analizirati čimbenike razvoja turizma na primjerima glavnih turističkih regija te imenovati prepoznatljiva turistička obilježja - objasniti svjetska trgovinska kretanja - objasniti utjecaj stanovništva i ljudskih djelatnosti na okoliš te poznavati osnove politike zaštite okoliša - objasniti utjecaj prirodnih i društvenih čimbenika na socijalno-ekonomski razvoj pojedinih regija, država i kontinenata - povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih prepoznati i smjestiti u prostor	- na geografskoj karti analizirati razmještaj stanovništva na Zemlji - izračunati odrednice prirodnoga, prostornoga i općega kretanja stanovništva te pokazatelje pojedinih demogeografskih struktura - na geografskoj karti prepoznati glavne smjerove migracija na Zemlji - analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. grafikon demografske tranzicije, dobnospolnu piramidu, tematsku kartu jezičnoga sastava stanovništva... - prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država i prostora za određene demogeografske strukture, prirodno i prostorno kretanje stanovništva - na geografskoj karti, fotografijama ili crtežima prepoznati ili imenovati primjere različitih oblika naselja, ruralnoga krajolika, povijesnoga razvoja različitih tipova naselja te urbanih sustava - analizirati prostornu strukturu grada - prepoznati ili imenovati na geografskoj karti glavne oblike poljoprivrede, prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje, glavna ribolovna područja svijeta, primjere država s razvijenom akvakulturom i glavna šumska područja na Zemlji - prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država i prostora sa značajnim energetskim izvorima, mineralnim sirovinama te stare i nove industrijske prostore - poznavati i imenovati na geografskoj karti države s razvijenim pojedinim oblicima prometa, glavne plovne rijeke, jezera i kanale, najprometnije pomorske i zračne luke svijeta te područja s razvijenim cjevovodnim prometom - imenovati na geografskoj karti glavne turističke regije svijeta te važnija turistička središta - imenovati na geografskoj karti primjere najstarijih, najvećih i najpoznatijih nacionalnih parkova - povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih prepoznati i smjestiti u prostor i na geografsku kartu

Izvor: preuzeto iz Ispitnoga kataloga za Geografiju za školsku godinu 2011./2012.

Područje ispitivanja **regionalna geografija svijeta** također se sastoji od četiriju cjelina: *Povezivanje svjetskoga gospodarstva i njegove posljedice*, *Nejednaki regionalni razvoj svijeta*, *Regionalni razvoj razvijenih država i država svjetskoga značenja* i *Regionalni razvoj srednje i slabije razvijenih zemalja*. U ovome području broj tema unutar svake cjeline također se razlikuje. Najveći broj tema i nastavnih sadržaja imaju cjeline *Regionalni razvoj razvijenih država i država svjetskoga značenja* te *Regionalni razvoj srednje i slabije razvijenih država svijeta*. Obrazovni ishodi koji se odnose na ovo područje ispitivanja navedeni su u tablici 7.

Tab. 7. Područje ispitivanja *regionalna geografija svijeta* – obrazovni ishodi iz Ispitnoga kataloga za Geografiju

GEOGRAFSKA ZNANJA	GEOGRAFSKE VJEŠTINE
- definirati obilježja poslijeindustrijskoga doba te ih povezati s obilježjima suvremenoga svijeta - analizirati proces globalizacije - razlikovati stupnjeve i tipove integracija na primjerima - navesti važnije europske i svjetske organizacije i regionalne integracije, njihova sjedišta te objasniti njihovo političko i gospodarsko značenje - objasniti razvoj i organizaciju Europske unije - definirati pojam multinacionalne kompanije, poznavati djelatnosti najvećih te navesti prednosti i nedostatke djelovanja multinacionalnih kompanija - prostorno i vremenski analizirati nejednak regionalni razvoj svijeta - analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država (Njemačka, Francuska, UK i Italija), izvanoeuropskih država (SAD, Kanada, Japan, Australija, azijski tigrovi) i odabranih država svjetskoga značenja (Ruska Federacija, Kina, Indija) - analizirati procese društveno-gospodarske tranzicije - analizirati prirodno-geografsku i društvenu složenost Azije - analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike - povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor	- imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države članice važnijih europskih i svjetskih organizacija i regionalnih integracija i njihova sjedišta - imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja - prepoznati ili imenovati na geografskoj karti i grafikonima primjere nejednakoga regionalnoga razvoja svijeta - imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodno-geografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država (Njemačka, Francuska, UK i Italija), visokorazvijenih izvanoeuropskih država (SAD, Kanada, Japan, Australija, azijski tigrovi) i odabranih država svjetskoga značenja (Ruska Federacija, Kina, Indija) - analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodno-geografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike - povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu

Izvor: preuzeto iz Ispitnoga kataloga za Geografiju za školsku godinu 2011./2012.

Područje ispitivanja **geografija Hrvatske** podijeljeno je na devet cjelina: *Geografski smještaj i položaj Republike Hrvatske, Veličina, granice i oblik teritorija Hrvatske, Geomorfološka obilježja Hrvatske, Klimatska, pedološka i vegetacijska obilježja Hrvatske, Jadransko more kao prirodna sredina i čimbenik povezivanja sa svijetom, Vode na kopnu i njihovo gospodarsko značenje, Stanovništvo kao čimbenik gospodarskoga razvoja i prostornoga uređenja Hrvatske, Naselja i oblici naseljenosti, Gospodarska obilježja Hrvatske*. Najveći udio tema unutar područja *geografija Hrvatske* zastupljen je u cjelinama koje se odnose na stanovništvo i gospodarstvo Hrvatske. Obrazovni ishodi navedeni u Ispitnome katalogu za Geografiju iz toga područja prikazani su u tablici 8.

Tab. 8. Područje ispitivanja *geografija Hrvatske* - obrazovni ishodi iz Ispitnoga kataloga za Geografiju

GEOGRAFSKA ZNANJA	GEOGRAFSKE VJEŠTINE
• objasniti geografski smještaj i složenost geografskoga položaja Hrvatske • objasniti značenje gorskoga praga i položaj Hrvatske u europskoj prometnoj mreži • analizirati historijsko-geografski razvoj hrvatske države i objasniti određivanje granica na kopnu i moru • opisati postanak i razvoj reljefa Hrvatske • izdvojiti tipove i oblike reljefa te vrednovati njihove gospodarske mogućnosti • analizirati morfometrijska obilježja reljefa i njihov utjecaj na naseljenost i gospodarstvo • objasniti klimatske čimbenike, klimatske elemente te raspored tipova klima • uočiti i objasniti povezanost reljefa, klime, tla i vegetacije u Panonskoj, Gorskoj i Primorskoj Hrvatskoj • razlikovati kategorije zaštite prirode • nabrojiti, opisati i usporediti stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode • opisati prirodno-geografska obilježja i ekološke probleme Jadranskoga mora • objasniti proces litoralizacije na primjeru Jadranskoga mora • poznavati riječnu mrežu i usporediti obilježja rijeka crnomorskoga i jadranskoga slijeva • poznavati prostorni raspored, obilježja i važnost jezera u Hrvatskoj • objasniti važnost voda u gospodarstvu Hrvatske • razlikovati i protumačiti demogeografske strukture • povezati odnos i utjecaj prirodne osnove i društvenih čimbenika na gospodarski razvoj • objasniti utjecaj prirodne osnove i društvenoga razvoja na oblike i razvoj naselja, ruralni krajolik i gradske regije • opisati razvoj urbane mreže i nodalno-funkcionalnu organizaciju prostora • opisati stupanj i dinamiku gospodarskoga razvoja Hrvatske i pojedinih regija • objasniti čimbenike razvoja i značenje primarnih djelatnosti • analizirati strukturu i prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje, ribarstva i akvakulture • objasniti značenje šuma, vrste i prostorni raspored šumskih prostora • objasniti razvoj i značenje sekundarnih djelatnosti • analizirati strukturu i prostorni raspored energetske izvora i industrije • objasniti razvoj i značenje tercijarnih i kvartarnih djelatnosti • vrednovati oblike prometa i njihovo značenje u gospodarstvu • analizirati čimbenike razvoja turizma te poznavati obilježja turističkih prostora Hrvatske	• prepoznati i imenovati na geografskoj karti primjere pojedinih tipova i oblika reljefa • imenovati na geografskoj karti krajnje točke • prepoznati i imenovati na geografskoj karti najvažnije prometne pravce i prijevoje • usporediti na tematskim kartama oblikovanje teritorija Hrvatske kroz povijest • razlikovati na karti segmente granica prema vremenu nastanka • imenovati na geografskoj karti osnovne reljefne cjeline • analizirati klimatske dijagrame i prostorni raspored tipova klima • imenovati na geografskoj karti stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode te prepoznati primjere ostalih kategorija zaštite • analizirati na tematskim kartama i grafikonima prirodno-geografska obilježja i ekološke probleme Jadranskoga mora • imenovati na geografskoj karti najvažnije rijeke crnomorskoga i jadranskoga slijeva te najvažnija jezera • analizirati na grafikonu razvoj naseljenosti i na tematskoj karti razmještaj stanovništva • analizirati i objasniti promjenu broja stanovnika prostorno i vremenski te gustoću naseljenosti Hrvatske i pojedinih regija • analizirati grafikon prirodnoga kretanja stanovništva Hrvatske i upravnih cjelina • izračunati odrednice prirodnoga kretanja stanovništva • analizirati na geografskoj karti prostorno kretanje stanovništva Hrvatske • razlikovati i protumačiti demogeografske strukture na grafikonima i tematskim kartama • prepoznati na crtežima i fotografijama oblike naselja, tipove ruralnoga krajolika i vrste gradskih regija • imenovati na geografskoj karti makroregionalna, regionalna i županijska središta • analizirati na grafičkim priložima stupanj i dinamiku gospodarskoga razvoja Hrvatske i pojedinih regija • analizirati na grafikonima i tematskim kartama strukturu i prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje, ribarstva i akvakulture • analizirati na karti prostorni raspored šumskih prostora • objasniti s pomoću grafikona razvoj i značenje sekundarnih djelatnosti • analizirati na grafikonima i tematskim kartama strukturu i prostorni raspored energetske izvora i industrije • objasniti s pomoću grafikona značenje tercijarnih i kvartarnih djelatnosti • vrednovati s pomoću grafikona oblike prometa i njegovo značenje u gospodarstvu • razlikovati na geografskoj karti glavne turističke regije i imenovati najvažnija središta

Izvor: preuzeto iz Ispitnoga kataloga za Geografiju za školsku godinu 2011./2012.

Struktura ispitnoga kataloga dobro je povezana sa strukturom važećega nastavnoga programa. Sve su nastavne cjeline i nastavne teme obuhvaćene ishodima koji ispituju geografska znanja i geografske vještine. Neki obrazovni ishodi obuhvaćaju više nastavnih tema, posebice u dijelu nastavnoga programa koji se odnosi na regionalnu geografiju svijeta. Ukupno je 89 ishoda kojima se ispituju geografska znanja i 56 ishoda kojima se ispituju geografske vještine. Budući da ispit sadrži 60 zadataka s podjednakom zastupljenosti područja ispitivanja (*opća (fizička) geografija, društvena geografija, regionalna geografija svijeta, geografija Hrvatske*) od kojih se svako područje ispitivanja odnosi na jednu godinu poučavanja geografije, jasno je da ne mogu svi ishodi biti zastupljeni u svim ispitima. Stručna radna skupina za Geografiju izrađuje četiri ispita za svaku godinu državne mature, a u svim četirima ispitima zastupljeni su svi ishodi učenja.

Važeći nastavni program ne slijedi razvoj znanstvenoga polja. Nije moguće kvantificirati koliku bi zastupljenost trebale imati spoznaje pojedinih disciplina geografije, no činjenica je da su dvije fundamentalne grane geografije u važećemu nastavnom programu zastupljene samo s 0,5 posto. Neke su discipline geografije (npr. medicinska geografija) zastupljene samo u specifičnim strukovnim školama, a neke discipline i grane još uvijek nisu našle svoje mjesto u nastavnome programu ili je njihova zastupljenost minimalna (npr. vojna geografija, geografija u regionalnome i prostornome planiranju, geoekologija, geografija okolišnih rizika). Struktura nastavnoga programa utječe na strukturu udžbenika (koji moraju biti usklađeni s nastavnim programom) i na percepcije učenika o sadržajima, procesima, vezama i odnosima nastalim djelovanjem elemenata prirodne osnove i društvene nadgradnje. Dinamika procesa u geografskome prostoru, posebice nastajanje i nestajanje sadržaja u geografskome prostoru, nove veze i odnosi među tim sadržajima odraz su svijeta u kojemu živimo. Važno je poučavati i učiti recentno stanje u geografskome prostoru, a to je fosiliziranjem nastavnoga programa ozbiljno dovedeno u pitanje. Primjena načela aktualizacije prema tome ovisi o individualnome angažmanu i kompetencijama nastavnika geografije, što otvara pitanje ostvarenja jednoga od važnih ciljeva navedenih u Nacionalnome okvirnom kurikulumu, a taj je jednakost obrazovnih šansi.



Struktura pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije

2. STRUKTURA PRISTUPNIKA NA ISPITIMA DRŽAVNE MATURE IZ GEOGRAFIJE OD 2009./2010. DO 2011./2012. ŠKOLSKE GODINE

U ovome poglavlju analizirani su promjena broja pristupnika te struktura pristupnika prema regionalnoj pripadnosti i prema završenim obrazovnim programima na ispitima državne mature za školske godine 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012.

2.1. BROJ I STRUKTURA PRISTUPNIKA NA DRŽAVNOJ MATURI IZ GEOGRAFIJE

Ispitu prve državne mature iz Geografije u ljetnome roku u školskoj godini 2009./2010. pristupilo je ukupno 1125 pristupnika, 21 pristupniku poništen je ispit i analiza svih struktura rađena je za 1104 pristupnika. Ispit državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini pisalo je 655 pristupnika, a analize su rađene na 653 pristupnika. U 2011./2012. školskoj godini u analize su bila uključena 582 pristupnika.

Udio pristupnika koji su polagali Geografiju na državnoj maturi u odnosu na ukupan broj pristupnika koji su polagali ispite obvezatnoga dijela državne mature iznosio je 3,15 % u školskoj godini 2009./2010., oko 2 % u školskoj godini 2010./2011. i oko 1,75 % u školskoj godini 2011./2012. U školskoj godini 2011./2012. Geografija se prema broju pristupnika na ispitima izbornoga dijela državne mature nalazila iza Politike i gospodarstva, Fizike, Biologije, Psihologije, Kemije, Informatike, Povijesti i Sociologije²⁰.

Jedan od razloga manjega broja pristupnika ispitu državne mature iz Geografije u odnosu na spomenute izborne predmete na državnoj maturi je trenutačna funkcija ispita izbornoga dijela državne mature koja je isključivo ulazna sa svrhom selekcije pristupnika za upis na studijske programe visokoškolskih ustanova. Istim se argumentom može protumačiti i pad od 40 % do 50 % od ukupnoga broja pristupnika ispitu državne mature iz Geografije u školskim godinama 2010./2011. i 2011./2012. u odnosu na broj pristupnika ispitu iz Geografije na prvoj državnoj maturi tj. u školskoj godini 2009./2010. Budući da mali broj visokih učilišta kao uvjet za upis na određeni studijski program navodi isključivo položenu Geografiju, ne iznenađuje negativan trend promjene broja pristupnika.

²⁰ U školskoj godini 2011./2012. ispitu državne mature iz Politike i gospodarstva pristupio je 9701 pristupnik, ispitu iz Fizike pristupilo je 8016 pristupnika, ispitu iz Biologije pristupilo je 6603 pristupnika, ispitu iz Psihologije pristupilo je 3807 pristupnika, ispitu iz Kemije pristupilo je 3187 pristupnika, ispitu iz Informatike pristupilo je 2816 pristupnika, ispitu iz Povijesti pristupilo je 1415 pristupnika i ispitu iz Sociologije pristupilo je 709 pristupnika. Ostalim ispitima izbornoga dijela državne mature pristupilo je manje pristupnika od broja onih koji su pristupili ispitu iz Geografije (Izvor: prema podacima iz baze Nacionalnoga centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja).

Pristupnici ispitima državne mature podijeljeni su u pet skupina: pristupnici iz gimnazija²¹, pristupnici iz strukovnih škola²², pristupnici koji nisu u redovnome sustavu srednjoškolskoga obrazovanja Republike Hrvatske²³, pristupnici koji su srednjoškolsko obrazovanje završili izvan Republike Hrvatske i nepoznato. Pristupnici iz gimnazija i pristupnici iz strukovnih škola predstavljaju populaciju pristupnika iz redovnoga sustava srednjoškolskoga obrazovanja i u udjelu pristupnika ispitu državne mature iz Geografije oni čine 93,21 % u školskoj godini 2009./2010., 90,38 % u školskoj godini 2010./2011. te 92,05 % u školskoj godini 2011./2012. Udio pristupnika iz redovnoga sustava srednjoškolskoga obrazovanja koji su polagali ispite obvezatnoga dijela državne mature je oko 90 %, a ostali su pristupnici oni koji su srednjoškolsko obrazovanje završili izvan Republike Hrvatske i/ili oni koji nisu u redovnome sustavu srednjoškolskoga obrazovanja Republike Hrvatske.

Od ukupnoga broja pristupnika ispitima državne mature iz Geografije u analiziranome razdoblju (od 2010. do 2012.) pristupilo je između 52 % i 55 % pristupnika iz gimnazija te u prosjeku oko 40 % pristupnika iz strukovnih škola. Osim redovnih pristupnika ispite državne mature iz Geografije u školskim godinama 2009./2010. i 2010./2011. polagalo je oko 6 % pristupnika koji nisu u redovnome sustavu srednjoškolskoga obrazovanja Republike Hrvatske, dok ih je u školskoj godini 2011./2012. bilo oko 3 %. Udio pristupnika na državnoj maturi iz Geografije koji su srednjoškolsko obrazovanje završili izvan Republike Hrvatske za analizirano razdoblje kreće se od 0,9 % do 0,5 % (tab. 9). Od ukupnoga broja pristupnika iz redovnoga sustava obrazovanja ispite obvezatnoga dijela državne mature polagalo je oko 35 % pristupnika iz gimnazija te u prosjeku oko 55 % pristupnika iz strukovnih škola.

²¹ Pristupnici iz gimnazija uključuju i pristupnike iz gimnazija koji su ponavljali te godine ispite državne mature.

²² Pristupnici iz strukovnih škola su pristupnici četverogodišnjih strukovnih škola koji su srednjoškolsko obrazovanje završili u toj školskoj godini, a uključuju i pristupnike iz strukovnih škola koji su ponavljali te godine ispite državne mature.

²³ Pristupnici koji nisu u redovnome sustavu srednjoškolskoga obrazovanja Republike Hrvatske su pristupnici koji su svoje srednjoškolsko obrazovanje završili prije 2010. godine, odnosno prije uvođenja državne mature, oni koji su naknadno završili svoje obrazovanje u kategoriji „obrazovanje odraslih” te oni koji su polagali maturu naknadno zbog upisa na fakultet.

Tab. 9. Struktura pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine

Pristupnici	2009./2010. školska godina				2010./2011. školska godina				2011./2012. školska godina			
	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak
Pristupnici iz gimnazija	589	12 489	4,72	53,35 (35,65*)	339	12 066	2,81	51,91 (37,15*)	314	12 707	2,53	55,33 (37,95*)
Pristupnici iz strukovnih škola	440	17 939	2,45	39,86 (51,20*)	267	17 289	1,54	40,89 (53,23*)	239	18 113	1,32	41,06 (54,10*)
Pristupnici koji nisu u redovnome sustavu srednjoškolskoga obrazovanja RH	68	3634	1,87	6,16 (10,37*)	39	2240	1,74	5,97 (6,9*)	20	1846	0,92	2,92 (5,51*)
Pristupnici koji su srednjoškolsko obrazovanje završili izvan RH	7	970	0,72	0,63 (2,77*)	8	882	0,91	1,23 (2,72*)	4	815	0,49	0,69 (2,43*)
Nepoznato	0	3	0	(0,01*)	0	4	0	(0,01*)	0	0	0	0
UKUPNO	1104	35 035	3,15	100	653	32 481	2,01	100	582	33 481	1,74	100

* postotak pristupnika iz pojedine skupine u ukupnome broju pristupnika koji su pristupili državnoj maturi

2.2. REDOVNI PRISTUPNICI NA ISPITIMA DRŽAVNE MATURE IZ GEOGRAFIJE S OBZIROM NA REGIONALNU PRIPADNOST

Struktura pristupnika prema **regionalnoj pripadnosti** (prema NUTS II regijama i županijama) napravljena je za pristupnike koji su u redovnome sustavu školovanja, tj. za pristupnike iz gimnazija i za pristupnike iz strukovnih škola.

Od ukupnoga broja pristupnika na prvoj državnoj maturi iz Geografije 2009./2010. školske godine najveći je udio pristupnika iz Sjeverozapadne Hrvatske (oko 42 %) i to najviše iz Grada Zagreba i Zagrebačke županije. U sljedećim godinama provedbe, 2010./2011. i 2011./2012. školskoj godini, najviše je pristupnika iz Jadranske Hrvatske (oko 40 %) čemu su najviše pridonijeli pristupnici iz Splitsko-dalmatinske, Zadarske i Primorsko-goranske županije. Iz Središnje i Istočne Hrvatske je oko 25 % pristupnika, a najbrojniji su iz Karlovačke i Osječko-baranjske županije (tab. 10 i tab. 11). U odnosu na ukupan broj pristupnika koji su polagali ispite obvezatnoga dijela državne mature, najveći udio pristupnika koji su polagali ispit iz Geografije na državnoj maturi je u Jadranskoj Hrvatskoj i iznosio je 3,98 % u školskoj godini 2009./2010., 2,54 % u školskoj godini 2010./2011. te oko 2 % pristupnika u školskoj godini 2011./2012. U tablici 10 prikazani su udjeli ostalih pristupnika ispitima državne mature iz Geografije u odnosu na ukupan broj pristupnika ispitima obvezatnoga dijela državne mature.

Prema županijama najveći je udio pristupnika koji su polagali ispit državne mature iz Geografije u odnosu na ukupan broj pristupnika ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010. u Gradu Zagrebu (22,93 %), a zatim u Zadarskoj županiji (16,03 %), Splitsko-dalmatinskoj županiji (9,14 %), Zagrebačkoj županiji (5,93 %) i Karlovačkoj županiji (4,28 %). Najveći udio pristupnika koji su polagali ispit državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010. u odnosu na ukupan broj redovnih pristupnika koji su pristupili obveznom dijelu državne mature je u Zadarskoj (12,41 %), a zatim u Zagrebačkoj (5,44 %), Karlovačkoj (5,1 %), Dubrovačko-neretvanskoj (5,04 %) i Koprivničko-križevačkoj županiji (4,66 %).

Nadalje, u školskoj godini 2010./2011. najveći je udio pristupnika koji su polagali ispit državne mature iz Geografije u odnosu na ukupan broj pristupnika ispitima državne mature iz Geografije u Gradu Zagrebu (18,65 %), te nakon njega u Splitsko-dalmatinskoj županiji (12,05 %), Zadarskoj županiji (11,55 %), Zagrebačkoj (6,93 %) i Primorsko-goranskoj županiji (4,28 %). Najveći udio pristupnika koji su polagali ispit državne mature iz Geografije u toj školskoj godini u odnosu na ukupan broj redovnih pristupnika koji su pristupili ispitima obvezatnoga dijela državne mature je u Zadarskoj (5,22 %), a zatim u Zagrebačkoj (3,74 %), Bjelovarsko-bilogorskoj (3,65 %), Šibensko-kninskoj (2,96 %) i Karlovačkoj županiji (2,58 %).

Najveći je udio pristupnika koji su polagali ispit državne mature iz Geografije u odnosu na ukupan broj pristupnika ispitima državne mature iz Geografije u školskoj godini 2011./2012. također u Gradu Zagrebu (18,46 %) kao i u prvim dvjema godinama provedbe državne mature. Ostale četiri županije prema udjelu pristupnika ispitima državne mature iz Geografije prema ukupnom broju pristupnika državnoj maturi iz geografije su: Splitsko-dalmatinska (10,97 %), Primorsko-goranska (8,04 %), Zadarska (6,58 %) i Karlovačka županija (5,85 %). Najveći je udio pristupnika koji su polagali ispit državne mature iz Geografije u školskoj godini 2011./2012. u odnosu na ukupan broj redovnih pristupnika koji su pristupili ispitima obvezatnoga dijela državne mature u Karlovačkoj (4,32 %), Ličko-senjskoj (3,24 %), Koprivničko-križevačkoj (2,95 %), Zadarskoj (2,57 %) i Krapinsko-zagorskoj županiji (2,04 %).

Tab. 10. Struktura redovnih pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema županijama Republike Hrvatske

Županija	2009./2010. školska godina					2010./2011. školska godina					2011./2012. školska godina				
	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak
I. Zagrebačka županija	61	1122	5,44	5,93 (3,69*)	42	1123	3,74	6,93 (3,83*)	21	1091	1,92	3,84 (3,54*)			
II. Krapinsko-zagorska županija	36	880	4,09	3,50 (2,89*)	15	902	1,66	2,48 (3,07*)	17	832	2,04	3,11 (2,70*)			
III. Sisačko-moslavačka županija	32	877	3,65	3,11 (2,88*)	15	791	1,9	2,48 (2,69*)	15	792	1,89	2,74 (2,57*)			
IV. Karlovačka županija	44	862	5,1	4,28 (2,83*)	19	736	2,58	3,14 (2,51*)	32	741	4,32	5,85 (2,40*)			
V. Varaždinska županija	39	1316	2,96	3,79 (4,32*)	17	1345	1,26	2,81 (4,58*)	24	1379	1,74	4,39 (4,47*)			
VI. Koprivničko-križevačka županija	33	708	4,66	3,21 (2,33*)	18	702	2,56	2,97 (2,39*)	21	711	2,95	3,84 (2,31*)			
VII. Bjelovarsko-bilogorska županija	23	824	2,79	2,24 (2,71*)	27	740	3,65	4,46 (2,52*)	15	782	1,92	2,74 (2,54*)			
VIII. Primorsko-goranska županija	39	1972	1,98	3,79 (6,48*)	41	1832	2,24	6,77 (6,24*)	44	1902	2,31	8,04 (6,17*)			
IX. Ličko-senjska županija	4	235	1,7	0,39 (0,77*)	2	217	0,92	0,33 (0,74*)	7	216	3,24	1,28 (0,70*)			
X. Virovitičko-podravska županija	11	526	2,09	1,07 (1,73*)	13	505	2,57	2,15 (1,72*)	8	522	1,53	1,46 (1,69*)			
XI. Požeško-slavonska županija	16	662	2,42	1,55 (2,18*)	10	666	1,5	1,65 (2,27*)	7	593	1,18	1,28 (1,92*)			
XII. Brodsko-posavska županija	22	1004	2,19	2,14 (3,30*)	12	934	1,28	1,98 (3,18*)	23	1068	2,15	4,20 (3,47*)			
XIII. Zadarska županija	165	1330	12,41	16,03 (4,37)	70	1340	5,22	11,55 (4,56*)	36	1402	2,57	6,58 (4,55*)			
XIV. Osječko-baranjska županija	23	2272	1,01	2,24 (7,47*)	30	2199	1,36	4,95 (7,49*)	30	2367	1,27	5,48 (7,68*)			

Županija	2009./2010. školska godina					2010./2011. školska godina					2011./2012. školska godina				
	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak		N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak		N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	
XV. Šibensko-kninska županija	24	767	3,13	2,33 (2,52*)		23	777	2,96	3,80 (2,65*)		19	731	2,6	3,47 (2,37*)	
XVI. Vukovarsko-srijemska županija	19	1327	1,43	1,85 (4,36*)		19	1126	1,69	3,14 (3,84*)		15	1242	1,21	2,74 (4,03*)	
XVII. Splitsko-dalmatinska županija	94	3703	2,54	9,14 (12,17*)		73	3456	2,11	12,05 (11,77*)		60	3845	1,56	10,97 (12,48*)	
XVIII. Istarska županija	34	1303	2,61	3,30 (4,28*)		16	1226	1,31	2,64 (4,18*)		23	1259	1,83	4,20 (4,09*)	
XIX. Dubrovačko-neretvanska županija	48	953	5,04	4,66 (3,13*)		21	830	2,53	3,47 (2,83*)		19	998	1,9	3,47 (3,24*)	
XX. Međimurska županija	26	699	3,72	2,53 (2,30)		10	721	1,39	1,65 (2,46*)		10	688	1,45	1,83 (2,23*)	
XXI. Grad Zagreb	236	7086	3,33	22,93 (23,29*)		113	7186	1,57	18,65 (24,48*)		101	7655	1,32	18,46 (24,84*)	
Nepoznato											3	4	75	0,55 (0,01*)	
UKUPNO	1 029	30 428	3,38	100		606	29 354	2,06	100		550	30 820	1,78	100	

* postotak pristupnika u ukupnome broju pristupnika državnoj maturi prema županijama

Tab. 11. Struktura redovnih pristupnika iz gimnazija i strukovnih škola na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema NUTS II regijama

Regija	2009./2010. školska godina					2010./2011. školska godina					2011./2012. školska godina				
	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak
Sjeverozapadna Hrvatska	431	11 811	3,65	41,89 (38,82*)	215	11 979	1,79	35,48 (40,81*)	194	12 356	1,57	35,27 (40,09*)			
Središnja i Istočna (Panonska) Hrvatska	190	8354	2,27	18,46 (27,45*)	145	7697	1,88	23,93 (26,22*)	145	8107	1,79	26,36 (26,30*)			
Jadranska Hrvatska	408	10 263	3,98	39,65 (33,73*)	246	9678	2,54	40,59 (32,97*)	208	10 353	2,01	37,82 (33,59*)			
Nepoznato									3	4	75	0,55 (0,02*)			
UKUPNO	1 029	30 428	3,38	100	606	29 354	2,06	100	550	30 820	1,78	100			

* postotak pristupnika u ukupnome broju pristupnika državnoj maturi prema NUTS II regijama

2.3. REDOVNI PRISTUPNICI NA ISPITIMA DRŽAVNE MATURE IZ GEOGRAFIJE PREMA ZAVRŠENOJ VRSTI SREDNJE ŠKOLE, OBRAZOVNIM PROGRAMIMA I STRUKOVNIM PODRUČJIMA

Analiza strukture pristupnika na ispitima državne mature usmjerena je na redovne pristupnike državnoj maturi iz Geografije prema završenoj **vrsti srednje škole, obrazovnim programima i strukovnim područjima**.

Geografiju kao izborni predmet na državnoj maturi od ukupnoga broja pristupnika redovnoga sustava srednjoškolskoga obrazovanja Republike Hrvatske najviše odabiru pristupnici različitih **gimnazijskih programa**. U svim trima analiziranim školskim godinama pristupnici na ispitima državne mature iz Geografije u većemu su postotku oni koji su završili srednjoškolsko obrazovanje prema nekome od obrazovnih programa **gimnazija** (52 – 54 %) za razliku od onih koji su završili neki od obrazovnih programa **strukovnih škola** (40 – 41 %). Primjerice, prema podacima iz školske godine 2011./2012. udio u ukupnome broju redovnih pristupnika iznosi oko 55 %, a oko 40 % pristupnika je iz različitih strukovnih područja (tab. 9). Geografija je obvezatni nastavni predmet u svim školama s gimnazijskim programima u Republici Hrvatskoj s različitim nastavnim planom (tab. 3), što je opisano u prvome poglavlju.

Među redovnim pristupnicima gimnazija koji su polagali ispite državne mature iz Geografije najbrojniji su pristupnici iz **općih gimnazija**. U školskoj godini 2009./2010. njihov udio u odnosu na pristupnike iz ostalih gimnazijskih programa iznosio je 67,91 %,

u školskoj godini 2010./2011. oko 65 %, a u školskoj godini 2011./2012. oko 64 %. Zatim nakon njih u podjednakome omjeru slijede pristupnici iz **prirodoslovno-matematičkih gimnazija** i **jezičnih gimnazija**. U školskoj godini 2009./2010. udio pristupnika **prirodoslovno-matematičkih gimnazija** u odnosu na pristupnike ostalih gimnazijskih programa iznosio je 12,73 %, u školskoj godini 2010./2011. oko 15,34 %, a u školskoj godini 2011./2012. oko 12,10 %. Ispitu državne mature iz Geografije u odnosu na ukupan broj pristupnika iz gimnazija koji su na državnoj maturi polagali Geografiju kao izborni predmet pristupilo je u školskoj godini 2009./2010. oko 13 % pristupnika iz **jezičnih gimnazija**, u školskoj godini 2010./2011. 9,44 %, a u školskoj godini 2011./2012. oko 16 %. Prema nastavnom planu za Geografiju učenici općih gimnazija i prirodoslovno-matematičkih gimnazija tijekom četiri godine srednjoškolskoga obrazovanja imaju po dva sata Geografije tjedno. Učenici jezičnih gimnazija imaju po dva sata tjedno Geografije u prvome, drugome i četvrtome razredu te po jedan sat u trećemu razredu kao i učenici klasičnih gimnazija. Udio pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije koji su završili **klasične gimnazije** je u prosjeku oko 6 % za sve tri analizirane godine provedbe državne mature (tab. 12). Pristupnici ostalih gimnazijskih programa na ispitima državne mature iz Geografije zastupljeni su u udjelu od oko 1,5 %. Među njima su i pristupnici **prirodoslovnih gimnazija** koji imaju po dva sata Geografije od prvoga do trećega razreda, a u četvrtome razredu srednjoškolskoga obrazovanja nemaju Geografiju. U tablici 12 iskazani su točni udjeli pristupnika iz škola s gimnazijskim programima po školskim godinama u odnosu na ukupan broj pristupnika iz gimnazija koji su polagali Geografiju na državnoj maturi, ali i udjeli pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije u odnosu na redovne pristupnike gimnazija koji su pristupili obvezatnome dijelu državne mature.

Udio pristupnika ispitima državne mature iz Geografije koji su svoje srednjoškolsko obrazovanje završili prema nekome od gimnazijskih programa u odnosu na cjelokupnu populaciju gimnazija, tj. u odnosu na redovne pristupnike gimnazija koji su pristupili obvezatnome dijelu državne mature je u školskoj godini 2009./2010. iznosio 4,72 %, u školskoj godini 2010./2011. oko 2,80 %, a u školskoj godini 2011./2012. oko 2,50 %. Također, analiza pristupnika različitih gimnazijskih programa u odnosu na ukupan broj redovnih pristupnika gimnazijskih programa koji su pristupili ispitima obvezatnoga dijela državne mature prema podacima iz školske godine 2011./2012. ukazuje na to da je interes za polaganjem Geografije na državnoj maturi veći kod pristupnika klasičnih (2,71 %) i jezičnih gimnazija (2,68 %) u odnosu na pristupnike nekih gimnazijskih programa čiji je nastavni plan

iz Geografije opsežniji od nastavnih planova geografije jezične i klasične gimnazije²⁴. Također je razvidno da pristupnici prirodoslovno-matematičke gimnazije manje pristupaju ispitima državne mature iz Geografije u odnosu na njihov udio u populaciji svih redovnih pristupnika gimnazija koji su pristupili ispitima obvezatnoga dijela državne mature (tab. 12).

U srednjim strukovnim i umjetničkim školama Geografija pripada općeobrazovnim predmetima. Nastavni planovi Geografije u srednjim strukovnim školama različiti su ovisno o strukovnim područjima i smjerovima. Analiza strukture pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije prema **strukovnim područjima** pokazala je da su najbrojniji pristupnici iz područja *Turizam i ugostiteljstvo* i iz područja *Ekonomija, trgovina i poslovna administracija*. Iz strukovnoga područja *Ekonomija, trgovina i poslovna administracija* prema kojemu se obrazuje veliki broj učenika značajan je relativan udio onih koji odabiru Geografiju kao izborni predmet na državnoj maturi (tab. 13). Tako je u školskoj godini 2009./2010. udio pristupnika na državnoj maturi iz Geografije iz toga strukovnog područja u odnosu na ukupan broj pristupnika ispitima obvezatnoga dijela državne mature iznosio 3,95 %, a iz strukovnoga područja *Turizam i ugostiteljstvo* oko 6 %. U školskoj godini 2010./2011. udio pristupnika na državnoj maturi iz Geografije iz strukovnoga područja *Turizam i ugostiteljstvo* iznosio je oko 3,82 %, a u školskoj godini 2011./2012. oko 3 %. Prema vrsti obrazovnih programa hotelijersko-turistički tehničari su najzastupljeniji iz strukovnog područja *Turizam i ugostiteljstvo*. Prema Nastavnome planu i programu za područje *Turizam i ugostiteljstvo*, smjer „hotelijersko-turistički tehničar”, Geografija se poučava u drugome, trećemu i četvrtome razredu i to po dva školska sata tjedno. Cilj nastavnoga programa iz Geografije za to zanimanje je da učenici shvate međusobni odnos prirodnih pojava i društvenih čimbenika na Zemlji uz naglasak na turističku geografiju svijeta, Europe i Hrvatske.

Iz strukovnoga područja *Ekonomija, trgovina i poslovna administracija* najzastupljeniji su ekonomisti. Nastavni plan Geografije za ekonomiste od svih je strukovnih programa najvećega opsega te je prema njemu propisano da učenici imaju Geografiju dva puta tjedno kroz sva četiri razreda srednjoškolskoga obrazovanja. Nastavni plan iz Geografije za ekonomiste isti je kao i za učenike općih i prirodoslovno-matematičkih gimnazija, ali se ne radi o istome nastavnom programu. Nastavni program razlikuje se od gimnazijskoga i obuhvaća opću ekonomsku geografiju, ekonomsku geografiju svijeta, Europe i Hrvatske, ali valja naglasiti da učenici tijekom četverogodišnjega strukovnog obrazovanja za zanimanje ekonomist mogu steći široki spektar znanja vezan uz funkcioniranje i međuovisnost ekonomskih sustava u prostoru i njihovu ovisnost o prirodnogeografskim obilježjima

²⁴ Kao što smo spomenuli, u nastavnome planu opće i prirodoslovno-matematičke gimnazije Geografija je zastupljena s po dva sata tjedno tijekom četiri godine školovanja, a jezične i klasične gimnazije imaju nastavu Geografije dva sata tjedno u prvome, drugome i četvrtome razredu te po jedan sat u trećemu razredu.

i utjecajima društva. Nastavni program obuhvaća i sadržaje o obilježjima i razmještanju gospodarskih djelatnosti na različitim prostornim razinama (regija, mjesto...) te razumijevanje osnovnih teorija i empirijskih istraživanja lokacijskih faktora.

U odnosu na ukupan broj pristupnika ispitima državne mature iz Geografije iz različitih strukovnih područja u školskoj godini 2011./2012. najbrojniji su oni iz područja *Ekonomija, trgovina i poslovna administracija* (52,30 %), a nakon toga područja slijede pristupnici iz područja *Turizam i ugostiteljstvo* (20,50 %), *Elektrotehnika i računalstvo* (7,53 %) te *Promet i logistika* (5,02 %). U tablici 13 prikazana je struktura pristupnika iz različitih strukovnih područja i za ostale školske godine provedbe državne mature.

U školskoj godini 2011./2012. pristupnici ispitima državne mature iz Geografije prema strukovnim područjima u odnosu na ukupnu populaciju uz pristupnike iz strukovnoga područja *Turizam i ugostiteljstvo* te pristupnici iz područja *Ekonomija, trgovina i poslovna administracija* su i oni iz područja *Geologija, rudarstvo, nafta i kemijska tehnologija* (2,43 %), *Promet i logistika* (1,25 %), *Poljoprivreda, prehrana i veterina* (0,77 %) itd. (tab. 13). Pristupnici ispitima državne mature iz Geografije koji su završili ova strukovna područja uglavnom su geografsko obrazovanje stekli kroz dva sata nastave Geografije u prvome i jedan sat u drugome razredu.

Iz obrazovnih programa strukovnih škola najbrojniji su na državnoj maturi iz Geografije ekonomisti. Nakon njih slijede pristupnici koji su završili obrazovni program za hotelijersko-turističke tehničare, pomorski nautičari, turističko-hotelijerski komercijalisti i dr. (sl. 1).

Pristupnike iz strukovnih područja u nezavidan položaj stavljaju struktura i sadržaj ispita državne mature iz Geografije. Ispitni katalog usklađen je prema važećemu Nastavnom planu i programu za Geografiju u gimnazijama, što ukazuje na činjenicu da je ispit prilagođen učenicima gimnazija. Ove činjenice uzete su u obzir u daljnjim obradama i prikazima rezultata s obzirom na heterogenu strukturu pristupnika ispitu državne mature iz Geografije.

Tab. 12. Struktura redovnih pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema različitim gimnazijskim programima

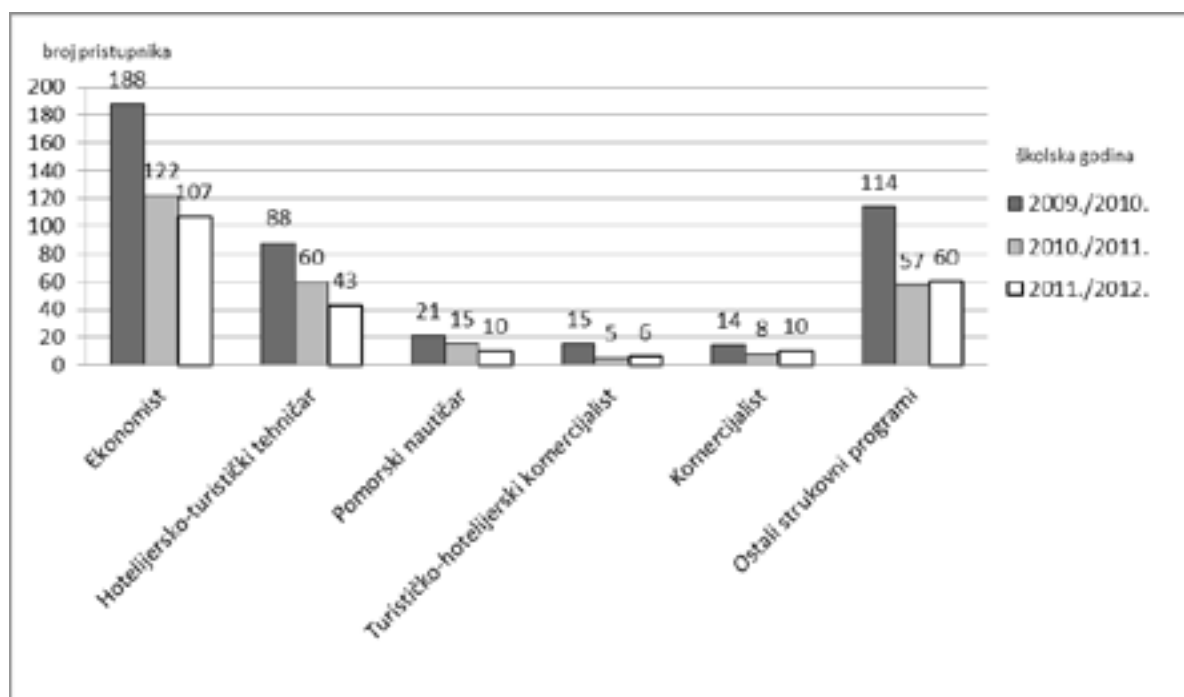
Gimnazijski program	2009./2010. školska godina					2010./2011. školska godina					2011./2012. školska godina				
	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak		N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak		N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	
Opća gimnazija	400	7941	5,04	67,91 (63,58*)		222	7712	2,88	65,49 (63,92*)		201	8015	2,51	64,01 (63,08*)	
Prirodoslovno- matematička gimnazija	75	1916	3,91	12,73 (15,34*)		52	1825	2,85	15,34 (15,13*)		38	1900	2,00	12,10 (14,95*)	
Jezična gimnazija	76	1814	4,19	12,9 (14,52*)		32	1678	1,91	9,44 (13,91*)		50	1864	2,68	15,92 (14,67*)	
Klasična gimnazija	33	669	4,93	5,60 (5,36*)		27	714	3,78	7,96 (5,92*)		20	737	2,71	6,37 (5,80*)	
Ostali gimnazijski programi	5	149	3,36	0,85 (1,19*)		6	137	4,38	1,77 (1,14*)		5	191	2,62	1,59 (1,50*)	
UKUPNO	589	12 489	4,72	100		339	12 066	2,81	100		314	12 707	2,47	100	

* postotak pristupnika iz pojedine skupine u ukupnome broju pristupnika državnoj maturi

Tab. 13. Struktura redovnih pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema različitim strukovnim područjima

Strukovno područje	2009./2010. školska godina				2010./2011. školska godina				2011./2012. školska godina			
	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak	N (Geografija)	N (ukupno)	Redni postotak	Stupčani postotak
Ekonomija, trgovina i poslovna administracija	219	5540	3,95	49,77 (30,88*)	137	5275	2,60	51,31 (30,51*)	125	5556	2,25	52,30 (30,67*)
Elektrotehnika i računalstvo	22	3078	0,71	5,00 (17,16*)	6	2768	0,22	2,25 (16,01*)	18	2851	0,63	7,53 (15,74*)
Geologija, rudarstvo, nafta i kemijska tehnologija	2	154	1,30	0,45 (0,86*)	1	137	0,73	0,37 (0,79*)	5	206	2,43	2,09 (1,14*)
Graditeljstvo i geodezija	10	847	1,18	2,27 (4,72*)	8	876	0,91	3,00 (5,07*)	7	974	0,72	2,93 (5,38*)
Grafička tehnologija i audio-vizualno oblikovanje	11	355	3,10	2,50 (1,98*)	1	397	0,25	0,37 (2,30*)	2	443	0,45	0,84 (2,45*)
Osobne, usluge zaštite i druge usluge	0	183	0,00	0,00 (1,02*)	2	204	0,98	0,75 (1,18*)	0	190	0,00	0,00 (1,05*)
Poljoprivrede, prehrana i veterina	8	1118	0,72	1,82 (6,23*)	8	997	0,80	3,00 (5,77*)	8	1033	0,77	3,35 (5,70*)
Promet i logistika	37	896	4,13	8,41 (4,99*)	25	906	2,76	9,36 (5,24*)	12	961	1,25	5,02 (5,31*)
Strojarstvo, brodogradnja i metalurgija	16	842	1,90	3,64 (4,69*)	5	823	0,61	1,87 (4,76*)	3	773	0,39	1,26 (4,27*)
Šumarstvo, prerada i obrada drva	5	271	1,85	1,14 (1,51*)	0	224	0,00	0,00 (1,30*)	0	234	0,00	0,00 (1,29*)
Tekstil i koža	1	79	1,27	0,23 (0,44*)	0	56	0,00	0,00 (0,32*)	0	60	0,00	0,00 (0,33*)
Turizam i ugostiteljstvo	103	1709	6,03	23,41 (9,53*)	65	1701	3,82	24,34 (9,84*)	49	1598	3,07	20,50 (8,82*)
Umjetnost	1	567	0,18	0,23 (3,16*)	0	608	0,00	0,00 (3,52*)	0	671	0,00	0,00 (3,70*)
Zdravstvo i socijalna skrb	5	2109	0,24	1,14 (11,76*)	9	2130	0,42	3,37 (12,32*)	7	2185	0,32	2,93 (12,06*)
Nema sektora		191	0,00	0,00 (1,06*)		187	0,00	0,00 (1,08*)	3	269	1,12	1,26 (1,49*)
Obrazovanje odraslih										109	0,00	0,00 (0,60*)
UKUPNO	440	17 939	2,45	100	267	17 289	2,25	100	239	16 714	1,43	100

* postotak pristupnika iz pojedinoga strukovnog područja u ukupnome broju pristupnika državnoj maturi iz strukovnih škola



Sl. 1. Broj pristupnika ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema nekim strukovnim programima

3

Struktura ispita državne mature iz Geografije

3. STRUKTURA ISPITA DRŽAVNE MATURE IZ GEOGRAFIJE OD 2009./2010. DO 2011./2012. ŠKOLSKE GODINE

U ovome poglavlju analizirana je struktura ispita primijenjenih na državnoj maturi iz Geografije 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. školske godine prema broju i vrstama zadataka, prema područjima ispitivanja i prema kognitivnim razinama te struktura ispita prema ispitanim geografskim znanjima i geografskim vještinama.

3.1. STRUKTURA ISPITA PREMA BROJU I VRSTAMA ZADATAKA

Struktura ispita prema broju zadataka i maksimalnome broju bodova koje pristupnici mogu ostvariti propisana je ispitnim katalogom. U svakoj godini provedbe državne mature ispit iz Geografije sastojao se od 60 zadataka u kojima je bilo moguće maksimalno ostvariti 200 bodova. Manje su razlike u broju ispitnih čestica. Ispit iz Geografije na državnoj maturi u 2009./2010. školskoj godini sastojao se od 126 ispitnih čestica, u 2010./2011. školskoj godini od 125 ispitnih čestica, a u 2011./2012. školskoj godini od 123 ispitne čestice.

Svaki ispit iz Geografije na državnoj maturi sastoji se od više zadataka zatvorenoga i otvorenoga tipa. Iz strukture ispita prema **vrstama zadataka** uočava se jednaka zastupljenost zadataka višestrukoga izbora i višestrukih kombinacija u svim trima godinama provedbe. Ispiti su se sastojali od po 16 zadataka višestrukoga izbora i osam zadataka višestrukih kombinacija te je u njima bilo moguće maksimalno ostvariti po 32 boda (16 % od ukupnoga broja bodova u zadacima višestrukoga izbora i 16 % od ukupnoga broja bodova u zadacima višestrukih kombinacija). U prvim dvjema godinama provedbe državne mature u ispitu iz Geografije bilo je 48 – 49 zadataka (ispitnih čestica) povezivanja i sređivanja, a u školskoj godini 2011./2012. broj zadataka povezivanja i sređivanja smanjen je na 32 te su i u njima pristupnici mogli ostvariti maksimalno 32 boda, odnosno 16 % od ukupnoga broja bodova. U zadacima zatvorenoga tipa ostvarena je i ravnomjerna zastupljenost ispitivanih područja (*opća (fizička) geografija, društvena geografija, regionalni razvoj svijeta i geografija Hrvatske*) prema broju zadataka i prema broju bodova. Ta ravnomjernost nije mogla biti ostvarena u zadacima otvorenoga tipa. Zbog činjenice da je isti broj zadataka i isti broj ishoda za svako ispitivano područje, ali ovisno o ishodu koji se ispituje, neki zadatci (primjer izračunavanja srednje dnevne temperature zraka) imaju po jednu česticu, a neki tri čestice (gotovo svi zadatci uz geografske karte).

Najveći je broj zadataka otvorenoga tipa, odnosno ispitnih čestica dopunjavanja i kratkoga odgovora. U prvoj ispitnoj knjižici bilo je ukupno deset ispitnih čestica dopunjavanja i kratkoga odgovora te je u njima bilo moguće maksimalno ostvariti dvadeset bodova. Tim su se zadacima ispitivala geografska znanja na nižim razinama kognitivnih procesa. U drugoj ispitnoj knjižici ispituju se geografske vještine i svi su zadatci otvorenoga

tipa. Tim se zadatcima u pravilu ispituju više razine kognitivnih procesa. Na državnoj maturi iz Geografije u školskoj godini 2011./2012. u tim je zadatcima bilo moguće ostvariti 42 % ukupnoga broja bodova (tab. 14).

Tab. 14. Struktura ispita državne mature iz Geografije na državnoj maturi od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema vrstama zadataka

Vrste zadataka	2009./2010. školska godina				2010./2011. školska godina				2011./2012. školska godina			
	ispitne čestice		bodovi		ispitne čestice		bodovi		ispitne čestice		bodovi	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
višestrukoga izbora	16	12,7	32	16,0	16	12,8	32	16,0	16	13,0	32	16,0
višestrukih kombinacija	16	12,7	32	16,0	16	12,8	32	16,0	16	13,0	32	16,0
povezivanja i sređivanja	48	38,1	48	24,0	49	39,2	50	25,0	32	26,0	32	16,0
dopunjavanja i kratkoga odgovora (geografska znanja)	10	7,9	20	10,0	10	8,0	20	10,0	10	8,1	20	10,0
dopunjavanja i kratkoga odgovora (geografske vještine)	36	28,6	68	34,0	34	27,2	66	33,0	49	39,8	84	42,0
UKUPNO	126	100	200	100	125	100	200	100	123	100	200	100

3.2. STRUKTURA ISPITA PREMA PODRUČJIMA ISPITIVANJA I RAZINAMA KOGNITIVNIH PROCESA

Razina geografskih znanja i geografskih vještina pristupnika provjerava se u sljedećim programskim područjima:

- *opća (fizička) geografija*
- *društvena geografija*
- *regionalna geografija svijeta*
- *geografija Hrvatske.*

Struktura ispita prema **područjima ispitivanja** ujednačena je, odnosno svako od spomenutih područja u ispitima zastupljeno je istim brojem zadataka i brojem bodova koje je bilo moguće ostvariti. Zbog primjene različitih tipova zadataka broj ispitnih čestica za svako područje ispitivanja varira između 29 i 35 ispitnih čestica, odnosno u ispitima iz Geografije 2009./2010. i 2010./2011. školske godine između 23 % i 29 % u ukupnome broju bodova. Na državnoj maturi iz Geografije 2011./2012. školske godine iz svakoga područja ispitivanja bilo je moguće ostvariti maksimalno po 25 % od ukupnoga broja bodova (tab. 15).

Tab. 15. Struktura ispita državne mature iz Geografije na državnoj maturi od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema područjima ispitivanja

Područja ispitivanja iz Geografije	2009./2010. školska godina				2010./2011. školska godina				2011./2012. školska godina			
	ispitne čestice		bodovi		ispitne čestice		bodovi		ispitne čestice		bodovi	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
<i>opća (fizička) geografija</i>	35	27,8	54	27,0	30	24,0	48	24,0	29	23,6	50	25,0
<i>društvena geografija</i>	29	23,0	46	23,0	29	23,2	46	23,0	29	23,6	50	25,0
<i>regionalna geografija svijeta</i>	32	25,4	52	26,0	35	28,0	58	29,0	35	28,4	50	25,0
<i>geografija Hrvatske</i>	30	23,8	48	24,0	31	24,8	48	24,0	30	24,4	50	25,0
UKUPNO	126	100	200	100	125	100	200	100	123	100	200	100

Svako područje ispitivanja *opća (fizička) geografija, društvena geografija, regionalna geografija svijeta i geografija Hrvatske*, unutar nastavnog programa za gimnazije zastupljeno je s po 25 % nastavnih cjelina i tema. Unutar područja *opća (fizička) geografija* nastavna cjelina Geografija u sustavu znanosti zastupljena je s 0,5 % od ukupnoga broja nastavnih tema, Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru s 2,5 %, Oblik i dimenzije Zemlje te orijentacija s 1,5 %, Predočavanje Zemljine površine s 3,0 %, Geološke osobine i reljef Zemlje i Klima na Zemlji s po 6,5 %, Vode na Zemlji s 3,0 % i Tla na Zemlji s 1,5 % nastavnih tema u ukupnome nastavnom programu Geografije. Tomu je sukladna i zastupljenost udjela pojedinih ispitnih zadataka (ispitnih čestica) u ispitima državne mature iz Geografije. Tako je, primjerice, u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine iz područja *opće (fizičke) geografije* najveći udio ispitnih čestica iz nastavne cjeline Geološke osobine i reljef Zemlje. Broj ispitnih čestica iz spomenute nastavne cjeline bio je 14, što predstavlja 11 % ispitnih čestica u ukupnoj strukturi ispita prema zastupljenosti nastavnih cjelina (tab. 16). Ili, primjerice, nastavna cjelina Ekonomske djelatnosti u području *društvena geografija* predstavlja 10 % u ukupnome udjelu nastavnih tema iz cijeloga programa. U ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine nastavna cjelina Ekonomske djelatnosti obuhvaćena je s 18 ispitnih čestica, odnosno 14,4 % u ukupnoj strukturi ispita prema zastupljenosti nastavnih cjelina. Na taj način valja tumačiti udio i ostalih nastavnih cjelina u ukupnome nastavnom programu iz Geografije te strukturu ispita iz Geografije na državnoj maturi prema područjima i cjelinama ispitivanja. Dakako, na zastupljenost pojedinih tema iz nastavnoga programa u pojedinome ispitu utječe i vrsta zadataka. Ako je neka tema ispitana zadatkom višestrukoga izbora, bit će zastupljena s jednom ispitnom česticom, no ako je ispitana zadatkom povezivanja, bit će strukturirana u četiri ispitne čestice.

Tab. 16. Struktura ispita državne mature iz Geografije na državnoj maturi od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema područjima i cjelinama ispitivanja

Područje	Nastavna cjelina	%*	2009./2010. školska godina		2010./2011. školska godina		2011./2012. školska godina	
			broj	%	broj	%	broj	%
OPĆA (FIZIČKA) GEOGRAFIJA	Geografija u sustavu znanosti	0,5	1	0,8	1	0,8	0	0,0
	Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru	2,5	5	4,0	3	2,4	2	1,6
	Oblik i dimenzije Zemlje te orijentacija	1,5	2	1,6	0	0,0	0	0,0
	Predočavanje Zemljine površine	3	1	0,8	5	4,0	11	8,9
	Geološke osobine i reljef Zemlje	6,5	14	11,1	10	8,0	11	8,9
	Klima na Zemlji	6,5	1	0,8	4	3,2	1	0,8
	Vode na Zemlji	3	7	5,6	7	5,6	4	3,3
	Tla na Zemlji	1,5	4	3,2	0	0,0	0	0,0
DRUŠTVENA GEOGRAFIJA	Stanovništvo kao čimbenik razvoja i prostornoga ustroja	7	9	7,1	8	6,4	12	9,8
	Naselja i oblici naseljenosti	5	5	4,0	2	1,6	2	1,6
	Ekonomске djelatnosti	10	14	11,1	18	14,4	13	10,6
	Utjecaji na okoliš	3	1	0,8	1	0,8	2	1,6
REGIONALNA GEOGRAFIJA SVIJETA	Povezivanje svjetskoga gospodarstva i njegove posljedice	3,5	7	5,6	10	8,0	13	10,6
	Nejednaki regionalni razvoj svijeta	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0

REGIONALNA GEOGRAFIJA SVIJETA	Regionalni razvoj razvijenih država i država svjetskoga značenja	12,5	16	12,7	14	11,2	15	12,2
	Regionalni razvoj srednje i slabije razvijenih zemalja	7	9	7,1	11	8,8	7	5,7
GEOGRAFIJA HRVATSKE	Geografski smještaj i položaj, veličina, granice i oblik teritorija	3	10	7,9	3	2,4	2	1,6
	Geomorfološka obilježja Hrvatske	2	1	0,8	2	1,6	0	0,0
	Klimatska, pedološka i vegetacijska obilježja Hrvatske	2	3	2,4	5	4,0	4	3,3
	Jadransko more kao prirodna sredina i čimbenik povezivanja sa svijetom	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Vode na kopnu i njihovo gospodarsko značenje	2	7	5,6	10	8,0	11	8,9
	Stanovništvo kao čimbenik gospodarskoga razvoja i prostornoga uređenja	5	4	3,2	0	0,0	4	3,3
	Naselja i oblici naseljenosti	2,5	4	3,2	2	1,6	1	0,8
	Gospodarska obilježja Hrvatske	6,5	1	0,8	9	7,2	8	6,5
	UKUPNO	100	126	100	125	100	123	100

* udio nastavne cjeline u ukupnome nastavnom programu Geografije

Struktura ispitnih zadataka prema **razinama kognitivnih procesa** podrazumijeva analizu ispitivanih ishoda u pojedinim ispitnim česticama na tri razine: pamćenje, razumijevanje i primjena.

U procesu konstrukcije ispitnih materijala za nacionalne ispite i ispite državne mature stručnim radnim skupinama je kao radni model za kategorizaciju zadataka prema kognitivnim procesima predložena revidirana Bloomova taksonomija (Anderson i Krathwohl, 2001). Revidirana Bloomova taksonomija je klasifikacija koja obrazovne ishode dijeli s obzirom na pretpostavljene kognitivne procese koji stoje u pozadini ostvarivanja tih ishoda i upotrebljava se za definiranje razina kognitivnih procesa. U osnovi te klasifikacije nalazi se šest kognitivnih procesa: pamćenje, razumijevanje, primjena, analiza, evaluacija i kreiranje. Zbog kompleksnosti i poteškoća u uporabi revidirana Bloomova taksonomija je modificirana. Modifikacija se sastoji u pojednostavljivanju na prvu, drugu i treću razinu. Prva razina odnosi se na **pamćenje**, druga na **razumijevanje**, a treća uključuje **primjenu** te ostale više kognitivne procese – analizu, evaluaciju i kreiranje. Članovi povjerenstva su individualno i neovisno o utjecajima druge osobe donosili samostalnu procjenu ispitnih čestica prema spomenutim i ponuđenim trima razinama kognitivnih procesa koji su osnova za rješavanje ispitne čestice. Te samostalne procjene članova povjerenstva unesene su u tablicu za svaku ispitnu česticu, a konačne razine kognitivnih procesa rezultat su aritmetičkih sredina među procjeniteljima, odnosno članovima povjerenstva.

Prva razina (**pamćenje**) je najniža, ali i temeljna razina koja se odnosi na sposobnost pojedinca da se prisjeti prethodno naučenoga materijala, specifičnih činjenica, osnovnih pojmova i načela, metoda i procedura. Prva razina podrazumijeva temeljna znanja bez kojih ne mogu biti usvojeni složeniji sadržaji. Zadatci kojima se ispituje pamćenje obuhvaćaju osnovne elemente koje učenici moraju poznavati kako bi bili upoznati s predmetom o kojemu se radi i kako bi mogli rješavati probleme u području toga predmeta. Ta je razina ključna za sve više kognitivne procese i na njoj se temelje sve složenije sposobnosti i vještine. Primjerice, ti zadatci podrazumijevaju znanja koja obuhvaćaju poznavanje sljedećih termina ili poznavanje sljedećih pojmova *izohaline*, *marikultura*, *cirk* itd. i specifičnih detalja i elemenata (npr. *lokacije*, *izvozni proizvodi pojedinih zemalja*) unutar predmeta. U ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine zastupljenost ispitnih čestica kojima se ispituje razina pamćenja je između 12 % i 20 %.

Razina **razumijevanja** odnosi se na ispitne čestice koje učenik rješava zaključivanjem na temelju informacija koje je stekao na nastavi ili samostalnim radom izvan nastave. „Razumijevanje se odnosi na to da pojedinac može shvatiti sadržaje koji su mu preneseni i da može upotrebljavati te sadržaje, ali nije nužno da ih može dovesti u odnos s drugim

sadržajima niti je nužno da može uvidjeti implikacije tih sadržaja” (Chudy i dr., 2012, 17). Zadatci kojima se ispituje razina razumijevanja obuhvaćali su poznavanje kategorija i klasifikacija (npr. *jezična struktura stanovništva*), načela (npr. *logični slijed ulaska odabranih država u članstvo EU*), generalizacija (npr. *generalizacije o smještaju neke točke u geografskoj mreži, percepcije prostora*) i modela (npr. *shematski prikazi pojedinih geomorfoloških struktura*). Zastupljenost ispitnih čestica kojima se ispituje ta razina u ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine kreće se između 60 % i 70 %.

Razina **primjene** odnosi se na ispitne zadatke u kojima se pristupnik prvi put susreće s nekim primjerom ili problemom te da bi uspješno riješio zadatak, treba primijeniti stečeno znanje. Na temelju dobivenih informacija treba izvesti određene generalizacije o pojedinim pojavama i procesima. „Primjena se odnosi na uporabu apstrakcija u konkretnim situacijama. Apstrakcije mogu biti u obliku generalnih ideja, pravila, procedura ili metoda. Također, apstrakcije mogu biti i tehnički principi, ideje i teorije koje trebaju biti prethodno upamćene i shvaćene” (Chudy i dr., 2012, 18). Razina primjene odnosi se na znanja, vještine, tehnike i metode te kriterije pri odabiru primjerenih procedura kako bi se nešto napravilo. U ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine razina primjene ispituje se u oko 20 % ispitnih čestica (tab. 17).

U primijenjenim ispitima državne mature iz Geografije u ljetnome roku 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. školske godine značajno je smanjen udio ispitnih čestica kojima se ispituje razina kognitivnih procesa pamćenje u odnosu na ispitne čestice kognitivne razine *razumijevanje i primjena geografskih znanja i vještina*.

Tab. 17. Struktura ispita državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema razinama kognitivnih procesa

Razine kognitivnih procesa	2009./2010. školska godina		2010./2011. školska godina		2011./2012. školska godina	
	ispitne čestice		ispitne čestice		ispitne čestice	
	broj	%	broj	%	broj	%
pamćenje	27	21,4	16	12,8	14	11,4
razumijevanje	76	60,3	83	66,4	85	69,1
primjena	23	18,3	26	20,8	24	19,5
UKUPNO	126	100	125	100	123	100

3.3. STRUKTURA ISPITA PREMA ISPITANIM GEOGRAFSKIM ZNANJIMA I GEOGRAFSKIM VJEŠTINAMA

Ispit državne mature iz Geografije sastojao se od dviju ispitnih knjižica: **geografska znanja** i **geografske vještine**. Na državnoj maturi 2009./2010. i 2010./2011. školske godine udio ispitnih čestica kojima su se provjeravala geografska znanja u odnosu na ispitne čestice kojima su se provjeravale geografske vještine bio je oko 70 % : 30 %. U ispitu državne mature iz Geografije u 2011./2012. školskoj godini povećan je udio ispitnih čestica kojima se ispituju geografske vještine na 40 % (tab. 18).

Tab. 18. Odnos ispitanih geografskih znanja i geografskih vještina u ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine

Geografska znanja i geografske vještine	2009./2010. školska godina				2010./2011. školska godina				2011./2012. školska godina			
	ispitne čestice		bodovi		ispitne čestice		bodovi		ispitne čestice		bodovi	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
Geografska znanja	90	71,4	132	66,0	90	72,0	132	66,0	74	60,2	116	58,0
Geografske vještine	36	28,6	68	34,0	35	28,0	68	34,0	49	39,8	84	42,0
UKUPNO	126	100	200	100	125	100	200	100	123	100	200	100

Unutar drugoga dijela ispita koji se odnosi na provjeravanje geografskih vještina mogu se izdvojiti ispitne čestice kojima se ispituju vještine kartografske pismenosti i ispitne čestice kojima se ispituju ostale vještine. Vještina kartografske pismenosti podrazumijeva provjeru znanja pristupnika uz primjenu geografske karte koja je važan izvor znanja i koja omogućuje razumijevanje relevantnih geografskih informacija, olakšava pretraživanje i istraživanje podataka te pridonosi donošenju novih zaključaka o prostoru koji se ispituje. Ispitni zadatci koji se odnose na ostale vještine podrazumijevaju problemske zadatke koje pristupnici rješavaju s pomoću nekih drugih grafičkih priloga (dijagrama, skica...) ili se njima ispituju vještine uporabe mjerila (računanje odnosa), donošenje generalizacija vezanih uz preračunavanje nekih odnosa koji se tiču temperature zraka, demografskih

kretanja i sl. U drugoj ispitnoj knjižici ispita državne mature iz Geografije zastupljeno je 70 % zadataka kojima se ispituje kartografska pismenost i 30 % zadataka kojima se ispituju ostale geografske vještine (tab. 19).

Tab. 19. Odnos kartografske pismenosti i ostalih geografskih vještina u ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine

Geografske vještine	2009./2010. školska godina				2010./2011. školska godina				2011./2012. školska godina			
	ispitne čestice		bodovi		ispitne čestice		bodovi		ispitne čestice		bodovi	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
Kartografska pismenost	25	69,4	46	67,6	27	77,1	52	76,5	38	77,5	62	73,8
Ostale vještine	11	30,6	22	32,4	8	22,9	16	23,5	11	22,5	22	26,2
UKUPNO	36	100	68	100	35	100	68	100	49	100	84	100

Zadatci kojima je ispitana kartografska pismenost formulirani su na dvjema razinama. Nižu predstavljaju zadatci u kojima se od pristupnika očekuje analiza priložene geografske karte i prepisivanje brojeva, slova ili geografskih imena u tablicu ili na crtu. Udio tih zadataka je veći od zadataka kojima se ispituje viša razina kartografske pismenosti u odnosu na nižu razinu (60 %). Višu razinu predstavljaju zadatci u kojima se od pristupnika očekuje upisivanje oznaka ili imena na slijepu kartu. Tih je zadataka manje (40 %). Okvirni odnos zastupljenosti ispitnih čestica u ispitima državne mature iz Geografije, s obzirom na to jesu li zadatci postavljeni tako da se od pristupnika traži da upisuju odgovor na karti ili da čitaju kartu, je 40 % : 60 % u korist ispitnih čestica koje pristupnici rješavaju čitanjem karte (tab. 20).

Tab. 20. Struktura zadataka kojima je ispitana kartografska pismenost u ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine

Kartografska pismenost	2009./2010. školska godina				2010./2011. školska godina				2011./2012. školska godina			
	ispitne čestice		bodovi		ispitne čestice		bodovi		ispitne čestice		bodovi	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
Rješavali upisivanjem na karti	9	36,0	18	39,1	11	40,7	20	38,5	15	39,5	26	41,9
Rješavali čitanjem karte / prepoznavanjem na karti	16	64,0	28	60,9	16	59,3	32	61,5	23	60,5	36	58,1
UKUPNO	25	100	46	100	27	100	52	100	38	100	62	100

4

Rezultati ispita državne mature iz Geografije

4. REZULTATI ISPITA DRŽAVNE MATURE IZ GEOGRAFIJE OD 2009./2010. DO 2011./2012. ŠKOLSKE GODINE

Rezultati državne mature iz Geografije analizirani su prema strukturi prethodnih poglavlja, odnosno prema specifičnim obilježjima pristupnika i ispita, a zatim prema ispitivanim područjima koja proizlaze iz nastavnoga programa Geografije za gimnazije. U analizi ispitivanih područja primijenjen je kronološki koncept, što znači da je svako područje ispitivanja (*opća (fizička) geografija, društvena geografija, regionalna geografija svijeta, geografija Hrvatske*) analizirano za svaku godinu provedbe ispita kako bi se utvrdili trendovi u razini ostvarenosti pojedinih odgojno-obrazovnih ishoda. Sukladno navedenom poglavlje je strukturirano u dva veća potpoglavlja: rezultati ispita državne mature iz Geografije prema specifičnim obilježjima pristupnika i ispita te interpretacija rezultata ispitnih zadataka na državnoj maturi iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012.

4.1. REZULTATI ISPITA DRŽAVNE MATURE IZ GEOGRAFIJE PREMA SPECIFIČNIM OBILJEŽJIMA PRISTUPNIKA I ISPITA

U ovome potpoglavlju prikazani su prosječni rezultati ispita državne mature iz Geografije provedenih u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. (ljetni rokovi) prema nizu obilježja pristupnika i obilježja ispita. Dio prosječnih rezultata prikazan je bez uzročno-posljedične interpretacije. Utjecaji na postignute rezultate mogu biti vrlo raznoliki: socioekonomski status pristupnika, motivacija pristupnika, razlike u vanjskim uvjetima učenja (uloženo vrijeme na putovanje između mjesta stanovanja i mjesta školovanja, raspoloživo vrijeme za učenje, rad u jednoj ili više smjena, broj učenika u razrednim odjelima, nastava u specijaliziranoj učionici, kompetitivno okruženje, razredna klima, opremljenost nastavnim sredstvima i pomagalicama...), strategije učenja i poučavanja, obilježja nastavnika (starost, spol, godine staža u nastavi, napredovanje u zvanju, redovitost i struktura stručnoga usavršavanja, koeficijent opterećenosti, indeks iskorištenosti u nastavi, inovativnost i kreativnost...) te razni drugi čimbenici koji utječu na postignut rezultat, a koji u ovome istraživanju nisu uzeti u obzir zbog nepostojanja podataka i informacija o spomenutim čimbenicima.

4.1.1. ANALIZA REZULTATA ISPITA DRŽAVNE MATURE IZ GEOGRAFIJE PREMA SPECIFIČNIM OBILJEŽJIMA PRISTUPNIKA

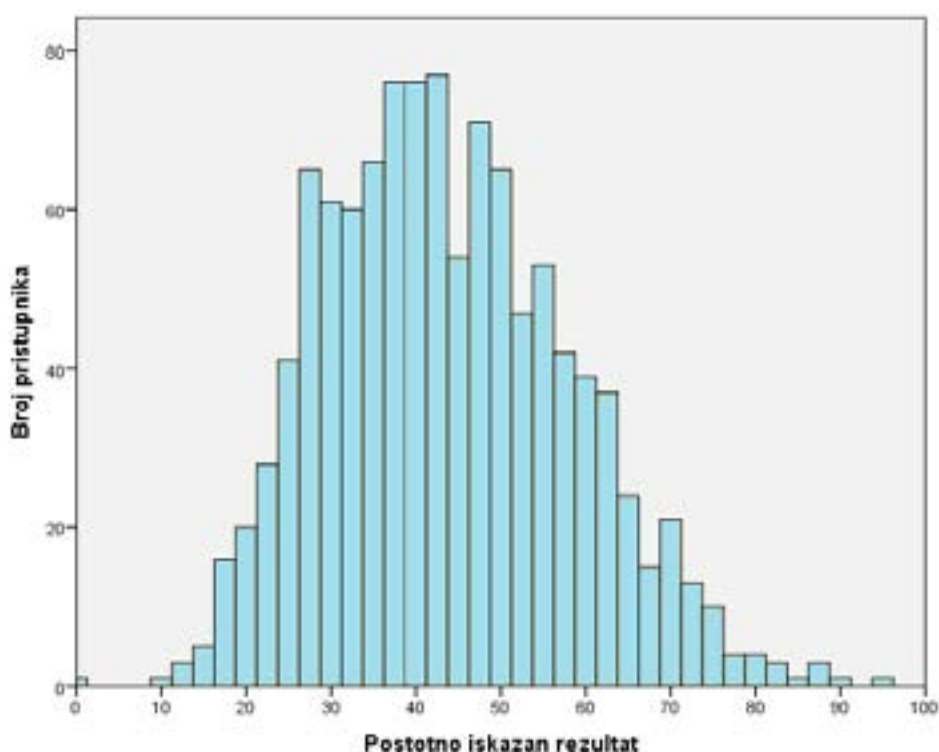
Postignuća u ispitima državne mature iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. (ljetni rokovi) analizirana su:

- za sve pristupnike ukupno
- za pristupnike koji su u redovnome sustavu školovanja s obzirom na vrstu završene srednje škole
- za pristupnike koji su u redovnome sustavu školovanja s obzirom na vrstu obrazovnih programa.

Ispite državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010. polagalo je ukupno 1125 pristupnika, pri čemu su analizirani rezultati od 1104 pristupnika. Prosječni rezultat svih pristupnika postotno iskazan iznosio je 43,63 % (SD 14,44615), a najbolji pojedinačni rezultat bio je 95,5 %. Medijan riješenosti ispita iznosio je 42,5 %, pri čemu su pristupnici postigli raspon riješenosti od 0 % do 95,50 % (tab. 21). Na slici 2 prikazana je raspodjela rezultata svih pristupnika u ispitu državne mature iz Geografije u toj školskoj godini.

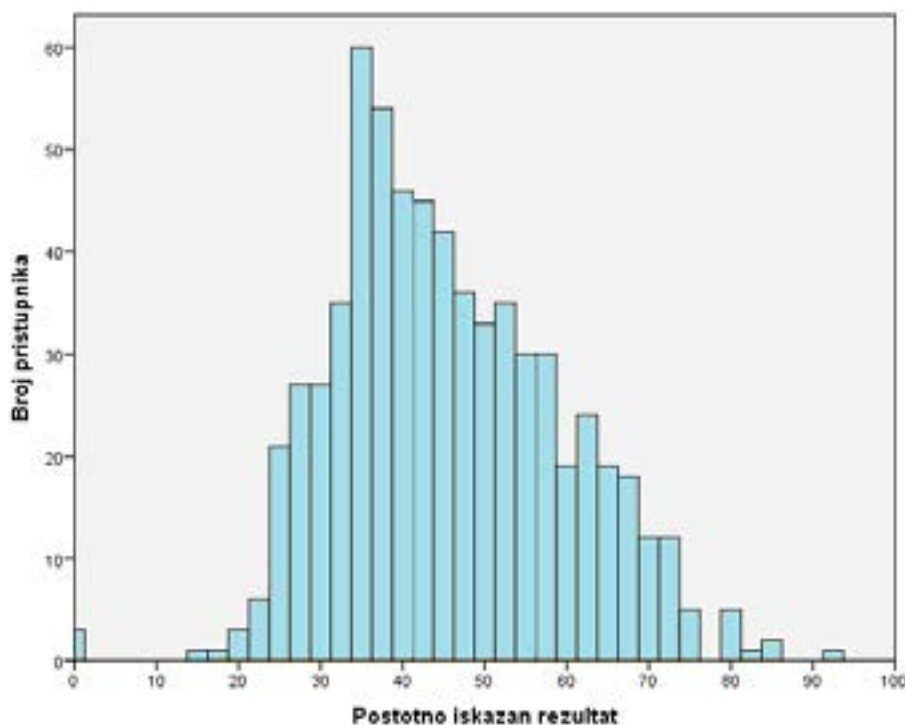
Tab. 21. Osnovni statistički parametri o uspješnosti rješavanja ispita svih pristupnika na državnoj maturi iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012.

Školska godina	N	Aritmetička sredina (M)	Medijan (C)	Mod	Standardna devijacija (SD)	Min. – maks. postignuti rezultat
2009./2010.	1104	43,63 %	42,5 %	42,5 %	14,44615	0 – 95,50 %
2010./2011.	653	45,47 %	43,5 %	34 %	13,77623	0 – 93,50 %
2011./2012.	582	41,55 %	40 %	31,0%	13,20027	0,50 – 81,50 %



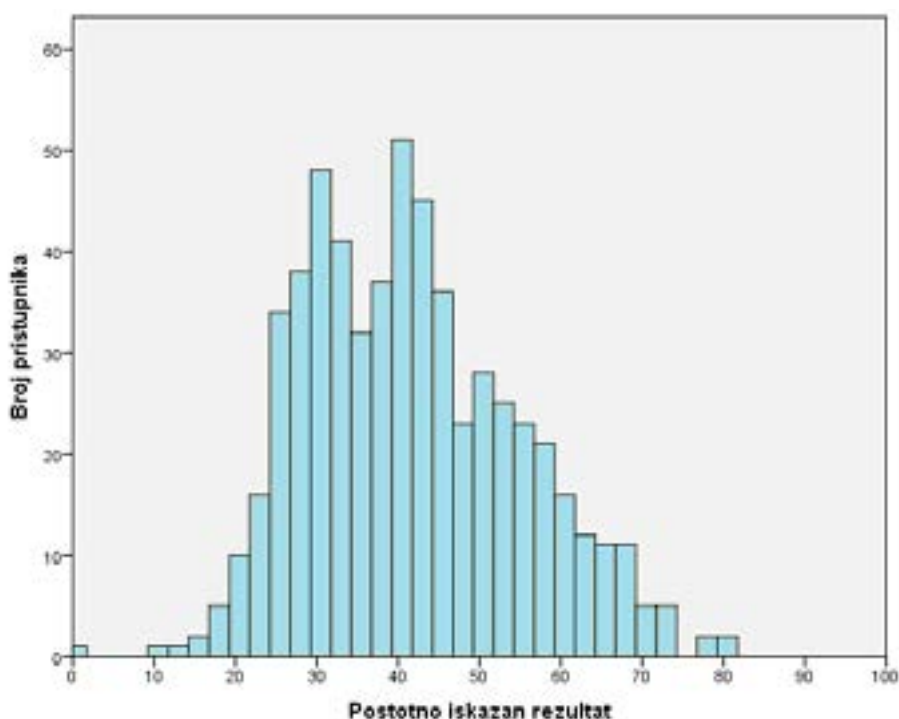
Sl. 2. Raspodjela rezultata svih pristupnika na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010.

U školskoj godini 2010./2011. ispite državne mature iz Geografije polagalo je 655 pristupnika, pri čemu je obrađeno 653 pristupnika. Prosječni rezultat svih pristupnika postotno iskazan iznosio je 45,47 % (SD = 13,77623), a najbolji pojedinačni rezultat 93,5 %. Medijan je iznosio 43,5 % riješenosti ispita, pri čemu su pristupnici postigli raspon riješenosti od 0 % do 93,5 % (tab. 21). Raspodjela rezultata svih pristupnika u ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2010./2011. prikazana je na slici 3.



Sl. 3. Raspodjela rezultata svih pristupnika na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2010./2011.

U ljetnome roku državne mature u školskoj godini 2011./2012. Geografiju kao izborni predmet odabralo je 582 učenika. U toj je godini prosječni rezultat iznosio 41,55 %, a najbolji pojedinačni rezultat 81,5 %. Standardna devijacija iznosila je 13,20027 (tab. 21). Medijan je iznosio 40 % riješenosti ispita, pri čemu su pristupnici postigli raspon riješenosti od 0,5 % do 81,5 %. Na slici 4 prikazana je raspodjela rezultata svih pristupnika u ispitu državne mature iz Geografije u toj školskoj godini. Na prosječnu riješenost ispita u pojedinim godinama značajno utječe vrsta zadataka, a posebice razina kognitivnih procesa koji se ispituju.

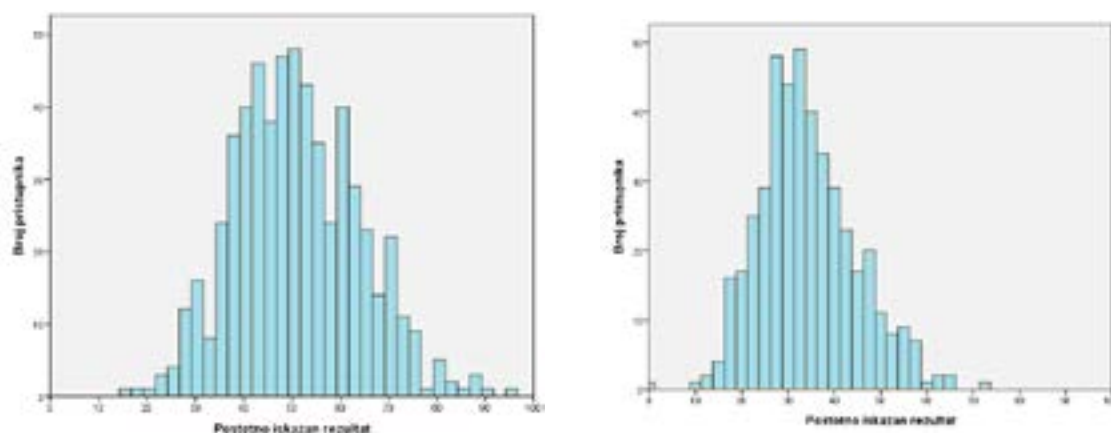


Sl. 4. Raspodjela rezultata svih pristupnika na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2011./2012.

U tablici 22 prikazani su osnovni statistički pokazatelji, a na 5., 6. i 7. slici raspodjele rezultata u ispitima državne mature iz Geografije za **pristupnike koji su u redovnome sustavu školovanja**, tj. za pristupnike iz gimnazija i za pristupnike iz strukovnih škola u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. (ljetni rokovi). Postoje statistički značajne razlike u prosječnim postignućima pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije prema vrstama škola koje su pristupnici završili u svim analiziranim godinama. Prosječna riješenost ispita državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010. za pristupnike gimnazija iznosila je 51,05 % uz standardnu devijaciju 12,945, a prosječna riješenost toga ispita za pristupnike strukovnih škola iznosila je 34,15 % uz standardnu devijaciju 10,427 (tab. 22). Medijan je za pristupnike iz gimnazija iznosio 50 % riješenosti ispita, a za pristupnike iz strukovnih škola 33 %. Pristupnici iz gimnazija postigli su raspon riješenosti od 15,5 % do 95,5 %, a pristupnici iz strukovnih škola od 0 do 71,5 %. Na slici 5. prikazana je raspodjela rezultata pristupnika iz gimnazija i pristupnika iz strukovnih škola ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010.

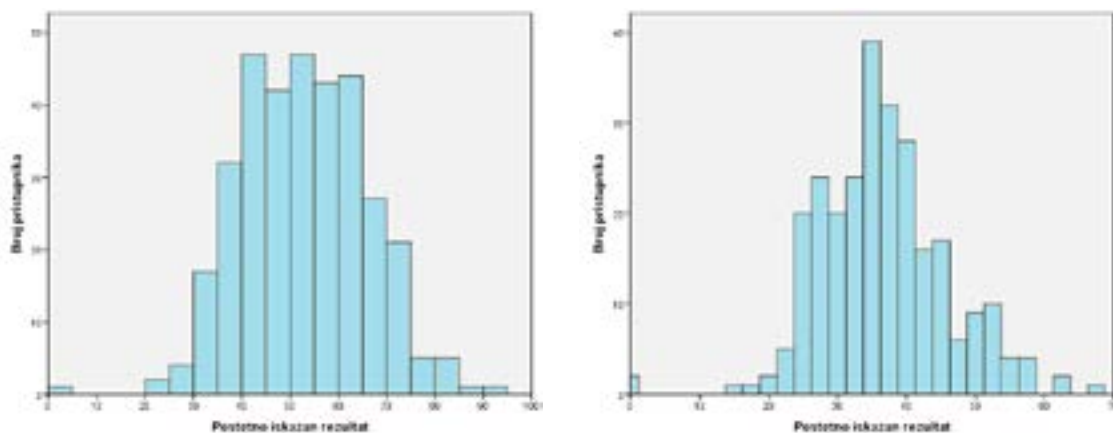
Tab. 22. Osnovni statistički parametri o uspješnosti rješavanja ispita državne mature iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. prema vrstama završene srednje škole

Školska godina	Gimnazije					Strukovne škole				
	N	Aritmetička sredina (M)	Medijan (C)	Standardna devijacija (SD)	Min. – maks. postignuti rezultat	N	Aritmetička sredina (M)	Medijan (C)	Standardna devijacija (SD)	Min. – maks. postignuti rezultat
2009./2010.	589	51,05 %	50 %	12,944857	15,5 - 95,5 %	440	34,15 %	33 %	10,426551	0 – 71,5%
2010./2011.	339	52,51 %	52,5 %	12,90193	0 - 93,5 %	267	36,56 %	36 %	9,32504	0 – 68 %
2011./2012.	314	48,34 %	47 %	11,87787	22,5 - 81,5 %	236	32,57 %	31,25 %	9,04925	0,5 – 62 %



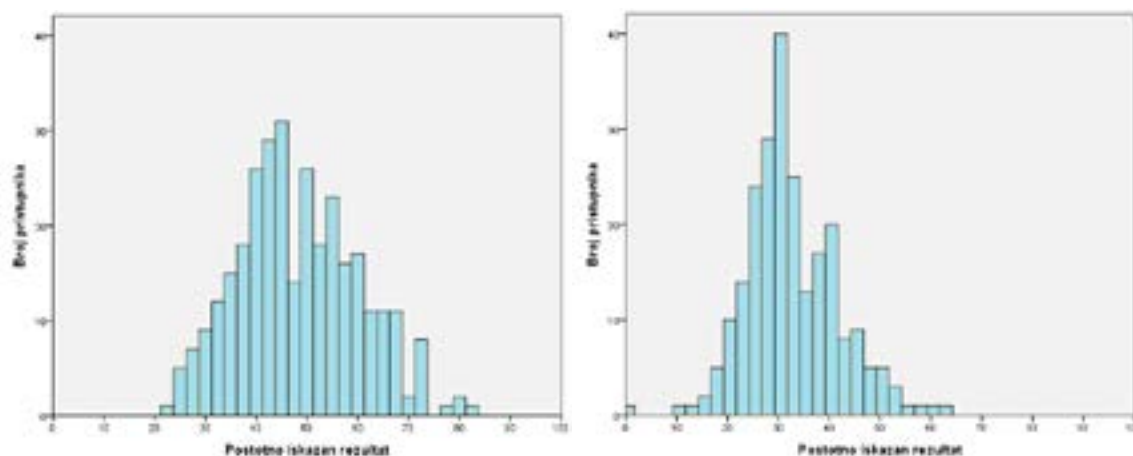
Sl. 5. Raspodjela rezultata pristupnika iz gimnazija (lijevo) i strukovnih škola (desno) na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010.

Za učenike gimnazija prosječna riješenost ispita državne mature iz Geografije u školskoj godini 2010./2011. iznosila je 52,51 % uz standardnu devijaciju 12,902, a prosječna riješenost toga ispita za učenike strukovnih škola iznosila je 36,6 % uz standardnu devijaciju 9,325 (tab. 22). Medijan je za pristupnike iz gimnazija iznosio 52,5 % riješenosti ispita, a za pristupnike iz strukovnih škola 36 %. Pristupnici iz gimnazija postigli su raspon riješenosti od 0 do 93,5 %, a pristupnici iz strukovnih škola od 0 do 68 %. Na slici 6 prikazana je raspodjela rezultata pristupnika iz gimnazija i pristupnika iz strukovnih škola ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2010./2011.



Sl. 6. Raspodjela rezultata pristupnika iz gimnazija (lijevo) i strukovnih škola (desno) na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2010./2011.

Niža je prosječna riješenost ispita državne mature iz Geografije u 2011./2012. školskoj godini za učenike obiju vrsta škola u odnosu na prethodne analizirane godine. Prosječna riješenost ispita državne mature iz Geografije za učenike gimnazija iznosila je 48,34 % uz standardnu devijaciju 11,878, a prosječna riješenost toga ispita za učenike strukovnih škola iznosila je 32,57 % uz standardnu devijaciju 9,049 (tab. 22). Medijan je za pristupnike iz gimnazija iznosio 47 % riješenosti ispita, a za pristupnike iz strukovnih škola 31,25 %. Pristupnici iz gimnazija postigli su raspon riješenosti od 22,5 % do 81,5 %, a pristupnici iz strukovnih škola od 0,5 % do 62 %. Na slici 7 prikazana je raspodjela rezultata pristupnika iz gimnazija i pristupnika iz strukovnih škola ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2011./2012.



Sl. 7. Raspodjela rezultata pristupnika iz gimnazija (lijevo) i strukovnih škola (desno) na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2011./2012.

Prosječna riješenost ispita državne mature iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. za pristupnike koji su završili gimnazijsko obrazovanje kreće se od 48,34 % do 52,51 %, a za pristupnike koji su završili srednje strukovno obrazovanje kreće se od 32,6 % do 36,6 % (tab. 22 i tab. 23). Pregledom rezultata svih triju godina državne mature iz Geografije uočavaju se konstantno bolji prosječni rezultati pristupnika iz gimnazija u odnosu na pristupnike iz strukovnih škola (16 do 17 postotnih poena). Nađene statistički značajne razlike, gledano ukupno između pristupnika iz gimnazija i iz strukovnih škola pri čemu su pristupnici iz gimnazija uspješniji u ispitima državne mature u svim trima analiziranim godinama, ukazuju na zaključak da učenici gimnazija „ostvaruju i bolji rang pri upisu studija geografije na Geografskome odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu” (Vuk, Vranković, Žitnik, 2014).

Analizom postotaka riješenosti primjetna je stabilnost unutar pojedinačnih obrazovnih programa kroz sve tri godine praćenja rezultata ispita državne mature iz Geografije. Variranje u rezultatima unutar gimnazijskih obrazovnih programa iznosi 7 postotnih poena, odnosno 18 %, a unutar najzastupljenijih obrazovnih programa strukovnih škola (ekonomist i hotelijersko-turistički tehničar) 6,6 postotnih poena, odnosno 20 %.

Tab. 23. Razlike u uspješnosti redovnih pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. prema vrstama završene srednje škole

Školska godina	2009./2010. školska godina				2010./2011. školska godina				2011./2012. školska godina			
Vrsta srednje škole	M	SD	t	p	M	SD	t	p	M	SD	t	p
Gimnazije	51,05 %	12,944857	23,168	0,000	52,51 %	12,90193	17,65	0,000	48,34 %	11,87787	17,681	0,000
Strukovne škole	34,15 %	10,426551			36,56 %	9,32504			32,57 %	9,04925		

Najbrojnija skupina pristupnika koji su u redovnome sustavu školovanja **prema vrsti obrazovnih programa** na ispitu državne mature iz Geografije su učenici koji su završili opću gimnaziju i njihovi prosječni rezultati iznose od 49 % do 54 % (tab. 12 i tab. 24). Pristupnici iz svih pojedinačnih gimnazijskih programa (prirodoslovno-matematičke, jezične i klasične gimnazije) postigli su podjednak uspjeh na državnoj maturi iz Geografije te se njihovi prosječni rezultati kreću od 45,59 % do 52,73 % (tab. 24).

Najbrojniji pristupnici ispitu državne mature iz Geografije iz obrazovnih programa strukovnih škola bili su ekonomisti te zatim hotelijersko-turistički tehničari. Njihova prosječna riješenost ispita u analiziranim godinama državne mature iz Geografije je od

34,1 % do 37,7 % (sl. 1 i tab. 24). Unutar najzastupljenijih obrazovnih programa strukovnih škola nađena je razlika samo u postignućima pristupnika u 2009./2010. školskoj godini kada su pristupnici obrazovnoga programa ekonomisti postigli statistički značajno bolji rezultat u odnosu na pristupnike obrazovnoga programa hotelijersko-turistički tehničari. Evidentno je da većina pristupnika iz strukovnih škola, osim pristupnika iz ekonomskih i hotelijersko-turističkih programa, prema ostvarenim rezultatima nisu konkurentni pristupnicima iz gimnazija. Pristupnici obaju programa (i ekonomisti i hotelijersko-turistički tehničari) postigli su podjednak uspjeh na državnoj maturi iz Geografije u školskim godinama 2010./2011. i 2011./2012.

Tab. 24. Redovni pristupnici na ispitima državne mature iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. prema vrstama odabranih obrazovnih programa

Školska godina	2009./2010.		2010./2011.		2011./2012.	
Vrsta obrazovnoga programa	M	SD	M	SD	M	SD
Opća gimnazija	51,32	13,297	53,98	12,765	64,01	49,04
Prirodoslovno-matematička gimnazija	51,43	13,012	50,88	13,196	12,1	45,59
Jezična gimnazija	49,45	11,684	47,23	13,522	15,92	46,23
Klasična gimnazija	51,36	10,232	51,83	11,292	6,37	52,73
Ekonomist	188	42,73	37,73	8,451	45,34	34,06
Hotelijersko-turistički tehničar	88	20	39,55	9,872	18,22	32,95

4.2. INTERPRETACIJA REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA NA DRŽAVNOJ MATURI IZ GEOGRAFIJE

U ovom potpoglavlju interpretirani su rezultati ispitnih zadataka na državnoj maturi iz Geografije 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. školske godine prema područjima ispitivanja: *opća (fizička) geografija, društvena geografija, regionalna geografija svijeta i geografija Hrvatske.*

Za svako područje ispitivanja primijenjen je kronološki koncept pa su zadatci otvorenoga tipa interpretirani redoslijedom prema godinama provedbe državne mature iz Geografije. Na početku potpoglavlja za svaku godinu provedbe državne mature iz Geografije za pojedino područje ispitivanja priložena je tablica specifikacije ispita u kojoj su bijelim poljima izdvojene ispitne čestice koje su tekstualno i tablično interpretirane. Ispitne čestice u tablici rangirane su prema indeksu težine. U tekstualnome dijelu interpretacije prvo se analiziraju zadatci otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja, a zatim zadatci otvorenoga tipa kojima su ispitane geografske vještine. Redoslijed zadataka u analizi prati njihov indeks težine. Isti redoslijed primijenjen je i za ispitne čestice pojedinih zadataka. Interpretacija pojedinih ispitnih čestica i zadataka strukturirana je tako da se prvo navodi unutar kojih je nastavnih tema provjerena ostvarenost ishoda učenja te su ishodi učenja povezani sa zadacima i ispitnim česticama.

Prosječna riješenost analiziranoga zadatka i ispitne čestice iskazana je:

- kao točan odgovor
- bez odgovora
- kao netočan odgovor.

Za svaki zadatak i ispitnu česticu analizira se i interpretira sadržaj netočnih odgovora na način da su svi netočni odgovori razvrstani u zasebne kategorije.

Kvalitativna analiza zadataka i ispitnih čestica usmjerava se na utvrđivanje mogućih uzroka slabijih postignuća u zadacima i ispitnim česticama otvorenoga tipa i navode se

metodičke sugestije za korekcije u strategijama učenja i poučavanja geografskih nastavnih sadržaja.

Interpretacija svakoga zadatka, odnosno ispitne čestice strukturirana je tako da se prvo navodi tekst zadatka (uključujući i grafičke priloge za zadatke kojima su ispitane geografske vještine), slijedi analiza odgovora i na kraju metodičke sugestije.

4.2.1. OPĆA (FIZIČKA) GEOGRAFIJA

4.2.1.1. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA OPĆA (FIZIČKA) GEOGRAFIJA 2009./2010. ŠKOLSKOJ GODINI

Ispitom državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010. područje ispitivanja *opća (fizička) geografija* obuhvaćeno je s osam nastavnih cjelina i unutar njih u 16 zadataka i 33 ispitne čestice²⁵ provjerena je ostvarenost 14 ishoda učenja (tab. 25). Od toga su 22 čestice u 10 zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane nastavne teme su: *Geografija u sustavu znanosti, Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru, Oblik i dimenzije Zemlje i orijentacija, Predočavanje Zemljine površine, Geološke osobine i reljef Zemlje, Klima na Zemlji, Vode na Zemlji i Tla na Zemlji*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* je 44,3 %. Očekivano, bolje su riješene ispitne čestice u zadacima zatvorenoga tipa (49,8 %) od 11 čestica u šest zadataka otvorenoga tipa (33,3 %).

Od 33 ispitne čestice, u 12 ispitnih čestica ispitana je kognitivna razina pamćenja, u 19 kognitivna razina razumijevanja i u samo dvije ispitne čestice kognitivna razina primjene. Prema težini jedna je ispitna čestica bilo vrlo lagana, osam ih je bilo laganih, devet srednje teških, 11 teških i četiri vrlo teške.²⁶ Laganim i vrlo laganim pokazale su se ispitne čestice u kojima su ispitana znanja na razini pamćenja, a teškima i vrlo teškima znanja na razini razumijevanja i primjene.

U ispitu državne mature iz Geografije u šest zadataka otvorenoga tipa ispitane su nastavne teme *Zemlja u Sunčevu sustavu, Geološke osobine i reljef Zemlje, Klima na Zemlji te Vode na Zemlji* s 11 ispitnih čestica u kojima je provjereno šest ishoda. U dvama zadacima dopunjavanja i kratkoga odgovora ispitana su geografska znanja, a u četirima zadacima geografske vještine. Prosječna riješenost zadataka i ispitnih čestica otvorenoga tipa od 33,3 % ukazuje na nedovoljnu razinu znanja i nedovoljnu razvijenost vještina iz opće geografije koja se primarno poučava u prvome razredu gimnazija i temelj je za nastavne sadržaje koji slijede u ostalim razredima gimnazijskoga obrazovanja. Od 11 ispitnih čestica otvorenoga tipa, kojima su ispitana geografska znanja i vještine iz opće geografije u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini, jedna ima graničnu diskriminativnost, četiri dobru, a šest vrlo dobru diskriminativnost.

²⁵ Ispitni zadatci i ispitne čestice u svih 12 tablica specifikacije ispita poredani su prema prosječnoj riješenosti pristupnika ispitima državne mature iz Geografije u pojedinim školskim godinama i to od najviših prosječnih rezultata prema najnižima. Istaknuti dijelovi tablica u stupcu koji prikazuje indeks težine (prosječnu riješenost pristupnika) odnose se na zadatke i ispitne čestice otvorenoga tipa, a ostali su zadatci zatvorenoga tipa.

²⁶ Indeksi težine i indeksi diskriminativnosti opisani su u poglavlju *Metodologija istraživanja*.

Tab. 25. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini iz područja ispitivanja
opća (fizička) geografija

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
3. OBLIK I DIMENZIJE ZEMLJE, ORIJENTACIJA	definirati osnovne kartografske pojmove	17.	0,86	1	0,21
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	31.3.	0,77	1	0,38
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	31.1.	0,75	1	0,38
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	analizirati građu Zemlje i sastav litosfere	4.	0,73	2	0,29
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	31.4.	0,73	1	0,46
2. ZEMLJA U SUNČEVU SUSTAVU I SVEMIRU	povezati uzroke i posljedice gibanja Zemlje	38.1.	0,72	1	0,54
7. VODE NA ZEMLJI	na karti imenovati oceane, najznačajnija mora, morske struje, rijeke i jezera	48.1.	0,67	2	0,44
1. GEOGRAFIJA U SUSTAVU ZNANOSTI	definirati i objasniti geografiju kao znanost, razlikovati njezine grane i discipline	1.	0,65	2	0,35
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	definirati osnovne kartografske pojmove	3.	0,63	1	0,40
2. ZEMLJA U SUNČEVU SUSTAVU I SVEMIRU	povezati uzroke i posljedice gibanja Zemlje	37.	0,60	2	0,36
2. ZEMLJA U SUNČEVU SUSTAVU I SVEMIRU	povezati uzroke i posljedice gibanja Zemlje	38.2.	0,60	1	0,54
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa	27.1.	0,58	2	0,44
7. VODE NA ZEMLJI	razlikovati vode na kopnu i njihova obilježja	25.4.	0,57	1	0,26
7. VODE NA ZEMLJI	razlikovati vode na kopnu i njihova obilježja	25.1.	0,53	1	0,29
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa	27.4.	0,44	2	0,41
7. VODE NA ZEMLJI	razlikovati vode na kopnu i njihova obilježja	25.2.	0,44	1	0,37
8. TLA	klasificirati tla i povezati ih s bioklimatskim zajednicama	26.2.	0,43	2	0,30
7. VODE NA ZEMLJI	razlikovati vode na kopnu i njihova obilježja	25.3.	0,43	1	0,42
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	definirati endogene pokrete te objasniti njihove uzroke i posljedice	18.	0,39	2	0,13

2. ZEMLJA U SUNČEVU SUSTAVU I SVEMIRU	opisati Sunčev sustav	2.	0,39	2	0,11
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa	27.3.	0,33	2	0,28
8. TLA	klasificirati tla i povezati ih s bioklimatskim zajednicama	26.4.	0,29	2	0,23
8. TLA	klasificirati tla i povezati ih s bioklimatskim zajednicama	26.1.	0,28	2	0,27
2. ZEMLJA U SUNČEVU SUSTAVU I SVEMIRU	izračunati razlike u pojasnim vremenima	45.	0,26	3	0,41
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa	27.2.	0,26	2	0,23
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	31.2.	0,25	1	0,44
7. VODE NA ZEMLJI	na karti imenovati oceane, najznačajnija mora, morske struje, rijeke i jezera	48.3.	0,23	2	0,48
6. KLIMA	na temelju danih podataka izračunati klimatske elemente, izraditi i analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. klimatske dijagrame, sinoptičke karte	46.	0,23	3	0,35
8. TLA	klasificirati tla i povezati ih s bioklimatskim zajednicama	26.3.	0,21	2	0,12
7. VODE NA ZEMLJI	na karti imenovati oceane, najznačajnija mora, morske struje, rijeke i jezera	48.2.	0,14	2	0,48
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	imenovati i s pomoću crteža označiti unutarnju građu Zemlje	47.2.	0,11	2	0,33
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	imenovati i s pomoću crteža označiti unutarnju građu Zemlje	47.1.	0,07	2	0,33
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	imenovati i s pomoću crteža označiti unutarnju građu Zemlje	47.3.	0,04	2	0,29
8 nastavnih cjelina	14 ishoda	33 ispitne čestice	0,44		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPA KOJI SE ODNOSI NA GEOGRAFSKA ZNANJA

Od analiziranih šest zadataka otvorenoga tipa najbolja je riješenost u dvama zadacima u kojima su ispitana **geografska znanja**. U prvome od tih dvaju zadataka ispitan je ishod *povezati i objasniti uzroke i posljedice gibanja Zemlje*.

ZADATAK

- 38.** Zemlja je dogovoreno podijeljena na _____
vremenske zone po _____ stupnjeva
geografske dužine.

ANALIZA ODGOVORA

Pristupnici su trebali odgovoriti na *koliko je vremenskih zona dogovorno podijeljena Zemlja* (u prvoj čestici) i *koliko stupnjeva geografske dužine obuhvaća svaka zona* (u drugoj čestici). U objema česticama provjeravano je znanje na razini pamćenja. Prosječna riješenost prve ispitne čestice je 72,1 %, a druge 60,1 %. U prvoj čestici 7 %, a u drugoj 11 % pristupnika nije upisalo odgovor. Iako to nisu visoki udjeli, činjenica da se ti nastavni sadržaji prvi put obrađuju u petome razredu osnovne škole, a onda na nižim prostornim razinama ponavljaju do kraja osnovne škole i produbljuju u gimnazijskome programu zapravo je indikativna i ukazuje na izostanak osnovnih znanja o posljedicama gibanja Zemlje, važnih u svakodnevnome životu. Kvalitativnom analizom netočnih odgovora u prvoj ispitnoj čestici zaključujemo da su najzastupljeniji netočni odgovori 4 i 2 (tab. 26). Pristupnici koji su upisali broj 4 povezali su odgovor s vremenskom razlikom između dvaju meridijana odvojenih jednim stupnjem geografske dužine, a oni koji su upisali broj 2 pomiješali su broj vremenskih zona na Zemlji (24) s brojem Zemljinih polutki. Najmanji udio netočnih odgovora obuhvaća pojmove vezane uz geografsku mrežu (*meridijani, paralele, polovi*) i uz geografski smještaj (*geografska širina, geografska dužina*). Oko 10 % pristupnika upisalo je odgovor koji ne možemo povezati s ispitivanim ishodom. Ti odgovori (npr. 12, jednake, 3, 15, 20, 36, 180, 360) ukazuju na vrlo slabo poznavanje osnovnih pojmova iz nastavne teme *Gibanja Zemlje*, ali i iz kartografije.

Tab. 26. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 38.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje broja vremenskih zona na Zemlji

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	108	9,6
Bez odgovora	75	6,7
Točan odgovor (24)	810	72,1
Broj 4	63	5,6
Broj 2	50	4,5
Pojmovi vezani uz geografsku mrežu (meridijani, paralele, polovi) i pojmovi vezani uz geografski smještaj (geografska širina i dužina)	18	1,5
Ukupno	1124	100,0

U drugoj ispitnoj čestici riješenost je značajno niža, dijelom zbog utjecaja prve čestice, a većim dijelom zbog nepoznavanja geografske mreže i pojma geografske dužine (tab. 27). Među netočnim odgovorima u drugoj čestici dominiraju oni koji sadržajno nisu povezani s ispitivanim ishodom. Čak je 16 % pristupnika umjesto odgovora da se svaka vremenska zona prostire kroz 15 stupnjeva geografske dužine upisalo odgovore kojima je teško utvrditi značenje (npr. 10, 12, 4, 60, 20, 30, 5, 16, 45, 25). Ništa manje nisu zabrinjavajući odgovori 7 % pristupnika koji su u jednu vremensku zonu „okupili” polovicu Zemlje (odgovor 180°) ili 4 % pristupnika koji su u jednu vremensku zonu „okupili” cijelu Zemlju (odgovor 360°).

Tab. 27. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 38.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje obuhvata jedne vremenske zone na Zemlji

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	177	15,8
Bez odgovora	118	10,5
Točan odgovor (15)	676	60,1
180°	83	7,4
360°	46	4,1
90°	24	2,1
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Ako su u ishodu koji je ispitan u opisanome zadatku slaba postignuća, jasno je da će to utjecati i na riješenost zadataka u kojima se ispituje računanje vremena. Za bolja postignuća u tome obrazovnom ishodu trebalo bi ga ne samo ponavljati, već i provjeravati na kontinentalnoj i državnoj razini u svim razredima u kojima se poučava Geografija. Ti su sadržaji vrlo važni za organizaciju prometa na svjetskoj razini, za rad burzi i drugih novčarskih organizacija, za televizijske prijenose sportskih i kulturnih događaja itd. pa ih se može obraditi, ponavljati i provjeravati u različitim temama drugoga, trećega i četvrtoga razreda gimnazije. Važno je ukazati učenicima da nastavne sadržaje o broju vremenskih zona ne miješaju s brojem Zemljinih polutki (2) ili s brojem koji se odnosi na vremensku razliku između dvaju meridijana odvojenih jednim stupnjem geografske dužine (4 minute).

ZADATAK

37. Koje je godišnje doba 21. svibnja u Canberri?

ANALIZA ODGOVORA

U 37. zadatku ispitivana su geografska znanja o uzrocima i posljedicama gibanja Zemlje, a pristupnici su trebali odgovoriti *koje je godišnje doba 21. svibnja u Canberri*. Točan odgovor upisalo je 60,5 % pristupnika (tab. 28). Zanimljivo mali udio pristupnika nije upisao odgovor u ovome zadatku. Za uspješno rješavanje zadatka prvo je trebalo odrediti godišnje doba na sjevernoj polutki, a zatim suprotno godišnje doba za zadani datum na južnoj polutki jer se ispitivani grad Canberra nalazi na južnoj polutki. Tu proceduru ne poznaje ukupno 37 % pristupnika od kojih je 19 % upisalo odgovor *zima*, 11 % odgovor *ljet*o i 7 % odgovor *proljeće*. Veliki udio netočnih odgovora posljedica je nepoznavanja smještaja zadanoga mjesta.

Tab. 28. Struktura odgovora u 37. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojim je ispitano poznavanje godišnjega doba na južnoj polutki

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	3	0,3
Bez odgovora	22	2,0
Točan odgovor (jesen)	680	60,5
Proljeće	77	6,8
Ljeto	125	11,1
Zima	217	19,3
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Poznavanje godišnjih doba na različitim Zemljinim polutkama važno je za razumijevanje posljedica oblika i gibanja Zemlje, ali i za razumijevanje tokova roba na svjetskome tržištu, za organizaciju putovanja i slično. Bez provjeravanja nastavnih sadržaja o godišnjim dobima u tim nastavnim temama, a ne samo u prvome razredu gimnazije, obrazovni ishodi neće biti ostvareni na zadovoljavajućoj razini. Sadržaji koji se ispituju 37. zadatkom pripadaju trajnim znanjima i kako bi učenici usvojili ta znanja, potrebno je kontinuirano vježbanje i ponavljanje te njegova primjena u različitim nastavnim cjelinama regionalne geografije svijeta, ali i Hrvatske.



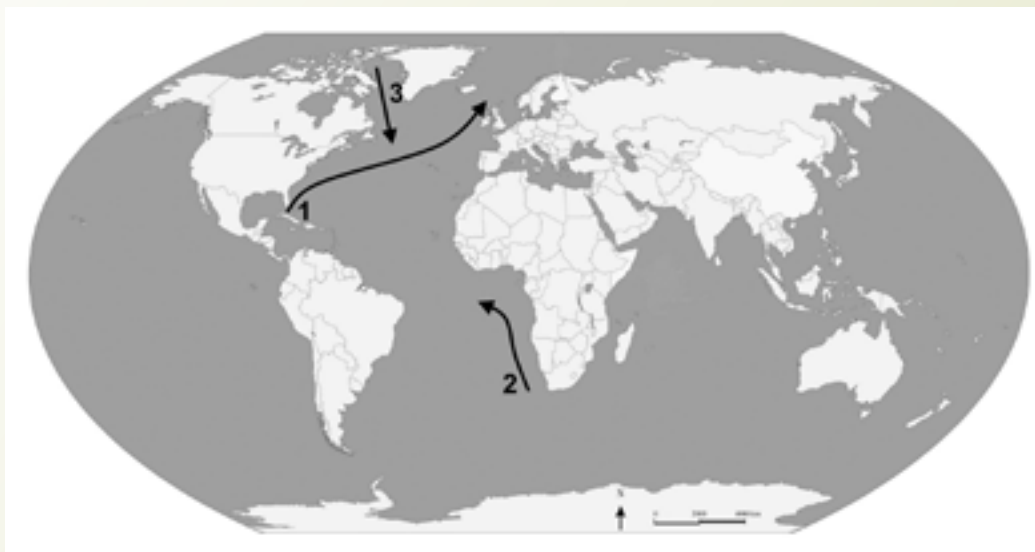
ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSE NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

U ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini **geografske vještine** iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* ispitane su u četirima zadacima. Prosječna riješenost tih zadataka manja je od 35 %, dijelom zbog njihove strukture (zadatci otvorenoga tipa) i razine kognitivnih procesa (razumijevanje i primjena), a dijelom zbog nedovoljno učinkovitih strategija učenja i poučavanja.

Među zadacima kojima su ispitane geografske vještine najuspješnije je riješen zadatak kojim je ispitana vještina imenovanja morskih struja na geografskoj karti.

ZADATAK

- 48.** Ispod priložene karte napišite nazive morskih struja označenih brojevima 1, 2 i 3 te upišite je li topla ili hladna.



	Broj na karti	Naziv struje	Topla ili hladna
48.1.	1		
48.2.	2		
48.3.	3		

ANALIZA ODGOVORA

Kao što se vidi iz priloga, uz zadatak je bila priložena geografska karta s označenim tokom samo triju morskih struja, dakle nije bilo ometača za imenovanje morskih struja. Uz broj s geografske karte pristupnici su trebali upisati ime i obilježje morske struje, pri čemu im je u tablici bio ponuđen izbor pojmova (topla ili hladna). Osnovni postupak koji pristupnici moraju primijeniti za određivanje obilježja morskih struja je smjer njihova toka: ako morska struja teče od ekvatora prema Sjevernome ili Južnome polu, prenosi toplu vodu u više geografske širine, a ako teče prema ekvatoru, donosi hladnu vodu iz viših geografskih širina.

Dvije trećine pristupnika upisale su točan odgovor u prvoj čestici (*Golfska struja, topla*), 6 % nije upisalo odgovor, a 26 % upisalo je netočan odgovor, no povezan s pojmovima iz discipline geografije mora (tab. 29).

Tab. 29. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 48.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje smještaja i obilježja Golfske struje

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla (pogrešno ime i pogrešno obilježje)	90	8,0
Bez odgovora	70	6,2
Točan odgovor (Golfska, topla, Sjevernoatlantska)	761	67,7
Golfska, hladna	89	7,9
Pogrešno ime (Benguelska ili Labradorska), topla	10	0,9
Neka druga morska struja s dobrim obilježjem – topla	19	1,7
Nepostojeća morska struja s dobrim obilježjem – topla	85	7,6
Ukupno	1124	100,0

Analiza netočnih odgovora pokazuje da je najveći udio pristupnika (8 %) točno imenovao morsku struju, ali su pogrešno upisali obilježja (Golfska struja - *hladna*). Točno obilježje morske struje, ali nepostojeće ime upisalo je 8 % pristupnika, a 2 % upisalo je neku drugu morsku struju s dobrim obilježjem. Najmanji postotak netočnih odgovora (0,89 %) odnosi se na druge dvije morske struje prikazane na geografskoj karti (*Labradorska ili Benguelska morska struja*), što upućuje na zaključak da određeni udio pristupnika ne može točno povezati ime, obilježje i geografski položaj pojedine morske struje. Dodamo li navedenoj analizi i podatak da je 8 % pristupnika upisalo i pogrešno ime i pogrešno obilježje, možemo zaključiti da postignuća u ovome ishodu nisu zadovoljavajuća jer se Golfska (Sjevernoatlantska) morska struja ponavlja u nastavnim sadržajima svih gimnazijskih razreda, prvih razreda strukovnih škola i prije toga u svim razredima osnovne škole.

Ispitnom česticom 48.2. ispitano je poznavanje toka i obilježja Benguelske struje. Točan odgovor upisalo je samo 13 % pristupnika, netočan 74 % pristupnika, a 13 % pristupnika nije upisalo odgovor u ovoj ispitnoj čestici (tab. 30). Analiza netočnih odgovora pokazuje da je najveći broj pristupnika (35 %) upisao pogrešno ime i pogrešno obilježje, a među tim imenima prevladavaju ona koja se ne upotrebljavaju za morske struje (*Tirenska, Zapadnoafrička, Mozambijska, Marokanska, Južnoafrička, Azorska, Arapska...*). Samo je neznatno manja pogreška 29 % pristupnika koji su upisali točno obilježje (hladna struja), ali uglavnom nelogična i nepostojeća imena. Nešto su bliži bili točnomu odgovoru pristupnici (8 %) koji su upisali imena morskih struja koje postoje i hladne su po obilježju (*Humboldtova, Grenlandska, Struja zapadnih vjetrova*), ali to nije ime ispitivane struje (Benguelske). Dodamo li tomu još 2 % pristupnika koji su umjesto Benguelska upisali *Labradorska*, hladna struja i 1 % onih koji znaju ime struje označene brojem 2 na karti, ali ne znaju njezino obilježje, dobivamo jasniju sliku u čemu pristupnici griješe, odnosno što bi trebalo korigirati u učenju i poučavanju.

Tab. 30. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 48.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje smještaja i obilježja Benguelske struje

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	388	34,5
Bez odgovora	145	12,9
Točan odgovor (Benguelska, hladna)	144	12,8
Benguelska, topla (pogrešno obilježje)	13	1,2
Pogrešno ime od ucrtanih na karti (Labradoračka) – hladna	26	2,3
Neka druga struja s dobrim obilježjem, hladna	85	7,6
Nepostojeća, hladna	323	28,7
Ukupno	1124	100,0

Trećom ispitnom česticom (48.3.) ispitano je poznavanje imena i obilježja Labradoračke struje (tab. 31). Nešto više od petine pristupnika upisalo je točan odgovor, 13 % pristupnika nije upisalo odgovor, a 65 % upisalo je netočan odgovor. Iako je nešto manje netočnih odgovora nego za Benguelsku struju, mada se Labradoračka struja rjeđe spominje u nastavi, struktura netočnih odgovora je vrlo slična. Prevladavaju odgovori (27 %) u kojima je upisano pogrešno ili nepostojeće ime morske struje, ali je točno upisano obilježje (hladna struja). Najzastupljeniji odgovori u ovoj skupini su *Humboldtova*, *Golfska*, *Kanadska* i *Arktička* hladna morska struja. Petina pristupnika nije upisala ime morske struje, ali su upisali točno obilježje. Desetina pristupnika upisala je ime neke druge hladne morske struje (*Grenlandska*, *Humboldtova*, *Benguelska*, *Oja Shio*), što znači da poznaju imena i obilježja struja, ali ne i njihov prostorni raspored. Oko 8 % pristupnika nije usvojilo ni imena ni prostorni raspored niti su razumjeli obilježja morskih struja pa su upisivali nepostojeća imena i pogrešno obilježje, npr. *Afrička topla*, *Sjeverna topla*, *Primorska topla* i sl.

Tab. 31. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 48.3. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje smještaja i obilježja Labradoračke struje

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	93	8,3
Bez odgovora	141	12,5
Točan odgovor, Labradoračka, hladna	248	22,1
Labradoračka, topla (pogrešno obilježje)	9	0,8
Nije upisano ime, točno obilježje, hladna	214	19,0
Neka druga struja s dobrim obilježjem, hladna	110	9,8
Nepostojeća, hladna	309	27,5
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analiza odgovora u zadatku kojim je ispitano poznavanje morskih struja pokazuje da postignuća nisu zadovoljavajuća. Za Golfsku je morsku struju veći problem bio odrediti njezino obilježje nego njezinu lokaciju na geografskoj karti, a za Benguelsku i Labradorску morsku struju veći dio učenika prepoznaje njihovo obilježje, ali ih pogrešno locira na karti, odnosno dodjeljuje im čak nepostojeća imena za morske struje. Ti se nastavni sadržaji ponavljaju više puta kroz nastavni program, no ako se obrađuju, ponavljaju i provjeravaju uvijek istom tehnikom, ne ostvaruje se željeni kumulativni učinak učenja i poučavanja. Također, ako se ti sadržaji provjeravaju bez priložene geografske karte, učenici ih nauče napamet i ne prepoznaju logiku prostora, odnosno ulogu morskih struja u premještanju toplije i hladnije vode, čime značajno utječu na klimu obala susjednoga kopna, a time i na organizaciju gospodarskih djelatnosti i razmještaj stanovništva.

ZADATAK

- 45.** Izračunajte u koliko sati prema pojasnome vremenu zrakoplov slijeće u New York ako je poletio iz Beča u 8 sati, a let traje 7 sati. Beč se nalazi na 17° i.g.d., a New York na 74° z.g.d.

ODGOVOR:

Zrakoplov u New York slijeće u _____sati prema pojasnome vremenu.

ANALIZA ODGOVORA

U ovome su zadatku pristupnici trebali izračunati u koliko sati prema pojasnom vremenu zrakoplov slijeće u New York ako je poletio iz Beča u 8 sati, a let traje 7 sati. Beč se nalazi na 17° i.g.d., a New York na 74° z.g.d. Geografski smještaj bio je naveden u tekstu zadatka. Zadatkom je provjeravano znanje na razini primjene. Za uspješno rješavanje zadatka potrebno je zbrojiti udaljenosti zadanih mjesta od početnoga meridijana, budući da je Beč istočno, a New York zapadno od početnoga meridijana, i dobivenu sumu podijeliti s obuhvatom jednoga vremenskog pojasa (15° geografske dužine). Dobivenu vrijednost (6 sati) treba oduzeti od zadanog vremena Beča jer mjesta zapadno od zadanoga (u ovome slučaju New York) imaju manje sati zbog rotacije Zemlje i dogovorene datumske granice. Dakle, dok je u Beču 8 sati, u New Yorku su 2 sata. Vremenu New Yorka treba dodati vrijeme leta ($2 + 7$) da bi se dobio odgovor na pitanje u koliko će sati zrakoplov sletjeti u New York. Četvrtina pristupnika točno je odgovorila, petina nije upisala odgovor, a više od polovice

upisalo je netočan odgovor (tab. 32).

Tab. 32. Struktura odgovora u 45. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojim je ispitana vještina izračunavanja razlika u pojasnim vremenima

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	22	1,9
Bez odgovora	219	19,5
Točan odgovor (9 sati)	278	24,7
15 sati	55	4,9
21 sat	44	3,9
10 i 11 sati	113	10,1
14 sati	20	1,8
Vrijednost u satima i minutama	60	5,3
Sve vrijednosti <9 sati (osim 15, 21, 10, 11 i 14h)	158	14,1
Sve vrijednosti >9 sati	155	13,8
Ukupno	1124	100,0

Netočne odgovore možemo grupirati u više skupina jer iz njih prepoznamo pogrešnu proceduru (postupak) koju su pristupnici primijenili. Oko 5 % upisalo je odgovor *15 sati*, što znači da su zbrajali početak leta i trajanje leta ($7 + 8$ sati). Dio pristupnika (4 %) upisao je odgovor *21 sat* umjesto 9 sati, što znači da ne poznaju raspodjelu vremenskih zona u kojima prema zapadu svaka vremenska zona ima po jedan sat manje. Za pristupnike koji su upisali odgovor *10 ili 11 sati* (10 %) pretpostavljamo da su oduzimali geografske dužine dvaju gradova, dobiveni su rezultat dijelili s obuhvatom jedne vremenske zone i na kraju pribrojili sate trajanja leta ($74^{\circ} - 17^{\circ} = 57^{\circ}$; $57^{\circ} : 15^{\circ} = 4$; $4 + 7 = 11$ sati). Pristupnici koji su dobro zaokružili vrijednost nakon dijeljenja na 4 sata dobili su rezultat *11 sati*, a oni koji su pogriješili i u tome postupku dobili su vrijednost *10 sati*. Pristupnici koji su dobro izračunali vremensku razliku između zadanih gradova (*6 sati*), s umjesto da je oduzmu od vremena Beča, oni su je pribrojili ($6 + 8$), dobili su odgovor *14 sati*. Osim u opisanome dijelu postupka ti su pristupnici (2 %) pogriješili jer nisu uračunali vrijeme leta. Značajan udio pristupnika (5 %) dobio je vrijednost u satima i minutama, što ukazuje na nepoznavanje primjene koncepta vremenskih zona. Izračunali su razliku prema mjesnome, a ne prema pojasnome vremenu. Među netočnim odgovorima prevladavaju vrijednosti manje od 9 sati (14 %) i vrijednosti veće od 9 sati (14 %), ne računajući prethodno objašnjene kategorije odgovora (10, 11, 14, 15 i 21 sat). Osim za odgovor *1 sat* (koji su pristupnici dobili ako su od vremena Beča oduzeli vrijeme leta, $8 - 7 = 1$), za ostale nije moguće utvrditi metodologiju izračunavanja

vremenske razlike, ali je moguće zaključiti da u tim odgovorima nije primijenjen niti jedan opisani postupak potreban za točan odgovor. Dodamo li tim pristupnicima i one koji su odgovore upisali kao decimalne brojeve, zaključujemo da trećina pristupnika ne poznaje osnovne postupke u primjeni vještine određivanja vremenskih razlika na Zemlji.

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolja bi postignuća učenika bilo dobro osim matematičkih operacija u poučavanju upotrebljavati jednostavne skice i crtati ih na ploči, a učenici bi ih trebali crtati u svoje bilježnice. Pristupnici koji su točno odgovorili na ovaj zadatak uvelike su upotrebljavali skice pri izračunavanju. Preporuka je da se nastavni sadržaji o računanju pojasnog vremena ponavljaju i ispituju na primjerima bilo koje nastavne teme iz regionalne geografije svijeta.

ZADATAK

- 46.** Izračunajte srednju dnevnu temperaturu zraka ako je izmjerena temperatura: u 7 sati 6°C , u 14 sati 14°C , a u 21 sat 4°C .

Srednja dnevna temperatura zraka iznosi _____.

ANALIZA ODGOVORA

Zadatkom je provjeravano znanje na razini primjene budući da su pristupnici trebali zbrojiti vrijednosti temperatura izmjerenih u 7 i 14 sati i toj sumi pribrojiti dvostruku vrijednost izmjerene temperature zraka u 21 sat ($6 + 14 + 4 + 4 = 28$). Dobivenu vrijednost trebali su podijeliti s 4 (s brojem pribrojnika) da bi dobili točan odgovor (7°C). Opisanu proceduru primijenila je samo petina pristupnika (tab. 33).

Tab. 33. Struktura odgovora u 46. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojim je ispitana vještina izračunavanja srednje dnevne temperature zraka

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	166	14,8
Bez odgovora	90	8,0
Točan odgovor (7 °C)	236	21,0
Točna vrijednost temperature zraka bez mjernih jedinica (7)	13	1,2
Točna vrijednost temperature s nepotpunim mjernim jedinicama (npr. 7°)	6	0,5
8; 8°; 8 °C	613	54,5
Ukupno	1124	100,0

Na razinu postignuća nije značajno utjecalo nepriznavanje odgovora bez mjerne jedinice ili s nepotpunom mjernom jedinicom jer je takvih odgovora manje od 2 %. Oko 8 % pristupnika nije pokušalo izračunati srednju dnevnu temperaturu zraka, što je značajno manje nego u ostalim zadacima u kojima treba primijeniti osnovne matematičke operacije. Više od polovice pristupnika upisalo je odgovor 8, s mjernim jedinicama ili bez mjernih jedinica. Iz tih odgovora zaključujemo da su zbrojili vrijednosti izmjerenih temperatura zraka u 7, 14 i 21 sat i tu sumu podijelili s 3 $[(T_7 + T_{14} + T_{21})/3]$, a to znači da ne poznaju proceduru izračunavanja srednje dnevne temperature zraka. Dijelom je to posljedica nedostatnoga vježbanja, a dijelom propusta u poučavanju²⁷.

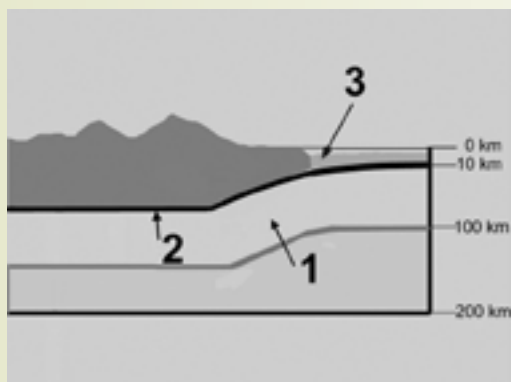
METODIČKE SUGESTIJE

Visok udio netočnoga odgovora ukazuje na pogrešnu primjenu procedure izračuna srednje dnevne temperature zraka. Da bi ovaj zadatak bio ispravno riješen, potrebno je zbrojiti vrijednosti izmjerenih temperatura zraka u 7, 14 i 21 sat, tomu zbroju dodati još jednom vrijednosti temperature zraka izmjerene u 21 sat i tu sumu podijeliti s 4 $[(T_7 + T_{14} + T_{21} + T_{21})/4] = [(6 + 14 + 4 + 4)/4] = 28/4 = 7$.

²⁷ Utvrđeno na stručnim skupovima tijekom prezentacije rezultata vanjskoga vrednovanja postignuća učenika osmih razreda 2008. godine te tijekom prezentacija postignuća na državnoj maturi za pojedine godine.

ZADATAK

47. Uz brojeve 1, 2 i 3 upišite nazive slojeva koji čine litosferu.



47.1. _____ 47.2. _____ 47.3. _____

ANALIZA ODGOVORA

U ovome zadatku ispitan je ishod *imenovati i s pomoću crteža označiti unutarnju građu Zemlje*. Tekst zadatka usmjeravao je pristupnike da analiziraju priloženi crtež slojeva koji čine litosferu i upišu nazive slojeva uz brojeve kojima su bila obilježena tri sloja na crtežu. Za lakšu analizu na crtežu je uz os y navedena dubina, odnosno visina pojedinih slojeva. Ako su pristupnici naučili koji slojevi grade litosferu i prosječnu debljinu litosfere, onda su im navedene brojčane vrijednosti orijentir u analizi. Ako nisu naučili debljinu litosfere, a jesu slojeve, imenovanje slojeva ne bi trebalo predstavljati problem. Tri sloja koji grade litosferu su gornji plašt, Moho sloj (Mohorovičićev diskontinuitet) i Zemljina kora, a kora se dijeli na oceansku i kontinentsku. Na crtežu je osim debljinom razlika između oceanske i kontinentske kore prikazana i bojama. Ispitana su tri sloja redoslijedom od gornjega plašta preko Moho sloja do oceanske kore. Među zadacima kojima su ispitani ishodi iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini ovaj²⁸ je zadatak najslabije riješen (7,3 %). Postignuća u pojedinim ispitnim česticama zadatka značajno se razlikuju.

U prvoj ispitnoj čestici (tab. 34) pristupnici su trebali na crtežu prepoznati gornji plašt i na crtuz broj 47.1. upisati odgovor *gornji plašt*.

²⁸ Ispitna čestica 47.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini.

Tab. 34. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitana vještina prepoznavanja gornjega plašta na crtežu litosfere

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	152	13,5
Bez odgovora	493	43,9
Točan odgovor (gornji plašt)	73	6,5
Mohorovičićev diskontinuitet	13	1,2
Oceanska kora	5	0,4
Ostali dijelovi vezani uz građu Zemlje (jezgra, kora, plašt)	279	24,8
Pojmovi vezani uz tlo (humus, mrtvica, crnica)	25	2,2
Stijene i minerali (vapnenac, željezo)	21	1,9
Pojmovi vezani uz atmosferu (zrak, atmosfera, ionosfera)	63	5,6
Ukupno	1124	100,0

Samo je 6,5 % pristupnika upisalo točan odgovor, a 44 % nije upisalo odgovor, iz čega zaključujemo da pristupnici nisu usvojili znanja o građi Zemlje i da ne prepoznaju slojeve na crtežu. Mali je udio pristupnika koji znaju slojeve u građi litosfere, ali ih ne prepoznaju na crtežu (memorirali su pojmove bez razumijevanja njihova položaja i utjecaja na endogene pokrete i oblikovanje reljefa). Ti su pristupnici umjesto točnoga odgovora upisali *Moho sloj* ili *Mohorovičićev diskontinuitet* (1,2 %) ili pak *oceanska kora* (0,4 %). Četvrtina pristupnika upisala je jedan od triju osnovnih dijelova u građi Zemlje (*plašt, kora, jezgra*) ili njihove dijelove (*srednji plašt, unutarnja jezgra, vanjska jezgra...*), što znači da poznaju osnovne slojeve u građi Zemlje, ali ne i u građi litosfere. Dio pristupnika (2 %) upisao je odgovor iz područja koje nije ispitivano ovim zadatkom već su pisali odgovore koji se odnose na pojmove iz nastavne teme *Tla na Zemlji*. Nije jasno kako su pristupnici analizom priloženoga crteža zaključili da se radi o horizontima, tim više što u uputi za rješavanje zadatka piše što je prikazano na crtežu. Isti je udio pristupnika (2 %) upisao odgovore koji su sadržajno vezani uz temu sastava litosfere, a ispitivana je građa litosfere. Nije moguće detektirati po čemu su pristupnici zaključili da bilo koji sloj na crtežu predočuje *magmu, vapnenac, željezo* ili *stalaktite*. Kvalitativnom analizom netočnih odgovora izdvojena je još jedna skupina odgovora koju navodi oko 6 % pristupnika, a za koju možemo napisati isti zaključak. Ti se odgovori sadržajno odnose na pojmove iz druge Zemljine sfere i druge nastavne cjeline (*Klima na Zemlji*). Najviše zabrinjava stotinjak odgovora koje je upisalo oko 14 % pristupnika i koje smo izdvojili u posebnu skupinu (npr. *debela kora, zadnja kora, gornja ploča, zemljenica, stare stijene, nepropusni sloj, površinski meki sloj, unutarnji štit, središte Zemlje, površina Zemlje, hemisfera, toposfera, hidrosfera, oceanosfera, morsko dno, endoderma, intrinzični sloj, kriptosfera*) po kojima zaključujemo da neki pojmovi

ne pripadaju ispitivanom području, a neki ni ispitivanom predmetu.

U drugoj ispitnoj čestici 47. zadatka pristupnici su trebali na crtežu prepoznati slojeve litosfere i na crtu uz broj 47.2. upisati odgovor *Mohorovičićev diskontinuitet* ili *Moho sloj*. Samo je 11 % pristupnika upisalo točan odgovor, a 45 % nije upisalo odgovor (tab. 35).

Tab. 35. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitana vještina prepoznavanja Moho sloja na crtežu litosfere

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	142	12,6
Bez odgovora	507	45,1
Točan odgovor (Moho sloj)	125	11,1
Gornji plašt	20	1,8
Oceanska kora	13	1,2
Ostali dijelovi vezani uz unutarnju građu Zemlje (jezgra, kora, plašt)	231	20,6
Pojmovi vezani uz tlo (humus, mrtvica, crnica)	16	1,4
Stijene i minerali (vapnenac, željezo)	8	0,7
Pojmovi vezani uz atmosferu (zrak, atmosfera, ionosfera)	62	5,5
Ukupno	1124	100,0

Netočne odgovore upisalo je oko 44 % pristupnika, od toga nazive ostalih slojeva litosfere prikazanih na crtežu (*gornji plašt* i *oceanska kora*) samo 3 %. Među netočnim odgovorima manje je onih koji su sadržajno vezani uz teme o tlu na Zemlji i sastavu litosfere (oko 2 %) nego u prvoj ispitnoj čestici i podjednaki udio odgovora vezanih uz područje klimatologije (5,5 %). Više od petine pristupnika upisalo je jedan od osnovnih slojeva u građi Zemlje, a među njima je polovica upisala naziv sloja koji je na crtežu evidentno iznad Moho sloja (*Zemljina kora*, *kontinentska kora* i sl.). Oko 13 % odgovora, slično kao i u prvoj čestici, nije povezano s ispitivanim ishodom i nije moguće zaključiti koji je dio crteža bio asocijacija za odgovore kao što su *biosfera*, *izosfera*, *strobosfera*, *boranje*, *kamenje*, *krš*, *metro*, *mitosfera*, *ploča*, *podzemljenica*, *silur*, *tanka kora*, *vrućina* i sl.

U trećoj ispitnoj čestici 47. zadatka u kojoj su pristupnici trebali na crtežu prepoznati oceansku koru i na crtu uz broj 47.3. upisati odgovor *oceanska kora* najmanje je točnih odgovora, manje od 5 %. Više od 40 % pristupnika nije upisalo odgovor, a netočni odgovori mogu se grupirati u više skupina (tab. 36).

Tab. 36. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.3. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini
kojom je ispitana vještina prepoznavanja oceanske kore na crtežu litosfere

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	235	20,9
Bez odgovora	454	40,4
Točan odgovor (oceanska kora)	52	4,6
Mohorovičićev diskontinuitet	5	0,4
Gornji plašt	12	1,1
Ostali dijelovi vezani uz unutarnju građu Zemlje (jezgra, kora, plašt)	281	25,0
Pojmovi vezani uz tlo (humus, mrtvica, crnica)	32	2,9
Stijene i minerali (vapnenac, željezo)	6	0,5
Pojmovi vezani uz atmosferu (zrak, atmosfera, ionosfera)	47	4,2
Ukupno	1124	100,0

Odgovora koji ukazuju da su pristupnici zamijenili slojeve na crtežu označene brojevima (*gornji plašt i Moho sloj*) manje je od 2 %. Mali udio (3 %) imaju i odgovori koji sadržajno pripadaju nastavnim temama *Tla na Zemlji* i *Sastav litosfere*. U usporedbi s prvim dvjema ispitnim česticama manji je i udio odgovora (<5 %) vezanih uz nastavnu cjelinu *Klima na Zemlji*. Među netočnim odgovorima dominiraju dvije skupine od kojih prvu čine odgovori koji obuhvaćaju osnovne dijelove u građi Zemlje. Čak je petina pristupnika upisala odgovor *kora*, što potvrđuje već rečeno da poznaju osnovne slojeve u građi Zemlje (jezgru, plašt i koru), ali ne i granice između osnovnih slojeva i građu litosfere. Manje su zastupljeni odgovori *plašt i jezgra*. Imenovanje osnovnih slojeva u građi Zemlje nastavni je sadržaj osnovne škole, a kroz usvajanje gimnazijskoga programa očekuje se produbljivanje sadržaja i upoznavanje dijelova litosfere. To je nužno za razumijevanje sastava litosfere, vrsta stijena i endogenih procesa. U usporedbi s prvom i drugom ispitnom česticom u trećoj su pristupnici bili „najkreativniji” u odgovorima koji sadržajno nisu povezani s ispitivanim ishodom. Čak je petina pristupnika upisala takve odgovore, primjerice, *hidrosfera, gornji sloj, biosfera i površina*.

METODIČKE SUGESTIJE

Smatramo da bi postignuća u ishodu *imenovati i s pomoću crteža označiti unutarnju građu Zemlje* bila bolja kada bi se nastavni sadržaji o građi Zemlje i građi litosfere provjeravali uz grafičke priloge slične prilogu u ispitu državne mature iz Geografije. Predlažemo poučavanje i učenje uz primjenu izravne ili neizravne grafičke metode pri čemu na crtežu

kod označavanja unutarnje građe Zemlje treba obilježiti debljinu (dubinu) pojedinih slojeva kao orijentir. Bilo bi dobro razlike između pojedinih slojeva prikazati bojama (zbog zornosti prikaza). Također, važno je naglasiti učenicima nužnost poznavanja osnovne terminologije: građa litosfere nije isto što i unutarnja građa Zemlje. Pojmovi koji se odnose na nastavne teme o sastavu litosfere, klimi na Zemlji i tlu na Zemlji ne pripadaju stručnoj terminologiji o sastavnim dijelovima u građi litosfere ni Zemljine unutrašnjosti, kao što su učenici najviše griješili u ispitu državne mature iz Geografije.

4.2.1.2. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA OPĆA (FIZIČKA) GEOGRAFIJA 2010./2011. ŠKOLSKE GODINE

Područje ispitivanja *opća (fizička) geografija* je u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini obuhvaćeno sa šest nastavnih cjelina i unutar njih provjerena je ostvarenost 14 ishoda učenja u 15 zadataka i 28 ispitnih čestica (tab. 37). Od toga je 18 ispitnih čestica bilo u 9 zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane nastavne cjeline su: *Geografija u sustavu znanosti, Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru, Predočavanje Zemljine površine, Geološke osobine i reljef Zemlje, Klima na Zemlji i Vode na Zemlji*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* je 38 %. Očekivano, bolje su riješene ispitne čestice u zadacima zatvorenoga tipa (47,2 %) od 10 čestica u šest zadataka otvorenoga tipa (21,4 %). U usporedbi s 2009./2010. školskom godinom statistički značajno su slabija postignuća u provjeravanim ishodima učenja.

Od 28 ispitnih čestica u osam ih je ispitana kognitivna razina pamćenja, u 15 ih je ispitana razina razumijevanja i u samo pet razina primjene. Prema težini dvije su ispitne čestice bile vrlo lagane, dvije lagane, 10 srednje teških, pet teških i devet vrlo teških. Laganim i vrlo laganim pokazale su se ispitne čestice u kojima su ispitana znanja na razini pamćenja i razumijevanja, a za teške i vrlo teške nije uočeno pravilo pa ovoj kategoriji težine pripadaju ispitne čestice kojima su ispitana znanja na razini pamćenja, razumijevanja i primjene. U usporedbi s 2009./2010. školskom godinom u zadacima kojima su provjeravana znanja i vještine iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* povećan je udio čestica na kognitivnoj razini razumijevanja i primjene, a smanjen udio čestica na kognitivnoj razini pamćenja.

Kvalitativna analiza odgovora provedena je u zadacima i ispitnim česticama otvorenoga tipa. U šest zadataka su kroz 10 ispitnih čestica ispitane nastavne cjeline *Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru, Predočavanje Zemljine površine, Geološke osobine i reljef Zemlje te Vode na Zemlji* u kojima je provjereno šest ishoda. U dvama zadacima dopunjavanja i kratkoga odgovora ispitana su geografska znanja, a u četirima zadacima geografske

vještine. Prosječna riješenost zadataka i ispitnih čestica otvorenoga tipa od 21,4 % ukazuje na nedovoljnu razinu znanja i nedovoljnu razvijenost vještina iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija*, odnosno na slabe temelje za razumijevanje nastavnih sadržaja koji slijede u ostalim razredima srednjoškolskoga obrazovanja. Od analiziranih šest zadataka otvorenoga tipa najbolja je riješenost zadatka kojim je ispitana vještina prepoznavanja na geografskoj karti i imenovanja Beringova prolaza, a najslabije zadatak kojim je provjeravana vještina primjene mjerila geografske karte. Od deset ispitnih čestica u zadacima otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja i vještine iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* u 2010./2011. školskoj godini jedna ispitna čestica ima lošu diskriminativnost, četiri graničnu, dvije dobru i tri vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 37. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE (%)	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
6. KLIMA NA ZEMLJI	poznavati i povezati klimatske čimbenike i klimatske elemente	25.2.	0,89	1	0,30
7. VODE NA ZEMLJI	definirati osnovne pojmove vezane uz svjetsko more i vode na kopnu	4.	0,87	2	0,27
1. GEOGRAFIJA U SUSTAVU ZNANOSTI	definirati i objasniti geografiju kao znanost, razlikovati njezine grane i discipline	3.	0,68	1	-0,11
6. KLIMA NA ZEMLJI	poznavati i povezati klimatske čimbenike i klimatske elemente	25.3.	0,60	1	0,38
7. VODE NA ZEMLJI	na karti imenovati oceane, najznačajnija mora, morske struje, morske prolaze, kanale, rijeke i jezera	46.1.	0,57	2	0,53
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa i reljefnih oblika	26.3.	0,56	2	0,35
6. KLIMA NA ZEMLJI	poznavati i povezati klimatske čimbenike i klimatske elemente	25.1.	0,52	1	0,37
6. KLIMA NA ZEMLJI	poznavati i povezati klimatske čimbenike i klimatske elemente	25.4.	0,50	1	0,39
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa i reljefnih oblika	26.1.	0,45	2	0,31
7. VODE NA ZEMLJI	razlikovati vode na kopnu i njihova obilježja	27.2.	0,43	2	0,40
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa i reljefnih oblika	1.	0,42	1	0,19
7. VODE NA ZEMLJI	razlikovati vode na kopnu i njihova obilježja	27.3.	0,42	2	0,40
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	analizirati građu Zemlje i sastav litosfere	2.	0,41	2	0,01
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa i reljefnih oblika	26.2.	0,41	2	0,41
7. VODE NA ZEMLJI	na karti imenovati oceane, najznačajnija mora, morske struje, morske prolaze, kanale, rijeke i jezera	46.2.	0,40	2	0,51
7. VODE NA ZEMLJI	razlikovati vode na kopnu i njihova obilježja	27.1.	0,39	2	0,14
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	definirati endogene pokrete te objasniti njihove uzroke i posljedice	37.	0,36	2	0,38

5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa i reljefnih oblika	26.4.	0,33	2	0,07
7. VODE NA ZEMLJI	razlikovati vode na kopnu i njihova obilježja	27.4.	0,27	2	0,32
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	razlikovati i objasniti elemente karte	18.	0,18	2	0,39
2. ZEMLJA U SUNČEVU SUSTAVU I SVEMIRU	izračunati razlike u pojasnim vremenima	48.	0,17	3	0,14
2. ZEMLJA U SUNČEVU SUSTAVU I SVEMIRU	povezati i objasniti uzroke i posljedice gibanja Zemlje	17.	0,16	2	0,23
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	s pomoću crteža i fotografija imenovati i analizirati osnovne endogene i egzogene procese i oblike	47.2.	0,16	3	0,20
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	s pomoću crteža i fotografija imenovati i analizirati osnovne endogene i egzogene procese i oblike	47.3.	0,16	3	0,20
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	definirati osnovne kartografske pojmove	38.1.	0,13	1	0,42
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	definirati osnovne kartografske pojmove	38.2.	0,10	1	0,36
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	s pomoću crteža i fotografija imenovati i analizirati osnovne endogene i egzogene procese i oblike	47.1.	0,05	3	0,26
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	upotrebljavati mjerilo	45.	0,04	3	0,28
6 nastavnih cjelina	14 ishoda	28 ispitnih čestica	0,38		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPA KOJI SE ODNOSE NA GEOGRAFSKA ZNANJA

U ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine ispitana su **geografska znanja** u 21 ispitnoj čestici (18 zadataka zatvorenoga i 3 zadatka otvorenoga tipa) čija je prosječna riješenost 43,2 %, što je gotovo dvostruko bolje od prosječne riješenosti zadataka kojima su ispitane geografske vještine, ali značajno slabije nego 2009./2010. školske godine. Među zadacima kojima su ispitana geografska znanja vrlo je slaba riješenost zadataka otvorenoga tipa (19,7 %), čak slabija od riješenosti zadataka kojima su ispitane geografske vještine. Zadatci otvorenoga tipa koji se odnose na geografska znanja imaju dobru i vrlo dobru diskriminativnost.

ZADATAK

37. Koji je pokret litosfernih ploča uzrokovao nastanak Marijanske brazde?

ANALIZA ODGOVORA

U prvome od dvaju zadataka otvorenoga tipa za provjeru geografskih znanja iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* ispitivan je naziv pokreta litosfernih ploča kojim je nastala Marijanska brazda (tab. 38). Zadatkom je provjeravano znanje na razini razumijevanja budući da su pristupnici poznavanje pokreta litosfernih ploča trebali primijeniti na primjeru Marijanske brazde. Točan odgovor upisalo je 36 % pristupnika, više od petine pristupnika nije upisalo odgovor, a među netočnim odgovorima prevladavaju oni koji sadržajno nisu povezani s ispitivanim ishodom. Među tim odgovorima najzastupljeniji su *razdvajanje, sudaranje, razvlačenje, uvlačenje, odvajanje, podmicanje, povlačenje i preklapanje*. Iz navedenih odgovora zaključujemo da pristupnici nisu usvojili osnovnu terminologiju koja se upotrebljava za nazive pokreta litosfernih ploča, ali i da ne razumiju smjer pokreta litosfernih ploča kojima nastaju dubokomorski jarci (brazde). Među netočnim odgovorima je *razmicanje*, a to je suprotan proces od subdukcije (podvlačenja) i njime nastaju srednjooceanski hrbati, a ne dubokomorski jarci. Iako je samo 8,5 % pristupnika upisalo odgovor *razmicanje* i još 3,1 % odgovor *smicanje*, ti odgovori ukazuju da pristupnici poznaju nazive pokreta litosfernih ploča, ali ne razumiju njihove učinke na oblikovanje reljefa niti vrstu pokreta. Značajni udio pristupnika (7,5 %) umjesto naziva pokreta litosfernih ploča upisao je naziv drugoga endogenog pokreta (npr. *rasjedanje, boranje, izdizanje*). Dio pristupnika upisao

je imena postojećih i nepostojećih litosfernih ploča. Iz tih odgovora razvidno je njihovo nepoznavanje lokacije Marijanske brazde, ali i imena sedam velikih litosfernih ploča. Najmanje su zastupljeni odgovori u kojima su upisane vrste granica litosfernih ploča.

Tab. 38. Struktura odgovora u 37. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojim je ispitano poznavanje vrste pokreta litosfernih ploča

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	126	19,2
Bez odgovora	148	22,6
Točan odgovor (subdukcija; podvlačenje)	236	36,0
Smicanje	20	3,1
Razmicanje	56	8,6
Ostali endogeni pokreti	49	7,5
Imena litosfernih ploča	16	2,4
Vrste granica litosfernih ploča	4	0,6
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Budući da se u poučavanju pokreta litosfernih ploča najčešće upotrebljavaju dvodimenzionalne skice s upisanim imenima litosfernih ploča, bilo bi dobro dopuniti ih preglednom geografskom kartom na kojoj bi učenici upisivali i/ili označavali imena reljefnih oblika nastalih pokretima podvlačenja, smicanja i razmicanja litosfernih ploča. Također bi bilo dobro da učenici skiciraju u svoje bilježnice primjere pokreta litosfernih ploča i profile reljefnih oblika koji nastaju pokretima podvlačenja i razmicanja litosfernih ploča. Trebalo bi upotrebljavati grafičke priloge i u provjeravanju usvojenosti nastavnih sadržaja o pokretima litosfernih ploča.

ZADATAK

38.1. Kako se naziva postupak mijenjanja i nadopunjavanja sadržaja geografskih karata?

38.2. Kako se naziva postupak uopćavanja geografskih sadržaja na karti?

ANALIZA ODGOVORA

U 38. zadatku otvorenoga tipa za provjeru znanja iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* ispitano je poznavanje definicija reambulacije i generalizacije. Iako je zadatkom provjeravano znanje na razini pamćenja, mali je udio točnih odgovora u objema česticama, a velik udio pristupnika koji nisu upisali odgovor. U prvoj čestici (tab. 39) točan odgovor upisalo je samo 13 % pristupnika, a dvije trećine nisu upisale odgovor. Pristupnici su najčešće griješili upisivanjem odgovora koji ukazuju na vrlo slabo poznavanje osnovnih pojmova iz kartografije, što je konstatirano i u drugim analiziranim ispitima. Odgovori kao što su *rekartografija*, *asimilacija*, *kartonizacija*, *korektografija*, *kromatografija*, *nadoštukavanje*, *renoviranje*, *supstitucija* i *verziranje* ne pripadaju samo terminologiji ispitivanoga ishoda, već se vrlo rijetko ili uopće ne upotrebljavaju u geografiji. Možemo konstatirati da svaki deseti pristupnik na državnoj maturi iz Geografije 2010./2011. školske godine ne razumije kako nastaju geografske karte. Manji je udio pristupnika kreirao odgovor iz formulacije ispitne čestice (*korekcija*, *izmjena*, *upotpunjavanje*, *promjene na karti*) ili upisao neki drugi pojam koji se upotrebljava u nastavnoj cjelini *Predočavanje Zemljine površine* (*kartografija*, *kartiranje*, *topografija*, *kartografska projekcija*, *mjerilo*) ili upisao pojam koji je provjeravan u drugoj ispitnoj čestici.

Tab. 39. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 38.1. u ispitni državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje reambulacije geografskih karata

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	64	9,8
Bez odgovora	445	67,9
Točan odgovor (reambulacija)	88	13,4
Generalizacija	3	0,5
Pojam izveden iz formulacije zadatka	28	4,3
Pojam vezan uz kartografiju	27	4,1
Ukupno	655	100,0

U usporedbi s poznavanjem pojma *reambulacija* pojam *generalizacija* poznaje još manje pristupnika (9,6 %), čak tri četvrtine pristupnika nisu pokušale odgovoriti u ovoj ispitnoj čestici i nešto je manje netočnih odgovora koji sadržajno ne pripadaju ni kartografiji ni geografiji (npr. *apsolutizacija*, *gledanje*) ili ih je teško povezati s ispitivanim ishodom (*čitanje karte*, *kartoanaliza*, *tumačenje*, *uočavanje*, *ucrtavanje*) (tab. 40).

Tab. 40. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 38.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje postupka generalizacije na geografskim kartama

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	47	7,2
Bez odgovora	484	73,9
Točan odgovor (generalizacija)	63	9,6
Pojam koji opisuje reambulaciju	3	0,5
Pojam izveden iz formulacije zadatka	21	3,2
Pojam vezan uz kartografiju	37	5,6
Ukupno	655	100,0

Takvi odgovori dodatno potvrđuju tezu o nedovoljnome poznavanju elementarnih znanja kartografije, što ima negativne učinke i na razvoj kartografske pismenosti. Uz navedene odgovore iz kojih je teško detektirati što sve pristupnici ne znaju među netočnim odgovorima značajnije su zastupljeni pojmovi koji se upotrebljavaju u kartografiji i geografiji, ali ne za postupak generalizacije sadržaja pri izradi geografskih karata sitnijeg mjerila (u polovici tih odgovora piše *tumač* ili *legenda*, zatim *kartografija*, *topografija* itd.). Osim pojma *generalizacija* pristupnici koji su upisali navedene odgovore ne razumiju ni njihovo značenje. Manje su zastupljeni netočni odgovori koji su kreirani iz formulacije zadatka (npr. *uopćavanje*, *sažimanje*, *redukcija*) kao i pojmovi koji opisuju postupak reambulacije, odnosno pojam ispitan u prvoj čestici zadatka.

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolje razumijevanje postupka reambulacije u poučavanju i učenju treba upotrebljavati isječke topografskih karata istoga prostora, ali različitih godina izdanja, a za bolje razumijevanje postupka generalizacije listove topografskih karata istog prostora u različitim mjerilima. Ako učenici samo zapišu definicije pojmova i ne razumiju procese izrade karata tada niti ne mogu trajno upamtiti značenje tih pojmova. Poželjno je u nastavi povećati udio vježbanja korištenjem listova topografskih karata i češće primijeniti komparaciju sadržaja topografskih i preglednih geografskih karata.



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSI NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

U ispitu državne mature iz Geografije u drugoj ispitnoj knjižici s četirima zadatcima, odnosno sa sedam ispitnih čestica ispitane su **geografske vještine** iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija*. Prosječna riješenost zadataka je 22,2 %, što je na razini istih ispitanih ishoda u ispitu iz 2009./2010. školske godine. Od tih četiriju zadataka najuspješnije je riješen zadatak kojim je ispitano prepoznavanje prema zadanome obilježju i imenovanje morskih prolaza.

ZADATAK

- 46.** Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene karte svijeta na kojoj su označeni odabrani prolazi od 1 do 4.



Upišite u tablicu nazive prolaza na koje se odnose navedene karakteristike i njihove brojeve s geografske karte.

	Karakteristika	Naziv prolaza	Broj na karti
46.1.	prolaz kojim su prvi narodi došli iz Azije u Ameriku		
46.2.	prirodni prolaz koji povezuje Atlantski i Tihi ocean		

ANALIZA ODGOVORA

Na bolju riješenost ovoga zadatka u odnosu na ostale zadatke kojima se provjerava razvijenost geografskih vještina utjecala je činjenica da su pristupnici rješavali zadatak analizom priložene tematske karte na kojoj su brojevima bila označena samo četiri prolaza pa je mogućnost pogađanja odgovora bila 25 %. Prvom česticom 46. zadatka ispitano je prepoznavanje morskoga prolaza preko kojega su prvi narodi iz Azije naselili Ameriku (tab. 41). Točan odgovor upisalo je 57 % pristupnika, a mali udio nije upisao odgovor, što je karakteristika zadataka u kojima su na geografskoj karti brojčane ili slovne oznake. Gotovo petina pristupnika zaključila je analizom priložene karte da je samo jedan prolaz kojim su stanovnici mogli naseliti Ameriku iz Azije i upisali su broj 3, ali ne znaju ime toga prolaza pa su upisivali imena *Bengalski*, *Barentsov*, *Mageljanov*, *Aljaski*, *Boforov*, *Sjeverni*, *Sjevernomorski*, ali i imena prolaza i kanala koji nisu označeni na karti (*Otrantska vrata*, *Gibraltarski*). Oko 17 % pristupnika uz točan broj nije upisalo ime prolaza ili su upisali odgovor iz kojega zaključujemo da ne znaju napisati Beringov, već su napisali *Berringov*, *Baringov*, *Beringhov*. Vrlo mali udio pristupnika upisao je imena ostalih triju prolaza označenih na karti iz čega zaključujemo da ti prolazi nisu bili ometači, već da više od trećine pristupnika ne zna ime traženoga morskog prolaza.

Tab. 41. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 46.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini
kojom je ispitano prepoznavanje i imenovanje Beringova prolaza

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	119	18,2
Bez odgovora	36	5,5
Točan odgovor (Beringov prolaz/tjesnac, 3)	376	57,4
Točno upisan broj s karte, a pogrešno upisano ime	110	16,8
Panamski, 2	4	0,6
Magellanov, 1	9	1,4
Malajski, 4	1	0,1
Ukupno	655	100,0

U drugoj ispitnoj čestici ispitano je poznavanje prirodnoga morskog prolaza koji povezuje Atlantski i Tihi ocean. Prema udjelu točnih odgovora (40 %) zaključujemo da trećina pristupnika bolje poznaje Beringov od Magellanova prolaza (tab. 42). Cjeloviti odgovor u ovoj čestici nije upisalo 6 % pristupnika i još 10 % nije upisalo ime prolaza uz točan broj s karte. Mali dio pristupnika upisao je točan broj, ali nisu znali pravilno upisati ime prirodnoga morskog prolaza, već su upisali *Magelianov prolaz* ili *Magellanov put*. Deset

posto pristupnika upisalo je samo broj 2 (Panamski kanal), broj 3 (Beringov prolaz) ili broj 4 (Malajski prolaz), ali nisu upisali ime morskoga prolaza. Oko 15 % pristupnika upisalo je odgovor koji nije smisleno povezan s ispitivanim ishodom. Među tim odgovorima iznenađuju odgovori *Ognjena zemlja*, *Rt dobre nade*, *rt Horn* kao i odgovori u kojima je navedeno geografsko ime i broj s karte kojim to ime nije prikazano (Meksički, Sueski kanal, Panamski kanal, Bospor i Dardaneli, Gibraltarska vrata). Iako je u formulaciji zadatka eksplicitno navedeno da se provjerava prirodni morski prolaz, 18 % pristupnika upisalo je ime umjetnoga kanala (*Panamski kanal*), što znači da ne razlikuju ta dva pojma. Dodamo li tom udjelu i 15 % pristupnika koji su upisali besmisleni odgovor, zaključujemo da trećina pristupnika ne razlikuje morske prolaze, kanale, rtove i zaljeve, odnosno osnovne elemente razvedenosti obale kao i antropogene utjecaje na obale.

Tab. 42. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 46.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitano prepoznavanje i imenovanje Magellanova prolaza

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	163	24,9
Bez odgovora	41	6,3
Točan odgovor (Mageljanov ili Magellanov prolaz, 1)	263	40,2
Točno upisan broj s karte, a pogrešno upisano ime	71	10,8
Panamski, 2	117	17,9
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolja postignuća u poznavanju morskih prolaza nužno je poučavati ih uz zidnu geografsku kartu i uz korištenje kartografske podloge na kojoj će učenici sami upisivati imena i obilježja zadanih morskih prolaza. Nakon obrade nastavnih sadržaja važno ih je provjeravati na slijepim kartama. Također je nužno inzistirati na razlikovanju prirodnih morskih prolaza od morskih kanala (umjetno prokopanih) te na ostalim pojmovima vezanim uz razvedenost obale.

ZADATAK

- 48.** Finale Svjetskoga nogometnog prvenstva između Nizozemske i Španjolske održano je u Johannesburgu (28°2' i.g.d.) 11. srpnja 2010. u 20.30 sati po zonalnome vremenu. U koliko je sati po zonalnome vremenu počeo izravni prijenos u Haagu (4°19' i.g.d.)? _____ sati

ANALIZA ODGOVORA

U 48. zadatku ispitana je vještina izračunavanja pojasnoga vremena (tab. 43). Točan odgovor upisalo je samo 17 % pristupnika, gotovo trećina nije ni pokušala izračunati razliku u pojasnome vremenu između zadanih mjesta, a više od četvrtine upisalo je odgovor koji ukazuje da ne znaju primijeniti proceduru izračunavanja pojasnoga vremena. Iako je prosječna riješenost zadatka daleko ispod očekivane razine i značajno niža nego u ispitu iz 2009./2010. školske godine, to ne iznenađuje jer zadatke u kojima se provjeravaju proceduralna znanja pristupnici često ne pokušavaju riješiti i ne poznaju na zadovoljavajućoj razini ni činjenična znanja o broju vremenskih zona i protezanju jedne vremenske zone.

Tab. 43. Struktura odgovora u 48. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojim je ispitana vještina izračunavanja razlike u pojasnim vremenima

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	178	27,2
Bez odgovora	196	29,9
Točan odgovor (19.30)	110	16,8
20.30 (+1 sat od točnoga vremena)	15	2,3
18.30 (- 1 sat od točnoga vremena)	75	11,4
Drugo vrijeme prema pojasnome	81	12,4
Ukupno	655	100,0

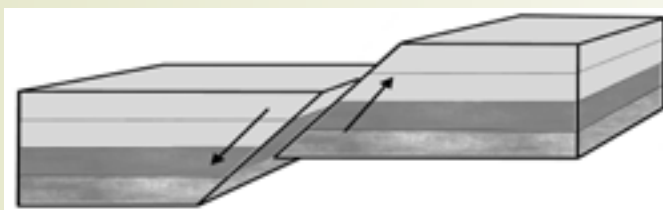
Među netočnim odgovorima, uz već komentirane, najzastupljeniji su odgovori u kojima su pristupnici upisali neko drugo vrijeme, a iz tih odgovora zaključujemo da poznaju razliku između dviju susjednih vremenskih zona, no nisu točno odredili u kojim se vremenskim zonama nalaze Johannesburg i Haag iako su u formulaciji zadatka bili navedeni podatci o njihovu geografskom smještaju. Oko 11 % pristupnika umjesto da od vremena Johannesburga oduzmu jedan sat, oduzeli su dva sata, a najmanji je udio odgovora iz kojih zaključujemo da su pristupnici prepisali vrijeme Johannesburga.

METODIČKE SUGESTIJE

Vještina izračunavanja vremenske razlike ukazuje i na razumijevanje posljedica i smjera rotacije Zemlje i važna je za snalaženje u globaliziranome svijetu. Prema tome ta je vještina minimalni standard koji moraju usvojiti svi učenici u srednjoškolskome obrazovanju. Bolja se postignuća mogu očekivati samo ako se inzistira na razvijenosti te vještine te ako se ona uključi i u poučavanje sadržaja iz regionalne geografije svijeta u trećemu razredu. U obradi i provjeravanju nastavnih sadržaja o vremenskim zonama i pojasnome vremenu bilo bi dobro, kao što je već rečeno, upotrebljavati skice.

ZADATAK

47. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene skice rasjeda.



47.1. Koja je vrsta rasjeda prikazana na skici?

47.2. Upišite slovo P na podinsko krilo na skici.

47.3. Upišite slovo K na krovinsko krilo na skici.

ANALIZA ODGOVORA

U 47. zadatku pristupnici su trebali s pomoću crteža imenovati elemente i prepoznati vrstu rasjeda. Najslabije je riješena prva ispitna čestica (tab. 44) u kojoj se od pristupnika očekuje da po smjeru pokreta rasjednih krila odrede i upišu naziv prikazane vrste rasjeda. Prosječna riješenost ispitne čestice je među najslabijima u ispitu (5 %), a iz strukture odgovora zaključujemo da je glavni razlog slabe riješenosti nepoznavanje osnovne terminologije iz geomorfologije. Više od 40 % pristupnika nije upisalo odgovor u ovoj čestici.

Tab. 44. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitana vještina imenovanja vrste rasjeda na skici

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	60	9,2
Bez odgovora	266	40,6
Točan odgovor: normalni (rasjed)	34	5,2
vrsta endogenoga pokreta ili oblik reljefa nastao endogenim pokretom (bora, boranje, izdizanje, horst, brazda, rasjedanje...)	42	6,4
Vrsta pokreta ili tip granica litosfernih ploča	121	18,5
Vrsta rasjeda sa suprotnim pomakom krila	43	6,5
Nepostojeća vrsta rasjeda i ostali pojmovi iz geomorfologije	89	13,6
Ukupno	655	100,0

Među netočnim odgovorima prevladavaju pojmovi koji se upotrebljavaju za vrste pokreta litosfernih ploča i u toj skupini odgovora polovicu čini odgovor *smicanje*. Nije jasno po čemu su pristupnici zaključili da se ispitnom česticom ispituje pokret litosfernih ploča ako u uputi za rješavanje zadatka piše da je na skici rasjed, a u pitanju se traži vrsta rasjeda. Još je manje jasno kako pristupnici percipiraju pokret smicanja i po čemu su zaključili da je prikazano smicanje (horizontalni pokret) ako strelice na skici jasno pokazuju vertikalne pokrete rasjednih krila duž kose paraklaze. Evidentno je da je uz nedovoljno poznavanje terminologije u rješavanju ove čestice izostala i primjena vještine analize i zaključivanja. Po zastupljenosti slijede odgovori (14 %) u kojima su pristupnici upisali termin koji označava skupinu endogenih pokreta (*tektonski*) ili nepostojeću vrstu rasjeda (*klizni, bočni, longitudinalni, eruptivni, rasječeni...*) ili drugi pojam iz teme *Geološke osobine i reljef Zemlje* (*subdukcijski, konstruktivni, Mohorovičićev*). Gotovo svaki deseti pristupnik upisao je termin iz kojega možemo dodatno potvrditi rečenu tezu o nedovoljnom poznavanju osnovne terminologije i primjeni činjeničnoga znanja na konkretnim primjerima jer se ti odgovori sadržajno ne mogu povezati s ispitivanim ishodom. Oko 6 % pristupnika upisalo je neku drugu vrstu rasjeda (*reversni*), a 6 % ih je upisalo naziv reljefnoga oblika nastalog endogenim pokretima (npr. *horst*) ili naziv endogenoga pokreta (*izdizanje, nabiranje, rasjedanje*) iz čega zaključujemo da su memorirali osnovnu terminologiju, ali ne mogu primijeniti pojmove na zadanome primjeru jer nemaju pohranjen vizualizirani sadržaj.

U ispitnoj čestici 47.2. pristupnici su trebali na podinsko krilo rasjeda upisati slovo P, a u čestici 47.3. na krovinsko krilo slovo K. Budući da rasjed ima samo dva krila, što se jasno vidi na crtežu, mogućnost pogađanja točnoga odgovora je 50 %, no ni to nije utjecalo

na bolju prosječnu riješenost ovih čestica (oko 70 %) (tab. 45 i 46). Umjesto točnih odgovora oko 17 % pristupnika u objema česticama upisalo je slovo koje označava suprotno krilo rasjeda, a oko 10 % nije upisalo odgovor ili su upisali nešto drugo od traženoga slova.

Tab. 45. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitana vještina prepoznavanja podinskoga krila rasjeda na skici

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	19	2,9
Bez odgovora	60	9,2
Točan odgovor: P upisano na podinsko krilo	464	70,8
Netočan odgovor: K	112	17,1
Ukupno	655	100,0

Tab. 46. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.3. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitana vještina prepoznavanja krovinskoga krila rasjeda na skici

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	27	4,1
Bez odgovora	46	7,0
Točan odgovor: K upisano na krovinsko krilo	468	71,5
Netočan odgovor: P	114	17,4
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolja postignuća o elementima i vrstama rasjeda nužno je nastavne sadržaje poučavati uz primjenu metode demonstracije na modelima ili upotrebljavati računalnu animaciju. Važno je da učenici izravnom grafičkom metodom nacrtaju u svoje bilježnice primjere rasjeda. Svakako bi ostvarenost ovoga ishoda²⁹ trebalo provjeravati isključivo uz crteže (niža kognitivna razina) ili tražiti od učenika da skicom prikažu vrste rasjeda (viša kognitivna razina).

²⁹ Ishod glasi: s pomoću crteža i fotografija imenovati i analizirati osnovne endogene i egzogene procese i oblike.

ZADATAK

- 45.** Koliko kilometara u prirodi prikazuje 17 centimetara na Osnovnoj državnoj karti (Hrvatskoj osnovnoj karti)?

_____ kilometara

ANALIZA ODGOVORA

Među zadatcima kojima su u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine ispitane vještine iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* najslabije je riješen ovaj 45. zadatak u kojemu je ispitana vještina primjene mjerila geografske karte. Samo je 3,5 % pristupnika upisalo točan odgovor (tab. 47).

Tab. 47. Struktura odgovora u 45. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojim je ispitana vještina primjene mjerila geografske karte

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	6	0,9
Bez odgovora	193	29,5
Točan odgovor (0,85; 0.85)	23	3,5
Pogrešni odgovori zbog nepoznavanja mjerila ODK (HOK) (od 0,00017 do 1,7 km)	8	1,2
Vrijednosti koje se ne mogu prikazati listom HOK-a (od 1,7 do 3 km)	10	1,5
Vrijednosti koje se prikazuju listovima TK25 do TK200 (od 3 do 111 km)	167	25,5
Vrijednosti koje se prikazuju na preglednim geografskim kartama	229	35,0
Vrijednosti veće od opsega Zemlje	19	2,9
Ukupno	655	100,0

Zadatak ima zadovoljavajuću diskriminativnost, što znači da je dobro razlučio pristupnike koji znaju primijeniti mjerilo, ali i koji znaju što je Osnovna državna karta (ODK), odnosno Hrvatska osnovna karta (HOK). U usporedbi s drugim zadatcima u kojima se traži proceduralno znanje relativno je mali udio pristupnika koji nisu upisali odgovor (manje od 30 %). Netočni odgovori diferenciraju se u dvije osnovne skupine. Prvu čine odgovori iz kojih zaključujemo da pristupnici ne znaju primijeniti provjeravanu vještinu pa su upisivali brojeve izvedene iz zadane udaljenosti u zadatku, a drugu odgovori iz kojih zaključujemo da pristupnici ne poznaju pojam ODK (HOK) pa nisu znali s kojom vrijednosti množiti zadanu udaljenost na HOK. Dodamo li tomu odgovore iz kojih je razvidno da pristupnici

nakon 12 godina obrazovanja ne znaju pretvoriti centimetre u metre, a metre u kilometre, dobivamo široki raspon brojčanih vrijednosti iz čijih je krajnosti razvidno da pristupnici ne analiziraju brojeke koje su zapisali, a još manje promišljaju kolika udaljenost iz prostora može stati na list topografske karte, u ovom slučaju osnovne karte koja je vrlo detaljna i iz koje se generalizacijom izrađuju karte sitnijeg mjerila. Povežemo li riješenost ovoga zadatka s prosječnom riješenošću 38. zadatka, dobivamo dodatni argument za sugestiju o promjeni strategija učenja i poučavanja nastavnih sadržaja iz kartografije. Široki raspon netočnih odgovora razvrstali smo u kategorije prema mjerilima u kojima se izrađuju geografske karte. Analizom udjela tih skupina zaključujemo da je više od trećine pristupnika upisalo brojčane vrijednosti za udaljenosti koje se prikazuju na preglednim geografskim kartama i još četvrtina pristupnika koje se prikazuju na listovima topografskih karata u mjerilima od 1 : 25 000 do 1: 200 000. Budući da je uz prostor za odgovor bilo upisano da se rezultat mora iskazati u kilometrima, posebno je zabrinjavajuća skupina odgovora u kojoj su pristupnici upisali vrijednosti veće od opsega Zemlje (npr. 170 000 000 km) pa čak veće i od jedne astronomske jedinice (odnosno udaljenosti Zemlja – Sunce).

METODIČKE SUGESTIJE

Poznavanje i primjena mjerila geografske karte preduvjet je za razvoj geografskih vještina, posebno kartografske pismenosti i za razumijevanje prostornih odnosa u svijetu i zato predstavlja minimalni standard koji bi svi učenici trebali usvojiti već u osnovnoj školi, a onda na složenijim zadacima dalje razvijati tu vještinu u srednjoj školi. Sugeriramo da se učestalim ponavljanjem i primjenom brojčanoga i grafičkoga mjerila učenicima osvijesti što znači osnovna jedinica i modul u mjerilu geografske karte. Nužno je inzistirati na poznavanju postupka pretvaranja mjernih jedinica (korelacija s Matematikom). Možda bi postignuća bila bolja kada bi se u poučavanju i provjeravanju tražilo od učenika da na isječku lista topografske karte izmjere udaljenost važnu za svakodnevni život i rješavaju problemske zadatke (npr. izračunati duljinu ceste koju je potrebno izgraditi između dvaju naselja u zavičaju ili duljinu vodovoda ili duljinu plinovoda; izračunati troškove izgradnje ceste iskazane po kilometru za najkraću moguću udaljenost s obzirom na konfiguraciju terena i veću udaljenost kojom bi se izbjegla gradnja posebnih objekata na cesti kao što su vijadukti, tuneli, mostovi...). Ovakvi bi problemski zadatci učenicima bili zanimljiviji i pridonijeli bi boljemu razumijevanju prikazanih udaljenosti na geografskim kartama, a time i razvoju vještina potrebnih u daljnjemu obrazovanju i svakodnevnomu životu. Češća primjena ove geografske vještine u poučavanju i/ili provjeri znanja nužna je i u nastavnim sadržajima iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* kao i u nastavnim sadržajima područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta*.

4.2.1.3. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA *OPĆA (FIZIČKA) GEOGRAFIJA* U 2011./2012. ŠKOLSKOJ GODINI

Ispitom državne mature iz Geografije u 2011./2012. školskoj godini područje ispitivanja *opća (fizička) geografija* obuhvaćeno je s pet nastavnih cjelina i unutar njih provjerena je ostvarenost 15 ishoda učenja u 15 zadataka i 27 ispitnih čestica (tab. 48). Od toga je 14 čestica u 8 zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane nastavne cjeline su: *Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru*, *Predočavanje Zemljine površine*, *Geološke osobine i reljef Zemlje*, *Klima na Zemlji* i *Vode na Zemlji*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz *opće (fizičke) geografije* je 33,7 %, najniža među analiziranim ispitima. Nema značajnih razlika između riješenosti ispitnih čestica u zadacima zatvorenoga tipa (34,9 %) od 13 čestica u sedam zadataka otvorenoga tipa (32,4 %).

Od 27 ispitnih čestica kognitivna razina pamćenja ispitana je u devet ispitnih čestica, razina razumijevanja u pet, a razina primjenjivanja u 13 ispitnih čestica. Na slabiju riješenost zadataka iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* u 2011./2012. školskoj godini (u usporedbi s 2009./2010. i 2010./2011. školskom godinom) utjecalo je više čimbenika. Prije svega, u odnosu na prve dvije godine državne mature promijenjen je odnos zadataka zatvorenoga i otvorenoga tipa tako da je jedan zadatak povezivanja zamijenjen jednim zadatkom vještina. Time broj zadataka u ispitima nije promijenjen, ali promijenjen je odnos između zadataka zatvorenoga i otvorenoga tipa te odnos između zadataka za provjeru geografskih znanja i za provjeru geografskih vještina. Uz navedeno je na prosječnu riješenost zadataka utjecalo značajno povećanje broja ispitnih čestica u kojima su provjeravani ishodi na kognitivnoj razini *primjena*. Struktura zadataka u kojima polovicu ispitnih čestica čine one u kojima se provjeravaju ishodi na višim kognitivnim razinama i koji rezultiraju nižim postignućima pristupnika, ali ti zadatci bolje diferenciraju gornju četvrtinu pristupnika ispitima državne mature iz Geografije, što je važno za njihovu poziciju na konačnoj rang-listi za upis na studij geografije. Za pristupnike koji su 2011./2012. školske godine rješavali zadatke iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* prema težini niti jedna ispitna čestica nije bila vrlo lagana, a samo je jedna bila lagana i osam srednje teških. Dvije trećine ispitnih čestica pokazale su se teškima (13) i vrlo teškima (5). Očekivano, vrlo teškima pokazale su se dvije ispitne čestice u kojima su ispitana znanja na razini primjene, no iznenađuje riješenost triju ispitnih čestica kojima su ispitana znanja na razini pamćenja, doduše ispitana su zadacima otvorenoga tipa. U prosječnoj riješenosti ostalih ispitnih čestica ne prepoznamo utjecaj kognitivnih procesa ili tipova zadataka. Od 13 ispitnih čestica u zadacima otvorenoga tipa šest ima lošu, jedna graničnu, tri dobru i tri vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 48. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije u 2011./2012. školskoj godini iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
7. VODE NA ZEMLJI	na karti imenovati oceane, najznačajnija mora, morske struje, rijeke i jezera	45.2.	0,75	4	0,49
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	razlikovati i objasniti elemente karte	26.1.	0,55	1	0,30
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	s pomoću crteža i fotografija imenovati i analizirati osnovne endogene i egzogene procese i oblike	44.2.	0,55	3	0,04
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	razlikovati i objasniti elemente karte	26.4.	0,53	1	0,35
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	prepoznati i razlikovati elemente karte i različite vrste geografskih karata	41.3.	0,51	4	0,16
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	prepoznati i razlikovati elemente karte i različite vrste geografskih karata	41.1.	0,47	4	0,10
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	s pomoću crteža i fotografija imenovati i analizirati osnovne endogene i egzogene procese i oblike	44.1.	0,46	3	0,05
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	analizirati građu Zemlje i sastav litosfere	4.	0,45	3	0,007
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa	25.1.	0,42	2	0,50
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	razlikovati i objasniti elemente karte	26.2.	0,37	1	0,37
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	prepoznati i razlikovati elemente karte i različite vrste geografskih karata	41.2.	0,35	4	0,15
7. VODE NA ZEMLJI	razlikovati vode na kopnu i njihova obilježja	3.	0,34	3	0,18
7. VODE NA ZEMLJI	na karti imenovati oceane, najznačajnija mora, morske struje, rijeke i jezera	45.1.	0,33	4	0,52
7. VODE NA ZEMLJI	na karti imenovati oceane, najznačajnija mora, morske struje, rijeke i jezera	45.3.	0,36	4	0,53
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa	25.2.	0,32	2	0,33
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	razlikovati i objasniti elemente karte	26.3.	0,32	1	0,34

5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati geološka razdoblja i orogeneze te navesti primjere reljefnih cjelina za pojedina geološka razdoblja i orogeneze	1.	0,29	1	0,00
2. ZEMLJA U SUNČEVU SUSTAVU I SVEMIRU	povezati i objasniti uzroke i posljedice gibanja Zemlje	17.	0,28	2	0,29
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa	25.3.	0,27	2	0,10
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati djelovanje egzogenih sila i nastanak različitih tipova reljefa	25.4.	0,27	2	0,32
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	razlikovati vrste geografskih karata	2.	0,24	1	0,26
5. GEOLOŠKE OSOBINE I RELJEF ZEMLJE	povezati geološka razdoblja i orogeneze te navesti primjere reljefnih cjelina za pojedina geološka razdoblja i orogeneze	18.	0,23	3	0,26
6. KLIMA NA ZEMLJI	na temelju danih podataka izračunati klimatske elemente, izraditi i analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. klimatske dijagrame, sinoptičke karte	43.	0,17	3	0,36
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	upotrebljavati mjerilo	42.	0,14	3	0,38
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	definirati osnovne kartografske pojmove	33.1.	0,10	1	0,30
4. PREDOČAVANJE ZEMLJINE POVRŠINE	definirati osnovne kartografske pojmove	33.2.	0,2	1	0,29
7. VODE NA ZEMLJI	definirati osnovne pojmove vezane uz svjetsko more i vode na kopnu	34.	0,2	1	0,18
5 nastavnih cjelina	15 ishoda	27 ispitnih čestica	0,34		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPRA KOJI SE ODRNOSE NA GEOGRAFSKA ZNANJA

U sedam zadataka otvorenoga tipa ispitane su nastavne cjeline: *Predočavanje Zemljine površine, Geološke osobine i reljef Zemlje, Klima na Zemlji te Vode na Zemlji* s 13 ispitnih čestica u kojima je provjereno osam ishoda. U dvama zadatcima dopunjavanja i kratkoga odgovora ispitana su geografska znanja, a u pet zadataka geografske vještine. Prosječna riješenost zadataka i ispitnih čestica otvorenoga tipa od 32,4 % ukazuje na nedovoljnu razinu znanja i nedovoljnu razvijenost vještina iz *opće (fizičke) geografije* i ne razlikuje se značajno od ispita u cjelini. Od 13 ispitnih čestica otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja i geografske vještine iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* u 2011./2012. školskoj godini šest čestica ima lošu, jedna graničnu, tri dobru i tri vrlo dobru diskriminativnost.

Od analiziranih sedam zadataka otvorenoga tipa najslabija je riješenost dvaju zadataka kojima su ispitana **geografska znanja** (4,8 %). U prvome od tih dvaju zadataka ispitano je poznavanje definicija topografskih i kartografskih znakova, odnosno ishod: definirati osnovne kartografske pojmove.

ZADATAK

33.1. Kako se nazivaju grafički elementi kojima se na karti mjerila 1 : 25 000 prikazuje prirodno-geografski i društveno-geografski sadržaj?

33.2. Kako se nazivaju grafički elementi kojima se prirodno-geografski i društveno-geografski sadržaji prikazuje na zidnoj karti svijeta?

ANALIZA ODGOVORA

U prvoj čestici (tab. 49) polovica pristupnika nije upisala odgovor, a samo je 10 % pristupnika upisalo točan odgovor (*topografski znakovi, topografski simboli*). Među netočnim odgovorima prevladavaju oni koje možemo svrstati u skupinu osnovnih pojmova iz kartografije. Pristupnici iz te skupine upisivali su najčešće odgovore *legenda ili tumač znakova, vrste karata (topografske, pregledne, tematske, katastarski plan)* i skupine elemenata geografske karte (matematički, geografski). Među netočnim odgovorima prema zastupljenosti slijede odgovori koji nisu vezani uz ispitivani ishod (npr. *topografi, simboli*).

Trećinu netočnih odgovora čine odgovori koje su pristupnici upisali na temelju zaključka povezanoga s mjerilom karte navedenim u zadatku, a ti odgovori ukazuju na sadržaj topografske karte mjerila 1 : 25 000 i pripadaju skupini geografskih elemenata karte ili metodama prikazivanja reljefa na topografskim kartama (*toponimi, izohipse, kote, sjenčanje*). Najmanje su zastupljeni odgovori koji se odnose na ostale skupine elemenata geografske karte (matematičke, dopunske i ostale elemente geografske karte).

Tab. 49. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 33.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje pojma *topografski znakovi*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	68	11,7
Bez odgovora	311	53,4
Točan odgovor (topografski znakovi, topografski simboli)	59	10,1
Geografski elementi karte	49	8,4
Ostali elementi karte	7	1,2
Pojmovi vezani uz kartografiju	88	15,1
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 33.2. (tab. 50) ispitano je poznavanje definicije pojma *kartografski znakovi*, a riješenost je među najslabijima u cijelome ispitu (2,4 %).

Tab. 50. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 33.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje pojma *kartografski znakovi*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	57	9,8
Bez odgovora	393	67,5
Točan odgovor (kartografski znakovi)	14	2,4
Geografski elementi karte	27	4,6
Ostali elementi karte	4	0,7
Pojmovi vezani uz kartografiju	87	15,0
Ukupno	582	100,0

Čak dvije trećine pristupnika nije upisalo odgovor u 33. zadatku. I u ovoj ispitnoj čestici (33.2.) među netočnim odgovorima prevladavaju ostali pojmovi iz kartografije među kojima pristupnici najčešće navode legendu ili tumač znakova. U toj skupini odgovora navode i topografske znakove, vrste geografskih karata, elemente vjernost u predočavanju Zemljine

površine te nešto manje skupine elemenata geografske karte. U usporedbi s prvom ispitnom česticom, u drugoj je manje odgovora koji sadržajno nisu vezani uz provjeravani ishod ili su toliko općeniti da ih ne možemo povezati s provjeravanim ishodom (npr. odgovor *simboli* ili odgovor *znakovi*). U ovoj je skupini nekoliko odgovora koje su pristupnici kreirali čitajući formulaciju zadatka u kojoj se navodi: „Kako se nazivaju grafički elementi...”. Primjerice, takvi su odgovori *denudacijski elementi*, *grafički elementi*, *prirodno-društveni grafički elementi*, *sekundarni elementi*, *univerzalni elementi*, *zidnokartaški elementi* itd. Iz takvih odgovora zaključujemo da pristupnicima ne nedostaje ideja u kreiranju odgovora, ali im nedostaje elementarno znanje iz kartografije. Oko 5 % pristupnika upisalo je odgovore koji se odnose na geografske elemente karte ili druge skupine elemenata geografske karte.

METODIČKE SUGESTIJE

Bez poznavanja osnovnih pojmova upitno je razumijevanje složenijih sadržaja iz kartografije, a time i kartografska pismenost. Za bolja postignuća iz ishoda *definirati osnovne kartografske pojmove* preporučujemo korekciju poučavanja u završnome razredu geografskoga obrazovanja usmjerenu na ponavljanje terminologije i primjenu znanja iz kartografije na topografskim kartama zavičaja u svim temama koje se obrađuju.

ZADATAK

34. Kako se nazivaju riječne doline u kojima se izmjenjuju proširenja i sutjeske?

ANALIZA ODGOVORA

U cijelome je ispitu državne mature iz Geografije u 2011./2012. školskoj godini najslabije riješen zadatak u kojemu je ispitano poznavanje pojma kompozitne ili složene doline (34. zadatak). To je drugi zadatak otvorenoga tipa kojim su ispitana geografska znanja iz *opće (fizičke) geografije* (tab. 51). Iz podatka da gotovo polovica pristupnika nije upisala odgovor u 34. zadatku zaključujemo da slabo poznaju terminologiju vezanu uz vrste riječnih dolina. Možda se tim sadržajima posvećuje manja pozornost u poučavanju, a veća pozornost posvećuje se elementima doline i fluvijalnim procesima. No, ako pristupnici ne razlikuju vrste riječnih dolina, onda niti ne razumiju svrhu učenja i poučavanja sadržaja o fluvijalnome

reljefu i njegovu utjecaju na ljudske djelatnosti, posebice na promet, energetiku, turizam i poljoprivredu. Više od polovice pristupnika u ovome je zadatku upisalo netočne odgovore koje možemo razvrstati u sedam skupina. Najbrojniji su odgovori koji pripadaju ostalim pojmovima vezanim uz fluvijalni reljef pri čemu pristupnici najčešće navode elemente riječne doline (*poloj, riječna terasa*) ili oblike nastale fluvijalnom erozijom ili akumulacijom (*meandar, korito, mrtvaja, brzaci, ada*). Slijede odgovori koji se odnose na ostale vrste riječnih dolina ili njihov izgled (*kanjoni, u-doline, v-doline*). Značajna je zastupljenost i odgovora *delta, estuarij, rijas*, odnosno vrsta riječnih ušća, što ukazuje na nerazumijevanje osnovnih pojmova o vodama na kopnu i fluvijalnome reljefu. Oko 5 % pristupnika upisalo je odgovore koji sadržajno pripadaju marinskome, ledenjačkome i krškome reljefu (npr. *fjordovi, morene, uvale, klifovi*), što znači da su promašili ispitivani ishod i temu. Gotovo svaki deseti pristupnik u ovome je zadatku kreirao odgovor iz formulacije zadatka (npr. *udoline, krivudave, prošireno-sužene, varijabilne riječne doline, protjeske, uskotline*) po čemu zaključujemo da se u pripremi za ispit državne mature iz Geografije nisu rukovodili niti ishodima u ispitnome katalogu niti su upotrebljavali udžbenike prema kojima se poučava u školi.

Tab. 51. Struktura odgovora u 34. zadatku u ispitima državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje pojma *kompozitne (složene) riječne doline*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	55	9,5
Bez odgovora	265	45,5
Točan odgovor (kompozitne (složene) doline)	11	1,9
Ostale vrste riječnih dolina	74	12,7
Tipovi riječnih ušća	70	12,0
Ostali pojmovi vezani uz fluvijalni reljef	81	13,9
Marinski reljefni oblici	15	2,6
Ledenjački reljefni oblici	6	1,0
Krški reljefni oblici	5	0,9
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Ako pristupnici u ispitima državne mature iz Geografije uz definiciju moraju upisati konkretan pojam, a umjesto točnoga odgovora upišu 105 inačica netočnoga odgovora, zaključujemo da svi pojmovi koje su napisali nisu dobro kodirani i trajno upamćeni pa pristupnici nemaju relevantnu sliku u memoriji prema kojoj bi prepoznali pojam. Za bolje kodiranje informacija o osnovnim pojmovima vezanim uz vode na kopnu ili reljef nužno

je uz te pojmove u učenju i poučavanju nacrtati skicu i pritom češće upotrebljavati izravnu grafičku metodu. Bilo bi dobro istom strategijom provjeravati i ostvarenost ishoda učenja.

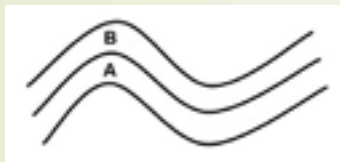


ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSI NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

U ispitu državne mature iz Geografije u 2011./2012. školskoj godini **geografske vještine** iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* ispitane su u pet zadataka koje je činilo 10 ispitnih čestica iz četiriju tema. Usporedba riješenosti zadataka kojima su ispitana geografska znanja (29,6 %) sa zadatcima kojima su ispitane geografske vještine (40,9 %) ukazuje na neočekivanu visoku riješenost zadataka u drugoj ispitnoj knjižici. Među tim zadatcima najuspješnije je riješen 44. zadatak u kojemu je prosječna riješenost 50 % (tab. 52 i 53).

ZADATAK

44. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priloženoga crteža slojeva litosfere.



B – 50 000 godina starosti

A – 30 000 godina starosti

Uz pojmove upišite odgovarajuće slovo s priloženog crteža.

44.1. topografska krovina _____

44.2. stratigrafska podina _____

ANALIZA ODGOVORA

Podatak o prosječnoj riješenosti 44. zadatka (50 % točno upisanih odgovora) ne ukazuje na zadovoljavajuće razlikovanje odnosa stratigrafske krovine i podine, odnosno položaja topografske krovine i podine, već proizlazi iz činjenice da su pristupnici s crteža trebali prepisati odgovarajuće slovo, a na crtežu su bila samo dva slova. To znači da je mogućnost pogađanja odgovora 50 %, što potvrđuje i loša diskriminativnost ovoga zadatka kao i mali udio pristupnika koji u njemu nisu upisali odgovor. Važno je napomenuti da je u 44. zadatku uspješnije riješena druga ispitna čestica kojom se ispituje odnos slojeva prema

starosti u bori od prve ispitne čestice kojom se ispituje odnos slojeva prema položaju. Dakako da zbog velike mogućnosti pogađanja odgovora ne možemo zaključiti koliki udio pristupnika na crtežu ne prepoznaje što je krovina, a što podina, a koliki udio ne razlikuje topografsku od stratigrafske krovine ili topografsku od stratigrafske podine. Loša diskriminativnost ispitnih čestica ovoga zadatka potvrđuje da na uspješnost rješavanja zadatka nije utjecala ukupna uspješnost u ispitu ni školska ocjena. Očito se tim sadržajima ne posvećuje dovoljno pozornosti ni u poučavanju ni u pripremi za ispit državne mature iz Geografije. Pojednostavljeno, na temelju udjela netočnih odgovora u prvoj čestici zaključujemo da više od polovice pristupnika ne razlikuje topografsku krovinu od podine, odnosno odnos slojeva prema položaju. Iz udjela odgovora u drugoj čestici zaključujemo da nešto manje od polovice pristupnika ne razlikuje slojeve prema starosti.

Tab. 52. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 44.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na crtežu *topografske krovine*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	21	3,6
Točan odgovor (B)	265	45,5
A (topografska podina)	296	50,9
Ukupno	582	100,0

Tab. 53. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 44.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na crtežu *stratigrafske podine*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	21	3,6
Točan odgovor (B)	321	55,2
A (stratigrafska krovina)	240	41,2
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Odnos slojeva prema položaju i odnos slojeva prema starosti pripadaju nastavnim sadržajima koji su temeljni za razumijevanje endogenih procesa boranja i rasjedanja te metoda za utvrđivanje relativne geološke starosti, važno ih je poučavati, učiti i provjeravati na stvarnim primjerima iz prirode prikazanim crtežima i/ili fotografijama. Usporedimo li odgovore u ovome 44. zadatku s odgovorima u 47. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine, jasno je zašto je vrlo slaba riješenost zadatka kojim je ispitivano prepoznavanje vrste rasjeda i njegovih elemenata na crtežu.

ZADATAK

45. Sljedeće zadatke riješite analizom priložene karte Euroazije i Afrike.



Upišite u tablicu odgovarajuće brojeve s geografske karte i imena opisanih jezera.

	Opis jezera	Broj	Ime jezera
45.1.	najdublje jezero svijeta		
45.2.	površinom najveće jezero svijeta		
45.3.	najdublja depresija svijeta		

ANALIZA ODGOVORA

Prema prosječnoj riješenosti geografskih vještina iz područja ispitivanja *opća (fizička) geografija* slijedi zadatak kojim je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti najdubljega i površinom najvećega jezera na svijetu te najdublje depresije na svijetu. Pristupnici su zadatak rješavali s pomoću tematske karte na kojoj je bilo brojevima označeno osam jezera na kontinentima staroga svijeta (Kaspijsko, Ladoga, Onega, Mrtvo more, Balkaško, Bajkalsko, Viktorijino i Jezero Čad). Od triju ispitnih čestica u 45. zadatku najbolje je riješena čestica kojom je ispitano prepoznavanje površinom najvećega jezera na svijetu (tab. 54). Tri četvrtine pristupnika upisalo je točan odgovor, 15 % nije upisalo jedan ili oba odgovora u ovoj čestici, a 10 % upisalo je netočan odgovor. Zanimljivo je mali udio pristupnika koji su memorirali ime površinom najvećega jezera na svijetu, ali ga ne prepoznaju na karti pa su prepisali pogrešan broj s karte ili su prepisali odgovarajući broj s karte, ali ne znaju ime toga jezera. S druge je strane gotovo četvrtina pristupnika koji su upisali bilo koji od netočnih odgovora po čemu zaključujemo da imaju tako slabo razvijenu vještinu analize geografske karte da među označenim jezerima nisu vidjeli ono koje je površinom veće od ostalih sedam zajedno. Više od 6 % pristupnika upisalo je odgovor u kojemu je uz broj s karte upisano ime jezera koje nije označeno (*Crveno jezero*, *jezero Balaton*) ili ne postoji (*Crno more*, *Crveno more*,

Kajkavsko jezero, Kavkasko jezero, Kaspijsko, Kaspirsko jezero, Jonsko jezero, Baltičko jezero, Čakavsko jezero, Kavkaz).

Tab. 54. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 45.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na karti i imenovanje površinom najvećega jezera na svijetu

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	37	6,4
Bez odgovora	85	14,6
Točan odgovor (1, Kaspijsko jezero/more)	439	75,4
Točno ime (Kaspijsko jezero), pogrešan broj s karte	4	0,7
Točan broj s karte (1), pogrešno ime, ali onoga jezera koje je označeno na karti	12	2,1
Ostala azijska jezera označena na karti (6, Bajkalsko jezero)	3	0,5
Afrička jezera (7, Viktorijino jezero)	2	0,3
Ukupno	582	100,0

U trećoj ispitnoj čestici 45. zadatka pristupnici su među označenim jezerima na geografskoj karti trebali prepoznati najdublju depresiju na svijetu, prepisati broj 4 s karte i upisati ime Mrtvo more. Točan je odgovor upisalo 36 % pristupnika, ali usporedba riješenosti svih čestica 45. zadatka pokazuje da je u trećoj čestici najveći udio pristupnika koji nisu upisali odgovor (40 %) (tab. 55). Vrlo visoka diskriminativnost ove ispitne čestice potvrđuje da pristupnici koji nisu upisali odgovor ne razlikuju pojmove *depresija* i *kriptodepresija* jer je za ispitivani pojam postojao samo jedan ometač na priloženoj karti: Kaspijsko jezero (taj je odgovor upisalo 3 % pristupnika). Ukupno je četvrtina pristupnika upisala netočne odgovore koje možemo grupirati u pet skupina. Prevladavaju odgovori koji ukazuju na slabu razvijenost kartografske pismenosti i nedovoljno poznavanje voda na kopnu. Među tim odgovorima najčešći su *Crno more* (s različitim brojevima s karte), *Crveno more*, *Slano more*, *Sredozemno more*, zatim jezera koja nisu označena na karti (*Aralsko*, *Tanganjika*, *Crveno*, *Malavi*, *Volta*), a posebno zabrinjavaju odgovori *Marijanska brazda* koje je upisalo 2 % pristupnika. Prema zastupljenosti slijede odgovori u kojima je navedeno azijsko jezero s točnim imenom i lokacijom na karti, ali to jezero je kriptodepresija (*Bajkalsko*), zatim odgovori u kojima je upisano točno ime najdublje depresije na svijetu, no locirano je na mjestu Kaspijskoga, Balkaškoga ili Viktorijina jezera. Najmanji je udio odgovora u kojima su pristupnici upisali imena afričkih ili europskih jezera označenih na karti i iz kojih zaključujemo da poznaju imena tih jezera i prostorni razmještaj, no ne poznaju njihova obilježja.

Tab. 55. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 45.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na karti i imenovanje najdublje depresije na svijetu

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	64	11,0
Bez odgovora	232	39,9
Točan odgovor (4, Mrtvo more)	208	35,7
Točno ime jezera (Mrtvo more), pogrešan broj s karte	19	3,3
Ostala azijska jezera označena na karti (6, Bajkalsko jezero, Kaspijsko jezero, 1)	41	7,0
Europska jezera (Ladoga, 2)	2	0,3
Afrička jezera (Viktorijino jezero, 7; Čad, 8)	16	2,8
Ukupno	582	100,0

U prvoj čestici 45. zadatka trećina je pristupnika po opisu prepoznala najdublje jezero na svijetu i upisala točno ime jezera i njegovu lokaciju na geografskoj karti (tab. 56). U usporedbi s drugom ispitnom česticom dvostruko je više pristupnika koji nisu upisali odgovor.

Tab. 56. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 45.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na karti i imenovanje najdublje jezera na svijetu

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	79	13,6
Bez odgovora	178	30,6
Točan odgovor (6, Bajkalsko jezero)	193	33,2
Točno ime jezera (Bajkalsko), pogrešan broj s karte	89	15,3
Točan broj s karte (6), pogrešno ime, ali onoga jezera koje je označeno na karti	2	0,3
Ostala azijska jezera označena na karti (1, Kaspijsko jezero, Mrtvo more, 4)	19	3,2
Europska jezera (Ladoga, 2)	1	0,2
Afrička jezera (Viktorijino jezero, 7)	21	3,6
Ukupno	582	100,0

Među netočnim odgovorima prevladavaju oni s upisanim točnim imenom jezera i pogrešnim brojem s karte. Iz navedenoga zaključujemo da pristupnici posjeduju činjenično znanje, no nemaju razvijenu kartografsku pismenost i ne znaju gdje se to jezero nalazi u prostoru. Najčešće su umjesto broja 6 upisivali broj 5 kojim je označeno Bajkalsko jezero na karti. Manji je broj pristupnika umjesto lokacije Bajkalskoga jezera upisalo lokaciju

Kaspijskoga jezera, Jezera Ladoga ili Jezera Onega. Prema zastupljenosti slijede netočni odgovori iz kojih zaključujemo da pristupnici znaju ili su pogodili lokaciju jezera na karti (nisu upisali ime) ili su upisali broj s karte i ime jezera koje nije bilo označeno (*Aralsko, Tanganjika, Titicaca, Balaton, Ohridsko*). Dakako, u ovoj skupini odgovora koje je upisalo 14 % pristupnika zabrinjavajući su odgovori *Crno, Crveno i Sjeverno more*, zatim *Baltičko, Biskajsko, Čukotsko, Kalničko, Karpatsko, Afričko jezero* i slični nazivi po kojima zaključujemo da pristupnici ne razlikuju vode na kopnu od dijelova svjetskoga mora niti imaju minimalno razvijenu kartografsku pismenost. Ostali odgovori (7 %) ukazuju da pristupnici poznaju imena i lokaciju jezera na geografskoj karti, ali ne razlikuju jezera prema obilježjima pa nisu među označenim jezerima izdvojili najdublje jezero na svijetu. Najmanji je udio odgovora u kojima su pristupnici upisali točnu lokaciju i pogrešno ime jezera.

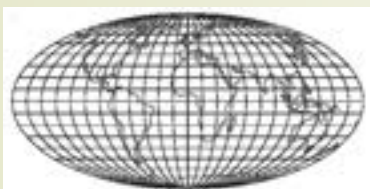
METODIČKE SUGESTIJE

Za bolju usvojenost nastavnih sadržaja o vrstama i lokacijama jezera na geografskoj karti nužno je u procesu učenja izrađivati vlastitu tematsku kartu, a u provjeravanju usvojenosti sadržaja češće upotrebljavati slijepu kartu. Neizostavna nastavna sredstva u procesu učenja i poučavanja su školski atlas, zidna karta svijeta i zidne karte pojedinih kontinenata, regija i dr. Poučavanje sadržaja o vodama na kopnu čitanjem imena na preglednoj geografskoj karti bez individualnoga grafičkog kodiranja informacija evidentno ne rezultira zadovoljavajućim postignućima.

ZADATAK

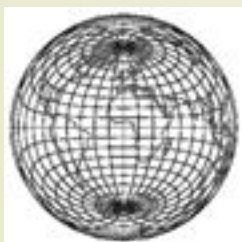
- 41.** Sljedeće zadatke riješite s pomoću priloženih slika na kojima su prikazane tri kartografske projekcije. Uz kartografsku projekciju na kojoj je očuvan element vjernosti konformnost upišite slovo **A**, uz kartografsku projekciju na kojoj je očuvan element ekvivalentnosti upišite slovo **B** i uz kartografsku projekciju na kojoj je očuvan element vjernosti ekvidistantnost upišite slovo **C**.

41.1.



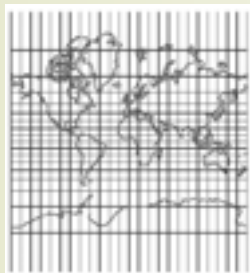
Odgovor: _____

41.2.



Odgovor: _____

41.3.



Odgovor: _____

ANALIZA ODGOVORA

Zadatak 41. u kojemu je ispitano prepoznavanje vrste kartografske projekcije na slikama prema očuvanim elementima vjernosti predodžbe Zemljine površine sastojao se od triju ispitnih čestica. Prosječna riješenost zadatka je 44,3 %, uz velike razlike između p(rep) oznavanja konformnih i ekvidistantnih projekcija. Važno je napomenuti da su u formulaciji zadatka bili navedeni elementi vjernosti i to onim redoslijedom kako ih učenici (prema iskustvu autora zadataka) najlakše usvajaju i najbolje poznaju, a pristupnici su trebali uz sliku upisati odgovarajuće slovo. Budući da među slikama nije bilo ometača, mogućnost pogađanja točnoga odgovora je 33 %, što znatno utječe na prosječnu riješenost pojedinih ispitnih čestica i na kvalitetu zadataka (sve tri čestice imaju vrlo lošu diskriminativnost). Ako bismo umanjili postotak riješenosti čestica za mogućnost pogađanja točnoga odgovora,

postignuća bi bila značajno ispod očekivanih. Da je zadatak bio potpuno otvorenoga tipa (npr. uz priložene slike upisati naziv elementa vjernosti predodžbe Zemljine površine koji je očuvan tom projekcijom), upitno je koliko bi pristupnika pokušalo upisati odgovor.

Pristupnici su najuspješnije riješili ispitnu česticu u kojoj je ispitano prepoznavanje kartografske projekcije na kojoj je očuvana konformnost (vjernost oblika i kutova) odnosno ispitnu česticu 41.3. (tab. 57).

Tab. 57. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 41.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na slikama kartografske projekcije na kojoj je očuvan element vjernosti konformnost

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	3	0,5
Bez odgovora	8	1,4
Točan odgovor (A)	296	50,9
Ekvidistantnost (C)	139	23,9
Ekvivalentnost (B)	136	23,4
Ukupno	582	100,0

Više od polovice pristupnika upisalo je točan odgovor, a zanemarivo mali udio nije upisao odgovor ili je upisao odgovor koji sadržajno nije vezan uz ispitivani ishod ni uz proceduru rješavanja zadatka (*valjkasta, karta, Gauss-Krügerova*, a trebalo je upisati slovo). Podjednaki je udio (gotovo jedna četvrtina) upisao odgovore B (ekvivalentnost) i C (ekvidistantnost). Zastupljenost netočnih odgovora ukazuje na slabu distinkciju pojmova *konformnost, ekvivalentnost i ekvidistantnost* i još slabiju primjenu znanja o elementima vjernosti na kartografskim projekcijama. Kvantitativna i kvalitativna analiza odgovora u preostalim dvjema česticama zadatka to potvrđuje.

U ispitnoj čestici 41.1. (tab. 58) pristupnici su trebali prepoznati sliku projekcije na kojoj je očuvana ekvivalentnost (vjernost površina) i uz tu sliku upisati slovo B. Točan odgovor upisalo je 47 % pristupnika, vrlo mali udio pristupnika nije upisao odgovor, a čak trostruko veći udio odgovora ekvidistantnost u odnosu na netočan odgovor konformnost ukazuje da pristupnici element vjernosti ekvidistantnost najslabije poznaju i da ga gotovo izjednačavaju s elementnom vjernosti ekvivalentnost.

Tab. 58. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 41.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na slikama kartografske projekcije na kojoj je očuvan element vjernosti ekvivalentnost

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	11	1,9
Točan odgovor (B)	271	46,6
Ekvidistantnost (C)	226	38,8
Konformnost (A)	74	12,7
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 41.2. pristupnici su trebali uz sliku projekcije na kojoj je očuvan element vjernosti ekvidistantnost (vjernost udaljenosti) upisati slovo C. To je najslabije riješena čestica jer je samo nešto više od trećine točnih odgovora (tab. 59).

Tab. 59. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 41.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na slikama kartografske projekcije na kojoj je očuvan element vjernosti ekvidistantnost

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	2	0,3
Bez odgovora	10	1,7
Točan odgovor (C)	204	35,1
Ekvivalentnost (B)	162	27,8
Konformnost (A)	204	35,1
Ukupno	582	100,0

Da pristupnici razlikuju projekcije prema elementima vjernosti i da su uspješnije riješili prve dvije čestice, odgovor bi se u trećoj čestici „sam nametnuo”. No, činjenica da je isti udio pristupnika uz drugu sliku upisao odgovor ekvidistantnost i konformnost, a prema udjelu ne zaostaje značajno ni odgovor ekvivalentnost, može se zaključiti da se pri korištenju tematskih karata u interpretaciji prostornoga rasporeda prirodno i društveno-geografskih pojava i procesa vrlo rijetko učenicima skreće pozornost na važnost vrste projekcije u prikazivanju tih sadržaja. Većina tematskih karata društvenogeografskih pojava i procesa izrađena je u ekvivalentnim projekcijama, pomorske i zrakoplovne karte izrađuju se u konformnim projekcijama, a npr. tematske karte širenja potresnih valova ili karte prometnica u ekvidistantnim projekcijama. Na temelju broja korištenih karata u nastavi prema vrsti projekcije za očekivati je više točnih odgovora za sve tri vrste projekcija, posebno za ekvivalentne.

METODIČKE SUGESTIJE

Vrlo loša diskriminativnost svih triju ispitnih čestica potvrđuje tezu da pristupnici, bez obzira na ukupni uspjeh u ispitu državne mature iz Geografije ili školsku ocjenu, podjednako slabo poznaju sadržaje o kartografskim projekcijama. Takav zaključak potiče na propitivanje strategija poučavanja i učenja. Bilo bi korisno u poučavanju kartografskih projekcija, uz pojedinačne primjere koji su prikazani u udžbenicima (a udžbenicima je limitiran opseg uz intenciju daljnje redukcije kako bi školske torbe bile lakše, bez obzira na utjecaj takvog postupka na razumijevanje nastavnih sadržaja iz Geografije), analizirati i sve tematske karte u školskim atlasima i odrediti vrstu projekcije prema elementu vjernosti predodžbe. Također, pri korištenju tematskih karata u udžbenicima drugoga, trećega i četvrtoga razreda bilo bi dobro ponoviti vrste projekcija, uz kritički osvrt na vjernost predloženog sadržaja. Svakako bi u provjeravanju znanja i vještina u prvome razredu trebalo za sadržaje o kartografskim projekcijama upotrebljavati slike konkretnih tematskih karata. Ova rasprava otvara i nova pitanja o koncipiranju obvezatnih nastavnih sredstava za nastavu Geografije u srednjim školama. Mišljenja smo da je uz udžbenik i školski atlas potrebna i radna bilježnica, ali strukturirana i koncipirana za vježbanje geografskih vještina, posebno kartografske pismenosti, a ne za provjeru činjeničnih i konceptualnih znanja bez ijednoga grafičkog priloga.

ZADATAK

- 43.** Izračunajte relativnu vlagu zraka ako je u 1 m^3 zraka apsolutna vlaga $6,5 \text{ g}$, a temperatura $11 \text{ }^\circ\text{C}$. Pri toj temperaturi zrak može sadržavati maksimalno 10 g vodene pare u 1 m^3 zraka.

Relativna je vlaga _____.

ANALIZA ODGOVORA

U 43. zadatku provjeravana je vještina izračunavanja relativne vlage u zraku na temelju zadanih vrijednosti, uz eksplicitno navedenu maksimalnu količinu vodene pare koju može sadržavati zrak zadane temperature. Dakako da su pristupnici za uspješno rješavanje zadatka uz razumijevanje pojma *relativna vlaga* trebali poznavati proceduru izračunavanja relativne vlage kao i mjernu jedinicu u kojoj se iskazuje. Da su pristupnici poznavali pojam *relativna vlaga* (odnos između stvarne/apsolutne količine vodene pare koju zrak sadržava u

određenome trenutku i maksimalne količine vodene pare koju bi zrak pri toj temperaturi mogao primiti do zasićenja, a pri zasićenju počinju procesi kondenzacije i sublimacije), riješili bi zadatak bez poteškoća jer su zadane vrijednosti u zadatku takve da na uspješnost rješavanja zadatka ne utječe poznavanje matematičkih operacija množenja sa 100 i dijeljenja s 10.

Samo je 17 % pristupnika u ovom zadatku upisalo točan odgovor (tab. 60), a 59 % nije ni pokušalo riješiti zadatak. Vrlo mali udio pristupnika upisao je besmislene odgovore (npr. 110/6,5; 1200 hekto; 15,1 C; 15 C; 1100 KPa; 4,3 g/ml; dobra; relativna; GTFO).

Među netočnim odgovorima prevladavaju vrijednosti iskazane u gramima i brojčane vrijednosti bez mjerne jedinice, ali nije moguće utvrditi proceduru kojom su pristupnici izračunali te vrijednosti (npr. 8,25 g; 5 g; 4 g; 71,5). Dio pristupnika na crtu za odgovor prepisao je vrijednost iz formulacije zadatka (6,5 g), a dio je oduzimanjem dviju vrijednosti za apsolutnu količinu vodene pare u zraku iz formulacije zadatka (10 - 6,5) izračunao vrijednost 3,5 grama. Iz strukture ovako raznovrsnih netočnih odgovora, kao i raspona brojčanih vrijednosti koje se pojavljuju u netočnim odgovorima, zaključujemo da pristupnici na državnoj maturi iz Geografije 2011./2012. školske godine ne razumiju relativnu vlažnost (relativnu vlagu zraka), a još manje postupak za njezino izračunavanje pa je upitno kako percipiraju i objašnjavaju procese u atmosferi koji utječu na nastanak ili izostanak padalina u određenim područjima na Zemlji.

Tab. 60. Struktura odgovora u 43. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitana vještina izračunavanja relativne vlage zraka

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	10	1,7
Bez odgovora	341	58,6
Točan odgovor (65 %)	101	17,4
Brojčana vrijednost iskazana postotcima	3	0,5
Brojčana vrijednost iskazana u gramima	54	9,3
Brojčana vrijednost bez mjerne jedinice	50	8,6
Rezultat dobiven oduzimanjem 10 g - 6,5 g = 3,5 g	23	3,9
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Zadanu apsolutnu vrijednost vodene pare u zraku (6,5 grama) trebalo je podijeliti s 10 (10 grama je maksimalna količina vodene pare koju može primiti jedan kubni metar zraka

pri temperaturi od 11 °C i to je napisano u formulaciji zadatka) i dobiveni rezultat pomnožiti sa 100 (jer se relativna vlaga iskazuje kao postotak zasićenja kubnoga metra zraka vodenom parom). Pristupnici su zadatak mogli riješiti i bez pismenoga dijeljenja i množenja: $(6,5 / 10 \times 100 = 65 \%)$. Priznati su i odgovori ako pristupnici nisu upisali znak postotka (%), odnosno ako nisu 0,65 pomnožili sa 100. Za bolja postignuća u poznavanju nastavnih sadržaja koji se odnose na vlagu zraka i padaline (dakako i drugih klimatskih elemenata) nužno je objašnjavati i dokazivati navedene sadržaje na konkretnim primjerima meteoroloških postaja korištenjem izmjerenih vrijednosti klimatskih elemenata u tim postajama, a usvojenost nastavnih sadržaja koje se odnose na vlagu zraka i padaline provjeravati na kognitivnoj razini primjene i umjesto činjeničnih znanja provjeravati proceduralna znanja. Za učinkovitije učenje i poučavanje nastavnici bi trebali pripremiti (prikupiti) meteorološke podatke i kreirati raznovrsne zadatke, a autorima udžbeničkih kompleta trebalo bi dopustiti izradu radne bilježnice ili zbirke zadataka za vježbanje.

ZADATAK

- 42.** Izračunajte u kojemu je mjerilu izrađen globus čiji ekvatorijalni opseg iznosi 50 centimetara.

Odgovor: _____

ANALIZA ODGOVORA

Kao i u ostalim ispitima državne mature i u ispitu iz Geografije u 2011./2012. školskoj godini među zadatcima za provjeru razvijenosti vještina najslabije su riješeni zadatci kojima se provjerava primjena mjerila geografske karte. Zadatak 42. je uspješno riješilo samo 14 % pristupnika, a gotovo polovica pristupnika nije upisala odgovor (tab. 61), što je česta pojava u zadatcima u kojima pristupnici trebaju primijeniti određeni postupak (proceduru). Kao točni odgovori priznate su sve vrijednosti modula između 80 000 000 i 80 152 000.

Ako su pristupnici u izračun uključili zaokruženu vrijednost duljine ekvatora (40 000 km), izračunata vrijednost modula je 80 000 000, no ako su računali s duljinom 40 076 km, uz uvjet da su dobro podijelili dva broja, dobili su vrijednost 80 152 000. U zadatku je jasno navedena duljina ekvatora na globusu (50 cm). Pristupnici su trebali stvarnu duljinu ekvatora preračunati iz kilometara u centimetre i podijeliti s 50 cm.

Dvostruko veći udio od točnih imaju netočni odgovori iz kojih zaključujemo da pristupnici ne poznaju duljinu ekvatora, a to je brojčana vrijednost koju obvezatno moraju upamtiti još u osnovnoj školi (navedeno u obrazovnim postignućima u nastavnome programu za osnovnu školu). Široki raspon vrijednosti modula u ovim odgovorima (od 1 : 125 do 1 : 1 000 000 000) ukazuje na elementarno nepoznavanje mjerila geografske karte, a time i na slabu ili nikakvu distinkciju vrsta geografskih karata prema mjerilu. Drugu, manju skupinu netočnih odgovora čine oni prema kojima zaključujemo da pristupnici ne znaju pretvoriti kilometre u metre i centimetre, a to znači da uz Geografiju ne poznaju dovoljno ni sadržaj drugih obvezatnih predmeta u osnovnoj i srednjoj školi. Iako u manjem broju, zastupljeni su i odgovori koji su iskazani kao decimalni brojevi i po kojima zaključujemo da pristupnici ne znaju ni kako se iskazuje mjerilo, a o primjeni mjerila da ne govorimo.

Tab. 61. Struktura odgovora u 42. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitana vještina primjene mjerila

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	12	2,1
Bez odgovora	283	48,6
Točan odgovor (1 : 80 000 000)	80	13,7
Nepoznavanje opsega Zemlje (duljine ekvatora)	165	28,4
Nepoznavanje pretvaranja mjernih jedinica	42	7,2
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za uspješno rješavanje 42. zadatka pristupnici su trebali poznavati duljinu ekvatora (ekvatorijalni opseg Zemlje) i razumjeti što znače osnovna jedinica i modul u mjerilu geografske karte i/ili globusa. Modul pokazuje koliko je puta neka udaljenost iz prirode umanjena da bi se mogla prikazati na geografskoj karti ili globusu i iskazuje se omjerom (npr. 1 : 80 000 000). Poznavanje i primjena mjerila geografske karte mora biti elementarni i obvezatni standard ishoda učenja Geografije od petoga razreda osnovne škole i na tome treba inzistirati u provjeri geografskih vještina. Ako se ne poznaje ovaj temeljni matematički element geografske karte, nije moguće ni čitanje ni interpretiranje sadržaja geografske karte.

4.2.2. DRUŠTVENA GEOGRAFIJA

4.2.2.1. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA DRUŠTVENA GEOGRAFIJA 2009./2010. ŠKOLSKE GODINE

Ispitom državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine područje ispitivanja *društvena geografija* obuhvaćeno je s četirima nastavnim cjelinama i unutar njih provjerena je ostvarenost 14 ishoda učenja u 14 zadataka i 27 ispitnih čestice (tab. 62). Od toga je 18 čestica u 9 zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane nastavne cjeline su: *Stanovništvo kao čimbenik razvoja i prostornoga ustroja, Naselja i oblici naseljenosti, Ekonomske djelatnosti i Utjecaji na okoliš*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz područja ispitivanja *društvena geografija* je 48,2 %. Očekivano, bolje su riješene ispitne čestice u zadacima zatvorenoga tipa (61 %) od 9 čestica u pet zadataka otvorenoga tipa (28,5 %).

Od 27 ispitnih čestica u 12 ih je ispitana kognitivna razina pamćenja, u sedam kognitivna razina razumijevanja, a u osam kognitivna razina primjene. Prema težini četiri su ispitne čestice bile vrlo lagane, pet ih je bilo laganih, osam srednje teških, pet teških i pet vrlo teških. Laganima i vrlo laganima pokazale su se ispitne čestice u kojima su ispitana znanja na razini primjene, ali i na razini analiziranja.

Od devet ispitnih čestica otvorenoga tipa kojima su 2009./2010. školske godine ispitani sadržaji iz područja ispitivanja *društvena geografija* dvije imaju lošu, jedna graničnu, dvije dobru i četiri vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 62. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine iz područja ispitivanja *društvena geografija*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demogeografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	28.3.	0,91	2	0,22
2. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	razlikovati tipove naselja, gradova i urbanih sustava te objasniti utjecaj prirodne osnove i društvenoga razvoja na oblike i razvoj naselja, ruralni pejzaž i gradske regije	29.1.	0,90	1	0,34
2. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	razlikovati tipove naselja, gradova i urbanih sustava te objasniti utjecaj prirodne osnove i društvenoga razvoja na oblike i razvoj naselja, ruralni pejzaž i gradske regije	29.3.	0,89	1	0,37
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	navesti oblike i grane prometa i njihovo značenje	8.	0,85	1	0,27
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demogeografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	28.2.	0,80	2	0,41
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demogeografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	28.4.	0,77	2	0,41
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demogeografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	28.1.	0,76	2	0,31
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	definirati osnovne pojmove iz ekonomske geografije	39.	0,72	1	0,26
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	objasniti čimbenike razvoja primarnih djelatnosti	19.	0,61	2	0,36
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati čimbenike razvoja turizma na primjerima glavnih turističkih regija te poznavati prepoznatljiva turistička obilježja	30.2.	0,55	1	0,26
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	analizirati promjenu broja stanovnika prostorno i vremenski	5.	0,55	2	0,35

3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati čimbenike razvoja turizma na primjerima glavnih turističkih regija te poznavati prepoznatljiva turistička obilježja	30.1.	0,51	1	0,29
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	na temelju danih podataka izraditi i analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. grafikon demografske tranzicije, dobno-spolnu piramidu i tematsku kartu jezičnoga sastava stanovništva	49.3.	0,48	3	0,47
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	objasniti razvoj i značenje sekundarnih djelatnosti	20.	0,48	2	0,30
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati čimbenike razvoja turizma na primjerima glavnih turističkih regija te poznavati prepoznatljiva turistička obilježja	30.3.	0,45	1	0,42
2. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	razlikovati tipove naselja, gradova i urbanih sustava te objasniti utjecaj prirodne osnove i društvenoga razvoja na oblike i razvoj naselja, ruralni pejzaž i gradske regije	29.4.	0,42	1	0,26
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati čimbenike razvoja turizma na primjerima glavnih turističkih regija te poznavati prepoznatljiva turistička obilježja	30.4.	0,41	1	0,36
2. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	na geografskoj karti, fotografijama ili crtežima prepoznati ili imenovati primjere različitih oblika naselja, ruralnoga krajolika, povijesnoga razvoja različitih tipova naselja te urbanih sustava	51.	0,38	2	0,49
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati tipove migracija i općega kretanja stanovništva	6.	0,26	3	0,15
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	na temelju danih podataka izraditi i analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. grafikon demografske tranzicije, dobno-spolnu piramidu i tematsku kartu jezičnoga sastava stanovništva	49.1.	0,24	3	0,09
4. UTJECAJI NA OKOLIŠ	objasniti utjecaj stanovništva i ljudskih djelatnosti na okoliš te poznavati osnove politike zaštite okoliša	40.	0,24	1	0,36

2. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	razlikovati tipove naselja, gradova i urbanih sustava te objasniti utjecaj prirodne osnove i društvenoga razvoja na oblike i razvoj naselja, ruralni pejzaž i gradske regije	29.2.	0,22	1	0,14
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država i prostora sa značajnim energetske izvora i mineralnim sirovinama te stare i nove industrijske prostore	50.1.	0,20	3	0,56
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	na temelju danih podataka izraditi i analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. grafikon demografske tranzicije, dobno-spolnu piramidu i tematsku kartu jezičnoga sastava stanovništva	49.2.	0,18	3	0,09
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetske izvora te industrije	7.	0,11	1	0,14
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država i prostora sa značajnim energetske izvora i mineralnim sirovinama te stare i nove industrijske prostore	50.3.	0,08	3	0,43
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država i prostora sa značajnim energetske izvora i mineralnim sirovinama te stare i nove industrijske prostore	50.2.	0,03	3	0,34
4 nastavne cjeline	14 ishoda	27 ispitnih čestica	0,48		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPRA KOJI SE ODRNOSE NA GEOGRAFSKA ZNANJA

U ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine sadržaji iz područja ispitivanja *društvena geografija* ispitani su dvama zadatcima otvorenoga tipa u prvoj ispitnoj knjižici (geografska znanja) i njihova je prosječna riješenost 48,5 %.

ZADATAK

- 39.** Trgovinski deficit bilježi država u kojoj je vrijednost uvoza _____ od vrijednosti izvoza.

ANALIZA ODGOVORA

U 39. zadatku ispitano je razumijevanje pojma *trgovinski deficit*. Pristupnici su trebali zaključiti i upisati u kakvu su odnosu vrijednosti uvoza i izvoza u državi koja ostvaruje trgovinski deficit. Za uspješno rješavanje zadatka nužno je poznavanje pojmova *deficit* i *suficit* te jesu li njihove vrijednosti pozitivne ili negativne. Budući da je zadatkom ispitano znanje na najnižoj razini kognitivnih procesa, razini pamćenja, visok je postotak točnih odgovora 72,4 % (tab. 63). Iz toga podatka zaključujemo da gotovo tri četvrtine pristupnika na državnoj maturi iz Geografije 2009./2010. školske godine razumiju jedan od ključnih pojmova iz područja ekonomske geografije, što se u ispitnome katalogu navodi kao očekivano postignuće. Četvrtina pristupnika upisala je suprotni pojam (*manja*), što znači da ne razlikuju odnos vrijednosti uvoza i izvoza u državi koja bilježi trgovinski deficit. Vrlo je mali udio pristupnika koji nisu upisali odgovor ili su upisali pojam koji sadržajno ne pripada ispitivanomu području (npr. 15 000; 60 %; *proizvedeno*).

Tab. 63. Struktura odgovora u 39. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano razumijevanje pojma *trgovinski deficit*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	11	1,0
Bez odgovora	31	2,8
Točan odgovor (veća)	814	72,4
Suprotni pojam (manja)	268	23,8
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

U poučavanju sadržaja o temeljnim pojmovima iz ekonomske geografije bilo bi dobro provjeriti usvojenost pojmova *trgovinski suficit* i *trgovinski deficit* na konkretnim primjerima država izračunavanjem vrijednosti trgovinske bilance i komparirati dobivene rezultate. Bilo bi vrijedno u nastavnoj praksi učenicima postaviti i problemski zadatak za učenje istraživanjem, npr. zašto odabrane države bilježe trgovinski deficit i kako to utječe na funkcioniranje njihova gospodarstva i na standard stanovništva.

ZADATAK

- 40.** Ukupno smanjenje emisije stakleničkih plinova za 5 % u razdoblju od 2008. do 2012. godine dogovoreno je na konvenciji u gradu _____.

ANALIZA ODGOVORA

U 40. zadatku ispitano je poznavanje imena grada u kojemu je dogovoreno smanjenje emisije stakleničkih plinova za 5 % za razdoblje od 2008. do 2012. Samo je četvrtina pristupnika upisala točan odgovor iako je ispitano znanje na kognitivnoj razini pamćenja. Također, ime grada u kojemu je dogovoreno smanjenje emisije stakleničkih plinova često je spominjano u medijima ali i u različitim kontekstima tijekom srednjoškolskoga obrazovanja. Petina pristupnika nije odgovorila na ovaj zadatak (tab. 64). Među netočnim odgovorima pojavljuju se imena dvaju gradova u kojima su održane važne konferencije s temom zaštite okoliša (*Rio de Janeiro, Kopenhagen*), no udio tih odgovora (7 %) nije utjecao na ukupnu riješenost zadatka. Iz tih odgovora zaključujemo da su pristupnici upoznati s temom *Utjecaji na okoliš*, no ne razlikuju ulogu pojedinih sporazuma na emisiju stakleničkih plinova. Za ostale pristupnike koji su upisali netočan odgovor ne možemo izreći takav zaključak. Evidentno je da nisu upoznati s tim nastavnim sadržajima jer se možda ne poučavaju dovoljno temeljito u nastavi ili ih nisu uključili u pripremu za ispit državne mature. Među tim odgovorima najzastupljenija su imena europskih gradova (osim Kopenhaga) (32 % odgovora), sjedišta svjetskih organizacija ili regionalnih integracija (*Pariz, Bruxelles, London, Berlin, Beč, Stockholm, Geneve*) ili glavnih gradova europskih država, a značajna je zastupljenost i hrvatskih gradova. Manji je udio odgovora (10 %) koji se odnose na ostale izvan europske gradove (*New York, Washington, Beijing*) i ostale gradove u Japanu (*Tokio*). Najmanji udio pristupnika upisao je ime nepostojećega grada ili ime države.

Tab. 64. Struktura odgovora u 40. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano poznavanje imena grada u kojemu je potpisan sporazum o smanjenju emisije stakleničkih plinova

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	32	2,8
Bez odgovora	229	20,4
Točan odgovor (Kyotu, Kiotu, Kjotu)	266	23,7
Kopenhagen; Copenhagen; Kobenhavn	71	6,3
Ostali europski gradovi	358	31,9
Rio de Janeiro	7	0,6
Ostali izvan europski gradovi	109	9,7
Ostali gradovi u Japanu	52	4,6
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

S obzirom na zadaće nastavnoga programa za gimnazije tema *Utjecaji na okoliš* trebala bi biti detaljnije obrađivana nakon svake nastavne cjeline (*Stanovništvo, Naselja i oblici naseljenosti, Ekonomske djelatnosti*), a ne samo kao izdvojena nastavna cjelina koja je po rasporedu zadnja u programu društvene geografije. U poučavanju treba analizirati utjecaj svih oblika društvenih i gospodarskih procesa na okoliš, a poučavanje aktualizirati povezujući svakodnevni život s nastavnim sadržajima koji se odnose na onečišćenje i zaštitu okoliša.



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSU NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

Geografske vještine iz područja ispitivanja *društvena geografija* ispitane su u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine u sedam ispitnih čestica čija je prosječna riješenost 22,9 %. Uz činjenicu da pristupnici slabije rješavaju zadatke kojima se ispituju geografske vještine od zadataka kojima se ispituju geografska znanja na nisku prosječnu riješenost utjecala je razina kognitivnih procesa jer su u šest od sedam čestica ispitana znanja na kognitivnoj razini primjene, a u jednoj čestici znanja na kognitivnoj razini razumijevanje.

ZADATAK

51. Koji tip seoskoga naselja s obzirom na oblik prikazuje ovaj crtež?

_____ naselje



ANALIZA ODGOVORA

Među zadatcima kojima se provjeravaju geografske vještine iz područja ispitivanja *društvena geografija* u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine najuspješnije je riješen 51. zadatak. U tome su zadatku pristupnici trebali na priloženome crtežu (isječak topografske karte) prepoznati tip seoskoga naselja prema obliku. Analizom crteža može se zaključiti da se radi o naselju u kojemu su nastambe okupljene (grupirane) u nizu uz prometnicu, čime naselje poprima izduženi oblik (tlocrt). Točan odgovor navodi 38 % pristupnika. Veći je udio netočnih od točnih odgovora i još petina pristupnika nije upisala odgovor pa zaključujemo da više od polovice pristupnika ne poznaje terminologiju za izdvajanje naselja prema obliku niti mogu analizom tlocrta prepoznati oblik na crtežu (tab. 65).

Analizom netočnih odgovora utvrđeno je da više od polovice netočnih čine odgovori koje su pristupnici upisali „igrom asocijacija” (*uzdužno, longitudinalno, plansko, uzduženo, nizano, urbanističko* i sl.). Prema udjelu slijede netočni odgovori u kojima su pristupnici upisali neki drugi tip seoskoga naselja prema obliku koji nije prikazan na crtežu ili je odgovor nepotpun (*zbijeno, raštrkano, okupljeno, grupirano, pravilno, gomilasto* i sl.). Relativno mali udio pristupnika upisao je vrste naselja prema funkcijama (*seosko, ruralno, gradsko, urbano, poljoprivredno*), a najmanji je udio upisao termin kojim se opisuje geografska ili hipsometrijska lokacija (*slavonsko, panonsko, nizinsko*). Široki spektar pojmova u netočnim odgovorima ukazuje na nedovoljnu razinu činjeničnih znanja i nedovoljnu razvijenost vještine analize isječaka topografske karte.

Tab. 65. Struktura odgovora u 51. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano prepoznavanje vrste naselja na planu

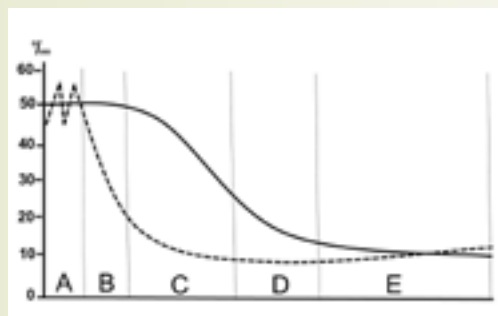
KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	257	22,9
Bez odgovora	212	18,9
Točan odgovor (nizno; ušoreno; izduženo)	431	38,3
Ostali tipovi seoskih naselja prema obliku	140	12,5
Naselja prema funkciji (seosko, gradsko, mješovito)	69	6,1
Naselja prema lokaciji	15	1,3
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

U poučavanju nastavnih sadržaja o oblicima naselja važno je naglasiti učenicima da se tip seoskoga naselja s obzirom na oblik određuje na temelju prostornoga rasporeda nastamba. Prilikom poučavanja bilo bi dobro upotrebljavati neizravnu grafičku metodu te analizom crteža zaključiti o kojim se tipovima naselja radi. Preporuka je primjena i izravne grafičke metode odnosno usmjeravati učenike da sami crtaju tlocrt naselja, a kod provjere znanja najpouzdanije informacije o usvojenosti njihova znanja dobit ćemo ukoliko zadatke koncipiramo na način da učenici crtaju (skiciraju) tipove naselja. Za općenito bolja postignuća u ishodu *na geografskoj karti, fotografijama ili crtežima prepoznati ili imenovati primjere različitih oblika naselja, ruralnoga krajolika, povijesnoga razvoja različitih tipova naselja te urbanih sustava* preporučujemo u učenju i poučavanju kombinirati tlocrte, topografske karte, planove naselja i zračne snimke kako bi se zorno predočile razlike u oblicima naselja. Moguće je u ponavljanju i provjeravanju upotrebljavati zračne snimke iz kojih bi učenici izravnom grafičkom metodom izrađivali planove dijela ili cijeloga naselja, a zatim objašnjavali čimbenike koji su utjecali na oblik naselja. Istraživanja pamćenja i učenja potvrđuju učinkovitost strategija sličnosti i razlika pa tu strategiju preporučujemo i za učenje i poučavanje nastavnih sadržaja o naseljima.

ZADATAK

49. Uz navedene države upišite odgovarajuće slovo s grafikona demografske tranzicije.



49.1. Albanija _____ **49.2.** Angola _____ **49.3.** Finska _____

ANALIZA ODGOVORA

Prema prosječnoj riješenosti među zadatcima kojima se provjeravaju geografske vještine slijedi 49. zadatak čija je prosječna riješenost 30 %. Zadatak se sastojao od triju čestica. Pristupnici su trebali analizirati priloženi dijagram demografskoga razvoja i u svakoj od triju čestica zadanoj državi pridružiti odgovarajuću (pod)etapu demografske tranzicije u kojoj se država nalazi. Zadatkom se ispituje znanje na razini primjene. Za uspješno rješavanje 49. zadatka nužno je poznavati teoriju demografske tranzicije i obilježja svih etapa i podetapa, očitati vrijednosti stopa prirodnoga kretanja stanovništva na dijagramu, odrediti kategorije stopa prirodnoga kretanja te uvrstiti države u svaku od njih. Od triju čestica najuspješnije je riješena treća u kojoj se provjerava stadij demografskoga razvoja Finske (tab. 66). Da je Finska u posttranziciji (koja je na dijagramu označena slovom E), točno je odgovorila polovica pristupnika, što znači da su im poznata obilježja zadnje etape demografskoga razvoja koja je karakteristična za visokorazvijene države. Među netočnim odgovorima najveći udio odnosi se na odgovor A (predtranzicija) za koji se odlučila petina pristupnika, što upućuje na vrlo slabo poznavanje teorije i obilježja demografskoga razvoja. Prema udjelu slijedi odgovor D (kasna tranzicija) koji je upisalo 12 % pristupnika. Taj odgovor ukazuje da pristupnici ne razlikuju obilježja kasne tranzicije od posttranzicije. Manje od 10 % pristupnika odlučilo se za odgovore B i C, što ukazuje na slabo razlikovanje rane i središnje tranzicije.

Tab. 66. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitana vještina analize dijagrama demografskoga razvoja Finske

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	8	0,7
Bez odgovora	34	3,0
Točan odgovor (E)	545	48,5
A	216	19,2
B	105	9,3
C	85	7,6
D	131	11,7
Ukupno	1124	100,0

U prvoj čestici 49. zadatka na primjeru Albanije ispitano je poznavanje obilježja država koje su u kasnoj tranziciji. U tim su državama stope rodnosti oko 15 ‰ i niže, a stope prirodne promjene niže od 10 ‰. S obzirom na kulturni krug kojemu pripada Albanija i na činjenicu da se u poučavanju velika pozornost posvećuje procesima starenja stanovništva u europskim državama uzrokovanim padom nataliteta, iznenađuje zastupljenost pojedinih netočnih odgovora. Indikativno je da je u ovoj ispitnoj čestici znatan udio pristupnika upisivao sve podetape tranzicije, ali i predtranziciju i posttranziciju. Nešto manje od četvrtine pristupnika upisalo je točan odgovor (tab. 67). Pravim ometačem pokazao se odgovor C (središnja tranzicija) koji je upisalo više pristupnika nego što su upisali točan odgovor kao i odgovor B (rana tranzicija) koji je upisalo nešto manje od petine pristupnika. Razlog zbog kojega pristupnici navode sve etape demografskoga razvoja i podetape tranzicije može biti u prvome redu nepoznavanje obilježja pojedinih etapa i podetapa. Izostaje analiza pojedinih etapa tranzicije kao i analiza vrijednosti stopa prirodnoga kretanja stanovništva – nataliteta, mortaliteta i prirodne promjene kao i povezivanje s gospodarskim i društvenim promjenama koje Albanija prolazi i kojima je posljedica smanjenje stopa nataliteta i prirodne promjene.

Tab. 67. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana vještina analize dijagrama demografskoga razvoja Albanije

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	5	0,4
Bez odgovora	35	3,1
Točan odgovor (D)	268	23,8
C	312	27,8
A	160	14,2
B	208	18,5
E	136	12,1
Ukupno	1124	100,0

Najslabije je riješena druga ispitna čestica u kojoj je ispitano obilježje demografskoga razvoja Angole. Samo je 18 % pristupnika upisalo točan odgovor (rana tranzicija), dvostruko veći udio odlučio se za predtranziciju (A), a 20 % pristupnika odlučilo se za središnju tranziciju (C), što je bio pravi ometač (tab. 68). Male su razlike između udjela odgovora *kasna tranzicija* i *posttranzicija* iz čega zaključujemo da pristupnici uz demografski razvoj slabo poznaju i gospodarski razvoj afričkih država. Danas u svijetu nema države koja je u predtranziciji. Većina afričkih država je u ranoj tranziciji jer se stope rodности vrlo sporo ili uopće ne smanjuju, a samo su srednje razvijene države na sjeveru i jugu u središnjoj tranziciji. Takve odrednice prirodnoga kretanja uzrokuju nagli porast broja stanovnika na kontinentalnoj razini i povećanje udjela afričkoga stanovništva u ukupnome broju svjetskoga stanovništva.

Tab. 68. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana vještina analize dijagrama demografskoga razvoja Angole

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	5	0,4
Bez odgovora	35	3,1
Točan odgovor (B)	200	17,8
A	384	34,2
C	222	19,8
D	143	12,7
E	135	12,0
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Pogledamo li zadatak u cjelini, razvidno je da se od pristupnika očekivalo razumijevanje međuovisnosti demografskoga i gospodarskoga razvoja. Ako su u zadatku dvije europske države, one mogu biti u kasnoj tranziciji ili u posttranziciji. Nadalje, ako je jedna od tih država visoko razvijena, a druga srednje razvijena, lako je zaključiti koje je slovo trebalo upisati uz Finsku, a koje uz Albaniju. Sličan je zaključak i za treću ispitanu državu. Ako se radi o primjeru afričke države, ona u demografskome razvoju može biti u ranoj ili središnjoj tranziciji. U ranoj je tranziciji većina afričkih država, a smanjenje rodnosti, posredno i prirodnoga prirasta karakteristično je za države sjeverne Afrike s izlazom na Sredozemno more i za „duboki jug Afrike”. Iznimke su demografski patuljci koji se ne obrađuju u nastavi u drugome razredu srednjih škola niti se ispituju ispitom državne mature iz Geografije. Navedenomu treba dodati i činjenicu da su pristupnici na dijagramu imali pet slova koja raspoređuju uz tri države pa je mogućnost za pogađanje točnoga odgovora bila oko 20 %. Da su pristupnici pogađali točan odgovor bez analize priloženoga dijagrama, potvrđuje i vrlo mali udio onih koji nisu upisali odgovor u 49. zadatku kao i podatci o vrlo lošoj diskriminativnosti prve i druge čestice. Na temelju analize riješenosti pojedinih čestica ovoga zadatka možemo preporučiti sljedeće: osim deskriptivnih objašnjenja upotrebljavati grafičke priloge, dijagrame i tematske karte, potkrijepiti obilježja pojedinih razdoblja (etapa) i podetapa dijagramom s odgovarajućim vrijednostima stopa nataliteta, mortaliteta i prirodne promjene, ukazivati na važnost čitanja dijagrama i na vrijednosti odrednica prirodnoga kretanja te na važnost izvođenja zaključaka na temelju očitanih vrijednosti, naglasiti važnost povezivanja gospodarskih i društvenih uvjeta s demografskom slikom prostora. Također je jedna od preporuka za učinkovitije poučavanje nastavnih sadržaja demografske tranzicije poučavanje induktivnim pristupom: podijeliti učenicima tablice s odrednicama prirodnoga kretanja stanovništva i tablice s graničnim vrijednostima odrednica u pojedinim etapama i podetapama demografskoga razvoja. Razvrstavanjem država u pojedine etape i podetape učenici samostalno mogu formulirati zaključak o prostornoj diferenciranosti demografskoga razvoja na razini država i/ili kontinenata, a zatim na slijepoj karti različitim bojama označiti primjere država za svaku od etapa tranzicije i posttranzicije. Dakako, poželjno je i da učenici izravnom grafičkom metodom sami na temelju zadanih ili samostalno prikupljenih podataka nacrtaju dijagram demografskoga razvoja odabranih država.

ZADATAK

- 50.** Ispod priložene karte napišite nazive industrijskih regija označenih slovima A, B i C te ime države u kojoj se ta regija danas nalazi.



	Slovo na karti	Naziv regije	Država u kojoj se danas nalazi
50.1.			
50.2.			
50.3.			

ANALIZA ODGOVORA

U 50. zadatku ispitan je ishod *prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere starih i novih industrijskih prostora*. Pristupnici su trebali analizom priložene geografske karte prepoznati industrijske regije označene slovima i u tablicu uz slova upisati ime regije i ime države u kojoj se ta regija danas nalazi. Zadatak se sastoji od triju čestica u kojima se ispituje znanje na razini primjene.

Točan odgovor u prvoj čestici *Donbas* ili *Donjecki bazen* i *Ukrajina* navodi samo petina pristupnika, a veliki je udio netočnih odgovora (64 %) i bez odgovora (16 %) (tab. 69), što ukazuje da veliki udio pristupnika ne prepoznaje lokaciju starih industrijskih regija i njihova imena. To potvrđuje detaljna analiza netočnih odgovora. U prvoj čestici znatan je udio polovičnih odgovora (32 %) u kojima nije imenovana industrijska regija, ali je navedeno točno ime države, a 13 % je odgovora u kojima je upisano pogrešno ime regije i točno ime države. Pristupnici koji su pogrešno imenovali regiju najčešće navode ime grada (*Donjeck*) ili ime regije koja nije označena slovom A, već slovom C (*Kuznjetski bazen*) ili *Dombas*. Čak 11 % pristupnika nije imenovalo ili je pogrešno imenovalo industrijsku regiju i uz to su i pogrešno imenovali državu (najčešće navode *Bugarska*, *Rumunjska*, *Bjelorusija*, *Rusija*, *Poljska* i *Turska*). Samo 0,5 % pristupnika navodi točno ime industrijske regije i pogrešno ime države

(*Bjelorusija, Rumunjska, Rusija*). Neki drugi geografski pojam (*Černobil, Kijev, Dnjepar* i sl.) i točnu državu upisalo je 4 % pristupnika. Iz sadržaja tih netočnih odgovora zaključujemo da je veći problem predstavljala politička karta dijela Euroazije od imena industrijskih regija.

Tab. 69. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitana lokacija industrijske regije Donbas

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	48	4,3
Bez odgovora	177	15,7
Točan odgovor (Donbas, Donjecki bazen, Ukrajina)	224	19,9
Nije imenovana regija, točno ime države	357	31,8
Pogrešno imenovana regija, točno ime države	140	12,5
Točno ime regije, pogrešno ime države	6	0,5
Naveden geografski pojam, točno ime države	44	3,9
Nije imenovana ili pogrešno imenovana regija i pogrešno ime države	128	11,4
Ukupno	1124	100,0

Prema udjelu točnih odgovora slijedi ispitna čestica 50.3. koju je točno riješilo samo 8 % pristupnika, 78 % ih je upisalo jedan ili oba pogrešna odgovora, a 14 % nije upisalo odgovor, što ukazuje da veliki udio pristupnika ne prepoznaje na priloženoj karti razmještaj starih industrijskih regija i političku podjelu azijskoga kontinenta (tab. 70). Detaljnija analiza netočnih odgovora ukazuje da polovica pristupnika nije upisala ime regije, ali je upisala točno ime države. Oko 11 % pristupnika upisalo je neki drugi geografski pojam koji možemo povezati s Ruskom Federacijom, ali to nije ime industrijske regije (npr. *Sibir, Novosibirsk, Irkutsk, Moskva, Ural*). Iako to nije značajan udio netočnih odgovora (3 %), od kojih su oba netočna jer nije imenovana ili je pogrešno imenovana regija i država, iz tih je odgovora razvidno nepoznavanje teme industrijskih prostora i političke karte svijeta. Primjeri takvih odgovora su *Kina, Kazahstan, Mongolija, Japan* i sl. Istoj kategoriji pripadaju odgovori koje nije moguće povezati s ispitivanim ishodom (npr. *Černobil, Rusija; Dolenski bazen, Rusija; Gobi, Rusija; naftni trokut, Rusija*). Mali udio pristupnika (1 %) navodi pogrešno ime regije i točno ime države kao i ime neke druge industrijske regije izvan Ruske Federacije (*Donjecki bazen, Karaganda, Ruhr, Saar*) i pogrešno je locira u Rusku Federaciju.

Tab. 70. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana lokacija industrijske regije Kuznjecki bazen

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla (pogrešno ime i pogrešno obilježje te pojam za referent koji nije u Ruskoj Federaciji ili ne postoji)	93	8,3
Bez odgovora	160	14,2
Točan odgovor (Kuznjecki bazen, Ruska Federacija)	92	8,2
Nije imenovana regija, točno imenovana država (Ruska Federacija)	597	53,1
Pogrešno imenovana regija, točno ime države	9	0,8
Točno imenovana, ali neka druga industrijska regija izvan Ruske Federacije, smještena u Ruskoj Federaciji	11	1,0
Točno imenovan geografski pojam za referent u Ruskoj Federaciji (ali to nije industrijska regija)	128	11,4
Neimenovana ili pogrešno imenovana regija i pogrešno imenovana (ili neimenovana) država	34	3,0
Ukupno	1124	100,0

U ispitnoj čestici 50.2. točan odgovor navodi samo 4 % pristupnika. To je najslabije riješena ispitna čestica iz područja ispitivanja *društvena geografija*, što ukazuje na slabo poznavanje starih industrijskih prostora i u manjoj mjeri političke karte Euroazije. Nešto manje od dvije trećine pristupnika upisalo je netočan odgovor (64,2 %). Veliki udio pristupnika nije upisao odgovor (32,1 %), što upućuje na činjenicu da je pristupnicima taj prostor slabo poznat i da nisu bili u mogućnosti navoditi tražene pojmove, odnosno regije (tab. 71). Navedenu tezu potvrđuju podatci da je među netočnim odgovorima 26 % odgovora u kojima nije navedena regija, ali je točno imenovana država kao i 8 % odgovora u kojima je upisana pogrešna regija i navedeno točno ime države. Više od četvrtine pristupnika nije imenovalo regiju ili je pogrešno imenovalo regiju i pogrešno je imenovalo ili nije imenovalo državu.

Tab. 71. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana lokacija industrijske regije Karaganda

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	22	2,0
Bez odgovora	361	32,1
Točan odgovor (Karaganda, Kazahstan)	42	3,7
Neimenovana regija, točno ime države	291	25,9
Pogrešno imenovana regija, točno ime države	92	8,2
Točno imenovana neka druga industrijska regija, točna država	3	0,3
Točno imenovan geografski pojam, točna država	24	2,1
Neimenovana ili pogrešno imenovana regija i pogrešno imenovana (ili neimenovana) država	289	25,7
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analiza rezultata za sve tri čestice 50. zadatka kojim je ispitano poznavanje prostornoga rasporeda starih industrijskih regija pokazuje bolje poznavanje političke karte prostora od razmještaja regija. U poučavanju prostornoga razmještaja industrijskih regija primjena neizravne grafičke metode, odnosno analiza tematske karte s prostornim rasporedom industrijskih regija ne daje zadovoljavajuće rezultate. Bolje rezultate očekujemo primjenom izravne grafičke metode pri čemu bi učenici ucrtavali na slijepu kartu stare industrijske regije i kreirali vlastite kartografske znakove za te prostore. I u ponavljanju i u provjeravanju ishoda učenja nužno je upotrebljavati slijepu kartu jer se jedino na taj način može poboljšati usvojenost geografskih znanja i vještina i provjeriti u kojoj su mjeri ostvareni planirani ishodi učenja.

4.2.2.2. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA DRUŠTVENA GEOGRAFIJA 2010./2011. ŠKOLSKE GODINE

Ispitom državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine područje ispitivanja *društvena geografija* obuhvaćeno je s četirima nastavnim cjelinama i unutar njih provjerena je ostvarenost 14 ishoda učenja u 15 zadataka i 28 ispitnih čestica (tab. 72). Od toga je 18 čestica u devet zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane nastavne cjeline su: *Stanovništvo kao čimbenik razvoja i prostornoga ustroja, Naselja i oblici naseljenosti, Ekonomske djelatnosti i Utjecaji na okoliš*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz područja ispitivanja *društvena geografija* je 49,7 %. Očekivano, bolje su riješene ispitne čestice u zadacima zatvorenoga tipa (54,5 %) od 10 čestica u šest zadataka otvorenoga tipa (41 %) kao i čestice kojima su ispitana geografska znanja (54,5 %) u odnosu na čestice kojima su ispitane geografske vještine (42,8 %). Usporedba s 2009./2010. školskom godinom pokazuje da prosječna riješenost ispita nije značajnije veća, zadatci zatvorenoga tipa i zadatci za ispitivanje geografskih znanja riješeni su znatno slabije, a zadatci otvorenoga tipa i zadatci za provjeru razvijenosti geografskih vještina znatno uspješnije. Na riješenost zadataka iz područja ispitivanja *društvena geografija*, uz druge čimbenike, značajno je utjecala vrsta ispitivanih znanja i kognitivna razina ispitivanih ishoda.

Od 28 ispitnih čestica u pet ih je ispitana kognitivna razina pamćenja, u 19 kognitivna razina razumijevanja i u četiri kognitivna razina primjene. Prema težini tri su ispitne čestice bile vrlo lagane, osam laganih, osam srednje teških, četiri teške i pet vrlo teških. Očekivano, laganim i vrlo laganim pokazale su se ispitne čestice u kojima su ispitana znanja na razini pamćenja i razumijevanja, a teškima i vrlo teškima znanja na razini primjene. Usporedbom zadataka kojima su ispitani nastavni sadržaji iz društvene geografije 2009./2010. i 2010./2011. školske godine zaključujemo da je u ispitu 2010./2011. školske godine bilo upola manje ispitnih čestica kojima su ispitane razine primjene.

Od ispitnih čestica otvorenoga tipa kojima su ispitana znanja i vještine iz područja ispitivanja *društvena geografija* u ispitu 2010./2011. školske godine, četiri ispitne čestice imaju graničnu, tri dobru, a tri vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 72. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine iz područja ispitivanja *društvena geografija*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
3. EKONOMSKE DJE LATNOSTI	prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država i prostora sa značajnim energetskim izvorima, mineralnim sirovinama te stare i nove industrijske prostore	50.2.	0,83	1	0,22
3. EKONOMSKE DJE LATNOSTI	prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država i prostora sa značajnim energetskim izvorima, mineralnim sirovinama te stare i nove industrijske prostore	50.1.	0,82	2	0,24
3. EKONOMSKE DJE LATNOSTI	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetskih izvora te industrije	30.1.	0,80	2	0,44
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demogeografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	28.3.	0,75	2	0,47
3. EKONOMSKE DJE LATNOSTI	objasniti razvoj i značenje tercijarnih i kvartarnih djelatnosti	7.	0,73	1	0,04
3. EKONOMSKE DJE LATNOSTI	prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država i prostora sa značajnim energetskim izvorima, mineralnim sirovinama te stare i nove industrijske prostore	50.3.	0,72	2	0,45
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demogeografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	28.2.	0,72	2	0,45
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demogeografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	28.1.	0,71	2	0,47
3. EKONOMSKE DJE LATNOSTI	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetskih izvora te industrije	30.2.	0,68	2	0,31

3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	prepoznati ili imenovati na geografskoj karti glavne oblike poljoprivrede, prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje, glavna ribolovna područja svijeta, primjere država s razvijenom akvakulturom i glavna šumska područja na Zemlji	52.2.	0,67	2	0,37
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati čimbenike razvoja turizma na primjerima glavnih turističkih regija te poznavati prepoznatljiva turistička obilježja	29.2.	0,61	2	0,23
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetskih izvora te industrije	30.4.	0,57	2	0,41
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demogeografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	28.4.	0,56	2	0,38
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetskih izvora te industrije	30.3.	0,56	2	0,42
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	objasniti čimbenike razvoja primarnih djelatnosti	40.	0,53	1	0,49
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati čimbenike razvoja turizma na primjerima glavnih turističkih regija te poznavati prepoznatljiva turistička obilježja	29.3.	0,53	2	0,26
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	objasniti razvoj i značenje sekundarnih djelatnosti	8.	0,44	2	0,33
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati čimbenike razvoja turizma na primjerima glavnih turističkih regija te poznavati prepoznatljiva turistička obilježja	29.1.	0,44	2	0,02
4. UTJECAJI NA OKOLIŠ	objasniti utjecaj stanovništva i ljudskih djelatnosti na okoliš te poznavati osnove politike zaštite okoliša	5.	0,40	1	0,18
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	objasniti teoriju demografske tranzicije i prepoznati ili odrediti etape i podetape tranzicije na primjerima država	6.	0,38	3	0,10
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati čimbenike razvoja turizma na primjerima glavnih turističkih regija te poznavati prepoznatljiva turistička obilježja	29.4.	0,36	2	0,24
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	objasniti čimbenike razvoja primarnih djelatnosti	20.	0,30	2	0,51

2. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	razlikovati tipove naselja, gradova i urbanih sustava te objasniti utjecaj prirodne osnove i društvenoga razvoja na oblike i razvoj naselja, ruralni pejzaž i gradske regije	19.	0,27	3	0,38
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	prepoznati ili imenovati na geografskoj karti glavne oblike poljoprivrede, prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje, glavna ribolovna područja svijeta, primjere država s razvijenom akvakulturom i glavna šumska područja na Zemlji	52.1.	0,19	2	0,31
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	definirati osnovne demogeografske pojmove	39.	0,14	1	0,48
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	prepoznati ili imenovati na geografskoj karti glavne oblike poljoprivrede, prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje, glavna ribolovna područja svijeta, primjere država s razvijenom akvakulturom i glavna šumska područja na Zemlji	52.3.	0,08	2	0,36
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. grafikon demografske tranzicije, dobno-spolnu piramidu, tematsku kartu jezičnoga sastava stanovništva	49.	0,08	3	0,22
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	izračunati odrednice prirodnoga, prostornoga i općega kretanja stanovništva te pokazatelje pojedinih demogeografskih struktura	51.	0,03	3	0,26
4 nastavne cjeline	14 ishoda	28 ispitnih čestica	0,50		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPRA KOJI SE ODNOSI NA GEOGRAFSKA ZNANJA

U ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine sadržaji iz područja ispitivanja *društvena geografija* ispitani su u dvama zadacima otvorenoga tipa u prvoj ispitnoj knjižici (geografska znanja) i njihova je prosječna riješenost 38,9 %.

ZADATAK

40. Koja vrsta vjetrova bitno utječe na poljodjelstvo u Indiji?

ANALIZA ODGOVORA

Među zadacima otvorenoga tipa kojima su ispitani sadržaji iz područja ispitivanja *društvena geografija* u ispitu državne mature 2010./2011. školske godine postotkom riješenosti izdvaja se 40. zadatak kojim je ispitivano poznavanje čimbenika (faktora) razvoja primarnih djelatnosti na primjeru Indije. Učenici su trebali odgovoriti koja vrsta vjetrova bitno utječe na poljodjelstvo u Indiji. Zadatkom se provjeravalo znanje na razini pamćenja. Nastavni sadržaji ispitani u 40. zadatku dio su nastavnoga programa za gimnazije u prvome, drugome i trećemu razredu, stoga se očekuje visok udio točnih odgovora. No, samo je nešto više od polovice pristupnika u ovome zadatku ostvarilo bodove, petina nije upisala odgovor, a netočan odgovor upisalo je više od četvrtine pristupnika (tab. 73). Pristupnici su najviše griješili upisivanjem ostalih stalnih vjetrova (*pasati, glavni zapadni vjetrovi*). Znatno je manje netočnih odgovora zbog upisanih naziva periodičnih vjetrova (*tajfun, bura, sjeverac, maestral, jugo*) mada se postavlja pitanje koliko pristupnici koji su upisali navedene vrste vjetrova razumiju razliku u nastajanju bure i, primjerice, zimskoga monsuna. U usporedbi s drugim zadacima otvorenoga tipa relativno je mali udio pristupnika upisao netočan odgovor koji je posljedica pogrešnoga zapamćivanja pojma (*monsum, monsoni* i sl.) kao i besmislenih odgovora koji nisu povezani s ispitivanim ishodom (*eolski vjetrovi, Golfska struja, oluje, razmicanje*). Analizom netočnih odgovora možemo zaključiti da su učenici usvojili nazive vjetrova, ali su slabije usvojili njihova obilježja, prostorni raspored kao i utjecaj na organizaciju života i gospodarske djelatnosti.

Tab. 73. Struktura odgovora u 40. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano poznavanje prirodnih faktora koji utječu na razvoj poljoprivrede u Indiji

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	25	3,8
Bez odgovora	126	19,2
Točan odgovor (monsuni)	353	53,9
Ostali stalni vjetrovi	88	13,4
Periodični vjetrovi	35	5,4
Lokalni vjetrovi	1	0,2
Blizak, ali netočan odgovor	27	4,1
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Prilikom poučavanja nastavnih sadržaja o razvoju primarnih djelatnosti na primjeru Indije bilo bi dobro više pozornosti posvetiti grafičkim priložima (tematske karte s prostornim rasporedom stalnih i periodičnih vjetrova), ali i utvrđivanju uzročno-posljedičnih veza u prostoru. Konkretno, pri učenju, poučavanju i provjeravanju ishoda učenja o cirkulaciji zraka i utjecaju prirodnogeografskih faktora na pojedine ljudske djelatnosti treba inzistirati na poznavanju i razumijevanju međuzavisnosti prirodnogeografskih i društvenogeografskih pojava. Posebno je važno provjeriti sposobnost primjene naučenih nastavnih sadržaja u novim situacijama.

ZADATAK

39. Kako se naziva pokazatelj kojim se iskazuje broj umrle dojančadi do navršene prve godine života?

_____ ili _____

ANALIZA ODGOVORA

U 39. zadatku kojim su ispitana znanja iz područja ispitivanja *društvena geografija* u ispitu državne mature 2010./2011. školske godine sustavom bodovanja bilo je određeno da se samo potpuno točnim odgovorom ostvaruju dva boda, a takvih je odgovora samo 14 %

(tab. 74). Pristupnici su uz opis pojma (definiciju) trebali upisati stručni termin i sinonim koji se upotrebljava kao pokazatelj broja umrle dojenčadi do navršene prve godine života. Čak 40 % pristupnika nije pokušalo upisati odgovor (ni pojam ni sinonim) i još 22 % upisalo je samo jedan, uglavnom pogrešan odgovor. Među netočnim odgovorima petinu čine odgovori koje možemo svrstati u skupinu pojmova koji se upotrebljavaju za objašnjavanje prirodnoga kretanja stanovništva, no među tim odgovorima polovica je samo s jednim upisanim pojmom. Slijede odgovori u kojima je upisan jedan točan pojam (18 % pristupnika), a drugi nije upisan ili je upisan pojam koji je teško povezati s ispitivanim ishodom (*fertilni mortalitet*, *mortalitet novorođenčadi* i sl.), a neki od tih pojmova otvaraju pitanje poznavanja materinskoga jezika (*čedomorstvo*, *infertilitet*, *neštoret*). Gotovo svaki deseti pristupnik upisao je oba ili jedan netočan odgovor (pri čemu drugi odgovor nije upisan) koji potvrđuju zaključak o nedovoljnome poznavanju i razlikovanju osnovnih pojmova iz demogeografije.

Tab. 74. Struktura odgovora u 39. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano prepoznavanje pojma *infantilni mortalitet*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	55	8,4
Bez oba odgovora	261	39,8
Točan odgovor (mortalitet dojenčadi, infantilni mortalitet)	91	13,9
Jedan točan odgovor, drugi odgovor netočan ili nije upisan odgovor	118	18,0
Suprotni pojam – broj živorođene djece, natalitet	4	0,6
Pojmovi vezani uz prirodno kretanje stanovništva	126	19,3
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolje razlikovanje osnovnih pojmova iz demogeografije važno je u učenju i poučavanju provjeriti razumijevanje pojmova na konkretnim primjerima prostornih jedinica (država, županija, općina) uz korištenje statističkih podataka i primjenu komparativne metode. Izdvajanjem uzorka povećanoga infantilnog mortaliteta i objašnjavanjem posljedica za demografski i gospodarski razvoj analiziranoga prostora učenici mogu bolje razumjeti važnost ovoga pokazatelja u diferenciranju država prema razvijenosti i kakvoći življenja. Proučavanjem određene pojave s više aspekata povećava se mogućnost kvalitetnijega kodiranja i pohranjivanja informacija i pridonosi integraciji nastavnih sadržaja geografije, ali i boljem razumijevanju prostornih pojava i procesa.



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSI NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

Među četirima zadatcima kojima su ispitane geografske vještine iz područja ispitivanja *društvena geografija* u ispitu državne mature 2010./2011. školske godine najuspješnije je riješen 50. zadatak kojim je ispitivan ishod *prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država i prostora sa značajnim energetske izvorima, mineralnim sirovinama te stare i nove industrijske prostore*.

ZADATAK

- 50.** Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene karte Europe na kojoj su slovima od A do J označene odabrane države.



- 50.1.** Upišite slovo kojim je označena država s najvećom proizvodnjom prirodnog plina u posljednjih pet godina. _____
- 50.2.** Ime te države je _____.
- 50.3.** Upišite slovo kojim je označena država koja je bila prva industrijska sila u povijesti. _____

ANALIZA ODGOVORA

U prvoj su čestici 50. zadatka pristupnici trebali na geografskoj karti prepoznati lokaciju države koja je najveći proizvođač zemnoga plina posljednjih pet godina. Očekivano, zadatak je točno riješio veliki udio pristupnika (82 %). Zanimljivo je mali udio pristupnika (tab. 75) koji nisu upisali odgovor ili su upisali slovo kojega nema na priloženoj geografskoj karti. Netočne odgovore možemo grupirati u pet skupina. Oko 8 % pristupnika upisalo je slova kojima su označene Ukrajina i Rumunjska zato što ne znaju koja je od označenih država najveći proizvođač zemnoga plina ili zbog često spominjanih mogućih trasa plinovoda prema

glavnim potrošačima u Europi. Oko 5 % pristupnika upisalo je slovo kojim su označene države (Norveška, Njemačka, UK, Francuska) koje eksploatiraju nalazišta fosilnih goriva u Sjevernome moru ili na obali Atlantskoga oceana. Zanimljivo je da su i ostale države označene na karti (Italija, Švedska, Island) upisali pristupnici koji ne znaju točan odgovor, ali očito ne znaju dovoljno dobro ni druga gospodarska obilježja tih država, posebno prirodne resurse. No, udio tih pristupnika je vrlo mali.

Tab. 75. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje lokacije države s najvećom proizvodnjom zemnoga plina posljednjih pet godina

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla (slovo kojega nema na karti ili ime države umjesto slova)	4	0,6
Bez odgovora	15	2,3
Točan odgovor (F)	538	82,1
C (Norveška), B (Njemačka), D (Francuska), A (UK)	31	4,7
E (Ukrajina), G (Rumunjska)	55	8,4
Ostale države (J – Island; H – Italija; I – Švedska)	12	1,8
Ukupno	655	100,0

U drugoj čestici 50. zadatka pristupnici su trebali upisati ime države koja se traži u prvoj čestici. Neznatno veći udio točnih odgovora u drugoj u odnosu na prvu česticu (tab. 76) kao i neznatno veći udio pristupnika koji nisu upisali odgovor ukazuje na nedovoljno poznavanje političke karte Euroazije, što je potvrđeno i drugim sličnim zadacima u ovome i ostalim analiziranim ispitima. Vrlo mali udio pristupnika nije upisao ime države, već otoka i poluotoka (*Velika Britanija, Skandinavija*) ili ime države koja nije označena na karti (*Bjelorusija, Bugarska, Kazahstan, Nizozemska*) ili imena ostalih država koje nisu poznate po proizvodnji zemnoga plina (*Italija, Island, Švedska*). Među netočnim odgovorima najviše (7 %) je onih koji se odnose na države Istočne i Jugoistočne Europe sa značajnim količinama fosilnih goriva ili važnom ulogom u tranzitu fosilnih goriva (*Ukrajina, Rumunjska*) te na države (4 %) koje eksploatiraju nalazišta fosilnih goriva u Sjevernome moru ili na obali Atlantskoga oceana (*Norveška, Njemačka, Francuska, UK*). Usporedbom broja i udjela pristupnika koji su prepisali određeno slovo s priložene karte u prvoj čestici zadatka, a u drugoj čestici nisu tomu slovu pridružili odgovarajuće ime države, možemo zaključiti da su u korelaciji samo odgovori koji se odnose na Norvešku, Francusku i Italiju dok se Bjelorusija pokazala ometačem za Ukrajinu, Bugarska za Rumunjsku, a Nizozemska za Njemačku.

Tab. 76. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine
kojom je ispitano imenovanje države s najvećom proizvodnjom zemnoga plina posljednjih pet godina

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	3	0,5
Bez odgovora	21	3,2
Točan odgovor (Ruska Federacija; Rusija)	543	82,9
Država koja nije označena na karti	5	0,8
Norveška, Njemačka, Francuska, UK	25	3,8
Ukrajina, Rumunjska	48	7,3
Ostale države (Island, Švedska, Italija)	10	1,5
Ukupno	655	100,0

U trećoj čestici 50. zadatka pristupnici su trebali prepoznati na geografskoj karti koja je država bila prva industrijska sila u povijesti i prepisati slovo kojim je na priloženoj geografskoj karti označena ta država. Mišljenja smo da je u usporedbi s prvim dvjema ovo bila najlakša čestica zadatka, no udio točnih odgovora to demantira jer je manje od tri četvrtine pristupnika upisalo slovo A (odnosno slovo kojim je označeno Ujedinjeno Kraljevstvo) (tab. 77). Više od petine pristupnika ne razlikuju države prve, druge i treće industrijske revolucije u Europi. Među netočnim odgovorima polovicu čine oni koji se odnose na države koje su predvodile drugu industrijsku revoluciju (13 % pristupnika odlučilo se za Njemačku, znatno manje za Italiju). Dobrim ometačem pokazala se i Francuska (7 % odgovora), glavni konkurent Ujedinjenomu Kraljevstvu na kontinentu do ujedinjenja Njemačke i Italije. Pristupnici koji su upisali slova kojima su označene države Istočne i Jugoistočne te Sjeverne Europe vrlo slabo poznaju širenje industrijalizacije u Europi, no njih je manje od 5 %. Važno je napomenuti da nijedan pristupnik nije upisao slovo kojim je označen Island i da vrlo mali udio pristupnika nije upisao odgovor u trećoj čestici.

Tab. 77. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti države u kojoj je počela prva industrijska revolucija

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	0	0,0
Bez odgovora	18	2,7
Točan odgovor (A)	477	72,8
Država prve industrijske revolucije (D – Francuska)	44	6,7
Vodeće države druge industrijske revolucije (B – Njemačka; H – Italija)	88	13,4
Ostale države druge industrijske revolucije (I – Švedska; C – Norveška)	3	0,5
Kasniji industrijski razvoj (F – Rusija; E – Ukrajina; G – Rumunjska)	25	3,8
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolja postignuća u ishodu *prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država i prostora sa značajnim energetske izvorima, mineralnim sirovinama te stare i nove industrijske prostore* bilo bi dobro poučavati te sadržaje tako da učenici pišu plan školske ploče na slijepoj geografskoj karti (koju će nakon završetka rada zalijepiti u bilježnice ili uložiti u portfolio) pri čemu bi kreirali vlastite simbole za razlikovanje država sa značajnim energetske izvorima i mineralnim sirovinama i izrađivali tematske karte prema vlastitu stilu učenja. Sve odgojno-obrazovne ishode koji se odnose na prostorni raspored bilo koje pojave u prostoru nužno je provjeravati na slijepoj geografskoj karti. Samo se tako može utvrditi jesu li na kraju procesa učenja i poučavanja učenici usvojili nastavne sadržaje propisane nastavnim programom i jesu li na primjerenoj razini razvili kartografsku pismenost. Ako utvrđeno stanje nije zadovoljavajuće, može se povećati broj sati vježbanja i ponavljanja, ali u tim satovima nije dobro upotrebljavati iste metode kojima su sadržaji poučavani.

ZADATAK

- 52.** Sljedeće zadatke riješite analizom priložene karte svijeta. Na karti su brojevima od 1 do 12 označene države s najvećom količinom ulovljene i prerađene ribe u posljednjih pet godina. Uz opise upišite u tablicu imena država i njihove brojeve s geografske karte.



	Opis	Ime države	Broj na karti
52.1.	država s najvećim godišnjim ulovom i preradom ribe u svijetu		
52.2.	država s najvećim godišnjim ulovom i preradom ribe u Europi (bez Ruske Federacije)		
52.3.	država s najvećim godišnjim ulovom i preradom ribe u Latinskoj Americi		

ANALIZA ODGOVORA

Među zadatcima kojima su ispitane vještine iz područja ispitivanja *društvena geografija* prema prosječnoj riješenosti slijedi 52. zadatak u kojemu je ispitan ishod *prepoznati ili imenovati na geografskoj karti glavne oblike poljoprivrede, prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje, glavna ribolovna područja svijeta, primjere država s razvijenom akvakulturom i glavna šumska područja na Zemlji*. Pristupnici su među označenim državama na geografskoj karti trebali prepoznati državu s najvećim godišnjim ulovom i preradom ribe u svijetu, zatim državu s najvećim godišnjim ulovom i preradom ribe u Europi i u trećoj čestici državu s najvećim godišnjim ulovom i preradom ribe u Latinskoj Americi. Od triju opisanih čestica najuspješnije je riješena druga, a najslabije treća. U drugoj ispitnoj čestici tj. ispitnoj čestici 52.2. točan odgovor upisalo je više od dvije trećine pristupnika (tab. 78), a 4 % pristupnika nije upisalo jedan ili oba odgovora (ime države i broj s geografske karte). Pravim ometačem u

drugoj čestici pokazao se Island za koji se odlučilo oko 12 % pristupnika, a slabijim Španjolska (8 % odgovora). Evidentno je da četvrtina pristupnika koja nije točno odgovorila u drugoj ispitnoj čestici ne poznaje stanje ribarstva uz europske obale niti političku kartu Europe i da su pogađali točan odgovor, što im je bilo olakšano činjenicom da je u formulaciji zadatka eliminiran odgovor Ruska Federacija. Tu tvrdnju potkrepljuje, uz prije navedene podatke, i 8 % odgovora u kojima su upisane europske države koje nisu označene na geografskoj karti (*Švedska, Finska, Nizozemska, Francuska, Danska, Portugal, Švicarska, UK*), a pridruženi su im brojevi kojima su označene Norveška, Island i Španjolska. Vrlo mali udio pristupnika upisao je polovičan odgovor (ili točno ime države ili točan broj s geografske karte) i ostale države izvan Europe.

Tab. 78. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti i imenovanje države koja je vodeća u europskome ribarstvu

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	55	8,4
Bez odgovora	24	3,7
Točan odgovor (Norveška, 7)	442	67,5
Polovičan odgovor (ili je prepoznata i upisana Norveška ili broj 7)	3	0,5
Najzastupljeniji netočan odgovor (Island, 6)	76	11,6
Ostale europske države (Španjolska, 8)	52	7,9
Izvan europske države (Čile, 4; Japan, 11; SAD, 1)	3	0,4
Ukupno	655	100,0

Ispitna čestica 52.1. je vrlo slabo riješena. Najveći broj pristupnika upisao je odgovor Japan (58 %) i odgovarajući broj s priložene geografske karte iz čega zaključujemo da pristupnici ne poznaju trendove u svjetskome ribarstvu u posljednjemu desetljeću kao ni svjetsku dominaciju Kine u gotovo svim granama gospodarstva (tab. 79). Točan odgovor upisalo je manje od petine pristupnika. Među netočnim odgovorima slijede američke države uz čije obale teče hladna morska struja i značajne su u svjetskome ribarstvu (*SAD, Čile, Meksiko*), no među tim državama pristupnici su se odlučili i za *Brazil* uz čije obale teče topla morska struja i nije poznat po ribarstvu. U toj skupini država iznenađujuće je velik udio odgovora *SAD* kao i činjenica da nitko od pristupnika nije upisao Peru, iako je to bio pravi ometač točnomu odgovoru. Manje od 5 % pristupnika upisalo je ostale azijske države (*Ruska Federacija* i u manjem udjelu *Indonezija*), zatim europske države (*Island* i *Norveška*), a vrlo je malo pristupnika upisalo polovičan odgovor (ili točno ime države ili točan broj s priložene geografske karte, pri čemu je izostao drugi odgovor). Ako je na priloženoj geografskoj karti

više od triju oznaka, a u 52. je zadatku bilo 12 brojeva, pristupnici koji ne znaju odgovor rijetko se odlučuju za pogađanje, što potvrđuje mali udio pristupnika koji nisu upisali odgovor (5 %). Iako nisu značajnije zastupljeni, odgovori koji su svrstani u posebnu kategoriju (bez smisla) ukazuju na nedovoljno poznavanje nastavnih sadržaja o svjetskome ribarstvu, ali i na vrlo slabo poznavanje političke karte svijeta (jer su imenu države Japan pridružili brojeve kojima su na karti označene Kina, odnosno Ruska Federacija, a Ruskoj Federaciji brojeve kojima su označene Kina, odnosno Peru ili su upisivali države koje nisu označene na priloženoj geografskoj karti).

Tab. 79. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine
kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti i imenovanje države koja je vodeća u svjetskome ribarstvu

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	18	2,8
Bez odgovora	35	5,3
Točan odgovor (Kina, 10)	121	18,5
Polovičan odgovor (ili je prepoznata i upisana Kina ili broj 10)	2	0,3
Najzastupljeniji netočan odgovor (Japan, 11)	382	58,3
Ostale azijske države (Ruska Federacija, 9; Indonezija, 12)	28	4,3
Američke države (SAD, 1; Meksiko, 2; Čile, 4; Brazil, 5)	42	6,4
Europske države (Norveška, 7; Island, 6)	27	4,1
Ukupno	655	100,0

U 52. zadatku najslabije je riješena ispitna čestica 52.3. kojom je ispitano prepoznavanje vodeće latinoameričke države u ribarstvu (tab. 80). Točan odgovor upisalo je samo 8 % pristupnika, ime države ili broj s karte nije upisalo 5 % pristupnika, a čak 87 % pristupnika upisalo je netočan odgovor (i broj i ime države). Polovica pristupnika upisala je odgovor *Čile* i pripadajući broj s geografske karte, što ukazuje na vrlo slabo poznavanje promjena u zoni Humboldtove struje pod utjecajem El Niña. Budući da je još četvrtina pristupnika upisala odgovor *Brazil* (i pripadajući broj s geografske karte), zaključujemo da na vrlo slabu riješenost ove ispitne čestice nije utjecao samo El Niño, već vrlo slabo poznavanje nastavnih sadržaja o svjetskome ribarstvu, posebno poznavanje prostornoga rasporeda svjetskih ribolovnih područja koja sigurno nisu vezana uz tok tople Brazilske struje. Kao i u drugoj ispitnoj čestici i u trećoj je dio pristupnika pogađao točan odgovor pa su se uz Brazil među odgovorima našli i *Meksiko* (4 % odgovora), ali i *SAD*, država koja ne pripada Latinskoj Americi. Nešto manji udio pristupnika nego u drugoj ispitnoj čestici i nešto veći udio pristupnika nego u prvoj ispitnoj čestici upisao je odgovor koji ukazuje

na vrlo slabo poznavanje političke karte Latinske Amerike. Većina tih pristupnika upisala je odgovor *Argentina* (a ta država nije označena na geografskoj karti niti je poznata po ribarstvu u Latinskoj Americi) i pridružili su joj broj kojim su označeni Čile i Meksiko, dio pristupnika ne zna kojim je brojem Peru označen na priloženoj geografskoj karti, a dio ne zna ime države označene brojem 3 (upisali su *Urugvaj*, *Čile* ili *Argentina*). Među netočnim svakako je najzanimljiviji odgovor *Andora* i uz to je ime države upisan broj 4 (kojim je na geografskoj karti označen Čile).

Tab. 80. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti i imenovanje države koja je vodeća u ribarstvu Latinske Amerike

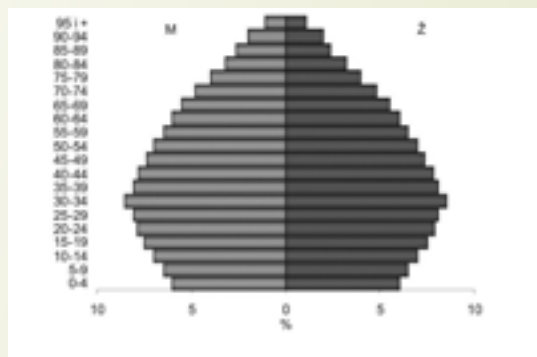
KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	34	5,2
Bez odgovora	35	5,3
Točan odgovor (Peru, 3)	51	7,8
Polovičan odgovor (ili je prepoznat i upisan Peru ili broj 3)	6	0,9
Najzastupljeniji netočan odgovor (Čile, 4)	336	51,3
Brazil, 5	157	24,0
Meksiko, 2	29	4,4
SAD, 1	7	1,1
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolja postignuća u poučavanju i učenju nastavnih sadržaja o svjetskome ribarstvu preporučujemo izravnu grafičku metodu u kojoj bi učenici s pomoću statističkih podataka primjerenim kartografskim znakom u mjerilu (npr. crtežom ribe) prikazali na slijepoj geografskoj karti važnost pojedinih ribolovnih područja i pojedinih država i tako kreirali vlastitu tematsku kartu (koju nakon završetka rada mogu zalijepiti u bilježnicu ili uložiti u portfolio). Na toj bi karti bilo dobro ucrtati i smjer toka hladnih morskih struja te upisati njihova imena. Također kod poučavanja nastavnih sadržaja o svjetskome ribarstvu bitno je ukazati učenicima na razlike između vodećih država u morskome ribolovu i najvećih proizvođača u morskoj akvakulturi.

49. Analizirajte priloženi dijagram. Koji tip stanovništva prema obilježjima dobnoga sastava prikazuje dobnospolna piramida?

_____ tip dobnoga sastava stanovništva



ANALIZA ODGOVORA

U 49. zadatku ispitan je ishod *analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. grafikon demografske tranzicije, dobnospolnu piramidu, tematsku kartu jezičnoga sastava stanovništva*. Iako se ispituje znanje na razini primjene, prosječna riješenost zadatka je među najslabijima u svim analiziranim ispitima državne mature iz Geografije. Pristupnici su trebali analizirati priloženi grafički prilog dobnospolne strukture stanovništva i odrediti naziv tipa dobnospolnoga sastava prikazanoga na grafičkome prilogu. Važno je napomenuti da su udjeli petogodišnjih dobnih skupina jasno vidljivi na priloženome dijagramu. Dakle, prema obilježjima dobnoga sastava priloženi dijagram prikazuje stari (konstruktivni; kontraktivni) tip dobnoga sastava stanovništva. Analizom priloženoga dijagrama do te je spoznaje došlo samo 7,5 % pristupnika (tab. 81). Više od petine pristupnika nije upisalo odgovor u 49. zadatku. Među netočnim odgovorima podjednaki je udio odgovora (29 %) *zrelo stanovništvo* kao i odgovora s upisanim pojmovima koji se ne mogu povezati s ispitivanim ishodom (npr. *srednji, konstruktivni, spolni, piramidalni, redistributivni, tranzicijski, regresijski* i sl.) pa ni s ispitivanim predmetom (*drobasti, kapni, zdravi, koherentni, kontrakativni, kozmotranzicijski, potpuno životni, senilni, srednjovječni, urnoliki* i sl.). Stotinjak pojmova koje su pristupnici upisali, a svrstali smo ih u skupinu odgovora bez smisla ukazuju na zabrinjavajuće poznavanje osnovnih pojmova iz demogeografije, što je utvrđeno i u 39. zadatku u ispitima državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine. Manji udio pristupnika (8 %) pogrešno je zaključio da je na grafičkome prilogu prikazan mladi tip dobo-spolne strukture stanovništva, a još

manji udio pristupnika (4 %) upisao je odgovor na temelju kojega zaključujemo da su dobro analizirali grafički prilog, ali ne znaju stručni termin za prikazani tip dobno-spolne strukture stanovništva.

Tab. 81. Struktura odgovora u 49. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitana analiza dijagrama dobno-spolne strukture stanovništva

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	188	28,7
Bez odgovora	148	22,6
Točan odgovor (stari; konstriktivni; kontraktivni)	49	7,5
Opis tipa dobno-spolne strukture	26	4,0
Mladi (ekspanzivni) tip	55	8,4
Zreli (stacionarni; stagnantni) tip	189	28,8
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Na temelju kvalitativne analize odgovora u 49. zadatku zaključujemo da je veći problem u zadatku predstavljalo nepoznavanje procedure kojom se analiziraju grafički prilozi dobno-spolne strukture stanovništva od nepoznavanja stručne terminologije. Za bolju razvijenost vještine analize grafičkih priloga nužno je učenike usmjeriti na izdvajanje velikih dobničkih skupina na „piramidi” i sumiranje udjela pojedinih petogodišnjih skupina mladoga i starog stanovništva. Izračunavanjem indeksa starosti (omjer staroga i mladoga stanovništva) na temelju dobivenih vrijednosti lako je odrediti tip dobno-spolne strukture stanovništva. Konkretno u 49. zadatku za uspješno rješavanje trebalo je crtom odvojiti dobne skupine mladoga i staroga stanovništva i jednostavnom usporedbom tih dviju velikih dobničkih skupina zaključiti da je udio stanovništva starijega od 65 godina daleko veći od udjela stanovništva mlađega od 15 godina (pa čak i od udjela stanovništva mlađega od 20 godina). Populaciju u kojoj udio stare velike dobne skupine nadmašuje udio mlade velike dobne skupine nazivamo starom (konstriktivnom ili kontraktivnom).

- 51.** Koji podtip općega kretanja stanovništva ima država u kojoj je u međupopisnome razdoblju stopa prirodne promjene -4‰ , a stopa neto migracija 3‰ ?

ANALIZA ODGOVORA

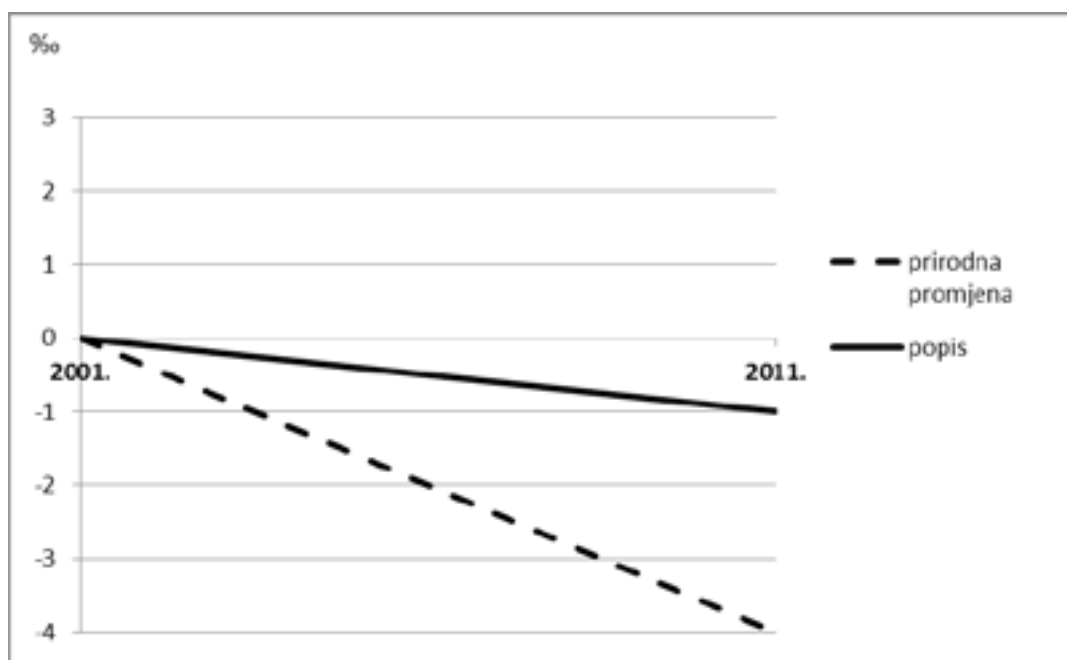
Zadaci u kojima se od pristupnika očekuje izračunavanje određenih pokazatelja ili vizualizacija kvantitativnih pokazatelja skicom u svim su analiziranim ispitima vrlo slabo riješeni, što potvrđuje i 51. zadatak. Oko 40 % pristupnika nije upisalo odgovor u 51. zadatku (tab. 82). Točnih je odgovora samo 3,5 % pa ovaj zadatak pripada najslabije riješenim u svim analiziranim ispitima državne mature iz Geografije (2010. – 2012.). Nepoznavanje procedure određivanja trendova općega kretanja stanovništva kod petine pristupnika rezultiralo je upisivanjem drugih pojmova iz demogeografije, ali ti se pojmovi ne odnose na tipove i podtipove općega kretanja stanovništva, već na prirodno i prostorno kretanje stanovništva. Gotovo isti udio pristupnika iz kvantitativnih podataka u formulaciji zadatka nije prepoznao da se radi o imigracijskome tipu općega kretanja pa su upisali naziv ili slovnu oznaku jednoga od emigracijskih tipova, najviše E_2 (depopulacija). Oko 7 % pristupnika dobro je odredilo (ili prepoznalo) da se radi o imigracijskome tipu općega kretanja, ali iz odnosa stope prirodne promjene i migracijske stope nisu dobro odredili trend općega kretanja stanovništva pa su upisali *slaba obnova imigracijom*, *obnova imigracijom* i *porast imigracijom*. Značajan udio odgovora pripada pojmovima koji se ne upotrebljavaju u (demo)geografiji, npr. *depondacija*, *depopularizacija*, *emitivni*, *recesivni*.

Tab. 82. Struktura odgovora u 51. zadatku u ispitima državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano određivanje tipa općega kretanja stanovništva

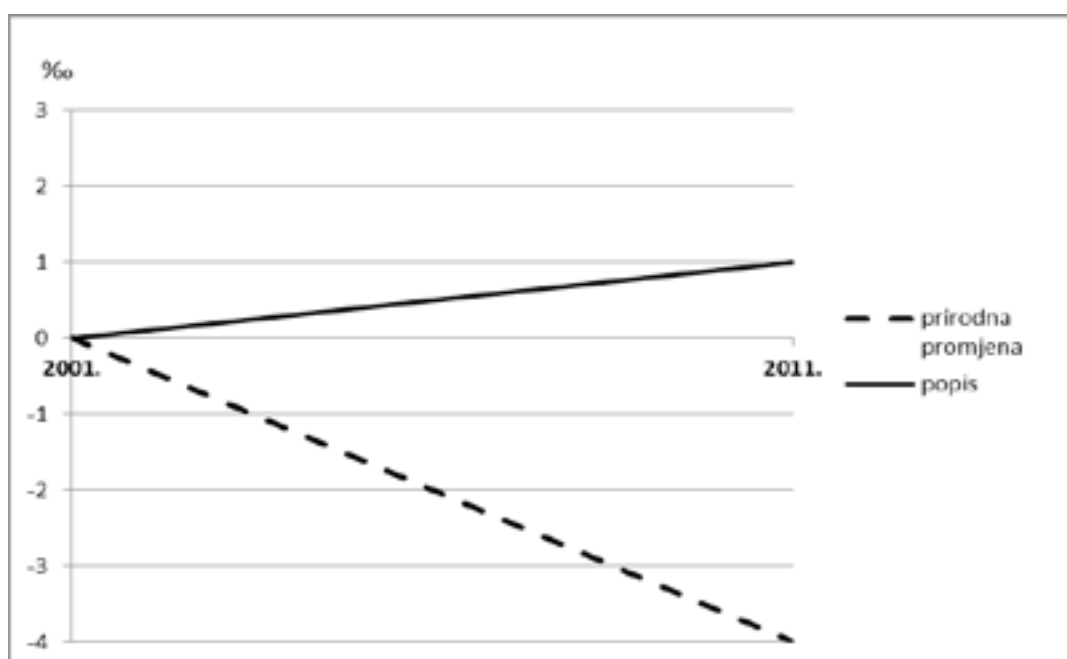
KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	80	12,2
Bez odgovora	258	39,4
Točan odgovor (vrlo slaba/spora obnova imigracijom; I_4)	23	3,5
Ostali imigracijski podtipovi (trendovi)	44	6,7
Emigracijski podtipovi (trendovi)	122	18,6
Ostali pojmovi iz demogeografije	128	19,5
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

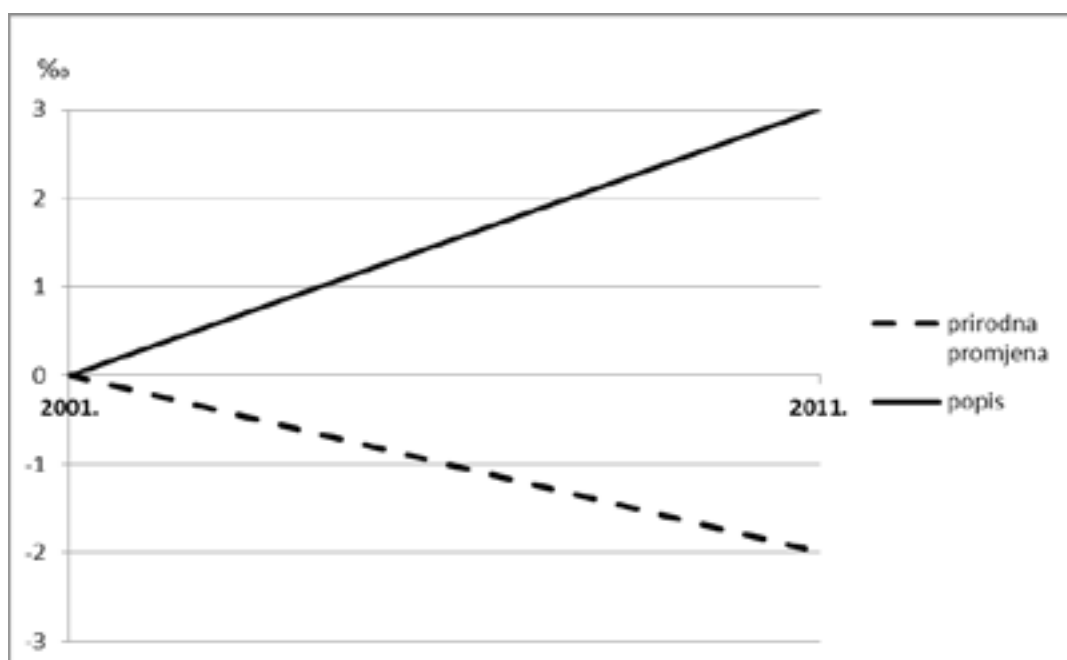
Za razumijevanje trendova općega kretanja stanovništva i određivanje tipova i podtipova općega kretanja stanovništva nužna je primjena izravne grafičke metode, uz korištenje statističkih podataka za određene prostorne cjeline (npr. županije RH) u jednome međupopisnom razdoblju. Uz izračunavanje vrijednosti općega kretanja stanovništva nužno je te vrijednosti predložiti grafički. Iz priložene skice (sl. 8) razvidno je da u međupopisnome razdoblju (npr. 2001. – 2011. godina) prostor bilježi prirodnu promjenu – 4 ‰. Budući da je stopa neto migracija 3 ‰, dijelom je kompenziran gubitak stanovništva prirodnim padom, ali je popisom utvrđeno smanjenje broja stanovnika. Da je stopa neto migracija veća od stope prirodnoga pada, popisom bi bio utvrđen spori porast broja stanovnika (taj se trend naziva spora ili slaba obnova imigracijom ili I_3) (sl. 9). Obnova imigracijom (I_2) nastupa ako je stopa neto migracija dvostruko veća od stope prirodnoga pada (sl. 10). Ako pak prostor bilježi pozitivnu prirodnu promjenu, a stopa neto migracija je pozitivna, prostor ostvaruje porast broja stanovnika imigracijom (I_1) (sl. 11).



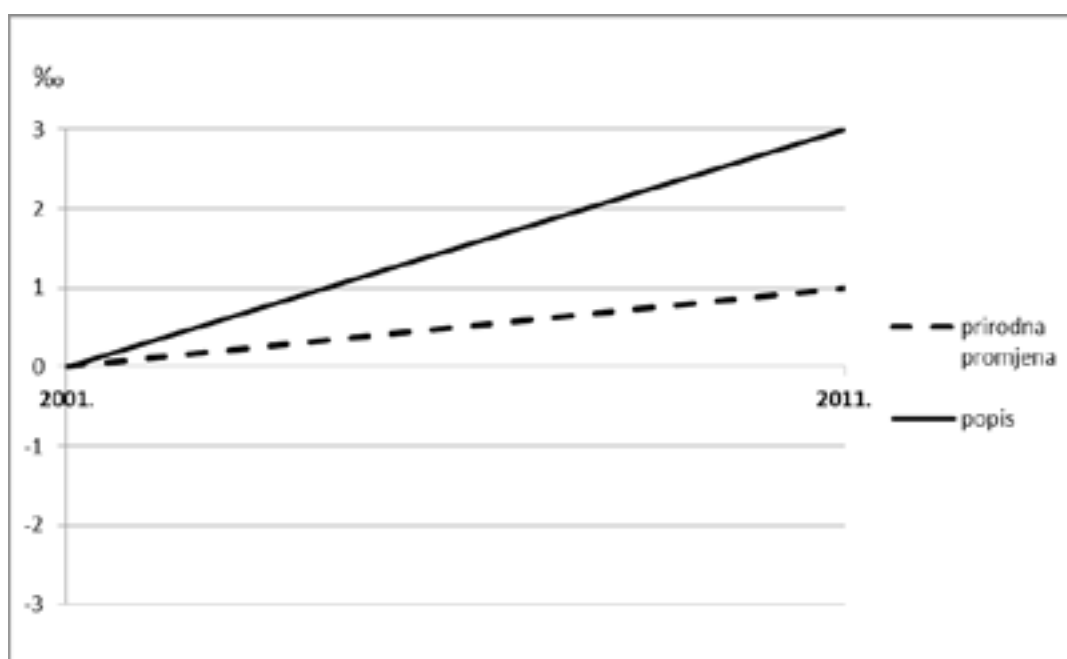
Sl. 8. Vrlo slaba obnova imigracijom



Sl. 9. Slaba obnova imigracijom



Sl. 10. Obnova imigracijom



Sl. 11. Porast imigracijom

4.2.2.3. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA DRUŠTVENA GEOGRAFIJA 2011./2012. ŠKOLSKE GODINE

Ispitom državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine područje ispitivanja *društvena geografija* obuhvaćeno je s četirima nastavnim cjelinama i unutar njih provjerena je ostvarenost 14 ishoda učenja u 15 zadataka i 27 ispitnih čestica (tab. 83). Od toga je 14 ispitnih čestica u 10 zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane nastavne cjeline su: *Stanovništvo kao čimbenik razvoja i prostornoga ustroja, Naselja i oblici naseljenosti, Ekonomske djelatnosti i Utjecaji na okoliš*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz područja ispitivanja *društvena geografija* je 37,6 %, što je značajno niže od 2009./2010. i 2010./2011. školske godine. Nema značajnih razlika između riješenosti ispitnih čestica u zadacima zatvorenoga tipa (41,6 %) i 13 ispitnih čestica u sedam zadataka otvorenoga tipa (42,2 %). Čestice kojima su ispitana geografska znanja (39,4 %) značajno su slabije riješene nego čestice kojima su ispitane geografske vještine (55 %).

U odnosu na 2009./2010. i 2010./2011. školsku godinu zadatci zatvorenoga tipa i zadatci za ispitivanje geografskih znanja riješeni su znatno slabije, a zadatci otvorenoga tipa i zadatci za provjeru razvijenosti geografskih vještina znatno uspješnije. Na riješenost zadataka iz područja ispitivanja *društvena geografija*, uz druge čimbenike, značajno je utjecala vrsta ispitivanih znanja i kognitivna razina ispitivanih ishoda.

Od 27 ispitnih čestica u četirima ispitnim česticama ispitana je kognitivna razina pamćenja, u 12 kognitivna razina razumijevanja, a u 11 kognitivna razina primjene. Prema težini tri su ispitne čestice bile vrlo lagane, dvije lagane, četiri srednje teške, 10 teških i osam vrlo teških. Za razliku od ostalih godina u ispitima 2011./2012. školske godine u zadacima kojima su ispitani nastavni sadržaji iz društvene geografije nije uočeno pravilo da su lagane i vrlo lagane ispitne čestice one u kojima su ispitana znanja na nižim razinama, već je na uspješnost rješavanja utjecao ispitivani ishod. Usporedbom zadataka kojima su ispitani nastavni sadržaji iz područja ispitivanja *društvena geografija* u svim trima analiziranim godinama zaključujemo da je u ispitima državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine bilo najmanje čestica kojima je ispitana razina pamćenja, a najviše čestica kojima je ispitana razina primjene.

Od 13 ispitnih čestica otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja i geografske vještine područja ispitivanja *društvena geografija* 2011./2012. školske godine četiri imaju graničnu, četiri dobru i pet vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 83. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine iz područja ispitivanja *društvena geografija*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	27.1.	0,93	2	0,31
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih prepoznati i smjestiti u prostor	28.2.	0,93	2	0,24
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. grafikon demografske tranzicije, dobno- spolnu piramidu, tematsku kartu jezičnoga sastava stanovništva...	47.1.	0,89	3	0,29
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	poznavati i imenovati na geografskoj karti države s razvijenim pojedinim oblicima prometa, glavne plovne rijeke, jezera i kanale, najprometnije pomorske i zračne luke svijeta te područja s razvijenim cjevovodnim prometom	50.3.	0,72	3	0,46
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	27.3.	0,66	2	0,49
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati strukturu i prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje	49.2.	0,52	3	0,41
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	navesti oblike i grane prometa i njihovo značenje	8.	0,51	1	0,38
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	27.2.	0,48	2	0,39
2. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	razlikovati tipove naselja, gradova i urbanih sustava te objasniti utjecaj prirodne osnove i društvenoga razvoja na oblike i razvoj naselja, ruralni pejzaž i gradske regije	35.	0,41	1	0,44
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih prepoznati i smjestiti u prostor	28.3.	0,38	2	0,002
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati strukturu, značenje i prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje, ribarstva i šumarstva	7.	0,37	2	-0,15

2. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	razlikovati tipove naselja, gradova i urbanih sustava te objasniti utjecaj prirodne osnove i društvenoga razvoja na oblike i razvoj naselja, ruralni pejzaž i gradske regije	6.	0,36	1	0,34
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	objasniti povezanost demografskoga i gospodarskoga razvoja (i navesti primjere prostora)	20.	0,32	2	0,45
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	analizirati dijagrame, grafikone i kartograme, npr. grafikon demografske tranzicije, dobno-spolnu piramidu, tematsku kartu jezičnoga sastava stanovništva...	47.2.	0,31	3	0,38
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati tipove migracija i općega kretanja stanovništva	5.	0,31	2	0,19
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	na geografskoj karti prepoznati glavne smjerove migracija na Zemlji	48.2.	0,30	3	0,25
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	na geografskoj karti prepoznati glavne smjerove migracija na Zemlji	48.1.	0,27	3	0,25
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati strukturu i prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje	49.1.	0,24	3	0,46
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	razlikovati demografske strukture te objasniti njihov prostorni raspored	27.4.	0,24	2	0,16
4. UTJECAJI NA OKOLIŠ	objasniti utjecaj stanovništva i ljudskih djelatnosti na okoliš te poznavati osnove politike zaštite okoliša	19.	0,19	2	0,007
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	poznavati i imenovati na geografskoj karti države s razvijenim pojedinim oblicima prometa, glavne plovne rijeke, jezera i kanale, najprometnije pomorske i zračne luke svijeta te područja s razvijenim cjevovodnim prometom	50.1.	0,16	3	0,51

3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	poznavati i imenovati na geografskoj karti države s razvijenim pojedinim oblicima prometa, glavne plovne rijeke, jezera i kanale, najprometnije pomorske i zračne luke svijeta te područja s razvijenim cjevovodnim prometom	50.2.	0,16	3	0,38
1. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK RAZVOJA I PROSTORNOGA USTROJA	izračunati odrednice prirodnoga, prostornoga i općega kretanja stanovništva te pokazatelje pojedinih demogeografskih struktura	46.	0,15	3	0,27
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	analizirati strukturu i prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje	49.3.	0,10	3	0,36
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih prepoznati i smjestiti u prostor	28.1.	0,09	2	0,0014
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	objasniti razvoj i značenje sekundarnih djelatnosti	36.	0,06	1	0,30
3. EKONOMSKE DJELATNOSTI	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih prepoznati i smjestiti u prostor	28.4.	0,05	2	0,007
4 nastavne cjeline	14 ishoda	27 ispitnih čestica	0,38		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPA KOJI SE ODOSE NA GEOGRAFSKA ZNANJA

U ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine, osim zadatcima zatvorenoga tipa čija je prosječna riješenost 41,6 %, geografska znanja su ispitana dvama zadatcima otvorenoga tipa čija je prosječna riješenost 24,1 % pa je prosječna riješenost svih 16 čestica kojima su ispitana geografska znanja iz područja ispitivanja *društvena geografija* 39,4 %.

ZADATAK

- 35.** Koji je smjer pružanja prema stranama svijeta ima *Via cardo* u antičkim rimskim gradovima?

ANALIZA ODGOVORA

U 35. zadatku pristupnici su trebali upisati smjer pružanja prema stranama svijeta jedne od glavnih ulica u antičkim rimskim gradovima (*Via cardo*). Iako je postotak točnih odgovora zadovoljavajući (tab. 84), važno je napomenuti da su ispitivana znanja na razini pamćenja. Za uspješno rješavanje zadatka treba poznavati povijesni razvoj gradova u svijetu, razlikovati tipove gradova (antički grčki od antičkoga rimskog grada) te morfološku prostornu strukturu antičkih rimskih gradova. Iz udjela pristupnika koji nisu upisali odgovor ili su upisali odgovor koji sadržajno nije vezan uz ispitivani ishod zaključujemo da petina pristupnika ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine ne raspolaže prije opisanim znanjima. To potvrđuje sadržaj odgovora koje smo svrstali u skupinu bez smisla jer su upisani pojmovi *sjever – zapad*, *južni prema moru*, *lijevi*, *donji*, *ravni*, *pravilni*, *transverzalni*, *vodoravni* (iako je u formulaciji zadatka eksplicitno naveden kriterij za određivanje pružanja) ili su navedene sve četiri glavne strane svijeta. Među netočnim odgovorima izdvaja se smjer *zapad – istok* koji je upisala četvrtina pristupnika i ti pristupnici ne razlikuju pružanje *Via cardo* i *Via decumane*. Više zabrinjavaju odgovori u kojima je navedena jedna strana svijeta ili je smjer pružanja određen prema sporednim stranama svijeta.

Tab. 84. Struktura odgovora u 35. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje smjera pružanja *Via cardo*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	23	3,9
Bez odgovora	90	15,5
Točan odgovor (sjever – jug; jug – sjever)	243	41,8
Zapad-istok (istok – zapad)	145	24,9
Jedna strana svijeta (glavna ili sporedna)	72	12,4
Smjer prema sporednim stranama svijeta	9	1,5
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolje razumijevanje tlocrta antičkih gradova nužno je u učenju i poučavanju upotrebljavati crteže (tlocrte) nekoliko tipičnih antičkih rimskih gradova (iz Hrvatske i drugih prostora) i na njima utvrditi smjer pružanja dviju glavnih ulica, a u provjeravanju ishoda učenja tražiti od učenika da crtežom prikažu smjer pružanja glavnih ulica i upišu strane svijeta. Bilo bi dobro u poučavanju uz tlocrte upotrebljavati i zračne snimke (ili fotografije rekonstrukcija) antičkih i drugih tipova gradova u svijetu.

ZADATAK

36. Koje se vrste industrije izdvajaju prema namjeni industrijskih proizvoda?

ANALIZA ODGOVORA

Zadatak 36. riješilo je samo 6 % pristupnika, a gotovo polovica nije upisala jedan ili oba odgovora (tab. 85). Zadatkom je provjeravano poznavanje (pamćenje) osnovnih pojmova iz ekonomske geografije, konkretno podjele industrije prema zadanome kriteriju (prema namjeni industrijskih proizvoda). Na temelju udjela točnih odgovora i udjela pristupnika koji nisu upisali odgovor zaključujemo da je veći problem nepoznavanje osnovnih pojmova iz ekonomske geografije od razlikovanja tih pojmova. Oko 4 % pristupnika poznaje, ali ne razlikuje pojmove o vrstama industrije pa su upisivali terminologiju prema drugim kriterijima podjele industrije (prema ulozi sirovina, odnosu radne snage i kapitala ili prema

stupnju tehnološkoga razvoja). Zbog slaboga poznavanja terminologije više od četvrtine pristupnika upisalo je jednu ili više industrijskih grana (petina pristupnika upisala je *prehrambena industrija*, a vrlo su zastupljene i *automobilska*, *tekstilna*, *kemijska*, *petrokemijska*) ili drugu djelatnost sekundarnoga sektora (*građevinarstvo*) ili neki drugi pojam iz ekonomske geografije (*ribarstvo*, *marikultura*). Značajan je udio pristupnika (13 %) koji su upisali pojam (ili pojmove) koji nisu vezani uz provjeravani ishod (*autarkična*, *manufakturna*, *nutricivna*, *proizvodna* i *potrošna industrija*, *globalna* i *lokalna*, *ljudska* i *životinjska*, *primarna*, *sekundarna*, *tercijalna*, *tranzicijska*, *tržišna* i *autarkična*, *tvrtke kćeri* i sl.), a ti pojmovi pokazuju ne samo slabo poznavanje nastavnih sadržaja o sekundarnome sektoru, već o svim gospodarskim djelatnostima.

Tab. 85. Struktura odgovora u 36. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje vrsta industrije prema namjeni industrijskih proizvoda

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	73	12,5
Bez (jednoga ili obaju) odgovora	284	48,8
Točan odgovor (teška i laka; bazna i potrošačka)	37	6,4
Vrste industrije prema ulozi sirovina (ekstraktivna i prerađivačka)	16	2,7
Vrste industrije prema odnosu radne snage i kapitala (radnointenzivna i kapitalom intenzivna)	3	0,5
Vrste industrije prema stupnju tehnološkoga razvoja (klasična i <i>high-tech</i>)	3	0,5
Jedna ili više industrijskih grana	158	27,1
Ostale djelatnosti sekundarnoga sektora	1	0,2
Ostali pojmovi iz ekonomske geografije	7	1,2
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolje poznavanje obilježja i razvoja industrije u poučavanju i učenju bilo bi dobro za svaku podjelu izraditi grafički organizator opisne sheme i dodati primjere industrijskih poduzeća iz Hrvatske. Moguće je i poučavanje i učenje projektnom nastavom pri čemu bi objekt istraživanja bila struktura industrije u zavičaju. Time bi se omogućilo stjecanje, a kasnije i provjeravanje znanja o podjeli industrije ne samo na razini pamćenja, već i na višim kognitivnim razinama. Preduvjet za pamćenje stručnih termina je njihovo razumijevanje, prije svega razumijevanje razloga za diferenciranje vrsta industrija kako bi se vrednovao njihov utjecaj na okoliš, uloga u zapošljavanju i stvaranju dohotka kao i konkurentnost i efikasnost na tržištu.

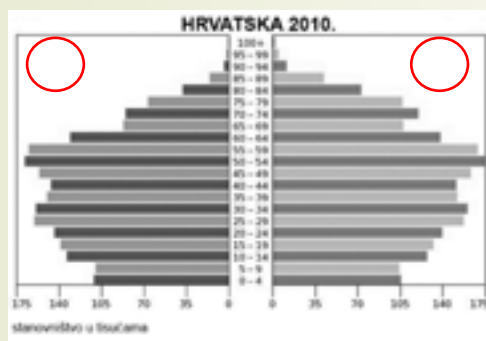


ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSI NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

Među zadatcima kojima su ispitane geografske vještine iz područja ispitivanja *društvene geografije* u ispitivanju državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine najuspješnije je riješen 47. zadatak. Ispitivano je znanje na razini primjene.

ZADATAK

- 47.** Sljedeće zadatke riješite s pomoću priloženoga grafičkog prikaza dobno-spolnoga sastava stanovništva.



- 47.1.** Na priloženi crtež upišite Ž u crveni krug onoga dijela grafičkoga prikaza koji prikazuje udjele petogodišnjih skupina ženskoga stanovništva.
- 47.2.** Koji je uzrok neuravnoteženoga udjela muške i ženske populacije na petogodišnjim skupinama staroga stanovništva?

ANALIZA ODGOVORA

Zadatak 47. sastoji se od dviju čestica koje su pristupnici rješavali s pomoću grafičkoga prikaza dobno-spolne strukture stanovništva. U prvoj ispitnoj čestici trebali su na grafičkome prikazu dobno-spolne strukture stanovništva prepoznati polovicu kojom je prikazan udio petogodišnjih skupina ženskoga stanovništva i u odgovarajući krug upisati slovo Ž. Budući da su na grafičkome prilogu ucrtana samo dva kruga, mogućnost pogađanja točnoga odgovora je 50 %. Jednostavnom analizom udjela petogodišnjih skupina mladoga i staroga stanovništva može se utvrditi da je veći udio stanovništva u skupinama mladoga stanovništva na lijevoj strani grafičkoga prikaza (jer se rađa više dječaka od djevojčica), a u dobnim skupinama staroga stanovništva na desnoj strani grafičkoga prikaza (jer žene u prosjeku žive dulje) pa slovo Ž treba upisati u krug na desnoj polovici grafičkoga prikaza. Iako je vrlo visok udio točnih odgovora (88,7 %), ostaje nerazjašnjeno kako su pristupnici

mogli pogriješiti i upisati slovo na lijevu stranu grafičkoga prikaza (10 %) ili što je bila dilema kod pristupnika koji nisu upisali odgovor u prvoj čestici 47. zadatka (tab. 86).

Tab. 86. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje strukture stanovništva prema spolu na grafičkome prikazu dobno-spolne strukture stanovništva

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	0	0,0
Bez odgovora	7	1,2
Točan odgovor (upisano slovo Ž u desnome dijelu grafičkoga prikaza)	516	88,7
Upisano slovo Ž u lijevome dijelu grafičkoga prikaza	59	10,1
Ukupno	582	100,0

U drugoj čestici zadatka trebalo je analizom dobno-spolne strukture stanovništva navesti uzrok neuravnoteženoga udjela muške i ženske populacije u petogodišnjim skupinama staroga stanovništva. Nešto manje od trećine pristupnika upisalo je točan odgovor, a više od četvrtine nije upisalo odgovor (tab. 87). Netočni odgovori po sadržaju su vrlo heterogeni pa smo ih razvrstali u pet skupina. Najmanje je odgovora (3 %) koji ukazuju da pristupnici imaju pogrešnu percepciju o razlozima neuravnoteženoga odnosa muškoga i ženskoga stanovništva u staroj dobnoj skupini i upisali su odgovor diferencijalni natalitet. To je uzrok poremećene strukture stanovništva prema dobi u mladoj dobnoj skupini. Polovicu netočnih odgovora čine pojmovi koji opisuju uzroke smrtnosti stanovništva (*ratovi, bolesti, iseljavanje, stres, siromaštvo* i sl.), ali iz njih nije moguće zaključiti da su pristupnici opisivali diferencijalnu smrtnost muške populacije. Slijede odgovori u kojima su navedeni ostali pojmovi iz demogeografije (npr. *mortalitet, feminizacija, senilizacija, životni vijek, koeficijent maskuliniteta, koeficijent feminiteta*). Značajan udio odgovora sadržano se ne može povezati s ispitivanim ishodom (*smrt, zdravlje, brak, biološki faktori, spol, diferencijacija*), a neki su neprimjereni za ispit državne mature (npr. *nemaju žene*).

Tab. 87. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitana analiza grafičkoga prikaza dobno-spolne strukture stanovništva

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	42	7,2
Bez odgovora	152	26,1
Točan odgovor (diferencijalni mortalitet; dulje očekivano trajanje života žena; biološka otpornost žena)	183	31,5
Diferencijalni natalitet	17	2,9
Uzroci mortaliteta	118	20,3
Ostali pojmovi iz demogeografije	70	12,0
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analizom netočnih odgovora u objema česticama 47. zadatka zaključujemo da pristupnici nemaju razvijenu vještinu analize grafičkoga prikaza dobno-spolne strukture stanovništva. Preporučujemo u poučavanju i učenju, uz samostalnu izradu grafičkih prikaza na milimetarskome papiru ili u Excelu, voditi učenike u analizi gotovih grafičkih prikaza (neizravna grafička metoda) problemskim pitanjima kako bi spoznali uzroke neuravnoteženoga odnosa spolova u pojedinim petogodišnjim skupinama i u velikim dobnim skupinama. U objašnjenju tih uzroka treba integrirati predznanje stečeno u ostalim nastavnim temama iz demogeografije (broj i razmještaj stanovništva, prirodno i prostorno kretanje, opće kretanje stanovništva) sa sadržajima o sprezi demografskoga i gospodarskoga razvoja. Pravilnom interpretacijom dijagrama dobno-spolne strukture stanovništva može se utvrditi prošlost populacije čija je struktura prikazana, zatim recentno stanje i trendovi, ali može se i predvidjeti razvoj u budućnosti. Kao što na klimatskome dijagramu možemo propitati sintezu nastavnih sadržaja iz klimatologije, tako na dijagramu dobno-spolne strukture možemo provjeriti razumijevanje kompleksne demogeografske problematike. Stoga preporučujemo da se u provjeravanju ishoda iz demogeografije svakako upotrebljava grafički prikaz dobno-spolne strukture stanovništva uz formulirane zadatke na različitim kognitivnim razinama, a da se izbjegnu pitanja koja nisu primjerena za analizu (npr. Koje stanovništvo prevladava: mlado, zrelo ili staro?) jer ne ispituju razumijevanje nastavnih sadržaja.

ZADATAK

- 50.** Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte svijeta na kojoj su brojevima od **1** do **7** označeni odabrani morski prolazi.



Upišite u tablicu imena opisanih morskih prolaza i brojeve kojima su označeni na geografskoj karti.

	Opis	Ime prolaza	Broj kojim je označen na karti
50.1.	najnesigurniji morski prolaz svijeta u razdoblju od 2005. do 2010. godine		
50.2.	morski prolaz čijim su premošćivanjem spojena dva kontinenta Staroga svijeta		
50.3.	morski prolaz koji kontroliraju Ujedinjeno Kraljevstvo, Maroko i Španjolska		

ANALIZA ODGOVORA

U 50. zadatku ispitan je ishod *poznavati i imenovati na geografskoj karti države s razvijenim pojedinim oblicima prometa, glavne plovne rijeke, jezera i kanale, najprometnije pomorske i zračne luke svijeta te područja s razvijenim cjevovodnim prometom*, a pristupnici su među sedam označenih morskih prolaza i kanala na priloženoj geografskoj karti trebali izabrati tri i u tablicu uz odgovarajuće opise upisati imena prolaza i prepisati pripadajući broj s geografske karte. Ispitivano je činjenično znanje na kognitivnoj razini primjene. Od triju čestica zadatka najuspješnije je riješena treća u kojoj je uz opis *morski prolaz koji kontroliraju Ujedinjeno Kraljevstvo, Maroko i Španjolska* trebalo upisati *Gibraltarski prolaz (vrata)* i broj

1. Točan odgovor upisalo je 72 % pristupnika, što je zadovoljavajuće postignuće. Netočan odgovor upisalo je 16 % pristupnika, a odgovor nije upisalo 12 % pristupnika (tab. 88). Među netočnima najzastupljeniji su odgovori (12 %) koje smo svrstali u kategoriju bez smisla. Tri četvrtine pristupnika koji su upisali te odgovore prepoznali su lokaciju traženoga morskog prolaza, ali nisu znali pravilno napisati njegovo ime (pa su upisivali *Giblatar, Gibratar, Giblartar, Gibaltar, Giblatarska vrata, Gibratalska vrata* i slične netočne inačice imena). Toj skupini pripadaju i odgovori *Bengalski, Pirinejski* i *Gilgameški prolaz* kao i prolazi koji nisu označeni na geografskoj karti (*Beringov, Mageljanov, Panamski*). Mali je udio pristupnika upisao točan broj s geografske karte i uz broj ime drugoga prolaza označenoga na priloženoj geografskoj karti (*Sueski, Bospor*) ili je zadano obilježje dodijelio nekomu drugom prolazu označenomu na priloženoj geografskoj karti (*Sueski kanal, 3*). Najmanji je udio pristupnika koji su upisali točno ime, ali su pogrešno locirali Gibraltarski prolaz na priloženoj geografskoj karti.

Tab. 88. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje Gibraltarskoga prolaza i prepoznavanje njegove lokacije na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	70	12,0
Bez odgovora	72	12,4
Točan odgovor (Gibraltarski prolaz, Gibraltarska vrata; 1)	419	72,0
Točno ime prolaza, ali pogrešna lokacija na geografskoj karti	3	0,5
Točan broj s geografske karte, ali pogrešno ime prolaza	10	1,7
Ostali morski prolazi i kanali označeni na geografskoj karti	8	1,4
Ukupno	582	100,0

U prvoj čestici 50. zadatka opisu morskoga prolaza (najnesigurniji morski prolaz svijeta u razdoblju od 2005. do 2010. godine) u tablici je trebalo pridružiti ime Bab al-Mandab i broj 4. Točan odgovor upisalo je samo 17 % pristupnika, netočan 42 % pristupnika, a odgovor nije upisalo 41 % pristupnika (tab. 89). Iz navedene strukture odgovora zaključujemo da pristupnici ne poznaju događaje u Somaliji koji su uzrokovali probleme u plovidbi najkraćim putem između Arapsko-perzijskoga zaljeva i luka u Sredozemnome moru (a to je glavni put nafte) iako su mediji vrlo često izvještavali o piratima i međunarodnim akcijama za suzbijanje pljački brodova. Među netočnima više od polovice čine odgovori u kojima su navedeni nepostojeći morski prolazi (*Somalijski, Adenski, Afrički, Arapski, Jemenski*) ili je pogrešno upisano ime prolaza (*Bab el Mandek*) ili su pogrešno povezani ime prolaza i broj s geografske karte (*Bospor, 4; Dardaneli, 3*). Ti odgovori ukazuju na vrlo slabo poznavanje imena morskih

prolaza (osim Gibraltarskoga koji je ispitan u trećoj čestici) i još slabije poznavanje lokacije morskih prolaza na geografskoj karti. Udio pristupnika koji poznaju lokaciju i imena morskih prolaza, ali ne prepoznaju zadani prolaz po obilježju (14 %) najčešće su upisivali Sueski kanal i Bospor i uz njih pripadajuće brojeve s geografske karte. Vrlo mali udio pristupnika naveo je točno ime prolaza i pogrešnu lokaciju na geografskoj karti kao i točnu lokaciju i pogrešno ime (ali ime prolaza koji je označen na priloženoj geografskoj karti). Važno je napomenuti da je polovica pristupnika koji nisu upisali cjeloviti odgovor upisala točan broj s geografske karte, ali nisu pokušali upisati ime tog morskog prolaza.

Tab. 89. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje prolaza Bab al-Mandab i prepoznavanje njegove lokacije na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	156	26,8
Bez odgovora	239	41,1
Točan odgovor (Bab al-Mandab, Bab el Mandeb; 4)	96	16,5
Točno ime prolaza, ali pogrešna lokacija na geografskoj karti	2	0,3
Točan broj s geografske karte, ali pogrešno ime prolaza	5	0,9
Ostali morski prolazi i kanali označeni na geografskoj karti	84	14,4
Ukupno	582	100,0

Struktura odgovora u drugoj čestici 50. zadatka pokazuje na vrlo mali udio točnih odgovora u ispitnoj čestici kojom se ispituju ime i lokacija morskoga prolaza čijim su premošćivanjem spojena dva kontinenta Staroga svijeta (tab. 90). Točnih je odgovora samo 16 %, netočnih dvije trećine, a manje od petine pristupnika nije upisalo odgovor. Pravi ometač u drugoj čestici bio je prolaz Dardaneli, ali njega je uz broj 7 upisalo 2 % pristupnika i još oko 12 % upisalo je točno ime prolaza uz pogrešnu lokaciju (najčešće broj 2 kojim su označeni Dardaneli). Glavnim ometačem, prema netočnim odgovorima pristupnika, pokazao se *Sueski kanal* kojeg je upisalo 40 % pristupnika (uz pripadajući broj s geografske karte). Nije moguće utvrditi po čemu Sueskomu kanalu, čijim su prokopavanjem 1869. godine odvojena dva kontinenta Staroga svijeta, pripada nova uloga. Prema odgovorima pristupnika novu mosnu ulogu, odnosno ulogu poveznice dvaju kontinenata Staroga svijeta dobio je i Gibraltarski prolaz i u vrlo malome udjelu Dardaneli i Bab al-Mandab, no koliko je poznato, do danas nisu izgrađeni mostovi preko tih morskih prolaza. Iz navedenih je odgovora moguće zaključiti da je dijelu pristupnika pojam *premošćivanje* nepoznat kao i razlika između morskih prolaza (prirodnih) i umjetno prokopanih kanala. Ovim neobičnim odgovorima treba dodati i odgovore 7 % pristupnika koji ne razlikuju lokacije morskih prolaza na priloženoj geografskoj karti niti dovoljno dobro poznaju njihova imena.

Tab. 90. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitano imenovanje prolaza Bospor i prepoznavanje njegove lokacije na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	42	7,2
Bez odgovora	104	17,9
Točan odgovor (Bospor, 7)	94	16,1
Točno ime prolaza, ali pogrešna lokacija na geografskoj karti	71	12,2
Točan broj s geografske karte, ali pogrešno ime prolaza	14	2,4
Ostali morski prolazi i kanali označeni na geografskoj karti	257	44,2
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Kao i u drugim sličnim nastavnim sadržajima kojima se razvija kartografska pismenost preporučujemo za učenje i poučavanje, uz korištenje pregledne geografske karte, uporebljavati slijepu kartu na koju će učenici upisivati imena morskih prolaza i kanala i uz svako geografsko ime pridružiti karakteristično obilježje (tekstom, fotografijom, crtežom, skicom). Za bolja postignuća važno je te sadržaje provjeravati na slijepoj karti, a nastavne sadržaje redovito učiti uz školski atlas.

ZADATAK

49. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte svijeta na kojoj su brojevima od **1** do **9** označene odabrane države.



	Opis države	Ime države	Broj kojim je označena na karti
49.1.	domovina kave		
49.2.	najveći svjetski proizvođač kave u posljednjemu desetljeću		
49.3.	najveći svjetski proizvođač kakaa u posljednjemu desetljeću		

ANALIZA ODGOVORA

U 49. zadatku provjeravan je ishod *analizirati strukturu i prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje* na primjeru odabranih država označenih na geografskoj karti (dvije azijske, tri latinoameričke i četiri afričke). U drugoj čestici pristupnici su trebali na priloženoj geografskoj karti prepoznati državu koja je najveći svjetski proizvođač kave u posljednjemu desetljeću, upisati ime te države u tablicu i upisati broj kojim je ta država označena na geografskoj karti. Točan odgovor upisalo je nešto više od polovice pristupnika, netočan trećina pristupnika, a odgovor nije upisalo 13 % pristupnika (tab. 91). Zanimljivo mali udio pristupnika upisao je točno ime države uz pogrešnu lokaciju na karti ili točnu lokaciju na karti, a pogrešno ime države (ne razlikuju lokaciju Brazila i Argentine). Mali udio pristupnika koji su upisali ime i lokaciju afričkih država označenih na priloženoj geografskoj karti (češće *Etiopija* i *Južna Afrika* nego *Bjelokosna Obala* i *Egipat*) ne znaju na

kojemu se kontinentu nalazi država s najvećom proizvodnjom kave, a iz istih razloga njima se pridružuje 10 % pristupnika koji su glavnim proizvođačem proglasili Kinu (u vrlo malom udjelu *Tajland*). Najviše netočnih odgovora odnosi se na Kolumbiju i Argentinu, države Južne Amerike koje su bile pravi ometači Brazilu, ali samo po lokaciji jer se proizvodnja kave u Kolumbiji ne može usporediti s Brazilom, a u Argentini je zanemarivo mala. Oko 6 % pristupnika uz strukturu svjetske poljoprivredne proizvodnje ne poznaje ni političku kartu svijeta pa su pogrešno državama pridružili brojeve s karte ili su upisivali države koje nisu označene na karti (najviše *Venezuela*, *Ekvador* i *Meksiko*).

Tab. 91. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje države koja je najveći proizvođač kave i prepoznavanje njezine lokacije na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	34	5,9
Bez odgovora	78	13,4
Točan odgovor (Brazil, 7)	305	52,4
Točno ime države, ali pogrešna lokacija na geografskoj karti	3	0,5
Točan broj s geografske karte, ali pogrešno ime države	2	0,3
Ostale južnoameričke države označene na karti (Argentina, Kolumbija)	79	13,6
Afričke države (Egipat, Bjelokosna Obala, Južna Afrika, Etiopija)	24	4,1
Azijske države (Kina, Tajland)	57	9,8
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 49.1., uz opis *domovina kave*, pristupnici su trebali upisati broj 5 i ime države *Etiopija*. Četvrtina pristupnika točno je odgovorila, dvije trećine netočno, a 9 % nije upisalo odgovor (tab. 92). Analiza netočnih odgovora ukazuje da vrlo mali udio pristupnika prepoznaje ime države po opisu, ali ne znaju prepoznati njezinu lokaciju na karti kao ni 8 % pristupnika koji su upisali odgovore u kojima navode države koje nisu označene na karti ili označenim državama pridružuju pogrešne lokacije. Dakle, oko 10 % pristupnika ne poznaje političku kartu svijeta pa su Ekvador, Venezuelu, Argentinu, Boliviju, Čile, Jamajku, Kostariku, Paragvaj i Urugvaj smjestili u prostor Kolumbije, Paragvaj i Kolumbiju u prostor Argentine, Ganu, Nigeriju, Angolu, Gvineju, Kubu u prostor Bjelokosne Obale, Keniju, Nigeriju, Ganu i Eritreju u prostor Etiopije, a Indoneziju u Tajland. Iz tih odgovora zaključujemo da od označenih država prepoznaju lokacije Brazila, Egipta, Južne Afrike i Kine, a ostale države slabo poznaju pa ih lociraju i na pogrešnim kontinentima.

Od nepoznavanja političke karte veći problem u ovoj čestici predstavljalo je nepoznavanje osnovnih činjenica o podrijetlu i uzgoju najraširenije biljke za proizvodnju napitaka pa je 40 % pristupnika domovinom kave proglasilo Brazil, a 12 % pristupnika druge južnoameričke države (Kolumbiju i Argentinu). Udio tih odgovora je u korelaciji s drugom ispitnom česticom, što znači da pristupnici poistovjećuju prostor na kojemu se počela uzgajati kava s prostorom današnje najveće proizvodnje i izvoza na svjetsko tržište. Oko 5 % pristupnika domovinu kave smjestilo je u druge afričke države (u podjednakome udjelu u države *Egipat*, *Bjelokosna Obala* i *Južna Afrika*), zatim u azijsku državu (*Kina*) ili je upisao točno ime države uz pogrešnu lokaciju Etiopije u prostor Egipta, Bjelokosne Obale ili Južne Afrike.

Tab. 92. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje države koja je proglašena domovinom kave i prepoznavanje njezine lokacije na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	49	8,4
Bez odgovora	53	9,1
Točan odgovor (Etiopija; 5)	145	24,9
Točno ime države, ali pogrešna lokacija na geografskoj karti	5	0,9
Ostale afričke države označene na karti (Egipat, Bjelokosna Obala, Južna Afrika)	17	2,9
Azijske države (Kina, Tajland)	10	1,7
Južnoameričke države (Brazil, Argentina, Kolumbija)	303	52,1
Ukupno	582	100,0

U trećoj čestici 49. zadatka opisu države (*najveći svjetski proizvođač kakaa u posljednjemu desetljeću*) su trebali pridružiti broj četiri i u tablici upisati ime *Bjelokosna Obala*. Točan odgovor upisalo je samo 10 % pristupnika, netočan odgovor upisalo je 71 % pristupnika, a odgovor nije upisala petina pristupnika (tab. 93). Zanimljivo mali udio pristupnika točno je upisao ime tražene države, ali je lokaciju zamijenio s Etiopijom. Najveći udio pristupnika nije prepoznao kontinent na kojemu se nalazi država koja je vodeći svjetski proizvođač kakaa pa je njih 7 % umjesto Bjelokosne Obale navelo azijske države (uglavnom Kinu) i čak trećina južnoameričke države Brazil, Argentinu i Kolumbiju. Oko 12 % pristupnika najvećega proizvođača kakaa locira u Afriku, ali u pogrešnu državu, najčešće u Južnu Afriku (znatno manje u Egipat i Etiopiju). U usporedbi s prvom i drugom česticom 49. zadatka u ovoj je najviše odgovora (gotovo petina) koji uz nedovoljno poznavanje strukture svjetske poljoprivredne proizvodnje ukazuju i na vrlo slabo poznavanje političke karte Afrike i ostalih kontinenata. Oko 8 % pristupnika prepoznaje na geografskoj karti prostor svjetski poznat

po uzgoju kakaovca i upisali su u tablicu broj 4, ali ne znaju ime države označene tim brojem pa su Gana, Nigerija, Gvineja, Angola, Kongo, Senegal, Sijera Leone, Togo, Niger i Zimbabve u tim odgovorima locirani u prostor Bjelokosne Obale. Posebno ukazujemo na odgovore u kojima su Somalija, Bolivija, Bocvana, Maroko, Nigerija i Senegal „preseljeni“ na područje Etiopije, a Bocvana na područje Republike Južne Afrike. Slična je situacija s južnoameričkim državama jer su Venezuela, Urugvaj, Panama, Meksiko, Čile, Bolivija i Ekvador „preseljeni“ u prostor Kolumbije, a Čile, Ekvador, Indija, Peru i Urugvaj u prostor Argentine. Ni azijske države nisu dovoljno poznate pristupnicima pa su Indonezija, Filipini, Malezija, Kambodža, Kuvajt, Singapur i Vijetnam u odgovorima pristupnika locirani u prostor Tajlanda. U prostor Tajvana locirana je i Kolumbija.

Tab. 93. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje države koja je najveći proizvođač kakaia i prepoznavanje njezine lokacije na geografskoj karti

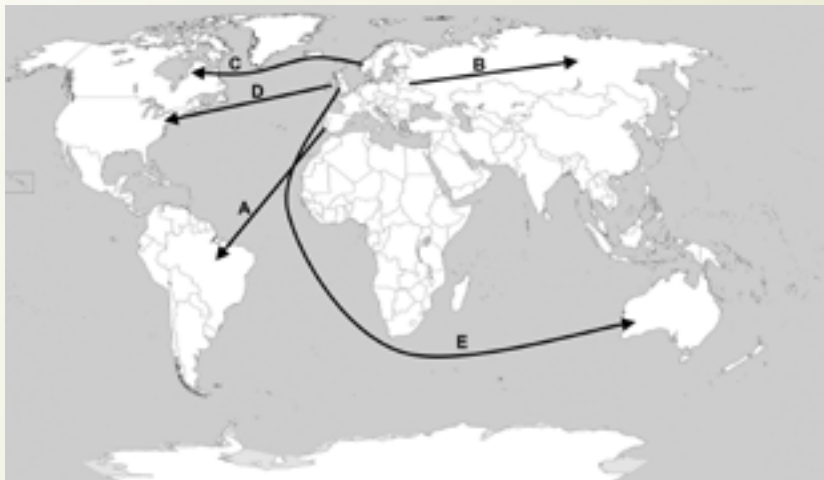
KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	103	17,7
Bez odgovora	111	19,1
Točan odgovor (Bjelokosna Obala, 4)	58	10,0
Točno ime države, ali pogrešna lokacija na geografskoj karti	1	0,2
Azijske države (Kina, Tajland)	43	7,4
Ostale afričke države označene na karti (Egipat, Etiopija, Južna Afrika)	69	11,8
Južnoameričke države (Brazil, Argentina, Kolumbija)	197	33,8
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Poučavanje nastavnih sadržaja o strukturi svjetske poljodjelske proizvodnje bez izrade tematske karte na kojoj će učenici vlastitim kartografskim znakovima obilježiti vodeće svjetske proizvođače i bez obrazloženja prirodnogeografskih i društvenogeografskih faktora koji utječu na prostorni raspored vodećih proizvođača i njihovo značenje u svjetskome gospodarstvu neće rezultirati trajnim znanjima. Usvojenost ishoda učenja nužno je i važno provjeravati na slijepoj karti, a pri učenju i poučavanju koristiti odgovarajuće geografske karte.

ZADATAK

- 48.** Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte svijeta na kojoj su slovima od **A** do **E** označeni smjerovi europskih migracija.



- 48.1.** Kojim je slovom označena najstarija europska emigracija prema Novome svijetu? _____
- 48.2.** U kojemu je stoljeću započela emigracija označena slovom E? _____

ANALIZA ODGOVORA

U 48. zadatku pristupnici su trebali analizom priložene geografske karte prepoznati velike emigracijske valove iz Europe prema kontinentima Novoga svijeta. Na karti su slovima označeni valovi iz Sjeverne Europe prema sjeveru Sjeverne Amerike (C), s Pirenejskoga poluotoka prema Latinskoj Americi (A), iz Zapadne Europe prema Angloamerici (D) i Australiji (E) i kao ometač iz Istočne Europe prema istočnoj Aziji (B). U drugoj čestici pristupnici su trebali primijeniti znanje o kronološkome konceptu međukontinentalne emigracije i odgovoriti u kojemu je stoljeću započela emigracija označena slovom E. Točan odgovor (18. stoljeće) upisalo je manje od trećine pristupnika, netočan više od dvije trećine, a odgovor nije upisao zanemarivo mali broj pristupnika (tab. 94). Najzastupljeniji netočan odgovor je 19. stoljeće i navodi ga gotovo četvrtina pristupnika. Vjerojatno su se pristupnici odlučili za taj odgovor jer su Australiju povezali s godinom (i stoljećem) 1814. u kojoj Flinders naziva kontinent ovim imenom, a ne s Cookovim otkrićem australskoga kopna 1770. godine, odlukom britanske vlade o osnivanju kažnjeničke kolonije (1786.), odnosno osnivanjem prvoga stalnog naselja (Sydney, 1788.). Oko 14 % pristupnika upisalo je odgovor 16. stoljeće, a 12 % pristupnika upisalo je 17. stoljeće, što znači da ne razlikuju etape

u otkrivanju kontinenata Novoga svijeta i utjecaj Velikih geografskih otkrića na emigraciju iz Europe. Nešto manji udio upisao je neko od stoljeća prije Velikih geografskih otkrića i isti udio 20. stoljeće. Iz tih odgovora zaključujemo da pristupnici ne poznaju sadržaje Geografije i Povijesti i slabo poznaju posljedice geografskih otkrića za današnje strukture stanovništva na pojedinim kontinentima.

Tab. 94. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 48.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je na geografskoj karti ispitano prepoznavanje emigracijskih valova

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	1	0,2
Bez odgovora	10	1,7
Točan odgovor (18. st.)	176	30,2
Do 16. st. (prije velikih geografskih otkrića)	49	8,4
16. st.	79	13,6
17. st.	71	12,2
19. st.	141	24,2
20. st.	55	9,5
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 48.1. ispitano je poznavanje emigracijskih valova prema starosti. Među ucrtanim smjerovima europskih migracija pristupnici su trebali prepoznati najstariju europsku migraciju prema Novome svijetu i upisati na crtu odgovarajuće slovo s priložene geografske karte. Budući da je priloženoj geografskoj karti samo pet slova, mogućnost pogađanja točnoga odgovora je 20 %. Prva otkrića i migracije bili su pokrenuti iz Sjeverne Europe, sjevernim dijelom Atlantskoga oceana, prema Sjevernoj Americi pa za odgovor C nije bilo ometača na geografskoj karti. Svi ostali migracijski valovi odvijali su se 500 do 1000 godina kasnije. Točan odgovor upisalo je nešto više od četvrtine pristupnika, a netočan više od 70 % (tab. 95). Vrlo mali udio pristupnika odlučio se za odgovore E (iz Zapadne Europe prema Australiji) i B (iz Istočne Europe prema Istočnoj Aziji). Pristupnici koji su upisali odgovor B ne poznaju pojam *Novi svijet*. Gotovo polovica pristupnika najstarijim je proglasila emigracijski val iz Zapadne Europe prema Angloamerici, a oko 16 % pristupnika proglasilo je najstarijim val s Pirenejskoga poluotoka prema Latinskoj Americi, što znači da ne razlikuju razdoblje geografskih otkrića u kojemu su dominirale kolonijalne sile Portugal i Španjolska od razdoblja u kojemu su te sile oslabile, a njihovu su ulogu preuzele Francuska i Ujedinjeno Kraljevstvo.

Tab. 95. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 48.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je na geografskoj karti ispitano prepoznavanje emigracijskih valova

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	0	0,0
Bez odgovora	4	0,7
Točan odgovor (C)	160	27,5
D	271	46,6
A	92	15,8
B	35	6,0
E	20	3,4
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolje razumijevanje migracijskih valova, njihovih uzroka i posljedica nužno je poučavati i provjeravati nastavne sadržaje na geografskoj karti na kojoj će učenici sami ucrtavati smjerove migracija, upisivati na strelice razdoblja te na samostalno izrađenoj tematskoj karti dodati karakterističnu fotografiju ili upisati kratki tekst koji će im omogućiti kvalitetno pohranjivanje i trajno pamćenje informacija. U procesu poučavanja i učenja svakako treba upotrebljavati školski atlas.

ZADATAK

- 46.** Odredite tip općega kretanja stanovništva za naselje koje je prema popisu 1991. godine imalo 920 stanovnika, a 2001. godine 816 stanovnika. U navedenome međurazdoblju prirodni prirast iznosio je 80 stanovnika, a migracijski saldo –184.

ANALIZA ODGOVORA

Među zadatcima kojima su provjeravanje geografske vještine iz područja ispitivanja *društvena geografija* 2011./2012. školske godine najslabije je riješen 46. zadatak. Na temelju zadanih podataka o ukupnome broju stanovnika u dvjema popisnim godinama (1991. i 2001.) kao i podataka o prirodnome prirastu i migracijskome saldu pristupnici su trebali

odrediti tip općega kretanja stanovništva. Oko 40 % pristupnika nije upisalo odgovor, što je karakteristično za zadatke u kojima se ispituje znanje na razini primjene (tab. 96). Popisom je utvrđeno da se broj stanovnika smanjio za 104 stanovnika, a zbog prirodnoga prirasta trebao je biti zabilježen porast za 80 stanovnika. Migracijski saldo od –184 stanovnika, koji je veći od popisom utvrđene promjene, utjecao je na tip općega kretanja stanovništva (emigracijski). Dakako, točan odgovor je i izrazita depopulacija ako su pristupnici odredili i podtip (E_3). Točnih je odgovora samo 15,5 %. Od 45 % pristupnika koji su upisali netočan odgovor najviše ih je upisalo neki drugi emigracijski podtip (trend), što znači da ne poznaju proceduru određivanja podtipova općega kretanja stanovništva. Oko 9 % pristupnika upisalo je odgovore iz formulacije zadatka (*padajući, negativan*) ili brojčanu vrijednost koju su izračunali na temelju zadanih parametara ili pojam koji sadržajno ne pripada ispitivanomu ishodu (*depopularizacija, silazni tip, odljev mozgova, umjereni tip*). Vrlo mali udio upisao je odgovore koji označavaju imigracijski tip ili trend općega kretanja stanovništva ili ostale pojmove iz demogeografije koji se odnose na dobno-spolnu strukturu stanovništva (npr. *stagnacija, senilizacija, regresivni*). Oko 6 % pristupnika upisalo je odgovor koji sadržajno pripada ostalim pojmovima iz demografije, a odnose se na prirodno, prostorno i opće kretanje stanovništva (npr. *migracije, prirodni pad*).

Tab. 96. Struktura odgovora u 46. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje tipova općega kretanja stanovništva

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	52	8,9
Bez odgovora	228	39,2
Točan odgovor (emigracijski; E_3 ; izrazita depopulacija)	90	15,5
Ostali emigracijski podtipovi (E_1 , E_2 , E_4)	167	28,7
Imigracijski podtipovi ili imigracijski tip	7	1,2
Pojmovi iz demogeografije o prirodnome, prostornome i općemu kretanju stanovništva	33	5,7
Pojmovi iz demogeografije o dobno-spolnoj strukturi stanovništva	5	0,9
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Naglašavamo da je preduvjet za razumijevanje i razlikovanje tipova općega kretanja stanovništva i trendova u svakome tipu poznavanje sastavnica općega kretanja stanovništva i korištenje formule za izračunavanje općega kretanja stanovništva. Za određivanje trendova treba staviti u odnos stopu popisom utvrđene promjene i stopu prirodne promjene

stanovništva proučavanoga mjesta ili prostora. Razumijevanje olakšavaju grafički prikazi tipova i trendova općega kretanja stanovništva (sl. 8, 9, 10 i 11). Očekivanu razinu ishoda učenja moguće je ostvariti ako se poučavanje s činjeničnih znanja usmjeri na konceptualna i proceduralna znanja, odnosno s kognitivne razine pamćenja na razinu razumijevanja i primjene. Kreiranjem zadataka za provjeru ostvarenosti ishoda učenja na različitim kognitivnim razinama nastavnici će dobiti povratnu informaciju na temelju koje po potrebi mogu korigirati strategije poučavanja i učenja kako bi geografska znanja i geografske vještine o općemu kretanju stanovništva bile na planiranoj razini.

4.2.3. REGIONALNA GEOGRAFIJA SVIJETA

4.2.3.1. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA PODRUČJA ISPITIVANJA REGIONALNA GEOGRAFIJA SVIJETA 2009./2010. ŠKOLSKE GODINE

Ispitom državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine područje ispitivanja *regionalna geografija svijeta* obuhvaćeno je četirima nastavnim cjelinama i unutar njih provjerena je ostvarenost 14 ishoda učenja u 15 zadataka i 28 ispitnih čestica (tab. 97). Od toga je 14 ispitnih čestica u 8 zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane teme su: *Povezivanje svjetskoga gospodarstva i njegove posljedice*, *Nejednaki regionalni razvoj svijeta*, *Regionalni razvoj razvijenih država i država svjetskoga značenja* te *Regionalni razvoj srednje i slabije razvijenih država*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* je 38,2 %. Riješenost ispitnih čestica u zadacima zatvorenoga tipa značajno je viša (41,1 %) od riješenosti 14 čestica u sedam zadataka otvorenoga tipa (35,3 %). Čestice kojima su ispitana geografska znanja (38,5 %) podjednako su uspješno riješene kao čestice kojima su ispitane geografske vještine (37,9 %).

Od 28 ispitnih čestica u 14 ispitnih čestica ispitana je kognitivna razina pamćenja, u četirima je ispitana razina razumijevanja, a u deset razina primjene. Prema težini jedna je ispitna čestica bila vrlo lagana, četiri su bile lagane, devet srednje teških, devet teških i pet vrlo teških. U ispitu 2009./2010. školske godine u zadacima kojima su ispitani nastavni sadržaji iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* vrlo teškim su se pokazale ispitne čestice u kojima su ispitana znanja na razini primjene, uz napomenu da je uspješnost rješavanja ovisila i o obrazovnome ishodu. Kod vrlo laganih i laganih ispitnih čestica nije uočena pravilnost prema vrsti zadataka ili razini kognitivnih procesa.

Od 14 ispitnih čestica otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja i vještine iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* 2009./2010. školske godine dvije imaju graničnu, tri dobru i devet vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 97. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
2. NEJEDNAKI REGIONALNI RAZVOJ SVIJETA	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država, visokorazvijenih izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	55.1.	0,85	1	0,41
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	33.3.	0,70	1	0,33
2. NEJEDNAKI REGIONALNI RAZVOJ SVIJETA	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država, visokorazvijenih izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	55.2.	0,69	3	0,41
2. NEJEDNAKI REGIONALNI RAZVOJ SVIJETA	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država, visokorazvijenih izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	55.3.	0,61	1	0,51
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike	56.1.	0,60	3	0,37
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	21.	0,58	1	0,55
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	53.1.	0,54	3	0,60

3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	33.4.	0,52	1	0,45
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	objasniti razvoj i organizaciju Europske unije	9.	0,47	1	0,40
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	32.2.	0,45	1	0,38
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	navesti važnije europske i svjetske integracije te objasniti njihovo političko i gospodarsko značenje	11.	0,44	3	0,21
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	22.	0,43	3	0,34
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	10.	0,42	1	0,32
2. NEJEDNAKI REGIONALNI RAZVOJ SVIJETA	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država, visokorazvijenih izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	54.1.	0,40	3	0,42
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	12.	0,33	2	0,32
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	33.2.	0,31	1	0,15
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	32.4.	0,30	1	0,24

1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	analizirati proces globalizacije	42.	0,28	2	0,45
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	32.3.	0,27	1	0,16
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	33.1.	0,26	1	0,19
2. NEJEDNAKI REGIONALNI RAZVOJ SVIJETA	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država, visokorazvijenih izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	54.2.	0,23	1	0,54
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	53.2.	0,21	2	0,51
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	32.1.	0,20	1	0,22
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike	56.2.	0,16	3	0,34
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati procese društveno-gospodarske tranzicije	41.	0,11	2	0,46
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država, visokorazvijenih izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	52.1.	0,10	3	0,24

3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država, visokorazvijenih izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	52.2.	0,06	3	0,24
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike	56.3.	0,06	3	0,31
4 nastavne cjeline	14 ishoda	28 ispitnih čestica	0,38		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPA KOJI SE ODNOSI NA GEOGRAFSKA ZNANJA

Osim zadatcima zatvorenoga tipa geografska su znanja ispitana i dvama zadatcima otvorenoga tipa čija je prosječna riješenost vrlo slaba (20,1 %).

ZADATAK

- 41.** Proces društvene i gospodarske tranzicije u kavkaskim državama usporio je rat za područje Gorskoga Karabaha između država _____ i _____.

ANALIZA ODGOVORA

U 41. zadatku ispitano je poznavanje imena kavkaskih država koje su u procesu društvene i gospodarske tranzicije ratovala zbog područja Gorskoga Karabaha, što je usporilo tranzicijske procese u tome prostoru, destabiliziralo regiju i utjecalo na svjetsku trgovinu fosilnim gorivima. Budući da su pristupnici odgovore Armenija i Azerbajdžan mogli upisati bilo kojim redom, zanimljive su kombinacije država u odgovorima pa je zadatak analiziran po ispitnim česticama i cjelovito. Analiziramo li samo odgovor na prvoj crti, zaključujemo da je samo 10 % pristupnika upisalo točan odgovor (pri čemu 8 % navodi Armeniju, a 3 % Azerbajdžan), a više od 28 % nije upisalo odgovor, što znači da ne znaju ime niti jedne kavkaske države (tab. 98). Četvrtina pristupnika upisala je odgovor *Ruska Federacija*, a oko 13 % pristupnika upisalo je *Gruzija*, po čemu zaključujemo da ne poznaju lokaciju sporne regije Gorski Karabah. Oko 7 % pristupnika koji su upisali ime srednjoazijske države nastale raspadom SSSR-a (pri čemu najčešće navode *Kazahstan*, zatim *Tadžikistan*, a nešto manje *Kirgistan*, *Turkmenistan* i *Uzbekistan*) ili ime istočnoeuropske države nastale raspadom SSSR-a (*Ukrajina*, *Moldavija*), a posebno oni koji navode Estoniju ne poznaju lokaciju planine Kavkaz koju još od šestoga razreda spominju kao dogovorenu granicu Europe i Azije. Iako je mali broj pristupnika upisao ime neke druge europske države, od onih koje su provodile proces tranzicije (*Bugarska*, *Rumunjska*, *Poljska*, *BiH*, *Češka*, *Hrvatska*, *Srbija* i *Makedonija*), ali Grčka, Njemačka, Finska, Francuska, Italija i Španjolska nisu, ti odgovori ukazuju na slabo poznavanje lokacije planine Kavkaz kao i procesa društveno-gospodarske tranzicije u cjelini. Sličan komentar možemo izreći i za pristupnike (čak 12 %) koji su upisali ime neke druge izvaneuropske države, pri čemu su bliže ispitivanomu prostoru bili oni koji su upisali ime neke od država jugozapadne Azije (najčešće *Irak*, zatim *Turska*, *Iran*, *Izrael*,

Afganistan i Sirija), a podalje od ispitivanoga prostora oni koji su upisali ime južnoazijske države (*Indija, Pakistan, Nepal, Bangladeš*) ili istočnoazijske države (*Sjeverna Koreja, Kina, Mongolija*) ili države jugoistočne Azije (*Malezija*). Uz odgovore koji ukazuju na vrlo slabo poznavanje političke karte Azije izdvajamo i odgovore u kojima su upisane države na drugim kontinentima (*SAD, Angola, Etiopija*). Mali udio pristupnika koji je upisao neki drugi geografski pojam (*Palestina, Čečenija, Abhazija, Osetija, Hindustan, Kavkaz, Tibet*) ne razlikuju imena država od autonomnih republika, političkih cjelina koje se bore za svoju državnost kao i od prirodnogeografskih regija. Odgovori, koje smo svrstali u skupinu bez smisla odnose se na nepravilno upisana imena država, primjerice *Tadekmistan ili Azerbejdšan*. Budući da se među netočnim odgovorima pojavljuje 39 država na četiri kontinenta, a većina se spominje u udžbenicima i u medijima po političkim sukobima (na svojem ili na teritoriju druge države), uz već detektirane probleme u nedovoljnoj ostvarenosti ishoda učenja, zaključujemo da pristupnici sadržaje političke geografije nisu dovoljno dobro usvojili i da ih vrlo slabo lociraju u prostoru.

Tab. 98. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 41.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano poznavanje tranzicijskih država na Kavkazu

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	10	0,9
Bez odgovora	321	28,5
Točan odgovor (Armenija ili Azerbajdžan)	120	10,7
Gruzija	140	12,5
Ruska Federacija	280	24,9
Ostale države nastale raspadom SSSR-a	79	7,0
Ostale europske države	20	1,8
Ostale izvaneuropske države	135	12,0
Ostala geografska imena	19	1,7
Ukupno	1124	100,0

U drugoj čestici 41. zadatka (tab. 99) točnih je odgovora 12 % (gotovo podjednako su upisane Armenija i Azerbajdžan), a trećina pristupnika nije upisala odgovor. Među netočnim odgovorima najviše je zastupljena *Gruzija*, zatim ostale izvaneuropske države i države nastale raspadom SSSR-a. Manje su zastupljeni odgovori *Ruska Federacija (Rusija)* i vrlo malo odgovori u kojima nisu imenovane države, već neki drugi geografski prostor, zatim ostale europske države i odgovori bez smisla. Važno je napomenuti da se među državama nastalim raspadom SSSR-a u ovoj čestici najčešće navode *Ukrajina i Kazahstan*, umjesto Estonije

pojavljuje se *Litva*, a sa značajnim udjelom i *Bjelorusija*. Među europskim državama najčešće je navedena *Njemačka*, ne spominju se BiH, Češka, Finska, Hrvatska, Italija i Makedonija, ali se uz prije navedene spominju i *Albanija*, *Slovačka* i *Mađarska*. Među ostalim izvaneuropskim državama i u ovoj su čestici najzastupljenije države jugozapadne Azije (posebice *Iran*, *Irak*, *Turska* i *Afganistan*, a još su navedene i *Saudijska Arabija* i *Cipar*), slijede južnoazijske države (*Indija*, *Pakistan*, *Nepal*, *Bangladeš* i *Butan*) i istočnoazijske države (*Kina*, *Mongolija*, *Japan* i *Južna Koreja* – odgovor Južna Koreja povezan je s odgovorom Sjeverna Koreja iz prve čestice). Nije navedena nijedna država jugoistočne Azije, ali se uz *SAD* navodi i *Kanada* na američkome kontinentu, a u Africi umjesto Angole i Etiopije „ratuju” *Gana* i *Tunis*, doduše nismo mogli utvrditi kako je to moguće budući da su sve četiri afričke države međusobno prilično prostorno udaljene. Pristupnici su u drugoj čestici u netočnim odgovorima upisali 42 države. Više njih nego u prvoj čestici navodi neko drugo geografsko ime koje ne označava državu (uz autonomne republike i političke cjeline koje se bore za samostalnost te uz reljefne cjeline pojavljuju se i imena gradova i naroda) ili pogrešno upisuju ime države (npr. *Ajzerbejdžan*, *Azerbejžan*).

Analiziramo li zadatak u cjelini, možemo utvrditi da samo 11 % pristupnika zna koje su dvije kavkaske države ratovale za područje Gorskoga Karabaha. Nešto manje od trećine pristupnika nije upisalo nijedan odgovor. Među netočnim odgovorima navedene su ukupno 54 države s četirima kontinentima, najčešće Ruska Federacija i Gruzija koje nisu ratovale za Gorski Karabah, već za Južnu Osetiju i to desetljeće nakon sukoba u Gorskome Karabahu. Budući da je u oko 13 % odgovora navedeno ime neke izvaneuropske države, najčešće iz jugozapadne Azije, što je više od odgovora kojima su obuhvaćene države nastale raspadom SSSR-a (u kojima su procesi društvene i gospodarske tranzicije bili vrlo kompleksni, često praćeni oružanim sukobima), zaključujemo da ishod *analizirati procese društveno-gospodarske tranzicije* nije ni približno ostvaren na planiranoj razini.

Tab. 99. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 41.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano poznavanje tranzicijskih država na Kavkazu

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	13	1,2
Bez odgovora	361	32,1
Točan odgovor (Armenija ili Azerbajdžan)	136	12,1
Gruzija	169	15,0
Ruska Federacija	88	7,8
Ostale države nastale raspadom SSSR-a	138	12,3
Ostale europske države	23	2,0
Ostale izvaneuropske države	157	14,0
Ostala geografska imena	39	3,5
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolju ostvarenost ishoda *analizirati procese društveno-gospodarske tranzicije* nužno je tim sadržajima posvetiti više pozornosti u realizaciji nastavnoga programa jer se događaji vezani uz procese tranzicije reflektiraju i na svjetsku trgovinu, opskrbu naftom i plinom, ali i na procese gospodarskoga, političkoga i vojnoga integriranja država te na globalne geopolitičke i geostrateške odnose u svijetu. Dakako, pritom treba nastavne sadržaje poučavati i ostvarenost ishoda provjeravati uz korištenje tematskih i slijepih karata svijeta, kontinenata i regija.

ZADATAK

- 42.** Koja je vrsta prometa, uz zračni i pomorski, najviše utjecala na proces globalizacije svjetskoga gospodarstva? _____

ANALIZA ODGOVORA

U 42. zadatku otvorenoga tipa ispitan je ishod *analizirati proces globalizacije*. Pristupnici su trebali upisati koja je vrsta prometa, uz zračni i pomorski, najviše utjecala na proces globalizacije svjetskoga gospodarstva. Telekomunikacijski promet kao točan odgovor navodi oko 29 % pristupnika, a vrlo mali udio nije upisao odgovor (tab. 100). Da

imaju pogrešnu percepciju o utjecaju pojedinih vrsta prometa (prema geografskoj sredini) na proces globalizacije, pristupnici dokazuju velikim udjelom odgovora (60 %) koji se odnose na kopneni promet, pri čemu su veće značenje dali cestovnomu (automobilskomu) nego željezničkomu prometu. Željeznički promet kao odgovor možda je odabran jer se u drugome razredu spominje njegova modernizacija 1960-ih godina (modernizacija pruga, super brzi vlakovi...), a cestovni je (pogotovo automobilski) promet važan jer njegov brzi razvoj dovodi do jačega preseljavanja stanovnika iz gradova u prigradske zone (tercijarna ili postindustrijska etapa urbanizacije). Vrlo mali udio pristupnika upisao je neku drugu vrstu prometa (*cjevovodni, riječni, poštanski*) i opće pojmove o komunikacijama (*informacijski, informatički, internet, komunikacijski, elektronički* i sl.). Oko 3 % pristupnika, čije smo odgovore svrstali u posebnu skupinu, upisali su iste pojmove (vrste prometa) koji se navode u zadatku ili dvije vrste kopnenoga prometa ili pojam koji ne označava vrstu prometa (npr. *promet*).

Tab. 100. Struktura odgovora u 42. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano poznavanje globalizacijskih procesa

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	30	2,7
Bez odgovora	20	1,8
Točan odgovor (telekomunikacijski)	324	28,8
Željeznički promet	315	28,0
Cestovni (uključujući podvrste prema prijevoznome sredstvu)	362	32,2
Ostale vrste prometa	24	2,1
Ostali pojmovi vezani uz komunikacije	49	4,4
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Čini se da je velik udio netočnih odgovora posljedica toga što učenici kod vrsta prometa nauče tri vrste prema geografskoj sredini (kopneni, pomorski i zračni), a posebne vrste (primjerice, telekomunikacijski promet) zaboravljaju ili pak kao glavno obilježje procesa globalizacije ne prepoznaju ubrzani protok informacija, što je omogućila nagla ekspanzija telekomunikacijskoga prometa. Analiza netočnih odgovora pokazala je da učenici nastavne sadržaje usvajaju bez povezivanja. Kod obrade novih nastavnih sadržaja o ispitivanomu ishodu (proces globalizacije dio je nastavnoga programa u trećemu razredu) trebalo bi povezati te sadržaje s već naučenim sadržajima u prethodnim razredima (u ovome

primjeru s nastavnim sadržajima o razvoju i obilježjima telekomunikacijskoga prometa koji se poučavaju u drugome razredu). U provjeri ostvarenosti ishoda učenja bilo bi dobro primjenjivati zadatke u kojima se ispituje sposobnost povezivanja nastavnih sadržaja, a smanjiti udio činjeničnih znanja.



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSU NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

Geografske vještine iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* ispitane su u pet zadataka otvorenoga tipa. Prosječna riješenost ispitnih zadataka koji se odnose na geografske vještine od 38 % je zadovoljavajuća, ali su prisutne velike razlike u razini ostvarenosti pojedinih ishoda učenja. Najslabije je riješen 52. zadatak (8,6 %), a najuspješnije 55. zadatak (71,8 %). Važno je napomenuti da je odlukom koordinatora Nacionalnoga centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja koji su koordinirali provedbu vanjskoga vrednovanja znanja i vještina iz Geografije upravo 55. zadatak određen kao sidrišni i njime je mjeren napredak u postignućima u odnosu na nacionalni ispit i probnu državnu maturu. Nakon trogodišnje primjene zadatka, iako je bio dostupan na internetskim stranicama Nacionalnoga centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja i ukazivano je na stručnim skupovima za nastavnike Geografije na razlike u kartografskoj pismenosti na kognitivnoj i praktičnoj razini, poboljšanje postignuća nije ostvareno u prvoj čestici, a u drugoj i trećoj poboljšanje je vrlo slabo.

ZADATAK

- 52.** Na priloženoj tematskoj karti Sjedinjenih Američkih Država označene su neke od najprometnijih zračnih luka.



Najprometnija zračna luka svijeta 90-tih godina 20. stoljeća i prvoga desetljeća 21. stoljeća označena je slovom _____. Ta se luka nalazi u gradu _____.

ANALIZA ODGOVORA

Među zadatcima kojima su ispitane geografske vještine 52. zadatak možemo analizirati kao dio društvene geografije i kao dio regionalne geografije svijeta jer obuhvaća obrazovne ishode: *poznavati i imenovati na geografskoj karti države s razvijenim pojedinim oblicima prometa, najprometnije pomorske i zračne luke svijeta te imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država, visokorazvijenih izvan europskih država i odabranih država svjetskoga značenja*. Pristupnici su zadatak rješavali s pomoću političke karte SAD-a na kojoj je slovima označen smještaj sedam gradova – svjetski važnih zračnih luka (Atlanta, Washington, New York, Chicago, Los Angeles, San Francisco i Houston). U prvoj čestici zadatka pristupnici su među navedenim zračnim lukama trebali prepoznati i prepisati na crtu slovo kojim je označen smještaj najprometnije zračne luke svijeta posljednjih dvadeset godina. U drugoj čestici zadatka trebali su imenovati grad u kojemu se ta zračna luka nalazi (*Atlanta*). Zadatkom je provjeravano znanje na razini primjene te su pristupnici uz geografsko znanje trebali pokazati i vještinu snalaženja na geografskoj karti.

U prvoj je čestici samo 10 % točnih odgovora (tab. 101) uz vrlo mali udio netočnih odgovora i odgovora bez smisla. Analiza netočnih odgovora koje je upisalo više od 85 % pristupnika pokazuje da prevladavaju odgovori B (Washington) i C (New York) uz vrlo male razlike u zastupljenosti. Upola manje je odgovora D (Chicago), a najmanje je odgovora F (San Francisco), E (Los Angeles) i G (Houston). Iz navedenoga je jasno da su sva slova na priloženoj geografskoj karti bili dobri ometači, ali i da pristupnici ne poznaju dovoljno dobro odnose između regija Jug, Sjeveroistok i Pacifička obala SAD-a. Budući da je najnaseljeniji dio SAD-a istočna obala na kojoj su smješteni mnogi veliki gradovi, ne iznenađuje zastupljenost odgovora B i C, ali iznenađuje mali udio točnih odgovora.

Tab. 101. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti lokacije najprometnije zračne luke svijeta

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	1	0,1
Bez odgovora	43	3,8
Točan odgovor (A Atlanta)	116	10,3
B (Washington)	357	31,8
C (New York)	320	28,5
D (Chicago)	156	13,8
E (Los Angeles)	45	4,0
F (San Francisco)	50	4,5
G (Houston)	36	3,2
Ukupno	1124	100,0

U drugoj čestici 52. zadatka još je manje točnih odgovora nego u prvoj čestici (tab. 102), a više je pristupnika koji nisu upisali odgovor iz čega zaključujemo da je dio pristupnika u prvoj čestici pogadao odgovor ili nije mogao povezati ime grada kojega su upisali u drugoj čestici s njegovom lokacijom na priloženoj geografskoj karti. To potvrđuje i podatak da je polovica pristupnika upisala ime *New York*, ali ih je manje od trećine u prvoj čestici prepisalo s karte slovo C kojim je označen New York, a više ih je upisalo slovo B kojim je označen *Washington*. Točno ime grada (*Atlanta*) koje je označeno na karti slovom A upisalo je 7 % pristupnika. U drugoj čestici drugi po zastupljenosti netočan odgovor je *Chicago*, što korelira s udjelom pristupnika koji su u prvoj čestici upisali slovo D. Manji je udio pristupnika upisao imena *Los Angeles*, *San Francisco* ili *Houston* (zajedno oko 8 % odgovora), no usporedbom udjela odgovora u prvoj i drugoj čestici možemo uočiti da dio pristupnika ne razlikuje geografski smještaj Los Angelesa i San Francisca i da ne znaju ime grada označenoga slovom G (*Houston*). Posebnu skupinu odgovora na koju skrećemo pozornost čine odgovori s imenima ostalih gradova SAD-a koji nisu bili označeni na priloženoj geografskoj karti (*Boston*, *Detroit*, *New Orleans*, *Dallas*, *Denver*, *Seattle*, *Las Vegas*, *Philadelphia*; oko 4 % odgovora) i imena gradova i država koji su izvan SAD-a (*Frankfurt*, *Ottawa*, *Amsterdam*, *Singapur*, *Hong Kong*, *Toronto*, *Portugal*). Pristupnici koji su upisali te odgovore nisu razvili vještinu čitanja geografske karte, a upitno je poznavanje nastavnih sadržaja iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta*.

Tab. 102. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitano imenovanje najprometnije zračne luke svijeta

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	61	5,4
Bez odgovora	104	9,2
Točan odgovor (Atlanta)	76	6,8
D (Chicago)	155	13,8
B (Washington)	74	6,6
E (Los Angeles)	58	5,2
F (San Francisco)	29	2,6
C (New York)	561	49,9
G (Houston)	6	0,5
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analizom netočnih odgovora u objema česticama 52. zadatka nameće se zaključak da pristupnici u pripremanju za ispit državne mature iz Geografije posvećuju manju pozornost geografskim vještinama, a više su orijentirani na geografska znanja i usvajanje činjenica. Stoga bi i u učenju i poučavanju tijekom osnovnoškolskoga i srednjoškolskoga obrazovanja trebalo više pozornosti posvetiti razvoju geografskih vještina općenito, a osobito razvoju kartografske pismenosti. Na primjeru nastavnih sadržaja iz 52. zadatka možemo sugerirati korištenje slijepe karte na koje bi učenici ucrtavali vlastite kartografske znakove kojima izdvajaju funkciju pojedinih gradskih naselja u SAD-u. Bilo bi dobro ove i slične nastavne sadržaje provjeravati na slijepim kartama.

ZADATAK

- 53.** Na priloženoj geografskoj karti Europe kvadratićima su označene države koje su 2004. godine postale punopravne članice Europske unije.



- 53.1.** Od država označenih na karti kvadratićima većinsko ugrofinsko stanovništvo imaju _____ i _____.
- 53.2.** Države označene kosim crtama pristupile su Europskoj uniji _____ godine.

ANALIZA ODGOVORA

U 53. zadatku provjeravano je znanje na razini primjene, a uz geografska znanja provjeravana je i geografska vještina čitanja sadržaja na tematskoj karti. Zadatak su pristupnici rješavali s pomoću političke karte Europe na kojoj su mrežastom šrafurom bile označene države koje su postale punopravne članice Europske unije 2004. godine, a kosim crtama dvije države koje su u članstvo primljene 1986. godine. U prvoj ispitnoj čestici pristupnici su trebali analizom priložene geografske karte prepoznati i imenovati dvije države primljene u članstvo u najvećem valu širenja, s većinskim ugrofinskim stanovništvom. Te su države Mađarska i Estonija. U drugoj su ispitnoj čestici učenici trebali upisati godinu u kojoj su Europskoj uniji pristupile dvije države na priloženoj geografskoj karti označene kosim crtama. Te su države Španjolska i Portugal pa je točan odgovor 1986. godine. Obje su ispitne čestice vezane uz nastavne sadržaje o Europskoj uniji, ali da bi odgovorili na prvu ispitnu česticu, učenici su trebali povezati nastavne sadržaje iz drugoga i trećega razreda, odnosno trebali su povezati ishode *objasniti razvoj i organizaciju Europske unije, imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja te prepoznati ili imenovati na geografskoj karti primjere država ili prostora za određene demogeografske strukture.*

U prvoj ispitnoj čestici točan odgovor (*Estonija i Mađarska*) upisala je trećina pristupnika, a 44 % pristupnika upisalo je polovičan odgovor pa je ukupna riješenost ispitne čestice 54 %, pri čemu je više pristupnika prepoznalo Mađarsku nego Estoniju, što ne iznenađuje jer i u nastavnim sadržajima iz Povijesti učenici uče o vezama između Hrvatske i Mađarske tijekom prošlosti pa im je ta država puno poznatija od Estonije. Mali udio pristupnika nije upisao odgovor, a među netočnim odgovorima izdvajaju se odgovori u kojima su upisane dvije države članice Europske unije od 2004. godine (oko 10 % odgovora), najčešće *Litva i Latvija*, rjeđe *Poljska i Češka*, odnosno *Češka i Slovačka*. Oko 3 % pristupnika upisalo je imena dviju država koje nisu na priloženoj geografskoj karti označene mrežastom šrafurom (tab. 103). Budući da su navodili različite kombinacije država, možemo zaključiti da dio njih ne čita dovoljno pozorno zadatak jer da su ga pročitali, uočili bi da se u prvoj čestici eksplicitno navodi da treba upisati dvije od država označenih na priloženoj geografskoj karti mrežastom šrafurom, a u općoj uputi za rješavanje zadatka navedeno je da su to države primljene u članstvo Europske unije 2004. godine. Dio pristupnika ne razlikuje etape širenja Europske unije jer su kombinirali države iz različitih etapa širenja. Poseban problem prepoznajemo u kombinacijama država prema jezičnome sastavu stanovništva jer su kombinirane po dvije germanske ili romanske države, germanske i romanske, germanske i slavenske te romanske i slavenske, a države čiji jezik pripada skupini ostalih indoeuropskih jezika kombinirali s trima osnovnim granama indoeuropske porodice. Mali udio pristupnika upisao je odgovor *Finska*, što je po jezičnome sastavu stanovništva točno, ali nije među članicama primljenim 2004. godine u Europsku uniju, a vrlo mali udio kombinirao je južnoslavenske ili zapadnoslavenske države ili države s ostalim indoeuropskim jezicima s nekom drugom državom članicom ili nečlanicom Europske unije.

Tab. 103. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitano prepoznavanje jezičnoga sastava stanovništva članica Europske unije

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	20	1,8
Bez odgovora	60	5,3
Točan odgovor (Mađarska, Estonija)	361	32,1
Polovičan odgovor (Mađarska)	336	29,9
Polovičan odgovor (Estonija)	158	14,1
Dvije države – članice Europske unije od 2004.	113	10,1
Dvije ostale države Europe koje nisu označene mrežastom šrafurom	33	2,9
Finska (sama ili u kombinaciji sa slavenskim i ostalim indoeuropskim jezicima)	22	2,0
Zapadnoslavenske države (Poljska, Češka, Slovačka) + država neoznačena mrežastom šrafurom	6	0,5
Slovenija + država neoznačena mrežastom šrafurom	9	0,8
Latvija, Litva + država neoznačena mrežastom šrafurom	6	0,5
Ukupno	1124	100,0

U drugoj ispitnoj čestici samo je petina pristupnika upisala točan odgovor (tab. 104). Mali udio pristupnika nije upisao odgovor. Više je od polovice pristupnika navelo godine u kojima nije bilo proširenja Europske zajednice/Europske unije, što ukazuje na vrlo slabu usvojenost sadržaja o etapama širenja Europske zajednice/Europske unije. Među tim su se odgovorima našle i godine prije osnivanja Europske zajednice za ugljen i čelik, ali i gotovo sve godine u nizu od 1951. do 2009. godine. Iz tih odgovora zaključujemo da pristupnici ne razumiju mediteransku etapu u širenju Europske zajednice (današnje Europske unije) kao ni događaje koji su priječili ranije priključenje pirenejskih država Europskoj zajednici. Izdvojimo li netočne odgovore u kojima su pristupnici upisivali godine proširenja Europske zajednice/Europske unije, možemo zaključiti da oko 5 % pristupnika ne razlikuje vrijeme ulaska Portugala i Španjolske u Europsku zajednicu od ulaska Grčke (1981. godine). Oko 5 % pristupnika ne razlikuje vrijeme ulaska Portugala i Španjolske u Europsku zajednicu od ulaska deset novih članica (2004. godine). Oko 3 % pristupnika ne razlikuje vrijeme ulaska Ujedinjenoga Kraljevstva, Irske i Danske u Europsku zajednicu (1973. godine). Mali je udio pristupnika upisao godine prijema u članstvo Europske unije, 1995. godinu (kada su primljene Švedska, Finska i Austrija) te 2007. godinu (kada su primljene Bugarska i Rumunjska).

Tab. 104. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitana treća etapa širenja Europske zajednice (današnje Europske unije)

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	622	55,3
Bez odgovora	66	5,9
Točan odgovor (1986.)	238	21,2
1973.	38	3,4
1981.	57	5,1
1995.	32	2,8
2004.	54	4,8
2007.	17	1,5
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analiza odgovora u 53. zadatku pokazala je da pristupnici slabo povezuju nastavne sadržaje Geografije, pogotovo nastavne sadržaje iz različitih razreda. Trebalo bi u nastavnoj praksi veći naglasak staviti upravo na povezivanje geografskih znanja i geografskih vještina, odnosno na integraciju nastavnih sadržaja. S druge strane očekuje se od pristupnika ispitu državne mature iz Geografije da pripremajući se za ispit prema ishodima učenja navedenima u katalogu uoče koherentnost nastavnih sadržaja, a pojedine strukture (npr. *jezični sastav stanovništva*) uče uz geografsku kartu. Bilo bi dobro više pozornosti posvetiti razvoju vještine uspoređivanja i analiziranja tematskih karata, pogotovo kada se radi o nastavnim sadržajima koji uključuju veći broj država (npr. *usporediti članice Europske unije prema razvijenosti, religijskome sastavu, jezičnome sastavu...*). Za usvajanje nastavnih sadržaja o širenju Europske unije nije dovoljno jednostavno pamćenje godina ulaska pojedinih država u Europsku uniju, već bi trebalo te države prepoznati na geografskoj karti i prilikom učenja i poučavanja upotrebljavati školski atlas, zidne karte i dr. Bez takva pristupa nije moguće razumijevanje osnovnih ideja europskoga integriranja, npr. „jedinstvo u različitosti”.

ZADATAK

54. Pozorno proučite priloženu tematsku kartu.



54.1. Prirodna regija s najstarijim stijenama označena je brojem ____.

54.2. Naziv te regije je _____.

ANALIZA ODGOVORA

U 54. zadatku ispitan je ishod *imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država, visokorazvijenih izvan europskih država i odabranih država svjetskoga značenja*. Zadatak se sastoji od dviju ispitnih čestica kojima se provjeravaju različite kognitivne razine (primjena i pamćenje). Pristupnici su zadatak rješavali s pomoću karte SAD-a na kojoj su brojevima označene tri prirodnogeografske regije među kojima je trebalo prepoznati i imenovati regiju s najstarijim stijenama. Među označenima, regija s najstarijim stijenama označena je brojem 3. Ime regije jest Appalachian (Apalačko gorje) koje je paleozojske starosti.

U prvoj je ispitnoj čestici točan odgovor upisalo 40 % pristupnika, netočan 58 % pristupnika, a odgovor nije upisalo 2 % pristupnika (tab. 105). Iako je na prvi pogled rezultat zadovoljavajući, treba napomenuti da su na priloženoj geografskoj karti bila samo tri broja pa je mogućnost pogađanja točnoga odgovora oko 33 %. Prema udjelu netočnih odgovora među kojima prevladava odgovor koji se odnosi na *Rocky Mountains (Stjenjak)* zaključujemo da pristupnici ne razlikuju vrijeme i procese nastanka paleozojskih i mezozojskih prostora pa prema tome ne razlikuju ni njihova fizionomska obilježja, gospodarske resurse i važnost u gospodarstvu SAD-a. Dobrim ometačem pokazala se i prirodnogeografska regija označena brojem 2, odnosno *Velika središnja ravnica* čije je oblikovanje dominantno vezano uz pleistocensko-holocenske procese. Prema velikome udjelu netočnoga odgovora *Rocky Mountains* zaključujemo da se radi o planinskoj regiji koja je većini pristupnika poznata, ali je očito da je ne povezuju s mladim ulančanim gorjem, već sa starim gromadnim gorjem. Međutim, treba istaknuti i da je oko 46 % pristupnika u prvoj ispitnoj čestici upisalo odgovor

1 (broj kojim je na priloženoj karti označena regija *Stjenjak* odnosno *Rocky Mountains*), a samo je petina tu regiju i imenovala u drugoj ispitnoj čestici, što znači da velik udio pristupnika koji su upisali broj 1 kao odgovor u prvoj ispitnoj čestici tu regiju na karti ne prepoznaje.

Tab. 105. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.1. u ispitni državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geološke starosti prirodnih regija SAD-a

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	5	0,4
Bez odgovora	22	2,0
Točan odgovor (3)	454	40,4
1 (Stjenjak/Rocky Mountains)	516	45,9
2 (Velike središnje ravnice)	127	11,3
Ukupno	1124	100,0

Udio pristupnika koji su u drugoj ispitnoj čestici točno odgovorili je u usporedbi s prvom ispitnom česticom gotovo prepolovljen, što potvrđuje tezu o pogađanju točnoga odgovora u prvoj ispitnoj čestici. Ime prirodnogeografske regije SAD-a s najstarijim stijenama (*Apalači*) točno je upisala četvrtina pristupnika, trećina nije upisala odgovor, a 44 % pristupnika upisalo je odgovore koji nisu točni i možemo ih razvrstati u pet skupina (tab. 106). Petina pristupnika upisala je odgovor *Rocky Mountains* (ili *Kordiljeri* ili *Stjenjak*), što čini polovicu netočnih odgovora. Vrlo mali udio upisao je ime *Središnja ravnica* ili drugu prirodnogeografsku regiju koja nije bila označena na priloženoj geografskoj karti (*Priatlantska nizina*, *Visoki ravnjaci*). Vrlo slabo poznavanje regionalizacije SAD-a možemo prepoznati u odgovorima koji sadržavaju neki drugi pojam iz nastavnih sadržaja o SAD-u, ali to nije ime prirodnogeografske regije (npr. *Grand Canyon*, *Srednji zapad*, *California*, *Texas*, *Colorado*, *Dolina smrti*, *Arizona*), a upisalo ga je 7 % pristupnika. Čak 16 % pristupnika upisalo je odgovor koji nije povezan s prostorom SAD-a (npr. *Kanadski štit*, *Središnji masiv*, *Kambrijsko gorje*, *Kavkaz*, *Amazona*, *Ande*, *Apenini*). Osim imena kojima su pristupnici reljefne cjeline iz Europe, Azije i Južne Amerike preselili na teritorij SAD-a, iznenađuju i geografska imena koje se ne upotrebljavaju u imenovanje prirodnogeografskih regija u SAD-u (*Apalačansko gorje*, *Apašin*, *Atlansko visočje*, *Denversko-jezerska regija*, *Indijansko gorje* i sl.). Za sve pristupnike koji su upisali netočan odgovor, posebno za zadnje dvije analizirane skupine, možemo zaključiti da vrlo rijetko upotrebljavaju geografsku kartu u učenju nastavnih sadržaja iz Geografije.

Tab. 106. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitano imenovanje prirodne regije SAD-a

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	175	15,6
Bez odgovora	354	31,5
Točan odgovor (Apalači; Apalačko gorje; Applachian)	269	23,9
Stjenjak (Rocky Mountains; Kordiljeri)	229	20,4
Velike središnje ravnice (nizine, ravan)	14	1,3
Ostale prirodnogeografske regije SAD-a	5	0,4
Pojmovi vezani uz geografiju SAD-a	78	6,9
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analiza odgovora u 54. zadatku pokazuje nedovoljno razvijene geografske vještine, posebno nedovoljno razvijena kartografska pismenost. Bilo bi dobro da se u pisanome i usmenome provjeravanju geografskih znanja i vještina učenika više pozornosti posveti kartografskoj pismenosti te se na taj način pokaže učenicima da ne smiju zanemarivati geografske vještine kod učenja geografskih nastavnih sadržaja. Učinkovitom strategijom učenja i poučavanja pokazuje se dvostruko kodiranje informacija, lingvističko i nelingvističko. Preporučujemo, kao i kod sličnih nastavnih sadržaja kod kojih je važno poznavanje prostornoga smještaja i diferenciranje u odnosu na okolni prostor prema više obilježja, da pri učenju i poučavanju učenici nakon pokazivanja regija na preglednoj geografskoj karti u atlasu i na zidnoj karti izrađuju tematsku kartu (razvijaju vlastitu strategiju bilježenja) pri čemu će, uz upisivanje imena na slijepu kartu tijekom nastavnoga procesa ili u samostalnome radu, dodati svakoj regiji crtež ili kratki tekst ili fotografiju. Pri učenju svakako treba upotrebljavati školski geografski atlas. Također, pri provjeravanju ostvarenosti ishoda učenja svakako treba formulirati zadatke uz slijepu kartu.

55. Priložena je karta Italije.



55.1. Crtama povežite gradove koji čine talijanski industrijski trokut.

55.2. Zaokružite pomorsku luku koja nema vlastito nacionalno zaleđe.

55.3. Uz kružić upišite ime najvažnijega središta na Siciliji.

ANALIZA ODGOVORA

U prvoj ispitnoj čestici 55. zadatka pristupnici su trebali na karti crtama spojiti gradove koji čine talijanski industrijski trokut. To je uspješno učinilo 85 % pristupnika. Mali je udio pristupnika koji su upisali netočan odgovor ili nisu pokušali riješiti zadatak (tab. 107). Visoki udio točnih odgovora proizlazi iz činjenice da je i ovo jedan od sidrišnih zadataka, ali i sadržaj koji učenici usvajaju već u sedmome razredu osnovne škole i produbljuju u srednjoj školi.

Tab. 107. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano poznavanje gradova koji čine talijanski industrijski trokut

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Točan odgovor (Milano – Torino – Genova)	947	84,7
Netočan odgovor	146	13,1
Bez odgovora	25	2,2
Ukupno	1118	100,0

Druga je ispitna čestica riješena nešto slabije. Četvrtina je pristupnika upisala netočan odgovor iako je i druga čestica bila sastavni dio sidrišnoga zadatka (tab. 108), oko 70 % pristupnika upisalo je točan odgovor, a vrlo mali udio pristupnika nije upisao odgovor.

Tab. 108. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano poznavanje talijanske pomorske luke koja nema vlastito nacionalno zaleđe

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Točan odgovor (Trst)	775	69,3
Netočan odgovor	301	26,9
Bez odgovora	42	3,8
Ukupno	1118	100,0

Najvažnije gospodarsko središte na Siciliji uspješno je prepoznalo 61 % pristupnika (tab. 109). U usporedbi s prethodnim dvjema ispitnim česticama 55. zadatka, uz najmanje točnih odgovora, u trećoj je ispitnoj čestici najviše pristupnika koji nisu upisali odgovor i najmanje pristupnika koji su upisali pogrešan odgovor.

Tab. 109. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano imenovanje na karti najvažnijega središta na Siciliji

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Točan odgovor (Palermo)	684	61,1
Netočan odgovor	134	12,0
Bez odgovora	300	26,9
Ukupno	1118	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Kao i kod ostalih nastavnih sadržaja iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* čiji ishod glasi *imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografskogospodarska središta odabranih europskih država, visokorazvijenih izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja* sugeriramo samostalnu izradu tematske karte ili slikokarte na kojoj bi učenici svakomu demografskom središtu pridružili kartografski znak za veličinu naselja, zatim kartografski znak za dominantne funkcije ili posebnosti i fotografiju (a na slikokartama ili posterima i kratki tekst uz fotografiju). Učenici koji su bolje razvili digitalne vještine mogu korištenjem računalnih programa izraditi interaktivnu kartu.

ZADATAK

- 56.** Odgovorite na pitanja u tablici ispod slike, a u priloženu slijepu kartu Afrike upišite tražene brojeve.



	Pitanje	Odgovor	Označite tu državu na karti brojem
49.1.	Koja afrička država ima najveći BDP?		1
49.2.	Koja afrička država ima najveći broj stanovnika?		2
49.3.	Kojoj je afričkoj državi glavni grad Dodoma?		3

ANALIZA ODGOVORA

U 56. zadatku pristupnici su trebali prepoznati društvena obilježja triju afričkih država, označiti te države na slijepoj političkoj karti i imenovati ih u tablici. Zadatkom se provjeravalo znanje na razini razumijevanja i kartografska pismenost. Prirodnogeografska i društvena obilježja Afrike dio su nastavnoga programa trećega razreda gdje se u temi *Regionalni razvoj srednje i slabo razvijenih zemalja* navode obrazovni ishodi: *povezati prirodna i društvena obilježja prostora i smjestiti ih u prostor i analizirati na geografskoj karti prirodnogeografsku i društvenu složenost Afrike*. Zadatak se sastojao od triju ispitnih čestica. U prvoj su pristupnici trebali prepoznati državu s najvećim BDP-om, odnosno s najvećim gospodarstvom, označiti je na karti, imenovati i upisati u tablicu *Južna Afrika (Južnoafrička Republika)*. Više od polovice pristupnika upisalo je točan odgovor, petina pristupnika upisala je netočan odgovor, a oko petine nije upisala odgovor (tab. 110). Polovicu netočnih odgovora čini odgovor Egipat, a drugu polovicu 20 afričkih država (među kojima se najčešće spominju *Libija, Tunis, Nigerija, Alžir i Maroko*). Ostali pristupnici upisali su šest izvanafričkih država (najčešće *Saudijska Arabija i Ujedinjeni Arapski Emirati*) te opće imenice koje ne označavaju ime države.

Tab. 110. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitano imenovanje i smještaj na geografskoj karti države s najvećim gospodarstvom u Africi

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	14	1,2
Bez odgovora	217	19,3
Točan odgovor (Južna Afrika; Republika Južna Afrika; Južnoafrička Republika)	675	60,1
Egipat	105	9,3
Ostale afričke države	102	9,1
Izvanafričke države	11	1,0
Ukupno	1124	100,0

U drugoj ispitnoj čestici državu s najvećim brojem stanovnika točno je označilo na karti i imenovalo u tablici samo 16 % pristupnika, 28 % nije upisalo odgovor, a više od polovice upisalo je netočan odgovor (tab. 111). Najzastupljeniji netočni odgovori su ostale afričke države (ukupno je imenovano 30 afričkih država) koje navodi četvrtina pristupnika. Među tim državama najčešće se spominju *Kongo, DR Kongo, Sudan, Kenija i Alžir*. Od pravih ometača, odnosno država koje brojem stanovnika slijede iza Nigerije najzastupljeniji

netočan odgovor jest *Egipat*, zatim *Južnoafrička Republika* i *Etiopija* (ukupno više od četvrtine odgovora). I u ovoj je ispitnoj čestici dio pristupnika upisao imena šest azijskih država među kojima su i odgovori *Indija* (Je li moguće da pristupnici ispitu državne mature iz Geografije na slijepoj karti Afrike vide Indiju?) i *Mongolija* koja je demografski patuljak i uvijek se navodi kao egzemplar rijetko naseljene države. *Egipat* kao netočan odgovor ponavlja se kod velikoga broja pristupnika i u prvoj i u drugoj ispitnoj čestici, što može značiti da im je to jedna od poznatijih država Afrike koju znaju označiti na karti. Na bolje poznavanje imena države Egipat i njezina geografskog smještaja utječe i činjenica da se o Egiptu uči i u nastavi Povijesti.

Tab. 111. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitano imenovanje i smještaj na geografskoj karti države s najvećim brojem stanovnika u Africi

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	10	0,9
Bez odgovora	319	28,4
Točan odgovor (Nigerija)	180	16,0
Etiopija	65	5,8
Egipat	157	14,0
Južna Afrika (JAR)	84	7,5
Ostale afričke države	300	26,7
Izvanafričke države	9	0,8
Ukupno	1124	100,0

U trećoj ispitnoj čestici pristupnici su trebali na karti označiti državu kojoj je glavni grad Dodoma i upisati u tablicu *Tanzanija*. U toj je čestici najmanje točnih odgovora (samo 6 %), ali i najveći udio pristupnika koji nisu upisali odgovor (gotovo polovica) (tab. 112). Zapravo je ispitnom česticom provjeravana posebnost afričkih država (društvenogeografska složenost) koja je posljedica kolonijalnih urbanih sustava. Veći broj afričkih država umjesto kolonijalnih glavnih gradova, najčešće smještenih na obali, novim glavnim gradovima proglašava naselja središnje položena u državi kako bi razvijali pravilnije urbane sustave i smanjili indeks urbane primarnosti. Najpoznatiji primjeri takvih država u Africi su Nigerija i Tanzanija. Budući da je Nigerija provjeravana u drugoj ispitnoj čestici, logično je da je Tanzanija provjeravana u trećoj. Najteža je ispitna čestica stavljena na kraj zadatka. Analizom netočnih odgovora utvrđeno je da je više od 45 % pristupnika upisalo ime neke druge afričke države (ukupno je navedeno 38 afričkih država) pa se većim problemom pokazalo nepoznavanje posebnosti afričkih država od političke karte. Pojedinačno, najčešće

se navode *Somalija, Nigerija i Madagaskar*. Još većim problemom smatramo navođenje imena izvanafrčkih država *Dominikanske Republike, Gruzije, Katara, Laosa, Mongolije i Saudijske Arabije*.

Budući da je puno veći broj točnih odgovora u prvoj ispitnoj čestici u odnosu na drugu i treću ispitnu česticu, možemo zaključiti da pristupnici najbolje poznaju gospodarska obilježja, nešto slabije demografska obilježja, a najslabije urbane sustave u Africi. Veliki broj pristupnika koji su netočno odgovorili u trećoj čestici sugeriraju zaključak da je grad Dodoma gotovo nepoznat. Općenito veliki broj pristupnika koji su netočno odgovorili i koji nisu odgovorili ukazuje na dosta slabo znanje o geografiji Afrike i na još slabije razvijene geografske vještine. U srednjoj školi nastavni sadržaji o geografiji Afrike obrađuju se na samome kraju trećega razreda, a od afričkih država detaljnije se obrađuju sadržaji o Južnoj Africi pa to objašnjava nešto bolje znanje učenika o toj državi.

Tab. 112. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.3. u ispitu državne mature iz geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano imenovanje i smještaj Tanzanije na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	11	1,0
Bez odgovora	525	46,7
Točan odgovor (Tanzanija)	70	6,2
Nigerija	32	2,8
Somalija	65	5,8
Ostale afričke države	415	36,9
Izvanafrčke države	6	0,5
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Budući da u Nastavnome planu i programu iz Geografije za gimnazije za treći razred nije predviđen veliki broj sati za nastavne sadržaje iz geografije Afrike, prije obrade teme bilo bi dobro ponoviti i integrirati sva predznanja o Africi stečena u nastavi Geografije u osnovnoj školi, a posebice u prvome, drugome i trećemu razredu jer se u velikome broju tema tijekom navedenih godina poučavanja Geografije navode primjeri iz Afrike i konkretnije iz pojedinih afričkih država. Geografska znanja i vještine o Africi svakako bi trebalo provjeravati s pomoću slijepih karata Afrike.

4.2.3.2. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA *REGIONALNA GEOGRAFIJA SVIJETA* 2010./2011. ŠKOLSKE GODINE

Ispitom državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine područje ispitivanja *regionalna geografija svijeta* obuhvaćeno je s četirima temama i unutar njih provjerena je ostvarenost 9 ishoda učenja u 15 zadataka i 32 ispitne čestice (tab. 113). Od toga je 18 čestica u 9 zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane teme su: *Povezivanje svjetskoga gospodarstva i njegove posljedice, Nejednaki regionalni razvoj svijeta, Regionalni razvoj razvijenih i država svjetskoga značenja te Regionalni razvoj srednje i slabije razvijenih država*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitanici obrazovni ishodi iz regionalne geografije svijeta je 32,8 %. Riješenost ispitnih čestica u zadacima zatvorenoga tipa značajno je viša (50,6 %) od riješenosti 14 čestica u šest zadataka otvorenoga tipa (32,7 %) kao i riješenost čestica kojima su ispitana geografska znanja (50,3 %) od riješenosti čestica kojima su ispitane geografske vještine (36,1 %).

Od 32 ispitne čestice u jednoj ispitnoj čestici ispitana je kognitivna razina pamćenja, u 17 ispitnih čestica ispitana je razina razumijevanja i u 14 ispitnih čestica razina primjene. Prema težini nije bilo vrlo laganih ispitnih čestica, četiri su bile lagane, 15 srednje teških, osam teških i pet vrlo teških. U ispitima državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine u zadacima kojima su ispitanici nastavnici sadržaji iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* vrlo teškim su se pokazale neke ispitne čestice u kojima su ispitana znanja u zadacima otvorenoga tipa na razini razumijevanja, a zatim znanja na razini primjene. Kod laganih ispitnih čestica slična je zastupljenost prema razini kognitivnih procesa pa zaključujemo da je na uspješnost rješavanja ispitnih čestica više utjecao ispitivani ishod od razine kognitivnih procesa.

U usporedbi s 2009./2010. školskom godinom prosječna je riješenost bolja, posebice ispitnih čestica kojima su ispitana geografska znanja i zadataka zatvorenoga tipa. Značajno je slabija prosječna riješenost zadataka otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja, a neznatno je slabija riješenost svih zadataka otvorenoga tipa i ispitnih čestica kojima su ispitane geografske vještine. Na slabiju riješenost ispitnih čestica u ispitima državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine u odnosu na ispit državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojima je provjerena razvijenost geografskih vještina, uz ispitane ishode učenja, utjecala je i struktura ispita sa značajno većim udjelom ispitnih čestica kojima je ispitana kognitivna razina razumijevanja i primjene nego u ispitima 2009./2010. školske godine.

Od 14 ispitnih čestica kojima su ispitana geografska znanja i geografske vještine

iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine dvije čestice imaju lošu, dvije graničnu, tri dobru, a sedam vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 113. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	32.3.	0,73	2	0,47
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	31.3.	0,63	3	0,36
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	11.	0,61	2	0,26
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodno-geografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država (Njemačka, Francuska, UK i Italija), visokorazvijenih izvaneuropskih država (SAD, Kanada, Japan, Australija, azijski tigrovi) i odabranih država svjetskoga značenja (Ruska Federacija, Kina)	54.2.	0,60	3	0,37
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	53.3.	0,59	3	0,49
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	31.4.	0,58	3	0,01
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	33.2.	0,58	3	0,40

4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	33.4.	0,58	3	0,47
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike	55.3.	0,57	2	0,50
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	32.4.	0,56	2	0,46
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	navesti važnije svjetske i europske organizacije i regionalne integracije te njihova sjedišta i objasniti njihovo političko i gospodarsko značenje	9.	0,55	1	0,32
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	32.2.	0,55	2	0,34
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	razlikovati stupnjeve i tipove integracija	10.	0,53	2	0,06
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	12.	0,51	2	0,19
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	33.1.	0,47	3	0,34
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	31.1.	0,46	3	0,24
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike	55.1.	0,45	2	0,47
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	33.3.	0,42	3	0,01
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	21.	0,40	2	0,40

1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	navesti važnije svjetske i europske organizacije i regionalne integracije te njihova sjedišta i objasniti njihovo političko i gospodarsko značenje	22.	0,39	2	0,38
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	32.1.	0,39	2	0,39
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	56.1.	0,37	2	0,28
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike	55.2.	0,34	2	0,43
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	53.1.	0,34	3	0,64
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	56.2.	0,31	2	0,17
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država (Njemačka, Francuska, UK i Italija), visokorazvijenih izvaneuropskih država (SAD, Kanada, Japan, Australija, azijski tigrovi) i odabranih država svjetskoga značenja (Ruska Federacija, Kina)	54.3.	0,28	3	0,14
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	56.3.	0,26	2	0,31
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	31.2.	0,17	3	0,06

3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država te odabranih država svjetskoga značenja	41.	0,14	2	0,50
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država (Njemačka, Francuska, UK i Italija), visokorazvijenih izvaneuropskih država (SAD, Kanada, Japan, Australija, azijski tigrovi) i odabranih država svjetskoga značenja (Ruska Federacija, Kina)	54.1.	0,13	3	0,21
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije	42.	0,09	2	0,30
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	53.2.	0,09	3	0,41
3 NASTAVNE CJELINE	9 ishoda	32 ispitne čestice	0,43		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPRA KOJI SE ODNOSJE NA GEOGRAFSKA ZNANJA

Od dvaju zadataka otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja bolje je riješen prvi zadatak u kojemu su pristupnici trebali imenovati gospodarsku regiju SAD-a prema navedenim obilježjima (komplementarnost poljoprivredne proizvodnje, posebice proizvodnje žitarica i mesa te prerađivačke industrije).

ZADATAK

- 41.** Koja je gospodarska regija SAD-a poznata po komplementarnosti poljoprivredne proizvodnje, posebice proizvodnje žitarica i mesa te prerađivačke industrije?

ANALIZA ODGOVORA

Zadatkom 41. provjeravao se ishod *analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj SAD-a*, odnosno znanje na razini razumijevanja. Za uspješno rješavanje pristupnici su imena gospodarskih regija SAD-a trebali povezati s njihovim obilježjima. Da je *Srednji zapad (Midwest)*, gospodarska regija SAD-a poznata po komplementarnosti poljoprivredne proizvodnje, posebice proizvodnje žitarica i mesa te prerađivačke industrije točno je odgovorilo 14 % pristupnika. Na 41. zadatak 52 % pristupnika netočno odgovara, a odgovor nije upisalo 34 % pristupnika (tab. 114). Najviše netočnih odgovora odnosi se na imena saveznih država i prirodnogeografskih regija SAD-a. Petina pristupnika koji su upisali te odgovore ne razlikuju metode i principe regionalizacije prema kojima se izdvajaju prirodnogeografske i gospodarske regije i ne razumiju da se takve regije ne podudaraju s upravnom podjelom na savezne države. Mali udio pristupnika upisao je naziv poljoprivrednoga ili industrijskoga pojasa (*belta*) koji se nalazi bliže ili dalje od ispitivanoga prostora ili pak ime druge gospodarske regije koja nema obilježja navedena u zadatku. Slabu usvojenost nastavnih sadržaja o geografskim obilježjima SAD-a prepoznavamo kod pristupnika koji su upisali ime grada ili pak ime prostora koji je izvan SAD-a. Posebnu skupinu odgovora čine odgovori u kojima je upisan pojam koji je teško povezati s ispitivanim ishodom, a rezultat je pokušaja kreiranja odgovora iz formulacije zadatka. Takvih je odgovora čak 17 %, a najviše čude odgovori *Nova Kalifornija, cornfield, divlji zapad, monsuni, prerija, središnji dio SAD-a i sjeverni trokut*.

Tab. 114. Struktura odgovora u 41. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano imenovanje gospodarske regije SAD-a prema zadanim obilježjima

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	111	17,0
Bez odgovora	220	33,6
Točan odgovor (Srednji zapad; Midwest)	95	14,5
Blizak, ali netočan odgovor (beltovi)	31	4,7
Druge gospodarske regije SAD-a	36	5,5
Savezne države SAD-a	99	15,1
Gradovi u SAD-u	8	1,2
Prirodnogeografske regije u SAD-u	44	6,7
Prostor izvan SAD-a	11	1,7
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analizom netočnih odgovora možemo zaključiti da pristupnici pokazuju vrlo slabo znanje o gospodarskim regijama SAD-a. U nastavnoj praksi i pripremi za državnu maturu iz Geografije trebalo bi više pozornosti posvetiti regionalizaciji SAD-a i obilježjima pojedinih regija te njihovoj usporedbi. Pritom se može upotrebljavati slijepa karta SAD-a na koju će učenici (pristupnici) sami ucrtati gospodarske regije, a onda ih uspoređivati prema zadanim obilježjima (npr. prirodna obilježja, stanovništvo, poljoprivreda, rudna bogatstva, industrija...) i rezultate usporedbe prikazati Vennovim dijagramom. Strategija sličnosti i razlika pokazala se u istraživanjima jednom od najučinkovitijih nastavnih strategija.

ZADATAK

- 42.** Napišite ime autonomne oblasti čiji je status bio povod sukoba Gruzije i Ruske Federacije u kolovozu 2008. godine.

ANALIZA ODGOVORA

Zadatkom 42. provjeravana je ostvarenost ishoda *analizirati procese društveno-gospodarske tranzicije* i šire *analizirati prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije*. Kao dokaz usvojenosti znanja na razini razumijevanja pristupnici trebaju poznavati i razumjeti pojam *autonomna oblast (autonomna republika)* te povezati sukob dviju država nastalih raspadom SSSR-a na etnički, vjerski, jezično i geopolitički vrlo složenome području Kavkaza u kojemu se procesi društvene, političke i gospodarske tranzicije odvijaju sporo uz niz sukoba. Uz ispitani prostor sjeverne Gruzije, gdje se dodiruju Sjeverna Osetija (autonomna republika u sastavu Ruske Federacije) i Južna Osetija (autonomna oblast u sastavu Gruzije), politička nestabilnost obilježila je razvoj i ostalih autonomnih oblasti u Gruziji (Adžarija, Abhazija) te autonomnih republika u Ruskoj Federaciji (osobito Čečenije), ali i odnose na granici Armenije i Azerbajdžana pri čemu je područje Gorskoga Karabaha ostalo u sastavu Azerbajdžana iako je Armenija pobijedila u oružanome sukobu. Novim razgraničenjem Armenije i Azerbajdžana nastala je nova eksklava, fizički odvojena od Azerbajdžana (Nahičevan). Na temelju kvantitativne analize odgovora zaključujemo da pristupnici te odnose poznaju vrlo slabo jer je u 42. zadatku bilo samo 10 % točnih odgovora i 41 % netočnih odgovora, a čak 49 % pristupnika nije ni pokušalo riješiti taj zadatak (tab. 115).

Polovicu netočnih odgovora čine imena autonomnih republika, autonomnih oblasti i područja izvan Gruzije. Među tim odgovorima najviše su zastupljene političke cjeline iz Ruske Federacije (*Čečenija, Sjeverna Osetija, Ingušetija, Kalinjingradska oblast, Dagestan*), no ima i odgovora koji su prostorno podalje od granice Gruzije i Ruske Federacije (*Gorski Karabah, Kurdistan, Gaza, Kašmir*). Iz tih odgovora zaključujemo da pristupnici uz procese tranzicije u državama nastalim raspadom SSSR-a ne poznaju ni geografski smještaj navedenih autonomnih republika, autonomnih oblasti i područja. Oko 10 % pristupnika upisalo je sljedeće tri skupine odgovora: druga autonomna oblast u Gruziji (*Abhazija*), imena država i gradova (*Armenija, Ukrajina, Azerbajdžan, SAD, Turska, Moldavija, Kirgistan, Japan, Gruzija, Gdanjsk*) ili ostala geografska imena u Aziji i Europi (*Kavkaz, Čečeni, Sibir, Krimski poluotok, Kuznjecki bazen, Bospor, Sudeti, Apulija*). Značajan udio pristupnika upisao je pojam koji ukazuje na nedovoljno poznavanje geografskih imena, lokacija i prostornih odnosa (npr. *Osetija, Južna Osetija i Abhazija, sjeverna Abhazija, zapadna Gruzija, gruzijska oblast*) ili odgovor koji nema nikakve veze s ispitivanim ishodom (*Ban Ki-Moon, vojska, nafta, plin, vlada, komunizam, FAO*).

Tab. 115. Struktura odgovora u 42. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano imenovanje autonomne oblasti zbog koje su ratovali Rusija i Gruzija

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	46	7,0
Bez odgovora	323	49,3
Točan odgovor (Južna Osetija)	63	9,6
Ostale autonomne republike u Gruziji	24	3,7
Autonomne republike ili regije izvan Gruzije	154	23,5
Države i gradovi	22	3,4
Ostala geografska imena	23	3,5
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Izrazito mali udio točnih odgovora u 42. zadatku pokazuje vrlo slabo znanje učenika o Ruskoj Federaciji i drugim državama u tranziciji, ali i o cijeloj Aziji. Zbog važnosti širega prostora Kavkaza u geopolitičkim i gospodarskim odnosima važno je u nastavi aktualizirati nastavne sadržaje, a u pripremi za državnu maturu iz Geografije više upotrebljavati geografske karte i atlase. Tomu bi prostoru više pozornosti trebalo posvetiti i u drugome razredu u nastavnim cjelinama *strukture stanovništva* te *energetika* i *rudarstvo*. Vjerujemo da bismo takvim kompleksnim pristupom ostvarili razumijevanje uzroka i posljedica složenosti širega prostora Kavkaza koji je egzemplar za tumačenje „leopardove kože”.



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSU NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

Od četiriju zadataka kojima su ispitane geografske vještine iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* najuspješnije je riješen 55. zadatak (46 %), a najslabije 56. zadatak (27 %).

ZADATAK

55. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene karte Južne Amerike na kojoj su brojevima od **1** do **6** označene odabrane rijeke i jezera.



Uz navedene pojmove upišite odgovarajući broj s karte.

55.1. La Plata _____ **55.2.** Orinoco _____ **55.3.** Titicaca _____

ANALIZA ODGOVORA

Provjeravanjem ostvarenosti ishoda učenja *analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Latinske Amerike* u 55. zadatku zapravo je provjeravana kartografska pismenost na razini razumijevanja jer su pristupnici imena rijeka i jezera trebali povezati s njihovim smještajem na priloženoj geografskoj karti. Pristupnici su zadatak rješavali s pomoću slijepe karte Južne Amerike na kojoj su brojevima bile označene tri rijeke i tri jezera.

Od triju ispitnih čestica 55. zadatka najuspješnije je riješena treća u kojoj su pristupnici uz pojam Titicaca trebali prepisati s karte broj 3. Točan odgovor upisalo je 57 % pristupnika, netočan odgovor upisalo je 40 % pristupnika, a odgovor nije upisalo 3 % pristupnika (tab. 116). Mali udio pristupnika koji nisu upisali odgovor ili su upisali broj koji nije na priloženoj geografskoj karti potvrđuje spoznaju da u rješavanju ispitnih čestica u kojima je mali broj oznaka na priloženoj karti i pristupnici ih rješavaju prepoznavanjem na karti pristupnici ne odustaju od odgovora iako ne znaju točan odgovor, već pogađaju odgovor. Budući da su na karti bila označena samo tri jezera i tri rijeke (a u formulaciji zadatka je eksplicitno navedeno što je označeno brojevima na priloženoj karti), rješavanje zadatka (pa i pogađanje točnoga odgovora) bilo je olakšano. Za smještaj jezera Titicaca

zapravo nije bilo pravih ometača jer su preostala dva jezera manje važna. Nakon ovoga obrazloženja nameće se pitanje kako su pristupnici mogli pogriješiti u rješavanju ispitne čestice. Četvrtina pristupnika koja je prepisala broj 4 ili broj 5 s priložene karte (ostala jezera u Južnoj Americi) barem razlikuje rijeke od jezera na karti, a to ne možemo reći za 16 % pristupnika koji su prepisali brojeve kojima su označene rijeke Amazona, Orinoco i Rio de la Plata.

Tab. 116. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje lokacije jezera Titicaca na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	1	0,1
Bez odgovora	19	2,9
Točan odgovor (3 – Titicaca)	374	57,1
Amazona (2)	22	3,4
La Plata (6)	38	5,8
Orinoco (1)	44	6,7
Ostala jezera u Južnoj Americi (4, 5)	157	24,0
Ukupno	655	100,0

U prvoj ispitnoj čestici 55. zadatka pristupnici su pojmu La Plata trebali pridružiti broj 6. Točan odgovor upisalo je 45 % pristupnika, netočan odgovor upisalo je 52 % pristupnika, a odgovor nije upisalo 3 % pristupnika (tab. 117). Kao i u trećoj ispitnoj čestici, i u čestici 55.1. je četvrtina pristupnika kao netočan odgovor upisala broj kojim su na karti označena *ostala jezera u Južnoj Americi*. Po zastupljenosti među netočnim odgovorima slijedi odgovor 1 (broj kojim je označena *rijeka Orinoco*). Nešto je veći udio pristupnika upisao broj kojim je označeno jezero Titicaca nego broj kojim je označena rijeka Amazona.

Tab. 117. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje lokacije rijeke Rio de la Plata na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	20	3,1
Točan odgovor (6 – Rio de la Plata)	292	44,6
Amazona (2)	50	7,6
Orinoco (1)	81	12,4
Titicaca (3)	52	7,9
Ostala jezera u Južnoj Americi (4, 5)	160	24,4
Ukupno	655	100,0

Od triju ispitnih čestica 55. zadatka najslabije je riješena druga u kojoj je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja rijeke Orinoco. Točan odgovor upisala je samo trećina pristupnika, a gotovo dvije trećine su netočni odgovori. Odgovor nije upisao isti udio kao i u prethodno analiziranim česticama (tab. 118). Struktura odgovora u svim, a posebno u 55.2. ispitnoj čestici potvrđuje tezu o vrlo slabome poznavanju prirodnogeografskih obilježja Južne Amerike pri čemu pristupnici čak ne razlikuju rijeke od jezera označene na slijepoj karti. Zaključak temeljimo na udjelu pristupnika koji su u 55.2. čestici upisali brojeve kojima su označena ostala jezera Južne Amerike (36 %) i broj kojim je označeno jezero Titicaca (11 %). Dakle, gotovo polovica pristupnika osim što ne poznaju lokaciju rijeke Orinoco, a time i druga prirodnogeografska obilježja prostora uz rijeku (biljna zajednica *llanosa*), ne razlikuju rijeke od jezera na geografskoj karti. Za oko 16 % pristupnika označene rijeke Amazona i La Plata (Rio de la Plata) bile su pravi ometači.

Tab. 118. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.2. u ispitni državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine
kojom je ispitano prepoznavanje lokacije rijeke Orinoco na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	20	3,1
Točan odgovor (1 – Orinoco)	224	34,2
Amazona (2)	48	7,3
La Plata (6)	55	8,4
Titicaca (3)	71	10,8
Ostala jezera u Južnoj Americi (4, 5)	237	36,2
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Zaključujemo da od triju zadanih pojmova (dvije rijeke i najpoznatije jezero u Južnoj Americi) pristupnici najbolje poznaju jezero Titicaca, a najslabije rijeku Orinoco. Za bolju usvojenost nastavnih sadržaja o prirodnogeografskim obilježjima bilo kojega prostora nužno je primijeniti analizu preglednih geografskih karata i plan školske ploče „graditi” na slijepim kartama, a ne pisati kao tekst. Pritom učenici stvaraju sliku o prostornim odnosima i usvajaju geografska imena. Jesu li planirani ishodi učenja ostvareni na očekivanoj razini, na satovima ponavljanja i provjeravanja moguće je utvrditi samo ako se navedeni sadržaji provjeravaju na slijepim kartama, a ne kao činjenično znanje na razini pamćenja.

ZADATAK

53. Sljedeće zadatke riješite na priloženoj karti Europe.



Na karti Europe upišite slova u odgovarajuće države.

53.1. Upišite slovo A u državu koja je u Europsku zajednicu (današnju Europsku uniju) primljena 1981. godine.

53.2. Upišite slovo B u najgušće naseljenu državu koja je u Europsku uniju primljena 2004. godine.

53.3. Upišite slovo C u državu koja je u Europsku uniju primljena 2007. godine, a njezin službeni jezik pripada romanskoj skupini jezika.

ANALIZA ODGOVORA

Obrazovni ishod *imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja* ispitan je u trima česticama 53. zadatka. Pristupnici su zadatak rješavali s pomoću slijepe karte Europe u kojoj su slovom A trebali označiti državu koja je u Europsku zajednicu primljena 1981. godine, slovom B najgušće naseljenu među državama primljenim u Europsku uniju 2004. godine te slovom C državu čiji službeni jezik pripada skupini romanskih jezika, a primljena je u Europsku uniju 2007. godine. Geografska znanja o etapama širenja Europske zajednice (današnje Europske unije) pristupnici su trebali dokazati na razini primjene. Nastavni sadržaji o Europskoj uniji poučavaju se u šestome i sedmome razredu osnovne škole te u trećemu razredu gimnazija i ekonomskih škola u nastavnoj cjelini *Povezivanje svjetskoga gospodarstva i njegove posljedice* ili u prvome razredu strukovnih škola. Treba napomenuti da se druga i treća ispitna čestica zadatka mogu povezati i s nastavnim sadržajima drugoga razreda gimnazije jer se u okviru teme *Stanovništvo kao čimbenik razvoja i prostornoga uređenja* poučavaju nastavni sadržaji o razmještanju stanovništva i gustoći naseljenosti te o jezičnoj strukturi stanovništva.

Od triju ispitnih čestica najuspješnije je riješena treća u kojoj su pristupnici slovo C

trebali upisati u Rumunjsku. Točan odgovor upisalo je 59 % pristupnika, netočan odgovor upisalo je 36 % pristupnika, a odgovor nije upisalo samo 5 % pristupnika (tab. 119). Budući da su 2007. godine u članstvo Europske unije primljene samo dvije države, pravi ometač u ispitnoj čestici bila je Bugarska za koju se odlučilo 11 % pristupnika. Ti pristupnici poznaju etape širenja Europske unije, ali ne poznaju društvenogeografska obilježja Rumunjske i Bugarske. Oko 17 % pristupnika upisalo je slovo C u neku drugu članicu Europske unije koja je u tu integraciju ušla prije 2007. godine (najviše je odgovora *Mađarska, Slovenija i Slovačka*). Po tim odgovorima zaključujemo da pristupnici ne poznaju etape širenja Europske unije ni društvenogeografska obilježja europskih država. Zabrinjavajući je udio pristupnika (oko 8 %) koji su slovo C upisali u neku od država koje nisu članice Europske unije, što znači da su vrlo slabo usvojili sadržaje o integracijskim procesima u Europi i posljedicama povezivanja svjetskoga gospodarstva.

Tab. 119. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.3. u ispitni državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje obilježja i smještaja na geografskoj karti Rumunjske kao članice Europske unije

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	0	0,0
Bez odgovora	29	4,4
Točan odgovor (slovo C upisano u Rumunjsku)	387	59,1
Bugarska	74	11,3
Ostale članice Europske unije	113	17,3
Nisu članice Europske unije	52	7,9
Ukupno	655	100,0

U prvoj su ispitnoj čestici 53. zadatka pristupnici trebali upisati u Grčku slovo A. Točan odgovor upisala je trećina pristupnika, netočan odgovor upisalo je 58 % pristupnika, a odgovor nije upisalo 8 % pristupnika (tab. 120). Petina ukupnoga broja pristupnika upisala je slovo A u neku od država osnivačica Europske zajednice za ugljen i čelik (*Njemačka, Francuska, Italija, Nizozemska, Belgija*), oko 16 % pristupnika upisalo je slovo A u države članice Europske zajednice od 1986. godine (*Španjolska, Portugal*), a 10 % pristupnika upisalo je slovo A u države članice Europske zajednice od 1973. godine (*Danska, Irska, Ujedinjeno Kraljevstvo*). Upola manje pristupnika nego u ispitnoj čestici 53.3. upisalo je zadano slovo u državu koja nije članica Europske unije. Prva se ispitna čestica razlikuje od preostalih dviju jer u njoj nije bilo navedeno drugo obilježje države osim godine pristupanja Europskoj zajednici (današnjoj Europskoj uniji), a budući da je tijekom procesa širenja 1981. godine u članstvo primljena samo jedna država, očekivao se veći udio točnih odgovora. Netočni su

odgovori vrlo raznoliki i ne može se utvrditi prema kojemu su kriteriju pristupnici upisivali zadano slovo. Možemo samo zaključiti da nisu usvojili kronološki koncept širenja Europske unije i da ne poznaju dovoljno političku kartu Europe.

Tab. 120. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.1. u u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje smještaja na geografskoj karti države primljene u Europsku zajednicu 1981. godine

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	4	0,6
Bez odgovora	50	7,6
Točan odgovor (slovo A upisano u Grčku)	223	34,0
države članice od 1952.	130	19,8
države članice od 1973.	68	10,4
države članice od 1986.	105	16,0
države članice od 1995.	36	5,5
države članice od 2004.	27	4,1
države članice od 2007.	1	0,2
nisu članice Europske unije	11	1,7
Ukupno	655	100,0

U drugoj ispitnoj čestici pristupnici su trebali upisati slovo B na Maltu, najgušće naseljenu među državama primljenim u Europsku uniju 2004. godine. Točan odgovor upisala je samo desetina pristupnika, isti udio nije upisao odgovor, a četiri petine pristupnika upisalo je netočan odgovor (tab. 121). Više od polovice pristupnika upisalo je zadano slovo u neku od država primljenih u članstvo Europske unije 2004. godine (*Češka, Poljska, Mađarska i Slovenija*) po čemu zaključujemo da zadovoljavajuće poznaju države koje su primljene u članstvo u najvećemu krugu proširenja, ali ih ne razlikuju prema društvenogeografskim obilježjima. Petina pristupnika upisala je zadano slovo u države koje su primljene u različitim krugovima širenja (najzastupljenije su *Njemačka, Španjolska i Austrija*), što ukazuje na nedovoljno poznavanje etapa u razvoju najznačajnije regionalne integracije u svijetu. Važno je napomenuti da je za svaku ispitivanu članicu Europske unije primljenu u članstvo 2004. godine najveći broj ometača, stoga ne iznenađuje najveći broj netočnih odgovora u drugoj čestici 53. zadatka.

Tab. 121. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje obilježja i geografski smještaj država primljenih u Europsku uniju 2004. godine

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	8	1,2
Bez odgovora	59	9,0
Točan odgovor (slovo B upisano na Maltu)	59	9,0
ostale članice primljene u Europsku uniju 2004.	356	54,4
ostale članice Europske unije	145	22,1
nisu članice Europske unije	28	4,3
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analiziramo li zadatak u cijelosti, zaključujemo da je prosječna riješenost 34,1 %, što nije zadovoljavajuće s obzirom na zastupljenost i važnost sadržaja u nastavnome programu. Pritom je pristupnicima veći problem predstavljalo razlikovanje država članica Europske unije prema zadanome geografskom obilježju (gustoća naseljenosti, jezična struktura stanovništva) nego kronologija prijema u članstvo. U poučavanju tih nastavnih sadržaja više bi trebalo primjenjivati strategiju sličnosti i razlika između država članica. Proces širenja Europske unije svakako bi učenici trebali usvajati uz slijepu kartu Europe u koju mogu upisivati imena država, ali i godine pristupanja te glavne gradove ili crtati zastave država, a kod provjeravanja tih nastavnih sadržaja također bi se trebala upotrebljavati slijepa karta Europe. Za razlikovanje država važno je usmjeravati učenike na samostalnu izradu tematskih karata na kojima će vizualizirati društvenogeografske sadržaje. Treba upotrebljavati geografsku kartu i školski atlas kao neizostavno nastavno sredstvo i u učenju i poučavanju ovakvih i sličnih nastavnih sadržaja.

ZADATAK

54. Sljedeće zadatke riješite na priloženoj slijepoj karti Francuske.



Na slijepoj karti Francuske upišite brojeve u odgovarajuće regije.

54.1. Upišite broj 1 u regiju koja raspolaže značajnim zalihama nafte i zemnoga plina.

54.2. Upišite broj 2 u regiju u kojoj se nalazi glavna pomorska luka Francuske.

54.3. Upišite broj 3 u regiju koja raspolaže značajnim zalihama željezne rude.

ANALIZA ODGOVORA

Zadatkom 54. ispitani su dio ishoda *imenovati ili prepoznati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država (Njemačka, Francuska, UK i Italija), visokorazvijenih izvan europskih država (SAD, Kanada, Japan, Australija, azijski tigrovi) i odabranih država svjetskoga značenja (Ruska Federacija, Kina)*. Pristupnici su zadatak koji se sastojao od triju ispitnih čestica rješavali uz slijepu kartu Francuske na kojoj su bile ucrtane prirodnogeografske regije. U svakoj je ispitnoj čestici navedeno obilježje jedne od prirodnogeografskih regija prema kojemu su pristupnici trebali prepoznati odgovarajuću regiju na slijepoj karti Francuske i nju upisati pripadajući broj. Na priloženoj karti bile su ucrtane granice devet prirodnogeografskih regija. Zadatkom je provjeravano znanje na razini primjene.

Najuspješnije je riješena druga ispitna čestica kojom je provjeravano poznavanje regije u kojoj se nalazi glavna pomorska luka Francuske pa su pristupnici trebali upisati broj 2 u regiju dolina Rhône i Sredozemna obala. Dobro poznavanje lokacije najveće francuske pomorske luke Marseille na Sredozemnoj obali pokazalo je samo 60 % pristupnika, netočan odgovor upisalo je više od trećine pristupnika, a odgovor nije upisalo 3 % pristupnika (tab. 122). Od netočnih odgovora izdvaja se broj 2 upisan na prostor regije Bretanjsko-

normandijsko pogrđe (18 %). Nije moguće utvrditi jesu li ti pristupnici pogađali odgovor ili su glavnom pomorskom lukom smatrali Nantes. Sličan zaključak možemo navesti i za oko 8 % pristupnika koji su traženi broj upisali na prostor Sjeverne francuske nizine (možda zbog mišljenja da je Le Havre glavna pomorska luka Francuske) i za oko 6 % pristupnika koji su traženi broj upisali u regiju Akvitijska obala (zbog uloge Bordeauxa). U usporedbi s ostalim česticama 54. zadatka očekivano je najbolje riješena druga jer se Marseille često spominje u nastavnim sadržajima zbog uloge u pomorskom prometu i industrijalizaciji francuskoga juga.

Tab. 122. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje regije u kojoj se nalazi najprometnija pomorska luka Francuske

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	2	0,3
Bez odgovora	20	3,1
Točan odgovor (broj 2 upisan u regiju Sredozemna obala i dolina Rhône)	395	60,3
Bretanjsko-normandijsko pogrđe	117	17,9
Sjeverna francuska nizina	56	8,5
Akvitijska obala	41	6,3
Ostale regije Francuske	24	3,7
Ukupno	655	100,0

U trećoj ispitnoj čestici 54. zadatka pristupnici su trebali upisati broj 3 u regiju koja raspolaže značajnim zalihama željezne rude, a to je Sjeveroistočna ravan u kojoj se nalazi prirodnogeografska regija i povijesna pokrajina Lorraine. Točan odgovor upisalo je samo 28 % pristupnika, netočan odgovor upisalo je 68 % pristupnika, a 4 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 123). Najzastupljeniji netočan odgovor je broj 3 upisan na prostor regije Središnji masiv koji je upisala petina pristupnika, slijedi odgovor Francuske Alpe i planine Jure (17 %) te dolina Rajne (9 %). To je gotovo polovica pristupnika za koje možemo zaključiti da ne razlikuju prirodne resurse reljefnih uzvisina u Francuskoj, posebice oni koji su traženi broj upisali na prostor mladih ulančanih planina. Sagledamo li širi aspekt odgovora u trećoj ispitnoj čestici, zaključujemo da ti pristupnici ne poznaju ni kolijevku industrijalizacije u Francuskoj ni povijesne pokrajine za koje su u više navrata ratovali Njemačka i Francuska. Među ispitnim česticama kojima su ispitane geografske vještine iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* u ispitu 2010./2011. školske godine 54.3. čestica ima najniži indeks diskriminativnosti.

Tab. 123. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine
kojom je ispitano poznavanje francuske regije koja raspolaže značajnim zalihama željezne rude

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	1	0,2
Bez odgovora	25	3,8
Točan odgovor (broj 3 upisan u regiju Sjeveroistočna ravan)	184	28,1
Središnji masiv	133	20,3
Francuske Alpe i planine Jure	109	16,6
Dolina Rajne	60	9,2
Sjeverna francuska nizina	41	6,3
Ostale regije Francuske	102	15,6
Ukupno	655	100,0

Najmanje je točnih odgovora u 54.1. ispitnoj čestici ovoga zadatka (samo 13 %) u kojoj je trebalo upisati broj 1 u regiju koja raspolaže znatnim zalihama nafte i zemnoga plina, a to je Akvitanijska obala. Više od četiri petine pristupnika upisalo je netočan odgovor, a udio pristupnika koji nisu upisali odgovor ne razlikuje se značajno od ostalih čestica toga zadatka (tab. 124). Najveći udio među netočnim odgovorima ima odgovor Bretanjsko-normandijsko pogrđe (22 %), a podjednako su zastupljeni netočni odgovori Sjeverna francuska nizina (16 %), Sjeveroistočna ravan (15 %) i Središnji masiv (15 %). Iznenađuje vrlo mali udio točnih odgovora u ovoj čestici jer je Francuska država u kojoj se po zalihama nafte i zemnoga plina izdvaja samo Akvitanijska obala pa za tu regiju nije bilo ometača na priloženoj geografskoj karti. Zastupljenost netočnih odgovora ukazuje na slabo poznavanje obilježja francuskih regija, posebice njihovih prirodnih resursa i suvremenoga značenja u gospodarstvu Francuske.

Tab. 124. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje francuske regije koja raspolaže značajnim zalihama nafte i zemnoga plina

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	0	0
Bez odgovora	27	4,1
Točan odgovor (broj 1 upisan u regiju Akvitanijska obala)	87	13,3
Bretanjsko-normandijsko pobrđe	143	21,8
Sjeverna francuska nizina	105	16,0
Sjeveroistočna ravan	101	15,4
Središnji masiv	95	14,5
Francuske Alpe i planine Jure	57	8,7
Ostale regije Francuske	40	6,1
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analiziramo li zadatak u cjelini, zaključujemo da prosječna riješenost 34 % nije zadovoljavajuća jer su pristupnici trebali samo prepoznati regije na priloženoj karti prema gospodarskim obilježjima, a nisu ih trebali imenovati. U interpretaciji rezultata ovoga i sličnih zadataka uvijek ostaje otvoreno pitanje što je više utjecalo na nezadovoljavajuću riješenost: nedostatak geografskih znanja o prirodnogeografskim regijama Francuske ili nedovoljna razvijenost kartografske pismenosti. Mogući je razlog i nedovoljno korištenje geografske karte i u poučavanju i u provjeravanju nastavnih sadržaja. Bez učestalije primjene pregledne karte i tematskih geografskih karata na razini analize ostvarenost ishoda neće biti zadovoljavajuća. Uz analizu pregledne karte sugeriramo i samostalnu izradu tematskih karata uz primjenu kartografskih znakova ili izradu postera na kojima bi učenici radom u parovima ili skupinama grafički predložili vlastitu percepciju posebnosti francuskih regija. U provjeravanju ostvarenosti ishoda učenja nije dovoljno formulirati zadatke u kojima učenici u slijepu kartu upisuju samo imena regija, već treba kreirati i zadatke kojima se provjeravaju ishodi na višoj razini kao što je učinjeno u analiziranome zadatku.

ZADATAK

56. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene karte Europe na kojoj su brojevima od **1** do **10** označene odabrane države.



	Opis	Broj na karti	Ime države
56.1.	država s najvećim brojem turističkih dolazaka		
56.2.	država s najvećom zaradom od turizma		
56.3.	država u kojoj je počeo razvoj suvremenoga turizma		

ANALIZA ODGOVORA

Među zadatcima kojima su ispitane geografske vještine iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* najslabije je riješen zadatak kojim je ispitan ishod *povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu*. Prosječna riješenost je 31,1 %. Zadatak je koncipiran tako da su u tablici navedena obilježja triju europskih država, a pristupnici su trebali na temelju tih obilježja prepoznati na koju se državu odnose, upisati njezino ime u tablicu i uz ime prepisati odgovarajući broj s priložene geografske karte. Na priloženoj geografskoj karti brojevima je bilo označeno 10 europskih država. Zadatci u kojima se ispituju znanja na razini razumijevanja, kao što je 56. zadatak, slabije su riješeni. Nastavni sadržaji o povijesnome razvoju turizma i suvremenome turističkom prometu obrađuju se u drugome razredu i navode se među čimbenicima uspješnoga gospodarskog razvoja u trećemu razredu. Već bi u drugome razredu učenici trebali znati u kojoj je državi počeo razvoj suvremenoga turizma i trebali bi moći imenovati na geografskoj karti glavne turističke regije svijeta te važnija turistička središta. U trećemu razredu pri obradi prirodnogeografskih i društvenogospodarskih obilježja odabranih europskih država, među kojim su Ujedinjeno Kraljevstvo i Francuska, spominju

se čimbenici razvoja, stupanj razvijenosti i značenje turizma u bruto nacionalnome dohotku visokorazvijenih država Europe.

U ispitnoj čestici 56.1. pristupnici su trebali imenovati državu s najvećim brojem turističkih dolazaka te upisati broj kojim je ta država označena na karti (radi se o Francuskoj koja je na karti označena brojem 10). Točan odgovor upisalo je nešto više od trećine pristupnika, netočan odgovor upisalo je oko 60 % pristupnika, a oko 4 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 125). Netočan odgovor Španjolska upisalo je značajno više pristupnika nego točan odgovor, što ukazuje na nedovoljno poznavanje suvremenih trendova u svjetskome turizmu. Pristupnici su zamijenili vodeću i drugu po važnosti državu u turizmu Europe. Značajan udio pristupnika upisao je neku drugu od označenih država Zapadne Europe (*Ujedinjeno Kraljevstvo, Irsku ili Belgiju*). Mali udio pristupnika vodećom državom po turističkome prometu u Europi i svijetu smatra *Austriju, Dansku ili Švedsku*. Među netočnim odgovorima od označenih država na karti pristupnici su izostavili samo Norvešku i Finsku koje kao ni države u prethodnim dvjema skupinama netočnih odgovora nisu ni bile pravi ometači. Mali je udio pristupnika koji nisu uspjeli odabranomu broju s geografske karte pridružiti točno ime označene države ili su pridružili ime države koja nije bila označena na geografskoj karti. Iz tih odgovora dolazimo do nevjerojatne spoznaje da nakon sedam godina učenja Geografije ti pristupnici na karti ne razlikuju Španjolsku od Portugala i Francuske, Austriju od Njemačke, Švicarske, Češke i Danske, Belgiju od Nizozemske i Francuske te Francusku od Ujedinjenoga Kraljevstva. Ipak u tim neobičnim odgovorima najveću prostornu dezorijentiranost na političkoj karti pokazuju odgovori u kojima je uz broj 9 umjesto Španjolske upisana Švicarska ili Švedska ili Velika Britanija, uz broj 3 umjesto Danske Španjolska, a uz broj 5 umjesto Švedske Ujedinjeno Kraljevstvo.

Tab. 125. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine
kojom je ispitano poznavanje imena i geografskoga smještaja države s najvećim brojem turističkih dolazaka

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla (brojevima s karte pogrešno pridružena imena država koje jesu označene na karti i država koje nisu označene na karti)	21	3,2
Bez odgovora	27	4,1
Točan odgovor (10, Francuska)	240	36,6
Glavni ometač (9, Španjolska)	292	44,6
Ostale države Zapadne Europe	59	9,0
Ostale države označene na karti	16	2,5
Ukupno	655	100,0

U ispitnoj čestici 56.2. pristupnici su u tablicu trebali upisati ime i broj države s najvećom zaradom od turizma (9, Španjolska). Točan je odgovor upisalo manje od trećine pristupnika, netočan odgovor upisale su gotovo dvije trećine pristupnika, a odgovor nije upisalo oko 5 % pristupnika (tab. 126). Glavni ometač u drugoj ispitnoj čestici bila je Francuska i za taj se odgovor odlučilo više od trećine pristupnika, što je više od udjela točnih odgovora. Značajan je udio pristupnika (18 %) koji su upisali neku drugu državu Zapadne Europe, uglavnom Ujedinjeno Kraljevstvo, a manje Irsku i Belgiju kao i udio pristupnika (7 %) koji su upisali neku drugu označenu državu na karti, najčešće Austriju, a izostavili su samo Finsku. Isti je udio pristupnika kao i u prvoj ispitnoj čestici pokazao vrlo slabo poznavanje političke karte Europe pri čemu su uz broj 1 umjesto Austrije upisali Italiju, uz broj 5 umjesto Švedske Dansku, uz broj 6 umjesto Finske Nizozemsku, a uz broj 7 umjesto Irske Island i Ujedinjeno Kraljevstvo.

Tab. 126. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.2. u ispitnu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje imena i geografskoga smještaja države s najvećom zaradom od turizma

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla (brojevima s karte pogrešno pridružena imena država koje jesu označene na karti i država koje nisu označene na karti)	21	3,2
Bez odgovora	31	4,7
Točan odgovor (9, Španjolska)	201	30,7
Glavni ometač (10, Francuska)	237	36,2
Ostale države Zapadne Europe	120	18,3
Ostale države označene na karti	45	6,9
Ukupno	655	100,0

U ispitnoj čestici 56.3. pristupnici su trebali imenovati državu u kojoj je počeo razvoj suvremenoga turizma te joj pridružiti odgovarajući broj s karte (8, Ujedinjeno Kraljevstvo). To je najslabije riješena čestica jer je točan odgovor upisala samo četvrtina pristupnika, više od dvije trećine pristupnika upisalo je netočan odgovor, a oko 5 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 127). Kao točni odgovori priznati su i odgovori u kojima je umjesto imena države Ujedinjeno Kraljevstvo upisano ime otoka (Velika Britanija) ili političke cjeline i povijesne regije Ujedinjenoga Kraljevstva (Engleska), što je pridonijelo povećanju udjela točnih odgovora. Za više od petine pristupnika u trećoj je ispitnoj čestici glavni ometač bila Francuska. Oko 11 % pristupnika upisalo je odgovor Španjolska, a oko 7 % pristupnika upisalo je neku drugu državu Zapadne Europe. Iz navedenih netočnih odgovora zaključujemo da

pristupnici ne poznaju dovoljno dobro razvoj tercijarnih djelatnosti u europskim državama. Vrlo je visok udio netočnih odgovora u kojima su zastupljene sve ostale države označene na karti (Austrija, Danska, Norveška, Švedska i Finska). Uz već navedene netočne kombinacije broja na karti i imena države u trećoj ispitnoj čestici uočili smo da su neki pristupnici umjesto Austrije uz broj 1 upisali *Mađarska* i *Slovačka*, umjesto Švedske uz broj 5 upisali su *Norveška* i *Finska*, umjesto Francuske uz broj 10 upisali su *Njemačka*, umjesto Belgije uz broj 2 upisali su *Švicarska* i *Velika Britanija*, a uz broj 4 umjesto Norveška *Finska*.

Tab. 127. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine
kojom je ispitano poznavanje imena i geografskoga smještaja države u kojoj je počeo razvoj suvremenoga turizma

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla (brojevima s karte pogrešno pridružena imena država koje jesu označene na karti i država koje nisu označene na karti)	41	6,3
Bez odgovora	42	6,4
Točan odgovor (8, Ujedinjeno Kraljevstvo)	86	13,1
Priznato kao točan odgovor iako je upisano ime otoka (Velika Britanija) ili političke cjeline (Engleska)	84	12,8
Glavni ometač (10, Francuska)	149	22,7
Drugi ometač (9, Španjolska)	73	11,2
Ostale države Zapadne Europe	46	7,0
Ostale države označene na karti	134	20,5
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analiza odgovora u 56. zadatku pokazala je da pristupnici površno poznaju temu turizma Europe i da vrlo slabo poznaju političku kartu Europe. Značajan udio pristupnika zna koje su vodeće turističke europske države, no ne razlikuju ih po broju turističkih dolazaka i zaradi. Za bolje razumijevanje odnosa među vodećim turističkim državama Europe nužno je u poučavanju nastavnih sadržaja češće upotrebljavati analizu i samostalnu izradu grafičkih priloga korištenjem računalnih programa (tablice u Excelu, kartogrami izrađeni korištenjem GIS softvera). Iste priloge nužno je upotrebljavati i u provjeri znanja. Takvim pristupom moguće je poboljšati i poznavanje političke karte Europe jer se imena i geografski smještaj država bolje usvajaju ako su im pridodana neka obilježja, primjerice, obilježja turizma. Pamćenje činjeničnih znanja neće poboljšati ostvarenost planiranih ishoda učenja.

4.2.3.3. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA REGIONALNA GEOGRAFIJA SVIJETA 2011./2012. ŠKOLSKE GODINE

Ispitom državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine područje ispitivanja *regionalna geografija svijeta* obuhvaćeno je s trima nastavnim cjelinama i unutar njih provjerena je ostvarenost 10 ishoda učenja u 15 zadataka i 32 ispitne čestice (tab. 128). Od toga je 14 ispitnih čestica u 8 zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane teme su: *Povezivanje svjetskoga gospodarstva i njegove posljedice*, *Regionalni razvoj razvijenih i država svjetskoga značenja* te *Regionalni razvoj srednje i slabije razvijenih država*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* je 41,6 % i ne razlikuje se značajno od 2009./2010. i 2010./2011. školske godine. Riješenost ispitnih čestica u zadacima zatvorenoga tipa značajno je viša (48 %) od riješenosti 18 čestica u sedam zadataka otvorenoga tipa (36,7 %), ali je raspon veći nego 2009./2010. školske godine i manji nego 2010./2011. školske godine. Prosječna riješenost čestica kojima su ispitana geografska znanja je 45,9 % i značajno je viša nego 2009./2010. školske godine i manja nego 2010./2011. školske godine. Na razlike u prosječnoj riješenosti u području ispitivanja *regionalna geografija svijeta* u analiziranim godinama dijelom je utjecala i struktura ispita. Za razliku od prosječne riješenosti ispitnih čestica kojima su ispitana geografska znanja prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitane geografske vještine 2011./2012. školske godine je 37,4 % i ne razlikuje se značajno od ostalih analiziranih godina.

Od 32 ispitne čestice u dvjema je ispitana razina pamćenja, u 13 razina razumijevanja i u 17 razina primjene. Prema težini tri su ispitne čestice bile vrlo lagane, šest je bilo laganih, pet srednje teških, deset teških i osam vrlo teških. Utvrđena je slaba korelacija između dimenzije kognitivnih procesa i prosječne riješenosti (indeksa težine) pojedinih ispitnih čestica. Zaključujemo da je na uspješnost rješavanja ispitnih čestica iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* više utjecao ispitivani ishod od razine kognitivnih procesa.

Od 18 ispitnih čestica otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja i geografske vještine iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* u ispitu 2011./2012. školske godine jedna čestica ima lošu, šest graničnu, četiri dobru i sedam vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 128. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	definirati pojam multinacionalne kompanije, poznavati djelatnosti najvećih te navesti prednosti i nedostatke djelovanja multinacionalnih kompanija	29.1.	0,95	2	0,21
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	definirati pojam multinacionalne kompanije, poznavati djelatnosti najvećih te navesti prednosti i nedostatke djelovanja multinacionalnih kompanija	29.3.	0,87	2	0,26
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	analizirati proces globalizacije	11.	0,82	1	0,36
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	povezati prirodna i društvena obilježja Zemlje te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	55.3.	0,78	3	0,22
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	definirati pojam multinacionalne kompanije, poznavati djelatnosti najvećih te navesti prednosti i nedostatke djelovanja multinacionalnih kompanija	29.2.	0,76	2	0,31
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	53.2.	0,74	3	0,49
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	53.1.	0,64	3	0,35
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	12.	0,63	2	0,14

3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	imenovati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država (Njemačka, Francuska, UK i Italija), visokorazvijenih izvaneuropskih država (SAD, Kanada, Japan, Australija, azijski tigrovi) i odabranih država svjetskoga značenja (Ruska Federacija, Kina)	51.2.	0,61	2	0,54
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	52.2.	0,58	3	0,20
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike	54.4.	0,58	3	0,33
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	definirati pojam multinacionalne kompanije, poznavati djelatnosti najvećih te navesti prednosti i nedostatke djelovanja multinacionalnih kompanija	37.	0,51	1	0,55
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	definirati pojam multinacionalne kompanije, poznavati djelatnosti najvećih te navesti prednosti i nedostatke djelovanja multinacionalnih kompanija	29.4.	0,50	2	0,31
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	52.4.	0,44	3	0,49
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	30.2.	0,36	3	0,29
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	povezati prirodna i društvena obilježja Zemlje te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	55.1.	0,33	3	0,22
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	30.4.	0,32	3	0,33

1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	navesti važnije europske i svjetske integracije te objasniti njihovo političko i gospodarsko značenje	10.	0,29	2	0,003
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj Latinske Amerike i Afrike	22.	0,28	2	0,26
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	30.3.	0,28	3	0,24
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	30.1.	0,25	3	0,34
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike	54.2.	0,25	3	0,54
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike	54.3.	0,23	3	0,50
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	21.	0,22	2	0,40
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	52.1.	0,20	3	0,29
1. POVEZIVANJE SVJETSKOGA GOSPODARSTVA I NJEGOVE POSLJEDICE	imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja	52.3.	0,19	3	0,27
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	povezati prirodna i društvena obilježja Zemlje te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	55.2.	0,19	3	0,22
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	analizirati geografske posebnosti i regionalni razvoj odabranih europskih država i izvaneuropskih država i odabranih država svjetskoga značenja	9.	0,19	2	0,004

3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	imenovati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država (Njemačka, Francuska, UK i Italija), visokorazvijenih izvaneuropskih država (SAD, Kanada, Japan, Australija, azijski tigrovi) i odabranih država svjetskoga značenja (Ruska Federacija, Kina)	51.1.	0,11	2	0,39
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati procese društveno-gospodarske tranzicije	38.	0,11	2	0,42
4. REGIONALNI RAZVOJ SREDNJE I SLABIJE RAZVIJENIH ZEMALJA	analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike	54.1.	0,10	3	0,31
3. REGIONALNI RAZVOJ RAZVIJENIH DRŽAVA I DRŽAVA SVJETSKOGA ZNAČENJA	imenovati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država (Njemačka, Francuska, UK i Italija), visokorazvijenih izvaneuropskih država (SAD, Kanada, Japan, Australija, azijski tigrovi) i odabranih država svjetskoga značenja (Ruska Federacija, Kina)	51.3.	0,02	2	0,06
3 nastavne cjeline	10 ishoda	32 ispitne čestice	0,42		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPRA KOJI SE ODNOSI NA GEOGRAFSKA ZNANJA

U ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine geografska znanja ispitana su s osam zadataka zatvorenoga i dvama zadatcima otvorenoga tipa. U prvome od dvaju zadataka otvorenoga tipa ispitano je poznavanje obilježja procesa globalizacije (ishod učenja: *definirati pojam multinacionalne kompanije, poznavati djelatnosti najvećih te navesti prednosti i nedostatke djelovanja multinacionalnih kompanija*).

ZADATAK

- 37.** Kako se nazivaju poslovni subjekti koji organiziraju proizvodnju i prodaju u više država svijeta i važan su čimbenik globalizacije svjetskoga gospodarstva, a glavna sjedišta su im u visoko razvijenim državama svijeta?

ANALIZA ODGOVORA

U 37. zadatku pristupnici su trebali upisati stručni pojam uz sljedeći opis: *poslovni subjekti koji organiziraju proizvodnju i prodaju u više država svijeta i važan su čimbenik globalizacije svjetskoga gospodarstva, a glavna sjedišta su im u visoko razvijenim državama svijeta*. Budući da se uz opis traži imenovanje pojma, zadatkom je provjeravano znanje na razini pamćenja. Multinacionalne (ili transnacionalne) kompanije su one koje organiziraju proizvodnju i prodaju u više od šest država svijeta. Točan odgovor upisala je polovica pristupnika, više od trećine nije upisalo odgovor, a netočan odgovor upisalo je samo 14 % pristupnika (tab. 129). Iako je statistički udio točnih odgovora zadovoljavajući s obzirom na ispitivani ishod, vrstu znanja i razinu kognitivnih procesa te činjenicu da su u svakodnevnome životu pristupnici okruženi brendovima i robnim markama multinacionalnih kompanija, ne možemo biti zadovoljni prosječnom riješenošću zadatka. Pristupnici koji su upisali netočan odgovor upotrebljavali su opće pojmove koji su vezani uz kompanije, ali nisu točan odgovor (npr. *korporacije, kompanije, svjetske kompanije*), a ti su pojmovi činili oko 6 % odgovora. Prema udjelu među netočnim odgovorima slijede ostali pojmovi vezani uz gospodarstvo (npr. *menadžeri, proizvođači, tehnološki parkovi, BDP, dioničko društvo*). U manjoj mjeri pristupnici su upisivali i regionalne integracije i međunarodne organizacije (WTO, UN, CEFTA). Među netočnim odgovorima koji nisu sadržajno povezani s ispitivanim ishodom, a upisalo ih je oko 3 % pristupnika izdvajamo odgovore *globalni divovi, gospodarski divovi, konglomerati*,

komparacije, tehnološki trgovci jer ti odgovori ukazuju na slabo poznavanje nastavne cjeline *Povezivanje svjetskoga gospodarstva i njegove posljedice* i na slabu distinkciju pojmova koji se upotrebljavaju u ekonomskoj geografiji.

Tab. 129. Struktura odgovora u 37. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje pojma *multinacionalna kompanija*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	16	2,7
Bez odgovora	204	35,1
Točan odgovor (multinacionalne kompanije)	298	51,2
Opći pojmovi vezani uz kompanije	33	5,7
Ostali pojmovi vezani uz temu gospodarstva svijeta	20	3,4
Regionalne integracije i svjetske organizacije	11	1,9
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

U usporedbi s ostalim zadacima prosječna riješenost je značajno iznad riješenosti ispitivanoga područja, ali treba istaknuti da više od trećine pristupnika nije upisalo odgovor u 37. zadatku. Činjenična znanja su temelj na koji se onda nadograđuju geografske vještine te je važno znati jasno definirati važnije pojmove. Za razumijevanje i usvajanje novih pojmova važno je upotrebljavati grafičke priloge (fotografije, filmove, tematske karte) tako da učenici u kodiranju informacija oblikuju „sliku” navedenoga pojma. Primjerice, za razumijevanje pojma multinacionalne kompanije i razlikovanje multinacionalnih od ostalih velikih kompanija bilo bi korisno izraditi tematsku kartu s prostornim rasporedom pogona jedne kompanije u šest i više država svijeta korištenjem logotipa kompanije kao kartografskoga znaka, a promjerom kruga prikazati udio tih pogona u ukupnome broju zaposlenih ili ostvarenome bruto nacionalnom dohotku država u kojima kompanija djeluje.

ZADATAK

- 38.** Kojoj državi pripada eksklava Nahičevan nastala kao posljedica sukoba među kavkaskim državama u tranziciji?

ANALIZA ODGOVORA

U 38. su zadatku pristupnici trebali imenovati državu kojoj pripada eksklava Nahičevan nastala kao posljedica sukoba među kavkaskim državama u tranziciji. Zadatkom je provjeravano znanje na razini razumijevanja. Da bi točno odgovorili, pristupnici moraju poznavati pojam države u tranziciji, znati koje su od tih država kavkaske te znati gdje se nalazi Nahičevan, odnosno ostvariti ishod *analizirati procese društveno-gospodarske tranzicije*. Države u tranziciji poučavaju se u nastavnome programu Geografije u trećemu razredu u nastavnoj cjelini *Regionalni razvoj srednje i slabije razvijenih zemalja*.

Samo je 11 % pristupnika znalo da eksklava Nahičevan pripada Azerbajdžanu. Netočan odgovor upisalo je 63 % pristupnika, a odgovor nije upisala četvrtina pristupnika (tab. 130). Petina pristupnika upisala je ime druge kavkaske države (*Armenija, Gruzija*). Svi ostali netočni odgovori ukazuju da pristupnici ne znaju gdje se nalazi Kavkaz niti koje se države nalaze u kavkaskome području. Od tih odgovora izdvajamo upisanu neku drugu državu nastalu raspadom SSSR-a koju je upisala četvrtina svih pristupnika. Polovica pristupnika koji su upisali drugu državu nastalu raspadom SSSR-a smatraju da Nahičevan pripada *Ruskoj Federaciji*, manji udio odlučio se za *Kazahstan* i *Ukrajinu*, a vrlo mali za *Bjelorusiju, Uzbekistan, Estoniju, Litvu* i *Turkmenistan*. Zbrojimo li udjele dosad komentiranih netočnih odgovora, zaključujemo da je polovica svih pristupnika ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine eksklavu Nahičevan smjestila u neku od 10 država nastalih raspadom SSSR-a (izostavili su samo *Latviju, Moldaviju, Kirgistan* i *Tadžikistan*). Iz tih je odgovora razvidno da pristupnici ne znaju gdje se nalazi ispitivana eksklava, niti poznaju kavkaski prostor niti razlikuju koje su države u tranziciji, a koje su ulaskom u Europsku uniju (*Estonija, Litva*) završile procese društvene i gospodarske tranzicije. Mali udio pristupnika upisao je ime neke druge izvaneuropske države (najčešće *Turska, Afganistan, Pakistan, Kina, Iran, Sirija*, a rjeđe *Indija, Irak, Mongolija, Japan, Mijanmar, Jordan*). Iz tih odgovora zaključujemo da pristupnici nisu ostvarili ni ishod *analizirati prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije*. Nije moguće utvrditi kojom su se informacijom iz nastavnoga programa vodili pristupnici (oko 3 %) koji su upisali ime neke druge države Europe (*Češka, Bugarska, Rumunjska, Slovačka, Kosovo, Mađarska, Makedonija, Njemačka, Poljska, Slovenija*) ili pojmove koji nisu povezani s

ispitivanim ishodom (npr. *otvoreno more*) ili ne označavaju ime države (npr. *Čečenija, Tibet*). Značajan udio pristupnika upisao je pogrešno ime države Azerbajdžan (npr. *Azerbedžan, Azarbejdžan, Azarbejdan, Azejberdan, Azerbejžan*).

Tab. 130. Struktura odgovora u 38. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano ime države kojoj pripada eksklava Nahičevan

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	10	1,7
Bez odgovora	149	25,6
Točan odgovor (Azerbajdžan)	66	11,3
Armenija	43	7,4
Gruzija	76	13,1
Ostale države bivšega SSSR-a	153	26,3
Ostale europske države	18	3,1
Ostale izvaneuropske države	29	5,0
Nepravilno upisano ime države Azerbajdžan	38	6,5
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Kvalitativnom i kvantitativnom analizom odgovora u ispitima državne mature iz Geografije od 2010. do 2012. uočavamo da su zadatci vezani uz prostor Ruske Federacije i zemalja u tranziciji među najslabije riješenima. Pristupnici pokazuju vrlo slabo znanje o tim prostorima, naročito kada su u pitanju područja napetosti i sukoba među državama i narodima (pogotovo državama bivšega SSSR-a). Često pristupnici upisuju i pogrešna imena država. Kod poučavanja i provjeravanja tih nastavnih sadržaja nužno je upotrebljavati preglednu geografsku kartu, ali isto tako učenici trebaju samostalno izraditi tematsku kartu područja napetosti i mogućih sukoba u širem kavkaskom prostoru i utvrditi uzroke (etnička složenost) i posljedice sukoba (blokada trgovinskih tokova naftom). Prilikom poučavanja takvih i sličnih nastavnih sadržaja valja primjenjivati načelo aktualizacije. Učenicima sugeriramo vođenje dnevnika o aktualnim i važnijim događajima u regijama i državama koje trenutačno uče na nastavi.



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSI NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

Od pet zadataka kojima su ispitane geografske vještine iz područja ispitivanja *regionalna geografija svijeta* najuspješnije je riješen 53. zadatak kojim je ispitan ishod *imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja*.

ZADATAK

- 53.** Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte Europe na kojoj su slovima od **A** do **F** označene odabrane države.



- 53.1.** Kojim je slovom označena država s većinskim ugrofinskim stanovništvom koja je Europskoj uniji pristupila 1995. godine? _____
- 53.2.** Kojim je slovom označena država čiji službeni jezik pripada skupini slavenskih jezika? _____ Ime te države jest _____.

ANALIZA ODGOVORA

Zadatak 53. činile su dvije čestice koje su pristupnici rješavali analizom priložene političke karte Europe na kojoj je slovima od A do F bilo označeno šest odabranih članica Europske unije (Finska, Estonija, Latvija, Litva, Poljska i Mađarska). Budući da je ispitano znanje na razini primjene i da je na karti uz točan odgovor bilo samo pet ometača, pri rješavanju zadatka postojala je značajna mogućnost pogađanja točnoga odgovora. U ispitnoj čestici 53.1. pristupnici su trebali upisati slovo kojim je na karti označena država s većinskim ugrofinskim stanovništvom, a koja je Europskoj uniji (Europskoj zajednici) pristupila 1995. godine. Radi se o Finskoj koja je na karti bila označena slovom C. Od označenih država samo

je Finska pristupila Europskoj zajednici (današnjoj Europskoj uniji) 1995. godine pa ako pristupnici nisu znali drugo obilježje (jezični sastav stanovništva), mogli su bez problema upisati točan odgovor. Točan odgovor upisalo je nešto manje od dvije trećine pristupnika, a udio pristupnika koji nisu upisali odgovor je vrlo mali. Netočan odgovor upisala je trećina pristupnika (tab. 131). Od država s ugrofinskim stanovništvom na karti su uz Finsku označene Estonija i Mađarska, no one su Europskoj uniji pristupile 2004. godine u najvećemu valu proširenja pa nisu pravi ometači. Za taj se odgovor odlučila gotovo četvrtina pristupnika pri čemu su češće upisivali slovo kojim je označena Mađarska. Ti su netočni odgovori dijelom očekivani jer su pristupnici rješavali ispitnu česticu na temelju predznanja iz drugoga razreda o jezičnome sastavu stanovništva Mađarske, Estonije i Finske (egzemplari država s većinskim ugrofinskim stanovništvom). No ti pristupnici nisu pozorno čitali drugo zadano obilježje ili ne znaju etape širenja Europske zajednice (današnje Europske unije) pa nisu upisali točan odgovor. Mali udio pristupnika upisao je slovo kojim su označene ostale države na karti (*Latvija, Litva i Poljska*), a prema tim odgovorima zaključujemo da ne poznaju ni etape u razvoju Europske unije ni jezični sastav stanovništva država članica.

Tab. 131. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.1. u ispitni državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja države s većinskim ugrofinskim stanovništvom primljene u Europsku zajednicu (Europsku uniju) 1995. godine

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	1	0,2
Bez odgovora	15	2,6
Točan odgovor (C; Finska)	374	64,3
Slovo A (Mađarska)	106	18,2
Slovo E (Estonija)	33	5,7
Slovo F i slovo D (Latvija i Litva)	27	4,6
Slovo B (Poljska)	26	4,5
Ukupno	582	100,0

U čestici 53.2. pristupnici su trebali upisati slovo kojim je na karti označena država čiji službeni jezik pripada slavenskoj skupini jezika te imenovati tu državu. Riječ je o Poljskoj koja je na karti bila označena slovom B. Tri četvrtine pristupnika upisalo je točan odgovor, petina pristupnika upisala je netočan odgovor, a mali udio pristupnika nije upisao odgovor (tab. 132). Od označenih država samo je jedna sa slavenskim službenim jezikom pa ni u ovoj čestici nije bilo pravoga ometača. Većina pristupnika koji su upisali netočan odgovor upisali su slova i pripadajuća imena država čiji službeni jezici pripadaju ugrofinskoj skupini,

a manji udio pristupnika upisao je slova i imena država čiji službeni jezici pripadaju skupini ostalih indoeuropskih jezika. Ti pristupnici nisu usvojili osnovna znanja o strukturama stanovništva europskih država ni u sedmome razredu osnovne škole ni u drugome razredu gimnazije pa ih ne mogu primijeniti u analizi geografske karte. Veći problem prepoznamo kod pristupnika (oko 6 %) koji su uz slovo B upisali *Češka, Slovačka, Ukrajina* i *Rumunjska* kao i kod pristupnika koji su prepoznali *Mađarsku* kao slavensku državu, ali su uz slovo A upisali *Austrija, Finska, Češka, Grčka, Poljska* i *Slovenija*, zatim kod pristupnika koji su Litvu prepoznali kao slavensku državu, a uz slovo D upisali *Poljska, Latvija, Bjelorusija, Češka* i *Estonija*. Vrlo je mali udio pristupnika koji su Finsku prepoznali kao slavensku državu i pridružili slovu C imena *Švedska* i *Belgija* te pristupnika koji su slavenskom državom proglasili Estoniju, a uz slovo E upisali ime *Latvija* i *Švedska*. Uz slabo poznavanje jezičnoga sastava stanovništva europskih država kod tih je pristupnika uočeno i iznimno slabo poznavanje političke karte Europe.

Tab. 132. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.2. u ispitni državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja države čiji službeni jezik pripada skupini slavenskih jezika

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	34	5,8
Bez odgovora	32	5,5
Točan odgovor (B, Poljska)	435	74,7
Države s ugrofinskim jezicima (A, Mađarska; C, Finska; E, Estonija)	77	13,2
Države s ostalim indoeuropskim jezicima (D, Litva; F, Latvija)	4	0,7
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analizom obiju čestica 53. zadatka zaključujemo da je prosječna riješenost u usporedbi s ostalim zadatcima zadovoljavajuća (70 %). Treba ipak spomenuti da su pristupnici bolje usvojili znanje o strukturama stanovništva nego o razvoju Europske unije te da druga ispitna čestica pokazuje bolju usvojenost geografskih znanja od geografskih vještina, što sugerira potrebu za većim uvježbavanjem kartografske pismenosti i u procesu poučavanja i u procesu pripremanja za ispit državne mature iz Geografije. To uključuje češće korištenje geografske karte pri usvajanju novih nastavnih sadržaja, ali i kod ponavljanja, vježbanja i provjere znanja. Korištenje geografskih karata iz školskoga geografskog atlasa i učenje uz odgovarajuće tematske i/ili pregledne geografske karte vrlo su važni u tome

procesu. Poučavanje uz demonstraciju na zidnoj geografskoj karti i upućivanje učenika na analizu tematskih karata iz udžbenika i drugih nastavnih materijala uz korištenje neizravne grafičke metode svakako bi moglo pridonijeti boljim postignućima ovakvih i/ili sličnih nastavnih sadržaja.

ZADATAK

55. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte SAD-a.



Na kartu na odgovarajuću crvenu crtu upišite:

- 55.1.** slovo A uz najveću označenu riječno-jezersku luku (u posljednjemu desetljeću)
- 55.2.** slovo B uz luku i industrijski grad u zaljevu Chesapeake
- 55.3.** slovo C uz najveću luku na obali Tihoga oceana (u posljednjemu desetljeću).

ANALIZA ODGOVORA

Zadatkom 55. provjeravan je ishod *povezati prirodna i društvena obilježja Zemlje te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu*. Pristupnici su zadatak rješavali s pomoću slijepe političke karte SAD-a na kojoj su bili označeni odabrani gradovi te uz njih ucrtane crte (prostor za odgovor). Budući da je na odgovarajuće crte trebalo upisati slova koja odgovaraju navedenim funkcijama pojedinih gradova u trima ispitnim česticama, provjeravano je znanje na razini primjene.

Najuspješnije je riješena ispitna čestica 55.3. u kojoj su pristupnici trebali upisati slovo C na kartu uz najveću luku na obali Tihoga oceana (u posljednjemu desetljeću), a radi

se o *Los Angelesu*, što je točno upisalo 78 % pristupnika. Netočan odgovor upisalo je 17 % pristupnika, a odgovor nije upisalo 5 % pristupnika (tab. 133). Prosječna riješenost ispitne čestice je zadovoljavajuća, no treba naglasiti da su na obali Tihoga oceana bile označene samo tri luke koje pristupnici nisu trebali imenovati, već samo upisati slovo uz lokaciju Los Angelesa. Među netočnim odgovorima izdvajamo odgovore u kojima je slovo C upisano uz ostale luke na obali Tihoga oceana (*San Francisco* i *Seattle*) i *Baltimore*, grad na istočnoj obali, a ispituje se grad na zapadnoj obali. Iako je mali udio pristupnika upisao slovo C uz gradove *Philadelphia* i *Houston* (gradove koji nemaju lučke funkcije), ti su odgovori vrlo indikativni jer otvaraju pitanje percepcije pojma luka kao i upisano slovo C uz *New Orleans*, luku na južnoj obali, a ispituje se zapadna obala. Iz navedenih netočnih odgovora razvidno je da neki od pristupnika ispitnu državnu maturu iz Geografije ne poznaju strane svijeta i ne mogu se orijentirati na geografskoj karti.

Tab. 133. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.3. u ispitnu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja najveće luke SAD-a na obali Tihoga oceana

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla (po dva odgovora)	3	0,5
Bez odgovora	28	4,8
Točan odgovor (slovo C upisano uz Los Angeles)	457	78,5
Slovo C upisano uz Baltimore	23	4,0
Slovo C upisano uz New Orleans	10	1,7
Slovo C upisano uz ostale gradove luke SAD-a na obali Tihoga oceana	41	7,0
Slovo C upisano uz gradove Philadelphia i Houston	20	3,5
Ukupno	582	100,0

Za razliku od treće ispitne čestice koju je uspješno riješilo četiri petine pristupnika, ispitnu česticu 55.1. riješila je samo trećina pristupnika. U prvoj su ispitnoj čestici pristupnici trebali upisati slovo A na kartu uz najveću označenu riječno-jezersku luku (u posljednjemu desetljeću), a to je *Chicago*. Netočan odgovor upisalo je 62 % pristupnika, a odgovor nije upisalo 6 % pristupnika (tab. 134). Najzastupljeniji netočan odgovor je slovo A upisano uz *Detroit*, važnu luku na obalama Velikih jezera. Nije moguće utvrditi je li razlog takvoga odgovora, koji je upisala gotovo polovica pristupnika, nepoznavanje pojmova *riječna luka*, *jezerska luka* i *riječno-jezerska luka* ili slabo poznavanje funkcija i lokacije Chicaga i Detroita. Od ostalih odgovora s manjim udjelom od 10 % slijede oni u kojima je slovo A upisano uz *New Orleans* (riječno-morska luka) i oni u kojima je slovo A upisano uz gradove koji nemaju lučke

funkcije (*Philadelphia, Houston i Pittsburgh*). Vrlo je mali udio ostalih netočnih odgovora.

Tab. 134. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja najveće riječno-jezerske luke SAD-a

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla (po dva odgovora)	3	0,5
Bez odgovora	33	5,7
Točan odgovor (slovo A upisano uz Chicago)	191	32,8
Slovo A upisano uz Detroit	274	47,1
Slovo A upisano uz New Orleans	38	6,5
Slovo A upisano uz ostale gradove na istoku SAD-a	8	1,4
Slovo A upisano uz ostale gradove na zapadu SAD-a	3	0,5
Slovo A upisano uz gradove Philadelphia, Pittsburgh i Houston	32	5,5
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 55.2. pristupnici su trebali upisati slovo B na kartu uz luku i industrijski grad u zaljevu Chesapeake, a to je grad Baltimore. Točan odgovor upisala je samo petina pristupnika, netočan odgovor upisalo je čak 73 % pristupnika, a 7 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 135). Ova ispitna čestica ima lošu diskriminativnost. Struktura netočnih odgovora je iznenađujuća jer polovicu ukupnoga broja odgovora čini upisano slovo B uz grad *New Orleans*. Lokacija toga grada je na rijeci Mississippi, u blizini njezina ušća u Meksički zaljev koji bi pristupnicima ispitu državne mature iz Geografije trebao biti dobro poznat. Drugu skupinu netočnih odgovora čini upisano slovo B uz gradove koji su podalje od mora pa ne mogu biti smješteni na obalama zaljeva (*Philadelphia, Houston i Pittsburgh*). Podjednako su zastupljeni netočni odgovori u kojima je traženo slovo upisano uz gradove na zapadnoj obali (*Los Angeles i Seattle*, iako uz ovaj posljednji uopće na karti nije bila ucrtana crta za odgovor) i odgovori u kojima je traženo slovo upisano uz luke na obalama Velikih jezera (*Chicago i Detroit*).

Tab. 135. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja luke i industrijskoga grada u zaljevu Chesapeake

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla (po dva odgovora)	1	0,2
Bez odgovora	43	7,4
Točan odgovor (slovo B upisano uz Baltimore)	112	19,2
Slovo B upisano uz New Orleans	287	49,3
Slovo B upisano uz Detroit i Chicago	41	7,0
Slovo B upisano uz ostale gradove na zapadu SAD-a	43	7,4
Slovo B upisano uz gradove Philadelphia, Pittsburgh i Houston	55	9,5
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analizom 55. zadatka, čija je prosječna riješenost svih triju čestica 43 %, možemo zaključiti da pristupnici nisu ostvarili zadovoljavajuću razinu kartografske pismenosti. Naročito je to vidljivo u posljednjoj ispitnoj čestici (55.3.) gdje je za točan odgovor bilo dovoljno poznavanje glavnih strana svijeta te u drugoj ispitnoj čestici (55.2.) gdje je sustavom eliminacije bilo moguće izdvojiti gradove koji nisu smješteni na obalama zaljeva. Za bolju usvojenost geografskih vještina, posebice kartografske pismenosti, trebalo bi posvetiti veću pozornost analizi i čitanju geografskih karata i to u svim tipovima satova (u obradi, ponavljanju i provjeravanju nastavnih sadržaja). Ponovno napominjemo, primjena metode demonstracije na zidnoj karti svijeta i/ili zidnoj karti Sjeverne Amerike u samome procesu poučavanja je neizostavna kao i samostalni rad učenika uz korištenje geografskih karata u školskim atlasima i različitim tematskim kartama.

52. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte Europe i dijela Azije.



- 52.1.** Upišite broj 1 u državu koja ima najduži staž kao zemlja kandidat za članstvo u Europskoj uniji.
- 52.2.** Upišite broj 2 unutar granica države koja je u 2011. godini dobila status države pristupnice Europskoj uniji.
- 52.3.** Upišite naziv države koja je primljena u Europsku uniju 2004. godine i koja ima najbolje gospodarske pokazatelje (najviše stranih ulaganja, najmanja nezaposlenost, najveća stopa rasta dohotka).
_____ Upišite broj 3 u tu državu na karti.
- 52.4.** Upišite broj 4 u državu koja je kandidat za ulazak u Europsku uniju, a njezin službeni jezik ne pripada niti jednoj od triju velikih skupina indoeuropskih jezika.

ANALIZA ODGOVORA

U 52. zadatku ispitivana je primjena znanja o Europskoj uniji, odnosno ishod *imenovati ili prepoznati na geografskoj karti države koje su pristupile Europskoj zajednici (Europskoj uniji) u pojedinim krugovima širenja*. Pristupnici su zadatak rješavali s pomoću slijepe političke karte Europe i dijela Azije. Zadatak se sastojao od četiriju ispitnih čestica od kojih je u trima trebalo na karti brojevima označiti države prema zadanome obilježju, a u jednoj i imenovati državu. Ispitne čestice interpretirane su redoslijedom od najbolje do najslabije prosječne riješenosti. Prosječna je riješenost cijeloga zadatka 35 %.

U ispitnoj čestici 52.2. trebalo je broj 2 upisati u Hrvatsku, odnosno u državu na karti koja je 2011. godine dobila status zemlje pristupnice Europskoj uniji. Iako se ti sadržaji

poučavaju u trećemu i četvrtome razredu gimnazije, a u odnosu na vrijeme pisanja ispita predstavljali su važan događaj u Hrvatskoj i cijeloj Europskoj uniji, očekivali smo veći udio od 58 % točnih odgovora (tab. 136). Netočan odgovor upisala je trećina pristupnika, a odgovor nije upisalo više od 10 % pristupnika. Među netočnim odgovorima najviše je onih u kojima je broj 2 upisan u ostale države sa statusom kandidata za punopravno članstvo u Europskoj uniji (u vrijeme pisanja ispita) pri čemu su pristupnici najčešće zadani broj upisivali u Srbiju i Makedoniju, a rjeđe u Island, Tursku i Crnu Goru. Iz navedenih je odgovora jasno da ti pristupnici poznaju države sa statusom kandidata, ali ih ne razlikuju od država koje potpišu pristupni ugovor. Slijede odgovori s upisanim brojem 2 u ostale članice Europske unije (najviše u Sloveniju i Rumunjsku, ukupno u 13 članica). Ti pristupnici ne poznaju dovoljno razvojne etape Europske unije. Pristupnici koji su zadani broj upisali u dvije članice EFTA-e i pet ostalih država Europe koje nemaju status kandidata i nisu članice Europske unije također ne poznaju dovoljno razvojne etape Europske unije.

Tab. 136. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.2. u ispitni državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja države koja je 2011. godine dobila status države
pristupnice za punopravno članstvo u Europskoj uniji

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	1	0,2
Bez odgovora	61	10,5
Točan odgovor (broj 2 upisan u Hrvatsku)	337	57,9
Broj 2 upisan u ostale države kandidatkinje za Europsku uniju	115	18,0
Broj 2 upisan u ostale članice Europske unije	56	9,6
Broj 2 upisan u članice EFTA-e	2	0,3
Broj 2 upisan u ostale države Europe	20	3,4
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 52.4. pristupnici su brojem 4 trebali označiti državu na karti koja je kandidat za ulazak u Europsku uniju, a njezin službeni jezik ne pripada niti jednoj od triju velikih skupina indoeuropskih jezika. Formulacija četvrte ispitne čestice stvorila je zabunu kod pristupnika jer nije eksplicitno bilo navedeno da država ima status kandidata, već da je kandidat, a zapravo su brojne države Jugoistočne i Istočne Europe kandidati za ulazak u članstvo ako predaju zahtjev (što je Albanija učinila 2009. godine), ako zahtjev bude prihvaćen i ako državi bude dodijeljen status države kandidata. Iz navedenih razloga kao točni odgovori priznati su Albanija i Turska. Točno je odgovorilo 44 % pristupnika, netočno je odgovorilo 39 % pristupnika, a odgovor nije upisalo 17 % pristupnika (tab. 137). Struktura

netočnih odgovora ukazuje, kao i u sličnim ispitnim česticama, slabo poznavanje jezičnoga sastava stanovništva europskih država. Petina pristupnika u četvrtoj je ispitnoj čestici upisala broj 4 u neku od država u kojima je službeni jezik slavenski, dakle pripada velikoj skupini indoeuropske porodice jezika. Ti su pristupnici najčešće upisivali broj 4 u Hrvatsku, Srbiju i Makedoniju (od kojih je Hrvatska već ostvarila sljedeći korak u procesu integriranja i postala država pristupnica, a ostale dvije su države kandidati), ali su zastupljene i Bjelorusija, BiH, Ukrajina, Crna Gora, Rusija pa i članice Europske unije Bugarska, Slovenija, Poljska, Slovačka i Češka. Značajan udio pristupnika upisao je traženi broj u države čiji su službeni jezici u skupini ugrofinskih i ostalih indoeuropskih jezika (najčešće u Finsku i Mađarsku, odnosno u Grčku, Kosovo i Litvu). Manji udio pristupnika odlučio se za države u kojima su službeni jezici iz germanske skupine (od tih je država u vrijeme pisanja ispita državne mature Island bio država kandidat za članstvo u Europskoj uniji, Švedska i Njemačka bile su punopravne članice, a Norveška nije ni kandidat) i za države u kojima su službeni jezici iz romanske skupine (od tih država Rumunjska, Španjolska i Francuska su punopravne članice Europske unije, a Moldavija nema status države kandidata). Iz strukture netočnih odgovora prepoznamo dva problema: slabo poznavanje jezičnoga sastava stanovništva europskih država i vrlo slabo razlikovanje statusa država koje su u članstvu ili na putu u članstvo Europske unije.

Tab. 137. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.4. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja države koja je kandidat za ulazak u Europsku uniju sa službenim jezikom koji ne pripada trima velikim skupinama indoeuropske porodice jezika

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	100	17,2
Točan odgovor (broj 4 upisan u Tursku ili Albaniju)	255	43,8
Broj 4 upisan u države u kojima su službeni jezici iz slavenske skupine jezika	125	21,5
Broj 4 upisan u države u kojima su službeni jezici iz germanske skupine jezika	30	5,2
Broj 4 upisan u države u kojima su službeni jezici iz romanske skupine jezika	23	4,0
Broj 4 upisan u države u kojima su službeni jezici ostali jezici iz indoeuropske porodice jezika i ugrofinske skupine jezika	49	8,4
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 52.1. pristupnici su trebali upisati broj 1 u državu na karti koja ima najduži staž kao država kandidat za članstvo u Europskoj uniji, a to je Turska. Petina

pristupnika upisala je točan odgovor, dvije trećine pristupnika upisalo je netočan odgovor, a 13 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 138). Trećina pristupnika upisala je broj 1 u ostale države sa statusom kandidata (uglavnom u Hrvatsku i Island, manje u Srbiju, Makedoniju i Crnu Goru). Iako su upisali netočan odgovor, ti pristupnici razlikuju države članice od država kandidata. Petina pristupnika upisala je traženi broj u države koje već jesu u članstvu Europske unije (najviše u Francusku, Belgiju, Njemačku i UK, a manje u ostale 23 članice), a manji udio pristupnika upisao je traženi broj u članice EFTA-e (Norvešku i Švicarsku) i u sedam ostalih država Europe (najčešće u Ukrajinu i Albaniju). Struktura ovih netočnih odgovora ukazuje na slabo poznavanje razvojnih etapa Europske unije i procesa proširenja.

Tab. 138. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskog smještaja države koja ima najduži staž kao država kandidat za članstvo u Europskoj uniji

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	74	12,7
Točan odgovor (broj 1 upisan u Tursku)	115	19,8
Broj 1 upisan u ostale države kandidate za članstvo u Europskoj uniji	196	33,7
Broj 1 upisan u države članice Europske unije	130	22,3
Broj 1 upisan u države članice EFTA-e	24	4,1
Broj 1 upisan u ostale države Europe	43	7,4
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 52.3. pristupnici su trebali imenovati državu članicu Europske unije od 2004. godine koja ima najbolje gospodarske pokazatelje (najviše stranih ulaganja, najmanju nezaposlenost, najveću stopu rasta dohotka) i upisati na kartu broj 3 u tu državu. Gotovo je podjednak udio pristupnika s točnim odgovorom i bez jednoga ili obaju odgovora, a netočan odgovor upisalo je 63 % pristupnika (tab. 139). Među netočnim odgovorima prevladava Slovenija (20 %) pa se ta nova članica Europske unije od 2004. godine pokazala pravim ometačem za Poljsku. Dodamo li tomu i udio pristupnika koji su najuspješnijom novom članicom Europske unije proglasili Češku, Estoniju, Mađarsku, Maltu, Slovačku, Cipar, Latviju, Litvu te Bugarsku i Rumunjsku, zaključujemo da je oko 40 % pristupnika u netočnim odgovorima navelo sve nove članice primljene 2004. i 2007. godine, što znači da uvelike poznaju nove članice, ali ne razlikuju države primljene 2004. godine od država primljenih u punopravno članstvo 2007. godine te ne poznaju dinamiku njihova gospodarskog razvoja

nakon ulaska u Europsku uniju. Za oko 17 % pristupnika možemo reći da ne poznaju etape u razvoju Europske unije jer ne razlikuju stare od novih članica niti polarizirani gospodarski razvoj unutar Europske unije pa su upisivali broj 3 u Njemačku, Austriju, Švedsku, Finsku, Grčku, Dansku, Irsku, Italiju, Portugal, Nizozemsku, UK, Francusku, Nizozemsku i Španjolsku (od starih članica izostavili su samo Belgiju). Zanimljivo mali udio pristupnika upisao je broj 3 u državu koja nije članica Europske unije (u Švicarsku i Norvešku kao članicu EFTA-e ili pak u neku od ostalih država Europe ili Azije – Tursku, Albaniju, Ukrajinu). Najnižu razinu znanja i geografskih vještina prepoznajemo kod 7 % pristupnika koji su na crtu upisali ime države koja nije točan odgovor i još su je pogrešno smjestili na geografskoj karti. Iz tih odgovora zaključujemo da ne razlikuju geografski smještaj susjednih država Rumunjske i Bugarske, Češke i Slovačke, Poljske i Slovačke, Poljske i Češke, Estonije i Litve, Litve i Latvije, Estonije i Latvije, Finske i Norveške, Norveške i Švedske, Finske i Švedske, Luksemburga i Belgije, Njemačke i Češke, Njemačke i Francuske, Švicarske i Austrije te Bjelorusije i Ukrajine, ali ni prostorno udaljenih država Švicarske i Slovačke, Poljske i Albanije, Nizozemske i Poljske, Nizozemske i Litve, Litve i Estonije, Češke i Ukrajine, Belgije i Bugarske te otoka Malte i Krete.

Tab. 139. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje gospodarski najuspješnije nove članice Europske unije

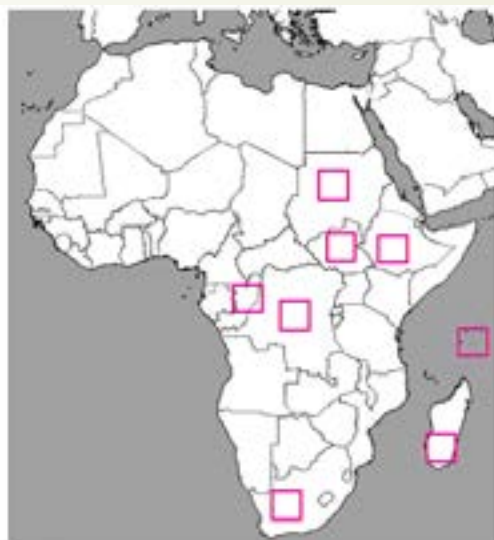
KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla (ime države ne odgovara smještaju broja na karti)	40	6,9
Bez odgovora	106	18,2
Točan odgovor (Poljska, broj 3 upisan u Poljsku)	112	19,2
Slovenija, broj 3 upisan u Sloveniju	117	20,1
Ime države i smještaj na karti u drugu novu članicu Europske unije	101	17,4
Ime države i smještaj na karti u staru članicu Europske unije	99	17,0
Ime države i smještaj na karti u članicu EFTA-e	3	0,5
Ime države i smještaj na karti u ostale države Europe ili Azije	4	0,7
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Analiziramo li netočne odgovore u cijelome 52. zadatku, dolazimo do nekoliko očekivanih rezultata. Najtočnije je riješena druga ispitna čestica jer se radi o aktualnome događaju koji je uz to vezan za Hrvatsku, ali se upravo zato očekivao i veći postotak točnih odgovora. Najviše netočnih odgovora *Hrvatska* u prvoj ispitnoj čestici pokazuje da pristupnici

ipak ne razlikuju pojmove *zemlja kandidat* i *zemlja pristupnica* te da nisu u potpunosti usvojili proces ulaska Hrvatske u Europsku uniju. U objema je ispitnim česticama bio dosta veliki broj pristupnika koji su kao odgovore navodili neku od država koje su punopravne članice Europske unije, što znači da nisu usvojili proces širenja Europske unije. Netočni odgovori u trećoj ispitnoj čestici također su očekivani jer su pristupnici najviše upisivali države koje su ušle u Europsku uniju u ispitivanome krugu proširenja, ali ponovno je veliki broj pristupnika navodio neku od država koje su članice Europske unije postale prije 2004. godine. Posljednja ispitna čestica pokazuje da učenici nisu usvojili nastavne sadržaje vezane uz jezičnu strukturu stanovništva koji se poučavaju u drugome razredu jer ne razlikuju indoeuropske od neindoeuropskih jezika. Pristupnici su pokazali da im sadržaji o Europskoj uniji nisu nepoznati, ali i da su ih usvojili površno. Upravo bi zadatke uz priložene grafičke priloge trebalo više upotrebljavati kod ponavljanja i provjeravanja nastavnih sadržaja jer se, tražeći od učenika da državu navedenih obilježja označe na karti, sprečava da učenici usvajaju samo činjenice. Stoga sugeriramo da poučavanje i učenje treba dodatno usmjeriti na integraciju nastavnih sadržaja uz korištenje već navedenih nastavnih sredstava (slijepe karte, tematske karte) i uz primjenu neizravne i izravne grafičke te metode demonstracije kao i ostalih oblika aktivnoga učenja, primjerice, projekt *posebnosti članica Europske unije*.

54. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte Afrike.



	Opis	Ime države	Označite tu državu na karti brojem
54.1.	afrička država koja ima najmnogoljudniji frankofonski grad		1
54.2.	afrička država koja je u srpnju 2011. godine proglasila neovisnost		2
54.3.	afrička otočna država koja se ističe visinom dohotka po stanovniku, a koji je rezultat razvijene turističke djelatnosti		3
54.4.	afrička država u kojoj je smješteno sjedište Afričke unije		4

ANALIZA ODGOVORA

U 54. zadatku provjeravano je poznavanje društvenih obilježja četiriju afričkih država. Pristupnici su na temelju opisa trebali prepoznati afričke države, imenovati ih u tablici te ih označiti na priloženoj slijepoj karti Afrike pa je 54. zadatkom provjeravano znanje na razini primjene. Osim znanja pristupnici su trebali dokazati i usvojenost vještine snalaženja na karti (treba napomenuti da su na slijepoj karti Afrike u osam država već bili ucrtani kvadratići u koje su pristupnici trebali upisivati pripadajuće brojeve iz tablice). Analizom točnih odgovora u četirima ispitnim česticama možemo utvrditi da je obrazovni ishod *analizirati na geografskoj karti i grafikonima prirodnogeografsku i društvenu složenost Azije, Latinske Amerike i Afrike* ostvarilo oko 30 % pristupnika.

Najviše je točnih odgovora u ispitnoj čestici 54.4. u kojoj su pristupnici trebali imenovati afričku državu u kojoj je smješteno sjedište Afričke unije te tu državu označiti na karti brojem 4. Budući da je sjedište Komisije Afričke unije u Adis Abebi, a parlamenta u Midrandu, priznati su odgovori Etiopija i Južna Afrika, ali samo ako je ime države odgovaralo lokaciji broja na karti. Točan odgovor upisalo je oko 58 % pristupnika, netočan odgovor upisalo je oko 18 % pristupnika, a 24 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 140). Među netočnim odgovorima vrlo je malo onih u kojima su pristupnici upisali pogrešno ime države (*Nigerija, Johannesburg*), a traženi broj upisali u Etiopiju ili Južnu Afriku. Značajan udio pristupnika upisao je traženi broj u ostalih šest država označenih na karti kvadratićima, najviše u DR Kongo, manje na Madagaskar, u Južni Sudan i Sudan. Zabrinjavaju odgovori (7 %) u kojima su pristupnici upisali broj 4 u državu kojoj nisu znali pridružiti pripadajuće ime. Iz tih odgovora zaključujemo da ne poznaju političku kartu Afrike jer su upisanomu broju u *DR Kongo* pridružili imena država *Nigerija, Angola, Srednjoafrička Republika, Gana, Kamerun, Kenija* i *Kuvajt*, upisanomu broju u Republici Kongo pridružili su imena država *Angola, Kamerun, Namibija, Nigerija* i *Srednjoafrička Republika*, upisanomu broju u Sudan pridružili su imena država *Čad, Alžir, Etiopija, Egipat, Gabon, Kongo, Libija* i *Senegal*, a upisanomu broju u Južni Sudan pridružili su imena država *Zimbabve, Namibija* i *Etiopija*.

Tab. 140. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.4. u ispitni državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitan geografski smještaj i ime afričke države u kojoj je smješteno sjedište Afričke unije

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	39	6,7
Bez odgovora	144	24,8
Točan odgovor (Etiopija; Republika Južna Afrika; broj 4 upisan u pripadajuću državu na karti)	336	57,7
Točno ime države, pogrešna lokacija na karti	1	0,2
Broj 4 upisan u odgovarajući kvadratić, pogrešno ime države (dobra lokacija, pogrešno ime)	9	1,5
Broj 4 upisan u ostale države označene na karti, točno ime označene države	53	9,1
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 54.2. pristupnici su u tablicu trebali upisati ime afričke države koja je u srpnju 2011. godine proglasila neovisnost (Južni Sudan) i na karti je označiti brojem 2. Točan odgovor upisala je četvrtina pristupnika, netočan odgovor upisala je također četvrtina pristupnika, a jedan ili oba odgovora nije upisala polovica pristupnika (tab. 141). Budući da je u ispitnome katalogu navedeno i da je u geografiji jedno od temeljnih načela

načelo aktualizacije, nije očekivan tako visok udio pristupnika koji nisu upisali odgovor u ovoj ispitnoj čestici. Među pristupnicima s netočnim odgovorom i u ovoj je čestici više njih upisalo zadani broj u odgovarajući kvadratić na karti, ali su pogrešno imenovali državu, nego što ih je točno imenovalo državu, a pogrešno je lociralo na karti. Među netočnim odgovorima podjednak je udio onih u kojima je broj 2 upisan u države označene na karti (*DR Kongo, Republika Kongo, Madagaskar, Etiopija, Sudan i Južna Afrika*; Sejšele nije nitko označio na karti). Među netočnim odgovorima podjednak je i udio upisanog točnog imena označene države kao i odgovora u kojima je broju na karti pridruženo pogrešno ime države u tablici. Zadnja skupina netočnih odgovora ukazuje na to da svaki deseti pristupnik ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine ne poznaje političku kartu Afrike pa su uz broj 2 upisan u Republiku Kongo upisali imena država *DR Kongo, Čad, Angola, Bocvana, Gana, Gvineja, Mali, Ruanda, Sudan i Zimbabve*, uz broj 2 upisan u DR Kongo upisali su imena država *Nigerija, Čad, Etiopija, Južni Sudan, Zimbabve i Mongolija*, uz broj 2 upisan u Sudan upisali su imena država *Etiopija, Libija, Angola, Gana, Somaliya i Sirija*, uz broj 2 upisan u Etiopiju upisali su imena država *Somaliya, Libija, Niger, Nigerija, Sudan i Tanzanija*, a uz broj 2 upisan u Južnu Afriku upisali su ime države *Zimbabve*.

Tab. 141. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj i ime afričke države koja je u srpnju 2011. godine proglasila neovisnost

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	61	10,5
Bez odgovora	293	50,3
Točan odgovor (Južni Sudan, broj 2 upisan u pripadajuću državu na karti)	144	24,7
Točno ime države, pogrešna lokacija na karti	4	0,7
Broj 2 upisan u odgovarajući kvadratić, pogrešno ime države (dobra lokacija, pogrešno ime)	19	3,3
Broj 2 upisan u ostale države označene na karti, točno ime označene države	61	10,5
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 54.3. pristupnici trebali imenovati afričku otočnu državu koja se ističe visinom dohotka po stanovniku, a koji je rezultat razvijene turističke djelatnosti i označiti je na karti brojem 3. Točan odgovor Sejšeli u tablicu je upisalo 23 % pristupnika i točno su označili državu na karti, jedan ili oba netočna odgovora upisalo je više od polovice pristupnika, a jedan ili oba odgovora nije upisalo više od petine pristupnika (tab. 142). Analizom netočnih odgovora uočavamo da više od 40 % pristupnika nema razvijenu vještinu

čitanja zadatka na zadovoljavajućoj razini (nakon 12 godina školovanja). Među netočnim odgovorima prevladavaju oni u kojima je traženi broj upisan u drugu državu označenu na karti, a ne na Sejšele i uz broj je upisano u tablicu točno ime označene države. Iz tih odgovora nije jasno po čemu je 42 % pristupnika zaključilo da je Madagaskar država koja se ističe visinom dohotka po stanovniku ako pripada najsiromašnijim državama svijeta ili pak po čemu su zaključili da je Republika Južna Afrika (Južnoafrička Republika) postala otok. Ni drugo obilježje iz tablice ne odgovara Južnoj Africi jer se radi o državi koja se izdvaja visinom dohotka po stanovniku, a koji je rezultat razvijene turističke djelatnosti. U Južnoj Africi dohodak ostvaren od sekundarnoga sektora višestruko nadmašuje dohodak od turizma. Od ostalih netočnih odgovora značajan je udio odgovora u kojima su pristupnici točno locirali broj na karti, ali ne znaju ime označene države pa su upisivali *Mauricijus, Madagaskar, Komori, Maldivi, Kiribati, Brunej, Trinidad i Tobago*. Ti odgovori dobro ilustriraju slabo poznavanje političke karte Afrike, ali i svijeta.

Tab. 142. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.3. u ispitni državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitan geografski smještaj i ime afričke otočne države s visokim dohotkom po stanovniku

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	18	3,1
Bez odgovora	135	23,2
Točan odgovor (Sejšeli, broj 3 upisan u pripadajuću državu na karti)	135	23,2
Točno ime države, pogrešna lokacija na karti	1	0,2
Broj 3 upisan u odgovarajući kvadratić, pogrešno ime države (dobra lokacija, pogrešno ime)	48	8,2
Broj 3 upisan u ostale države označene na karti, točno ime označene države	245	42,1
Ukupno	582	100,0

Prva ispitna čestica 54. zadatka je najslabije riješena. Pristupnici su u tablici trebali imenovati afričku državu koja ima najmnogoljudniji frankofonski grad (DR Kongo) i na karti je označiti brojem 1. Točan je odgovor upisalo samo 10 % pristupnika, netočan odgovor upisalo je 52 % pristupnika, a 38 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 143). Najviše je netočnih odgovora u kojima je traženi broj upisan u neku od pet označenih država na karti (*Republika Južna Afrika, Madagaskar, Etiopija, Sudan, Republika Kongo*) i u tablici je upisano pripadajuće ime države pa zaključujemo da ti pristupnici poznaju političku kartu Afrike, ali ne znaju koje su od označenih država frankofonske niti koji je od njihovih glavnih gradova najmnogoljudniji frankofonski grad. Oko 10 % pristupnika upisalo je traženi broj

u odgovarajuću državu, ali ne znaju njezino ime pa su u tablicu upisali *Nigerija, Republika Kongo, Čad, Angola, Kamerun i Zimbabve*. Značajan udio pristupnika upisivao je brojeve u ostale države (osim u DR Kongo), ali nisu tim državama pridružili pripadajuće ime u tablici. Iz tih odgovora zaključujemo da ne razlikuju na političkoj karti Republiku Kongo od Angole, Nigerije, Kameruna, Bjelokosne Obale (Obale Bjelokosti), Senegala, Gruzije, Kenije i Mozambika, zatim Etiopiju od Kenije, Republike Kongo, Nigerije, Tanzanije, Somalije i Zimbabvea, ali i Sudan od Egipta, Nigerije, Etiopije, Alžira, Čada, Republike Kongo, Maroka, Tanzanije i Zimbabvea, Južni Sudan od Kenije, Angole, Čada, Etiopije, Lesota i Nigerije te Južnu Afriku od Nigerije. Opći zaključak nakon analize netočnih odgovora je da pristupnici vrlo slabo poznaju obilježja i geografski smještaj afričkih država, što potvrđuje i podatak da 40 % pristupnika nije upisalo odgovor u ispitnoj čestici 54.1.

Tab. 143. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.1. u ispitni državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitan geografski smještaj i ime afričke države koja ima najmnogoljudniji frankofonski grad

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	66	11,3
Bez odgovora	220	37,8
Točan odgovor (DR Kongo, broj 1 upisan u pripadajuću državu na karti)	58	10,0
Točno ime države, pogrešna lokacija na karti	2	0,4
Broj 1 upisan u odgovarajući kvadratić, pogrešno ime države (dobra lokacija, pogrešno ime)	59	10,1
Broj 1 upisan u ostale države označene na karti, točno ime označene države	177	30,4
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Objedinjenom analizom netočnih odgovora u svim česticama 54. zadatka zaključujemo da pristupnici ne usvajaju nastavne sadržaje koristeći geografsku kartu jer je u svakoj ispitnoj čestici bilo odgovora u kojima je država dobro locirana na karti, ali pogrešno imenovana u tablici ili obrnuto. Nastavni sadržaji o Africi poučavaju se na samome kraju trećega razreda te je za njih prema Nastavnome planu i programu iz Geografije predviđeno svega nekoliko sati. Znanje učenika o toj temi vrlo je slabo, što pokazuje i analiza ostalih zadataka vezanih uz Afriku. Za bolja postignuća u nastavi bi trebalo što je moguće više upotrebljavati grafičke prikaze i multimedijalne sadržaje (filmovi, prezentacije) te poučavati afričke države strategijom komparacije navodeći sličnosti i razlike. Prilikom ponavljanja

nastavnih sadržaja učenicima se mogu podijeliti slijepe karte Afrike na kojima onda trebaju označavati države prema zadanim obilježjima, što je učinkovitije od upisivanja imena na slijepu kartu.

ZADATAK

51. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte Italije.



51.1. Na odgovarajuće crte na karti upišite nazive većih talijanskih poluotoka.

51.2. Na donje crte upišite imena vulkana u Italiji koji su na priloženoj karti označeni brojevima 1 i 2.

1 _____

2 _____

51.3. Na karti crtama povežite gradove koji čine razvojni trokut juga Italije.

ANALIZA ODGOVORA

Iz ishoda imenovati na geografskoj karti prirodnogeografske i gospodarske regije te demografsko-gospodarska središta odabranih europskih država (Njemačka, Francuska, UK i Italija), visokorazvijenih izvaneuropskih država (SAD, Kanada, Japan, Australija, azijski tigrovi) i odabranih država svjetskoga značenja (Ruska Federacija, Kina, Indija) u 51. zadatku ispitana su prirodnogeografska i društvena obilježja Italije. Pristupnici su zadatak rješavali s pomoću slijepe karte Italije, a provjeravano je činjenično znanje na razini razumijevanja. Da bi točno riješili tri čestice zadatka, pristupnici su uz znanje o određenim geografskim pojmovima vezanima uz Italiju trebali pokazati i sposobnost snalaženja na geografskoj karti. Prosječna

riješeno zadatka je 24 %.

Najuspješnije je riješena ispitna čestica 51.2. u kojoj su pristupnici trebali imenovati vulkane koji su na priloženoj karti bili označeni brojevima (brojem 1 bio je označen Vezuv, a brojem 2 Etna). Vulkan Vezuv točno je na karti prepoznalo i imenovalo 59 % pristupnika, što je zadovoljavajuća prosječna riješenost. Isti udio pristupnika (petina) upisao je netočan odgovor ili nije upisao odgovor (tab. 144). Pristupnici koji su upisali netočan odgovor najčešće su upisivali *Etna*, a vrlo mali udio upisao je ostale talijanske vulkane iako oni nisu bili označeni na karti (npr. *Stromboli*, *Volcano*) ili vulkane izvan Italije (*Popocatepetl*, *Krakatau*, *St. Helena*) ili pojam koji nije povezan s ispitivanim ishodom (npr. *Pompej*, *Napoli*, *Apeninski*, *Peloponez*, *Sicilijanski*). U drugome dijelu ispitne čestice 51.2. vulkan Etnu prepoznalo je i točno upisalo njegovo ime 63 % pristupnika, što je značajno bolje postignuće od ispitne čestice koja se odnosi na Vezuv. Udio netočnih odgovora i pristupnika koji nisu upisali odgovor neznatno je manji od prvoga dijela ove čestice (tab. 145). Umjesto imena Etna od pristupnika koji su upisali netočan odgovor najviše ih je upisalo *Vezuv*, vrlo mali udio pristupnika upisao je drugi talijanski vulkan koji nije bio označen na karti (*Stromboli*) ili drugi pojam vezan uz Italiju koji nije ime vulkana (*Pompeji*, *Lipari*) ili pojam koji je prostorno udaljen od Italije i nije ime vulkana (*Južni*, *Atacama*, *Vatnajokul*, *Peloponez*, *Sicilijanski*). Druga dio ispitne čestice 51.2. je, očekivano, najbolje riješeni dio zadatka. Vulkanizam se poučava i u prvome razredu gimnazije (i prije u petome, šestome i sedmome razredu osnovne škole), a ispitani vulkani često se navode kao primjeri vulkana. Pristupnici su u većoj mjeri usvojili imena vulkana nego njihov smještaj na geografskoj karti (gotovo 16 % odgovora Etna bilo je upisano na mjesto gdje je trebalo upisati odgovor Vezuv, a nešto više od 14 % odgovora Vezuv bilo je upisano na mjesto gdje je trebalo upisati Etna).

Tab. 144. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 51.2.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Vezuva

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	12	2,1
Bez odgovora	122	21,0
Točan odgovor (Vezuv)	344	59,1
Etna	93	16,0
Ostali talijanski vulkani, iako nisu označeni na karti (Stromboli, Volcano)	7	1,2
Ostali vulkani izvan Italije	4	0,7
Ukupno	582	100,0

Tab. 145. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 51.2.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Etne

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	9	1,5
Bez odgovora	110	18,9
Točan odgovor (Etna)	364	62,5
Vezuv	83	14,3
Ostali talijanski vulkani, iako nisu označeni na karti (Stromboli)	12	2,1
Ostali pojmovi vezani uz Italiju	4	0,7
Ukupno	582	100,0

Prema prosječnoj riješenosti slijedi ispitna čestica 51.1. u kojoj su pristupnici na odgovarajuće crte na karti trebali upisati imena većih talijanskih poluotoka, a radilo se o poluotocima Apulija i Kalabrija. Dakle, i ova se ispitna čestica sastojala od dva dijela (51.1.1. i 51.1.2.). Točan odgovor Apulija upisalo je samo 10 % pristupnika, netočan odgovor upisalo je 24 % pristupnika, a čak 66 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 146). Vrlo visok udio pristupnika koji nisu upisali odgovor ukazuje na to da nisu usvojili imena poluotoka na jugu Italije. Za 11 % pristupnika koji su umjesto Apulija upisali *Apeninski poluotok* zaključujemo da ne razumiju pojam *poluotok* kao i za mali udio pristupnika (2,2 %) koji su upisali neki drugi toponim u Italiji, npr. ime grada (*Napulj, Bari, Ancona, Taranto*) ili ime vulkana (*Vezuv, Etna*) ili ime pokrajine (*Lombardija, Umbria, Molise*) ili ime otoka koji pripada ili ne pripada Italiji (*Korzika, Sardinija, Sicilija, Capri*). Za pristupnike koji su upisali ime poluotoka izvan Italije (*Bretanja, Peloponez, Skandinavski, Pirenejski*) zaključujemo da nisu razvili kartografsku pismenost na zadovoljavajućoj razini kao ni značajan udio pristupnika koji su upisali odgovor koji nije povezan s ispitivanim ishodom (*Kantabrija, Bali, Akvitanija, Emporio, Ilirski, Karantanija, Kaligula, Napuljski, Otrantski, Peta čizme, Štikla, Tarantinski, Toskanija*). Vrlo mali udio pristupnika zna imena poluotoka na jugu Italije, ali ne razlikuju njihov geografski smještaj pa su umjesto Apulije upisali *Kalabrija*.

Tab. 146. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 51.1.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitivan geografski smještaj i ime poluotoka Apulija

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	37	6,4
Bez odgovora	384	66,0
Točan odgovor (Apulija, Puglia)	57	9,8
Kalabrija	10	1,7
Apeninski poluotok	64	11,0
Ostali europski poluotoci	6	1,0
Otoci	11	1,9
Geografska imena vezana uz Italiju	13	2,2
Ukupno	582	100,0

U drugome dijelu ispitne čestice 51.1. pristupnici su trebali na kartu upisati ime Kalabrija, što je točno upisalo 13 % njih. Isti udio pristupnika kao i u prvome dijelu čestice nije upisao odgovor, a netočan odgovor upisalo je više od petine pristupnika (tab. 147). Umjesto odgovora Kalabrija 10 % pristupnika upisalo je imena ostalih europskih poluotoka i otoka (uglavnom *Sicilija*, manje *Peloponez*, *Korzika*, *Sardinija*). Vrlo je mali udio ostalih netočnih odgovora koji obuhvaćaju imena *Apulija*, *Apeninski poluotok* i geografska imena vezana za Italiju. Značajan udio pristupnika (više nego u prvome dijelu čestice) upisao je pojam koji nije moguće povezati s ispitivanim ishodom (*Sicilijanski*, *Sicilijski*, *Mesinski*, *Otantski*, *Jugoistočni*, *Kambrijski*, *Katanski*, *Napolitanski*, *Talijanski*, *Tarantinski poluotok*, a zastupljena su i prezimena nogometaša, pojmovi *peta*, *prsti* i *vrh čizme* i dr.). Vrlo slabo poznavanje prirodnogeografskih obilježja, posebno talijanskih regija, potvrđuje broj skupina netočnih odgovora i sadržaj tih odgovora.

Usporedbom netočnih odgovora u ispitnim česticama 51.1. i 51.2. uočavamo da je mali udio pristupnika usvojio nastavne sadržaje ispitivanih dvaju poluotoka i još manji njihov smještaj za razliku od vulkana čija imena bolje poznaju, ali slabo poznaju njihovu lokaciju. Značajan je udio pristupnika zamijenio smještaj Vezuva i Etne na karti, ali su barem upisali imena označenih vulkana, a u prvoj ispitnoj čestici samo je 2 % pristupnika upisalo Kalabrija na mjesto Apulije, a 1 % pristupnika upisalo je ime Apulija na mjesto gdje je trebalo upisati Kalabrija. Također treba istaknuti činjenicu da je puno veći udio pristupnika kao netočan odgovor *Apeninski poluotok* upisalo na crtu gdje je trebalo upisati *Apulija* (11 %) od mjesta na kojemu je trebalo upisati *Kalabrija* (0,3 %).

Tab. 147. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 51.1.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitan geografski smještaj i ime poluotoka Kalabrija

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	50	8,6
Bez odgovora	382	65,6
Točan odgovor (Kalabrija)	75	12,9
Apulija, Puglia	5	0,9
Apeninski poluotok	2	0,3
Ostali europski poluotoci i otoci	57	9,8
Geografska imena vezana uz Italiju	11	1,9
Ukupno	582	100,0

Najslabije je riješena ispitna čestica 51.3. u kojoj su pristupnici trebali crtama na priloženoj geografskoj karti povezati gradove koji čine razvojni trokut juga Italije, odnosno trebalo je crtama povezati gradove Bari, Brindisi i Taranto. To je najslabije riješena čestica u svim ispitima koje smo analizirali jer je samo jedan pristupnik upisao točan odgovor. Među ispitnim česticama kojima su ispitane geografske vještine u ispitu 2011./2012. školske godine ispitna čestica 51.3. ima najniži indeks diskriminativnosti. Da se ti sadržaji poučavaju u nastavi, ali nisu dovoljno dobro usvojeni i uvježbani na geografskoj karti, govori podatak da je oko 86 % pristupnika povezalo po tri grada u trokut, ali pritom nisu odabrali točne gradove, često niti ispitivani dio Italije (jug) kao, npr. oko 20 % pristupnika koji su povezali u trokut gradove na sjeveru Italije Milano – Torino – Genova. Oko 14 % pristupnika nije upisalo odgovor u ispitnoj čestici 51.3. (tab. 148). Važno je napomenuti da su na karti bili ucrtani kvadratići kojima je označena lokacija 10 talijanskih gradova, a od toga su četiri grada na jugu Italije. Pristupnici nisu trebali upisivati imena gradova, već ih samo povezati u trokut. Ako izuzmemo Palermo, zapravo nije bilo pravih ometača na karti. Opisana struktura netočnih odgovora otvara pitanje koliko pristupnici razumiju mjere kojima je talijanska vlada pokušala ubrzati gospodarski razvoj juga, a za petinu pristupnika koji su ucrtali trokut na sjeveru Italije i pitanje poznavanja strana svijeta. Pristupnicima koji nisu pažljivo čitali zadatak ili ne razlikuju strane svijeta treba dodati i oko 6 % pristupnika koji su trokutom povezali ostale gradove sjeverne Italije. Od ostalih netočnih odgovora izdvajamo one u kojima je trokutom obuhvaćen jedan od ispitivanih gradova (22 %) ili bilo koja dva grada koji čine razvojni trokut talijanskoga juga (13 %). Više od četvrtine pristupnika ucrtalo je trokut čiji vrhovi nisu na lokacijama gradova ili četverokut.

Tab. 148. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 51.3. u ispitni državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitan geografski smještaj razvojnoga trokuta juga Italije

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	151	26,0
Bez odgovora	80	13,7
Točan odgovor (povezani gradovi Bari, Brindisi i Taranto)	1	0,2
Bilo koja dva grada iz trokuta Bari, Brindisi i Taranto	73	12,5
Jedan grad iz trokuta Bari, Brindisi i Taranto	126	21,7
Milano – Torino – Genova	114	19,6
Ostali gradovi sjeverne Italije	34	5,8
Ostali gradovi južne Italije	3	0,5
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Možemo zaključiti da su pristupnici u 51. zadatku pokazali nešto bolju usvojenost geografskih znanja nego geografskih vještina (iako su i geografska znanja usvojena u dosta slaboj mjeri). Čak i ona geografska imena koja su usvojili i koja povezuju s Italijom (Etna, Vezuv) ne mogu ili slabo mogu povezati s njihovim smještajem na geografskoj karti. Također uočavamo zakonitost da pristupnici značajno bolje rješavaju ispitne čestice u kojima analizom prepoznaju odgovor na priloženoj geografskoj karti od čestica u kojima trebaju zadani pojam locirati na priloženu geografsku kartu. Geografsku kartu u nastavi očito nije dovoljno upotrebljavati samo kod poučavanja nastavnih sadržaja, nego i u provjeravanju znanja i vještina. Preporučujemo da pri obradi nastavnih sadržaja iz regionalne geografije učenici na slijepim kartama upisuju pojmove koji se spominju u nastavi i samostalno izrađuju vlastite tematske karte.

4.2.4. GEOGRAFIJA HRVATSKE

4.2.4.1. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA GEOGRAFIJA HRVATSKE 2009./2010. ŠKOLSKE GODINE

Ispitom državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine područje ispitivanja *geografija Hrvatske* obuhvaćeno je sa sedam nastavnih cjelina i unutar njih provjerena je ostvarenost 14 ishoda učenja u 15 zadataka i 28 ispitnih čestica (tab. 149). Od toga je 18 čestica u 9 zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane nastavne cjeline su: *Geografski smještaj i položaj, veličina, granice i oblik teritorija, Geomorfološka obilježja Hrvatske, Klimatska, pedološka i vegetacijska obilježja Hrvatske, Vode na kopnu i njihovo gospodarsko značenje, Stanovništvo kao čimbenik gospodarskoga razvoja i prostornoga uređenja, Naselja i oblici naseljenosti i Gospodarska obilježja Hrvatske*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* je 48 %. Riješenost ispitnih čestica u zadacima zatvorenoga tipa značajno je viša (57,3 %) od riješenosti deset ispitnih čestica u šest zadataka otvorenoga tipa (31,1 %). Prosječna riješenost čestica kojima su ispitana geografska znanja je 52,3 %, a prosječna riješenost čestica kojima su ispitane geografske vještine je 37,2 %.

Od 28 ispitnih čestica u 14 je ispitana razina pamćenja, u pet je ispitana razina razumijevanja, a u devet razina primjene. Prema prosječnoj riješenosti četiri su ispitne čestice bile vrlo lagane, četiri lagane, 10 srednje teških, šest teških i četiri vrlo teške. Utvrđena je slaba korelacija između dimenzije kognitivnih procesa i prosječne riješenosti (indeksa težine) pojedinih ispitnih čestica. Zaključujemo da je na uspješnost rješavanja ispitnih čestica iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* 2009./2010. školske godine više utjecao ispitivani ishod od vrste zadataka i razine kognitivnih procesa.

Od deset ispitnih čestica otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja i geografske vještine iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* u ispitima državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine dvije imaju lošu, dvije graničnu, pet dobru i jedna vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 149. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	objasniti geografski smještaj i složenost geografskoga položaja Hrvatske	34.1.	0,87	1	0,36
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	objasniti geografski smještaj i složenost geografskoga položaja Hrvatske	34.3.	0,87	1	0,33
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	objasniti geografski smještaj i složenost geografskoga položaja Hrvatske	34.4.	0,85	1	0,40
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	objasniti geografski smještaj i složenost geografskoga položaja Hrvatske	34.2.	0,82	1	0,40
6. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK GOSPODARSKOGA RAZVOJA I PROSTORNOGA UREĐENJA	analizirati na grafikonu razvoj naseljenosti i na tematskoj karti razmještaj stanovništva	57.3.	0,80	3	0,38
7. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	opisati razvoj urbane mreže i nodalno-funkcionalnu organizaciju prostora	36.4.	0,73	1	0,43
7. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	opisati razvoj urbane mreže i nodalno-funkcionalnu organizaciju prostora	36.3.	0,68	1	0,41
7. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	opisati razvoj urbane mreže i nodalno-funkcionalnu organizaciju prostora	36.2.	0,65	1	0,45
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	objasniti gospodarsku i političku povezanost Hrvatske s Europom i svijetom (mjesto i ulogu Hrvatske u europskim integracijama i svjetskim organizacijama)	16.	0,57	1	0,12
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	analizirati strukturu i prostorni raspored energetske izvora i industrije	35.1.	0,57	1	0,35
7. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	opisati razvoj urbane mreže i nodalno-funkcionalnu organizaciju prostora	36.1.	0,55	1	0,46

1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	objasniti značenje gorskoga praga i položaj Hrvatske u europskoj prometnoj mreži	13.	0,53	2	0,33
3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	uočiti i objasniti povezanost reljefa, klime, tla i vegetacije u Panonskoj, Gorskoj i Primorskoj Hrvatskoj	23.	0,47	3	0,28
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	usporediti obilježja rijeka crnomorskoga i jadranskoga slijeva	24.	0,46	2	0,24
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	prepoznati i imenovati na geografskoj karti najvažnije prometne pravce	58.3.	0,44	3	0,36
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	prepoznati i imenovati na geografskoj karti najvažnije prometne pravce	58.2.	0,44	3	0,26
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati strukturu i prostorni raspored energetske izvora i industrije	15.	0,43	2	0,20
2. GEOMORFOLOŠKA OBILJEŽJA HRVATSKE	opisati postanak i razvoj reljefa Hrvatske	14.	0,41	2	0,44
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	analizirati strukturu i prostorni raspored energetske izvora i industrije	35.4.	0,40	1	0,17
6. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK GOSPODARSKOGA RAZVOJA I PROSTORNOGA UREĐENJA	analizirati na grafikonu razvoj naseljenosti i na tematskoj karti razmještaj stanovništva	57.1.	0,36	3	0,29
6. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK GOSPODARSKOGA RAZVOJA I PROSTORNOGA UREĐENJA	analizirati na grafikonu razvoj naseljenosti i na tematskoj karti razmještaj stanovništva	57.2.	0,34	3	0,44
6. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK GOSPODARSKOGA RAZVOJA I PROSTORNOGA UREĐENJA	razlikovati i protumačiti demogeografske strukture na grafikonima i tematskim kartama	60.	0,29	3	0,15
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	analizirati strukturu i prostorni raspored energetske izvora i industrije	35.2.	0,26	1	0,09

5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	analizirati strukturu i prostorni raspored energetske izvora i industrije	35.3.	0,22	1	0,05
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	prepoznati i imenovati na geografskoj karti najvažnije prometne pravce	58.1.	0,18	3	0,15
3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati klimatske dijagrame i prostorni raspored tipova klima	59.	0,14	3	0,30
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	analizirati historijsko-geografski razvoj hrvatske države i objasniti određivanje granica na kopnu i moru	43.	0,07	2	0,33
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	nabrojiti i opisati stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode	44.	0,05	1	0,35
7 nastavnih cjelina	14 ishoda	28 ispitnih čestica	0,48		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPA KOJI SE ODOSE NA GEOGRAFSKA ZNANJA

Zadatci otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* u ispitima državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine riješeni su vrlo slabo (6 %), ali imaju dobru diskriminativnost.

ZADATAK

43. Koji je kulturni areal najviše utjecao na oblik teritorija Hrvatske kroz povijest?

ANALIZA ODGOVORA

U 43. zadatku provjeravan je ishod *analizirati historijsko-geografski razvoj hrvatske države*. Pristupnici su trebali odgovoriti koji je kulturni areal najviše utjecao na oblik teritorija Hrvatske kroz povijest. Samo je 8 % pristupnika upisalo točan odgovor (jugoistočnoeuropski), trećina pristupnika nije upisala odgovor, a četvrtina je upisala odgovor koji sadržajno nije povezan s ispitivanim ishodom (*alpska orogeneza, barok, crkva, čizma, Jadransko more, jezik, makija, kravata, planine* i sl.) (tab. 150). Kvantitativna i kvalitativna analiza odgovora ukazuju na nedovoljno poznavanje i razumijevanje osnovne terminologije historijske geografije. Odgovor srednjoeuropski kulturni krug upisalo je 10 % pristupnika, a zapadnoeuropsko-sredozemni 1 % pristupnika. Tih 11 % pristupnika poznaje terminologiju u području ispitivanoga ishoda, ali ne razlikuju njihova obilježja. Dodamo li tomu udjelu i točne odgovore, zaključujemo da samo petina pristupnika poznaje stručnu terminologiju koja se upotrebljava u objašnjavanju utjecaja kulturno-civilizacijskih krugova na prostor današnje Hrvatske pri čemu su utjecaji iz srednjoeuropskoga i zapadnoeuropsko-sredozemnoga kruga presudno utjecali na pripadnost Hrvatske europskomu Zapadu, dok je jugoistočnoeuropski kulturno-civilizacijski krug najviše utjecao na granice, a time i na oblik teritorija Hrvatske. Među ostalim netočnim odgovorima pristupnici su navodili pojmove vezane uz pojedine narode ili jezike (*indoeuropski, baltički, talijanski, austrijski...*), povijesne događaje (*Drugi svjetski rat, ratovi s Turcima*) i imena suvremenih ili povijesnih država (6 %), a najmanje su zastupljeni nazivi svjetskih religija ili njihovih sljedbi (*kršćanstvo, katoličanstvo, pravoslavni, islamski, vjerski...*).

Tab. 150. Struktura odgovora u 43. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano poznavanje kulturno-civilizacijskih krugova koji su utjecali na oblik teritorija Hrvatske

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	284	25,3
Bez odgovora	386	34,3
Točan odgovor (jugoistočnoeuropski)	88	7,8
Srednjoeuropski	109	9,7
Zapadnoeuropsko-sredozemni	14	1,3
Pojmovi vezani uz vjere i religije	47	4,2
Pojmovi vezani uz civilizacijske utjecaje	123	10,9
Povijesni događaji i politička tvorevina	73	6,5
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Ako 1124 pristupnika, kao u ovom 43. zadatku, upišu više od 300 inačica odgovora, od kojih je samo 8 % točnih, ti odgovori ukazuju na nužnost promjene strategija učenja, ali i poučavanja. U poučavanju bi više trebalo navoditi primjere utjecaja pojedinih kulturno-civilizacijskih krugova na jezik, arhitekturu, gastronomiju i druge elemente kulture. Budući da se ti utjecaji značajno razlikuju u pojedinim vernakularnim (tradicionalnim) regijama, bilo bi dobro u svakoj regiji kroz projekt ili drugu strategiju učenja i poučavanja izdvojiti te elemente.

ZADATAK

44. Koji je park prirode u Hrvatskoj smješten najjužnije?

ANALIZA ODGOVORA

U 44. zadatku ispitan je ishod *nabrojiti i opisati stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode*. Točno je odgovorilo samo 6 % pristupnika, a 17 % nije upisalo odgovor. Tri četvrtine pristupnika upisalo je netočne odgovore iz kojih možemo utvrditi da im

problem nije predstavljalo pitanje koji je park prirode u Hrvatskoj smješten najjužnije, već razlikovanje kategorija zaštite prirode, poznavanje lokaliteta koji pripadaju najvišim kategorijama zaštite te u manjoj mjeri poznavanje lokacija traženoga lokaliteta u prostoru (tab. 151). Među netočnim odgovorima očekivali smo više odgovora Lastovo, što je nepotpun odgovor jer park prirode obuhvaća širi prostor od jednoga otoka. Takvih je odgovora 6 % i oni ne mijenjanju značajno sliku nedovoljnoga poznavanja kategorija zaštićene prirode u Hrvatskoj i smještaja pojedinih lokaliteta. Najzastupljeniji netočan odgovor je (NP) *Mljet* koji je upisala petina pristupnika. Osim što nije najjužnije smješteni lokalitet zaštićene prirode, *Mljet* ne pripada niti ispitivanoj kategoriji jer je to nacionalni park. Prema zastupljenosti slijedi odgovor *Biokovo* (14 %), što znači da pristupnici koji su upisali taj odgovor nisu uzeli u obzir lokalitete na otocima. Desetina pristupnika upisala je ime drugoga parka prirode (*Kopački rit*, *Lonjsko polje*, *Papuk*, *Medvednica*, *Učka*, *Velebit*, *Vransko jezero*, *Telašćica*), bez obzira nalazi li se navedeni lokalitet na zapadu, sjeveru, istoku ili jugu Hrvatske. Od svih parkova prirode nije upisano samo ime parka prirode *Žumberak – Samoborsko gorje*. Među netočnim odgovorima značajno su zastupljeni (10 %) i ostali nacionalni parkovi, ali je u većini od tih odgovora ispred imena upisana niža kategorija zaštite (park prirode). Tezu da pristupnici nedovoljno poznaju kategorije zaštićene prirode i lokalitete potvrđuje podatak da je 6 % pristupnika upisalo ime lokaliteta koji pripada višim stupnjevima zaštite od parka prirode (*Malostonski zaljev*, *Crna mlaka*, *delta Neretve*). Među 8 % odgovora čiji sadržaj nije povezan s ispitivanim ishodom su odgovori: *rt Dobre nade*, *nacionalni park Brač*, *Lošinjsko otočje*, *Hajdučki i Lužanski kukovi*, *Hajdučki i ružanski vrhovi*, *park prirode Prevlaka*, *Plješivica* i sl.

Tab. 151. Struktura odgovora u 44. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano poznavanje najjužnijega parka prirode u Hrvatskoj

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	89	7,9
Bez odgovora	194	17,3
Točan odgovor (Lastovsko otočje)	64	5,7
(PP) Biokovo	160	14,2
(NP) Mljet	230	20,5
Ostali parkovi prirode	127	11,3
Ostali nacionalni parkovi	117	10,4
Ostala zaštićena prirodna područja	72	6,4
Lastovo	71	6,3
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolju usvojenost sadržaja o zaštićenim područjima u Hrvatskoj, uz tematsku kartu u atlasu i udžbenicima, bilo bi dobro u obradi upotrebljavati nastavna sredstva koja bi izradili učenici tijekom satova obrade ili ponavljanja ili samostalnim radom izvan nastave. Primjerice, posterima mogu prikazati rezultate istraživanja posebnosti i načina vrednovanja prirodnih vrijednosti i kulturne baštine u odabranim zaštićenim područjima. Na slikokartama sadržaj može biti prostorni raspored zaštićenih područja, fotografije temeljnoga fenomena, dijagrami s prikazanim turističkim prometom i tekstualni sažeti turistički vodič o posebnostima prikazanoga zaštićenog područja. Ostvarenost ishoda učenja može se provjeravati različitim zadacima zatvorenoga i otvorenoga tipa uz korištenje slijepe karte Hrvatske, a kod poučavanja nastavnih sadržaja treba češće upotrebljavati zidnu kartu Hrvatske.



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSU NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

ZADATAK

- 57.** Sljedeće zadatke riješite upisivanjem traženih brojeva u kartu županija Republike Hrvatske.



- 57.1.** Upišite broj 1 u županiju s najvećim brojem stanovnika (osim Grada Zagreba).
57.2. Upišite broj 2 u najgušće naseljenu županiju (osim Grada Zagreba).
57.3. Upišite broj 3 u najrjeđe naseljenu županiju.

ANALIZA ODGOVORA

U prvoj ispitnoj čestici samo je trećina pristupnika upisala točan odgovor, a nešto manje od dvije trećine pristupnika upisalo je netočan odgovor (tab. 152) pa je to najslabije riješena čestica 57. zadatka kojim je ispitano poznavanje demografskih obilježja Hrvatske na razini županija. Bilo bi vrijedno u budućim analizama utvrditi u koje su županije pristupnici upisali traženi broj, odnosno koji segment prostorne diferenciranosti demografskoga razvoja Hrvatske nisu usvojili na zadovoljavajućoj razini.

Tab. 152. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 57.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitivan geografski smještaj županije s najvećim brojem stanovnika u Hrvatskoj

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Točan odgovor (1 upisano u Splitsko-dalmatinsku županiju)	396	35,4
Netočan odgovor	687	61,4
Bez odgovora	35	3,1
Ukupno	1118	100,0

Da je Međimurska županija uz Grad Zagreb najgušće naseljena županija u Hrvatskoj znala je trećina pristupnika ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine, a dvije trećine pristupnika upisalo je netočan odgovor (tab. 153). Zbog strukture zadatka prema kojemu je trebalo samo upisati traženi broj u Međimursku županiju kao i zbog činjenice da ne raspolažemo strukturom netočnih odgovora, ne možemo utvrditi što pristupnici ne znaju: koja je županija najgušće naseljena ili gdje se ona nalazi.

Tab. 153. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 57.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine
kojom je ispitivan geografski smještaj najgušće naseljene županije u Hrvatskoj

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Točan odgovor (2 upisano u Međimursku županiju)	376	33,6
Netočan odgovor	697	62,3
Bez odgovora	45	4,0
Ukupno	1118	100,0

Najviše točnih odgovora u 57. zadatku je u trećoj ispitnoj čestici u kojoj su pristupnici u kartu trebali upisati broj 3 u najrjeđe naseljenu županiju. Točan odgovor upisalo je 80 % pristupnika, a netočan manje od 20 % pristupnika. Iako je relativno mali udio netočnih odgovora (tab. 154) u usporedbi s drugim zadacima otvorenoga tipa, za korekcije u

učenju i poučavanju bilo bi vrijedno utvrditi koju su županiju pristupnici smatrali najrjeđe naseljenom, no to zbog već navedenih razloga ne možemo učiniti.

Tab. 154. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 57.3. u ispitni državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj najrjeđe naseljene županije u Hrvatskoj

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Točan odgovor (3 upisano u Ličko-senjsku županiju)	892	79,8
Netočan odgovor	209	18,7
Bez odgovora	17	1,5
Ukupno	1118	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolja postignuća u prvoj i drugoj ispitnoj čestici 57. zadatka bilo bi dobro u poučavanju voditi učenike u izradi tematske karte na kojoj bi veličinom simbola prikazali posebnosti pojedinih županija u demografskim obilježjima. Svakako bi ih trebalo usmjeriti na objašnjavanje uzroka i posljedica veće gustoće naseljenosti, odnosno velike koncentracije stanovništva.

ZADATAK

- 58.** Uz opise i nazive prometnih pravaca upišite odgovarajuće slovo s priložene geografske karte.



- 58.1.** Pyhrnski pravac _____
58.2. Dio koridora V. b _____
58.3. Najvažniji longitudinalni pravac _____

ANALIZA ODGOVORA

Analizom prosječne riješenosti svih čestica u 58. zadatku zaključujemo da je ispitanik ishod *prepoznati i imenovati na geografskoj karti najvažnije prometne pravce* ostvarilo nešto više od trećine pristupnika jer je prosječna riješenost zadatka 35,3 %.

U ispitnoj čestici 58.1. pristupnici su trebali prepoznati kojim je slovom na karti označen Pyhrnski prometni pravac. Točno je odgovorilo 18 % pristupnika, nije odgovorilo 5 % pristupnika, a netočno je odgovorilo 77 % pristupnika (tab. 155). Najveći udio pristupnika (27 %) upisao je slovo kojim je označen srednjojadranski prometni pravac, 23 % pristupnika upisalo je slovo kojim su označeni panonski i sjevernojadranski pravac, 15 % pristupnika upisalo je slovo kojim je označen posavski pravac, a 12 % pristupnika upisalo je slovo kojim je označen južnojadranski pravac. Iz strukture netočnih odgovora jasno je da manje od petine pristupnika prepoznaje ispitivani prometni pravac jer su u odgovorima upotrijebili sva slova s priložene geografske karte. Budući da je na priloženoj geografskoj karti bilo samo pet slova, mogućnost pogađanja točnoga odgovora je 20 % pa je upitno jesu li pristupnici s točnim odgovorom doista znali koji je od navedenih pravaca Pyhrnski ili su pogodili točan odgovor.

Tab. 155. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje Pyhrnskoga prometnog pravca na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	4	0,3
Bez odgovora	55	4,9
Točan odgovor (C)	202	18,0
A (srednjojadranski prometni pravac)	302	26,9
B (panonski i sjevernojadranski prometni pravac)	260	23,1
E (južnojadranski prometni pravac)	130	11,6
D (posavski prometni pravac)	171	15,2
Ukupno	1124	100,0

U ispitnoj čestici 58.2. prometni pravac koji je dio koridora V., ogranak b prepoznalo je 44 % pristupnika, što je zadovoljavajući udio točnih odgovora (tab. 156). Očekivano, glavnim ometačem pokazalo se slovo kojim je na priloženoj geografskoj karti označen ogranak c koridora V. ili južnojadranski prometni pravac (19 % odgovora), ali iznenađuje čak 16 % odgovora koji se odnose na posavski prometni pravac čije je pružanje okomito na ispitivani koridor. Znatno su manje zastupljeni odgovori Pyhrnski pravac (9 %) i srednjojadranski

pravac (8 %), no i u ovoj su čestici pristupnici u odgovorima upisali sva slova s priložene geografske karte.

Tab. 156. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti ogranka b koridora V.

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	5	0,4
Bez odgovora	47	4,2
Točan odgovor (B)	490	43,6
A (srednjojadranski prometni pravac)	85	7,6
E (južnojadranski prometni pravac)	219	19,5
C (Pyhrnski prometni pravac)	98	8,7
D (posavski prometni pravac)	180	16,0
Ukupno	1124	100,0

Kvantitativno su najbolja postignuća u ispitnoj čestici 58.3. kojom je ispitivan najvažniji longitudinalni prometni pravac (44,2 % točnih odgovora) (tab. 157). Udio pristupnika koji su upisali netočan odgovor *srednjojadranski prometni pravac* (41 %) samo je nešto manji od pristupnika koji su upisali točan odgovor, što pokazuje da ne razlikuju pojmove *transverzalni* i *longitudinalni pravac*, a važno je napomenuti da je na priloženoj geografskoj karti bio ucrtan samo jedan longitudinalni prometni pravac. Isti zaključak možemo izreći i za značajan udio pristupnika koji se odlučio za odgovor *panonski* i *sjevernojadranski prometni pravac*. Ostali odgovori (*Pyhrnski pravac* i *ogranak c koridora V.*) imaju zanemarivo mali udio.

Tab. 157. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje posavskoga prometnog pravca na geografskoj karti

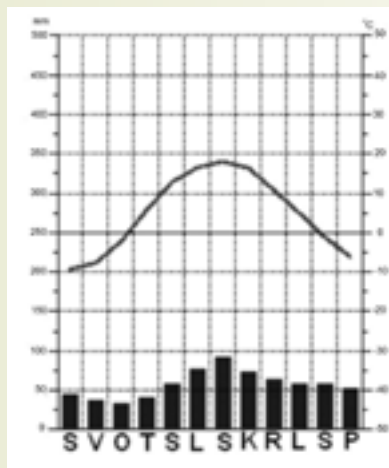
KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	7	0,6
Bez odgovora	40	3,6
Točan odgovor (D)	497	44,2
A (srednjojadranski prometni pravac)	458	40,7
B (panonski i sjevernojadranski prometni pravac)	82	7,3
E (južnojadranski prometni pravac)	22	2,0
C (Pyhrnski prometni pravac)	18	1,6
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Osim metodom demonstracije (učenici na preglednoj geografskoj karti analiziraju obilježja prostora kojim, npr. prometni pravac prolazi), sve nastavne sadržaje koji se odnose na veze ili mreže u prostoru bilo bi dobro poučavati neizravnom grafičkom metodom (analiza tematske karte na kojoj su uz prometne pravce imenovana važnija prometna čvorišta), a u ponavljanju analizom izdvojiti prednosti i ograničenja pojedinih pravaca. U učenju te sadržaje učenici trebaju strukturirati vlastitim organizatorima grafičke sheme (izraditi svoju tematsku kartu ili kartodijagram), ocjenu važnosti prikazati na tematskoj karti debljinom strelice ili primijeniti drugu strategiju učenja koju su prepoznali kao učinkovitu za razumijevanje nastavnih sadržaja o vezama i mrežama u prostoru.

ZADATAK

- 59.** Na priloženome klimatskome dijagramu prikazan je _____ tip klime.



ANALIZA ODGOVORA

Među zadatcima kojima su ispitane geografske vještine iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* najslabije je riješen 59. zadatak. U zadatku je provjeravan ishod *analizirati klimatske dijagrame i prostorni raspored tipova klima* na priloženome klimatskom dijagramu vlažne snježno-šumske klime. Točan odgovor (*vlažna borealna, vlažna snježno-šumska ili Df klima*) upisalo je samo 14 % pristupnika, zadatak nije riješilo 11 % pristupnika, odgovor koji sadržajno nije povezan s provjeravanim ishodom upisalo je 10 % pristupnika, a ostale

netočne odgovore, ali povezane sa sadržajnim potpodručjem ispitivanja upisale su dvije trećine pristupnika (tab. 158). Među netočnim odgovorima 2 % odgovora je suha *snježno-šumska klima*, no nije jasno koji su dio klimatskoga dijagrama pristupnici analizirali da bi napisali taj odgovor. Ako svi mjeseci imaju oko 40 mm padalina, to je godišnje oko 900 mm, a granica za suhe klime je manje od 600 mm padalina godišnje. Jednako nije moguće utvrditi koji su dio klimatskoga dijagrama analizirali oni pristupnici (3 %) koji su upisali odgovor iz A klimatskoga razreda (*prašumska, savanska, monsunaska klima*). Godišnji hod temperature zraka u A klimatskome razredu obilježavaju male godišnje temperaturne amplitude i srednje mjesečne temperature zraka svih mjeseci iznad 18 °C. Najtopliji mjesec na prikazanome dijagramu jedva prelazi 18 °C, a najhladniji siječanj ima srednju mjesečnu temperaturu zraka - 10 °C. Za područja na Zemlji s A klimatskim razredom nisu karakteristične takve hladnoće i tako mala količina padalina. Još je manje prikazani godišnji hod temperature zraka i padalina karakterističan za B klimatski razred u kojemu srednje mjesečne temperature zraka najtoplijih mjeseci prelaze 35 °C, a količina padalina manja je od 600 mm sa šest sušnih mjeseci u područjima sa stepskom klimom i više od šest sušnih mjeseci u područjima s pustinjskom klimom (na klimatskim dijagramima tih tipova klime stupci s padalinama ne bi bili niti ucrtani za suhe mjesece). Ta jednostavna i više (osam) puta ponavljana analiza klimatskih dijagrama tijekom osnovnoškolskoga i srednjoškolskoga obrazovanja nije utjecala na 8 % pristupnika koji su upisali odgovor iz B klimatskoga razreda i na 7 % pristupnika koji su upisali odgovor iz E klimatskoga razreda. U E klimatskome razredu temperature hladnih mjeseci niže su od - 15 °C, a samo u klimi tundre najtopliji mjesec ima srednju mjesečnu temperaturu zraka oko 10 °C, dok su u klimi vječnoga mraza sve srednje mjesečne temperature niže od 0 °C. Oko 12 % pristupnika upisalo je odgovor iz C klimatskoga razreda. U tome razredu najhladniji mjesec ima srednje mjesečne temperature zraka do - 3 °C, a najtopliji iznad 18 °C. Dakle, samo analiza godišnjega hoda jednoga od prikazanih klimatskih elemenata mogla je pristupnicima omogućiti eliminaciju odgovora iz C klimatskoga razreda. Iz odgovora pristupnika koji su upisali tip klime iz A, B, C ili E klimatskoga razreda (a to je trećina pristupnika) zaključujemo da nisu razvili vještinu analize klimatskoga dijagrama. Isti se zaključak odnosi i na 13 % pristupnika koji su upisali neki pojam iz klimatologije, ali to nije stručni termin kojim se imenuje tip klime (*hladni, islandski, sibirski, umjereni, tropski...*). Važno je napomenuti da je u zadatku ispitivan tip klime u Hrvatskoj jer je iz ispitnoga kataloga jasno da se zadnja skupina zadataka u drugoj ispitnoj knjižici odnosi na prostor Hrvatske. Za petinu netočnih odgovora koji obuhvaćaju termine *oceanski, planinski, umjereno-kontinentski, submediteranski, polupustinjski*, uz već navedenu činjenicu da odgovor nisu upisali analizirajući godišnji hod temperature zraka i padalina na priloženome dijagramu, možemo zaključiti da pristupnici koji su ih upisali ne

poznaju Köppenovu klasifikaciju klima, a ta se klasifikacija prema nastavnome programu iz Geografije poučava od petoga razreda osnovne škole (trebala bi se poučavati). Odgovori npr. *blagi, borleanski, kišno-šumski, medikontinentalni, promjenjivi, sjeverni, srednji, statistički, zimski* i sl., koje je upisalo 10 % pristupnika i koji sadržajno nisu vezani uz područje ispitivanja, ukazuju na nedovoljna temeljna znanja i vještine ne samo iz klimatologije, već i iz geografije u cijelosti.

Tab. 158. Struktura odgovora u 59. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano prepoznavanje i imenovanje Df tipa klime na klimatskome dijagramu

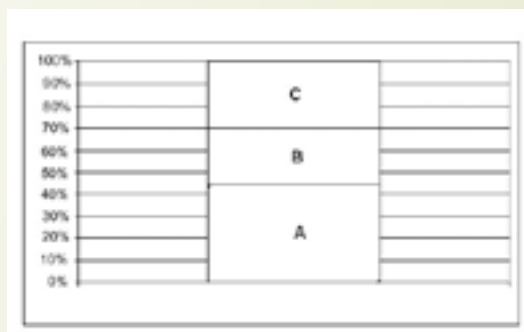
KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	117	10,4
Bez odgovora	127	11,3
Točan odgovor (vlažna snježno-šumska, vlažna borealna, Df)	155	13,8
C klimatski razred	141	12,5
A klimatski razred	33	3,0
B klimatski razred	88	7,8
E klimatski razred	82	7,3
Stara terminologija klasifikacije klima	144	12,8
Ostali pojmovi iz klimatologije	237	21,1
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Nije moguće odrediti tip klime u nekome prostoru bez opisanih tehnika i postupaka neizravne grafičke metode (analiza godišnjega hoda temperature zraka i padalina, očitavanje vrijednosti temperature zraka najtoplijega i najhladnijega mjeseca, izračunavanje godišnje amplitude temperature zraka, izračunavanje godišnje količine padalina) i bez zaključivanja (metodom razgovora) kako vrijednosti i godišnji hod dvaju osnovnih klimatskih elemenata utječu na život ljudi, gospodarske djelatnosti (poljoprivredu, promet, turizam...), organizaciju prostora te izgled i lokaciju stambenih i drugih objekata u prostoru. Postignuća pristupnika u 59. zadatku iz klimatologije ne razlikuju se značajno od postignuća u sličnim zadacima u ostalim oblicima i ciklusima vanjskoga vrednovanja (ostale godine državne mature, osnovna škola, natjecanja iz Geografije). Želimo li ostvariti propisane ishode iz klimatologije na razini primjene i analize, evidentno je da nešto treba promijeniti i u učenju i u tehnikama i postupcima poučavanja.

ZADATAK

- 60.** Na grafikonu je prikazan udio aktivnoga, uzdržavanoga i umirovljenoga stanovništva u Hrvatskoj 2001. godine.



Kojim je slovom na grafikonu prikazan udio uzdržavanoga stanovništva? _____

ANALIZA ODGOVORA

Posljednji zadatak kojim su ispitane geografske vještine iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine uspješno je riješilo manje od trećine pristupnika. Analizom priloženoga dijagrama na kojemu je prikazana struktura stanovništva prema aktivnosti Hrvatske 2001. godine (odnos aktivnoga stanovništva, uzdržavanoga stanovništva i stanovništva s osobnim prihodima) pristupnici su trebali prepoznati kojim je slovom prikazan udio uzdržavanoga stanovništva. Budući da se dijagram sastoji samo od triju segmenata označenih slovima, mogućnost pogađanja odgovora bila je 33 %. 60. zadatak (uz česticu 58.1.) ima najniži indeks diskriminativnosti među zadacima otvorenoga tipa kojima su ispitivana geografska znanja i geografske vještine u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine. Ispitivani ishod *razlikovati i protumačiti strukture stanovništva na dijagramima i tematskim kartama* usmjerava pristupnike da priloženi dijagram analiziraju i zaključe kakav je odnos prikazanih elemenata strukture, a ne da za te odnose brojčane vrijednosti uče napamet. Stopa aktivnosti stanovništva u Hrvatskoj minimalno se mijenjala posljednjih pola stoljeća i kreće se od 44 % do 46 %. Da su pristupnici analizirali dijagram, eliminirali bi odgovor A i ostala bi dilema je li točan odgovor B ili C (što znači i mogućnost pogađanja 50 %). Uvidom u strukturu odgovora ne prepoznavamo takvu tehniku analize. Kvantitativna analiza zadataka u kojima pristupnici moraju upisati jedno slovo, jedan broj ili jednu riječ pokazuje da većina njih pokušava odgovoriti (samo 3 % pristupnika u 60. zadatku nije upisalo odgovor), što nam daje dragocjene podatke za kvalitativnu analizu odgovora i detektiranje uzroka pogrešaka. U 60. zadatku oko 30 % pristupnika upisalo je točan odgovor, što je zadovoljavajuća

razina samo ako gledamo postotak riješenosti. No, umanjimo li udio točnih odgovora za mogućnost pogađanja, slika je potpuno drugačija i možemo zaključiti da pristupnici koji su rješavali 60. zadatak zapravo ne razumiju odnose u strukturi stanovništva Hrvatske prema aktivnosti. Gotovo polovica pristupnika upisala je odgovor B (koji se odnosi na umirovljeno stanovništvo i stanovništvo s osobnim prihodima) (tab. 159), što bi značilo da je već 2001. godine broj stanovništva s osobnim prihodima bio veći od broja zaposlenih u Hrvatskoj (1,5 milijuna). Struktura stanovništva prema aktivnosti u Hrvatskoj 2001. godine ipak nije tako alarmantna, mada su mogući takvi trendovi u idućih pola stoljeća. Više zabrinjavaju odgovori petine pristupnika koji su upisali odgovor A (aktivno stanovništvo), što bi značilo da je u Hrvatskoj 44 % stanovništva mlađe od 19 godina. U vrijeme modernih popisa stanovništva (od 1857. godine do danas) Hrvatska nije zabilježila takvu demografsku sliku. Takvu demografsku sliku imaju danas najslabije razvijene države Afrike.

Tab. 159. Struktura odgovora u 60. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitana vještina analize dijagrama strukture stanovništva Hrvatske prema aktivnosti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	1	0,1
Bez odgovora	39	3,5
Točan odgovor (C)	329	29,2
A (aktivno stanovništvo)	209	18,6
B (umirovljeno stanovništvo)	546	48,6
Ukupno	1124	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolja postignuća u učenju i poučavanju sadržaja o strukturi stanovništva prema aktivnosti dobro je uzeti u obzir napomene o postupcima i tehnikama analize dijagrama koje slijede. Nikada se analizu u poučavanju ne usmjerava na utvrđivanje koja od triju skupina stanovništva prema aktivnosti (aktivno stanovništvo, uzdržavano stanovništvo, stanovništvo s osobnim prihodima) ima najveći ili najmanji udio ili kakav je redoslijed navedenih skupina prema udjelima, već je ključno utvrditi odnos aktivnoga stanovništva prema ostalim dvjema skupinama stanovništva te međusobni odnos stanovništva s osobnim prihodima i uzdržavanoga stanovništva. Takvim se pristupom u analizi priloženoga dijagrama može zaključiti (protumačiti struktura stanovništva Hrvatske prema aktivnosti): na jednoga aktivnog stanovnika u Hrvatskoj više je od jednoga uzdržavanog stanovnika ili stanovnika s osobnim prihodima. Udio umirovljenoga stanovništva i stanovništva s

drugim osobnim prihodima jako se približio udjelu uzdržavanoga stanovništva. Naravno da takvi zaključci mogu biti formulirani uz pretpostavku da su usvojena temeljna znanja iz discipline demogeografija, primjerice, koje stanovništvo ubrajamo u skupinu uzdržavanoga stanovništva, zašto je važno poznavati udio uzdržavanoga stanovništva, a zašto udio stanovništva s osobnim prihodima (posebice umirovljenoga) i kako ti omjeri utječu na ponudu radne snage na tržištu, na mirovinske fondove, na organizaciju skrbi za djecu i staro stanovništvo, na organizaciju obrazovanja i pitanja stambenoga zbrinjavanja te na organizaciju socijalne skrbi za nezaposlene, nemoćne i druge ekonomski ugrožene skupine (kontingente ili kohorte) stanovništva. Dakle, prikazani odnosi u priloženome dijagramu nisu samo tri vrijednosti iskazane postotnim udjelom, već slika gospodarstva i demografskih trendova jedne države. Zato toj temi treba u učenju i poučavanju pristupiti kompleksnije slijedeći postulate matične znanosti i metodike nastave geografije.

4.2.4.2. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA GEOGRAFIJA HRVATSKE 2010./2011. ŠKOLSKE GODINE

Ispitom državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine područje ispitivanja *geografija Hrvatske* obuhvaćeno je sa šest nastavnih cjelina i unutar njih provjerena je ostvarenost 12 ishoda učenja u 15 zadataka i 29 ispitnih čestice (tab. 160). Od toga je 18 čestica u 9 zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane nastavne cjeline su: *Geografski smještaj i položaj, veličina, granice i oblik teritorija, Geomorfološka obilježja Hrvatske, Klimatska, pedološka i vegetacijska obilježja Hrvatske, Vode na kopnu i njihovo gospodarsko značenje, Naselja i oblici naseljenosti i Gospodarska obilježja Hrvatske*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* je 45 %, neznatno slabija nego 2009./2010. školske godine. Riješenost ispitnih čestica u zadacima zatvorenoga tipa nije značajno viša (46,2 %) od riješenosti 11 čestica u šest zadataka otvorenoga tipa (43,5 %). U usporedbi s 2009./2010. školskom godinom bolja je prosječna riješenost zadataka otvorenoga tipa, a slabija je riješenost zadataka zatvorenoga tipa. Prosječna riješenost čestica kojima su ispitana geografska znanja 2010./2011. školske godine je 47,7 %, a prosječna riješenost čestica kojima su ispitane geografske vještine 2010./2011. školske godine je 38,6 %. Mogući razlog slabije prosječne riješenosti čestica kojima su ispitana geografska znanja je sadržaj i razina provjeravanih obrazovnih ishoda.

Od 29 ispitnih čestica ni u jednoj ispitnoj čestici nije ispitana razina pamćenja, u 21 ispitnoj čestici ispitana je razina razumijevanja, a u osam razina primjene. Prema težini dvije su ispitne čestice bile vrlo lagane, šest ih je bilo laganih, osam srednje teških, 12 teških i jedna vrlo teška. Utvrđena je jaka korelacija između dimenzije kognitivnih procesa i prosječne riješenosti (indeksa težine) pojedinih ispitnih čestica. Zaključujemo da je na uspješnost rješavanja ispitnih čestica iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* 2010./2011. školske godine više utjecala razina kognitivnih procesa od ispitivanoga ishoda.

Od 11 ispitnih čestica otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja i geografske vještine u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine četiri čestice imaju lošu, jedna graničnu, dvije dobru i četiri vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 160. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetske izvora te industrije	36.3.	0,85	2	0,29
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetske izvora te industrije	36.4.	0,84	2	0,32
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati čimbenike razvoja turizma te poznavati obilježja turističkih prostora Hrvatske	43.1.	0,73	2	0,11
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	analizirati historijsko-geografski razvoj hrvatske države i objasniti određivanje granica na kopnu i moru	14.	0,70	2	0,08
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	nabrojiti, opisati i usporediti stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode	16.	0,70	2	0,35
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	imenovati na karti stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode te prepoznati primjere ostalih kategorija zaštite prirode u Hrvatskoj	59.1.	0,65	2	0,40
3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati klimatske dijagrame i prostorni raspored tipova klima	34.4.	0,61	2	0,47
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	58.1.	0,61	3	0,52
7. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	58.3.	0,56	3	0,42
7. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	opisati razvoj urbane mreže i nodalno-funkcionalnu organizaciju prostora	44.	0,55	2	0,24
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetske izvora te industrije	36.1.	0,55	2	0,23
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetske izvora te industrije	36.2.	0,53	2	0,30
7. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	opisati razvoj urbane mreže i nodalno-funkcionalnu organizaciju prostora	15.	0,46	3	0,09

8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetskih izvora te industrije	35.3.	0,44	2	0,33
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	razlikovati na geografskoj karti glavne turističke regije i imenovati najvažnija središta Hrvatske	57.1.	0,42	3	0,38
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati čimbenike razvoja turizma te poznavati obilježja turističkih prostora Hrvatske	43.2.	0,41	2	0,10
3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati klimatske dijagrame i prostorni raspored tipova klima	34.2.	0,34	2	0,34
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	imenovati na karti stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode te prepoznati primjere ostalih kategorija zaštite prirode u Hrvatskoj	59.2.	0,34	3	0,17
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	objasniti važnost voda u gospodarstvu Hrvatske	23.	0,32	2	0,26
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	objasniti geografski smještaj i složenost geografskoga položaja Hrvatske	13.	0,31	2	0,14
2. GEOMORFOLOŠKA OBILJEŽJA HRVATSKE	izdvojiti tipove i oblike reljefa te vrednovati njihove gospodarske mogućnosti	24.	0,31	2	0,49
3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati klimatske dijagrame i prostorni raspored tipova klima	34.3.	0,30	2	0,40
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetskih izvora te industrije	35.2.	0,30	2	0,25
3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati klimatske dijagrame i prostorni raspored tipova klima	34.1.	0,27	2	0,22
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetskih izvora te industrije	35.4.	0,26	2	0,13
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	razlikovati na geografskoj karti glavne turističke regije i imenovati najvažnija središta Hrvatske	57.2.	0,25	3	0,32
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati strukturu i prostorni raspored rudarstva, energetskih izvora te industrije	35.1.	0,22	2	0,07

5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu	58.2.	0,21	3	0,43
3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati klimatske dijagrame i prostorni raspored tipova klima	60.	0,05	3	0,17
6 nastavnih tema	12 ishoda	29 ispitnih čestica	0,45		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPA KOJI SE ODOSE NA GEOGRAFSKA ZNANJA

Od dvaju zadataka otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* nešto bolje je riješen 43. zadatak.

ZADATAK

43. Napišite imena dviju država iz kojih u posljednjih pet godina Republika Hrvatska ima najveći broj turističkih dolazaka.

43.1. _____ i

43.2. _____

ANALIZA ODGOVORA

U dvjema ispitnim česticama 43. zadatka ispitani su čimbenici razvoja turizma Hrvatske. Jedan od važnih čimbenika je položaj Hrvatske u odnosu na emitivne države Europe koje su ujedno vodeće države Europe po broju stanovnika i snazi gospodarstva. Iz tih država Hrvatska godinama prima najveći broj turista (turističkih dolazaka) i oni ostvaruju veliki dio turističkih noćenja. Među državama iz kojih Hrvatska prima najveći broj turista vodeće su Njemačka i Italija. Da se ti sadržaji i ne uče u nastavnome programu, medijski su jako eksponirani, a osnovni trendovi u turističkome prometu Hrvatske mogu se prepoznati i osobnim iskustvom. Oba točna odgovora upisalo je samo 29 % pristupnika. Polovicu bodova ostvarili su pristupnici koji su upisali jedan od točnih odgovora. Oko 12 % pristupnika upisalo je točan odgovor *Italija*, a 44 % pristupnika upisalo je *Njemačka* (tab. 161). Obje ispitne čestice imaju lošu diskriminativnost. Iz opisane strukture odgovora zaključujemo da pristupnici bolje poznaju Njemačku kao glavnu emitivnu turističku državu za Hrvatsku (jer je 73 % pristupnika ostvarilo bodove upisivanjem odgovora Njemačka) nego Italiju kao drugu emitivnu državu za hrvatski turizam (41 % pristupnika ostvarilo je bodove upisivanjem odgovora *Italija*). Zanimljivo mali udio pristupnika nije upisao odgovor ili je upisao odgovor koji nije povezan s ispitivanim ishodom (*Pula, Amerika, Česi, Austrijanci*). Ukupna riješenost zadatka je 57 %. Pristupnici koji su upisali jedan točan odgovor kao drugu državu navodili su ostale europske države iz skupine vodećih emitivnih država za Hrvatsku (*Slovenija, Austrija, BiH, Poljska, Ruska Federacija, Češka, Francuska, Mađarska, Ujedinjeno Kraljevstvo*), ali i *SAD, Japan i Kina*. Značajan je udio pristupnika koji su kao netočan odgovor upisali po dvije europske države (11 %) koje nisu među dvjema vodećim emitivnim državama

za hrvatski turizam. U tim je odgovorima navedeno 12 europskih država, najčešće *Češka, Slovenija, Mađarska, Bosna i Hercegovina* i *Austrija*. Zanimljivo je mali udio pristupnika koji su kombinirali po jednu europsku i jednu izvaneuropsku državu (*Brazil, Turska, Kina, SAD, Australija*) ili su upisali dvije izvaneuropske države.

Tab. 161. Struktura odgovora u 43. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano imenovanje dviju država iz kojih Hrvatska prima najveći broj turističkih dolazaka

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	3	0,5
Bez odgovora	17	2,6
Točan odgovor (Njemačka, Italija)	192	29,3
Djelomično točan odgovor (Italija)	79	12,1
Djelomično točan odgovor (Njemačka)	289	44,1
Ostale dvije europske države	69	10,5
Jedna europska i jedna izvaneuropska država	5	0,8
Dvije izvaneuropske države	1	0,2
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolje razumijevanje trendova u hrvatskome turizmu bilo bi učinkovito nastavne sadržaje poučavati i učiti izravnom grafičkom metodom pri čemu bi se između ishodišnih (emitivnih) i odredišnih (receptivnih) država (Hrvatske) ucrtavale struje prema intenzitetu (debljinom strelice). Ako se sadržaji poučavaju i uče neizravnom grafičkom metodom, bilo bi dobro stupčasti dijagram umjesto različitim bojama ispuniti zastavama država ili drugim simbolom koji omogućuje bolje vizualno percipiranje prostornih odnosa i procesa (međunarodna automobilska oznaka države, marka automobila i sl.).

ZADATAK

- 44.** U kojemu gradu Istarske županije djeluje najveći broj poslovnih subjekata u sekundarnim i tercijarnim djelatnostima?

ANALIZA ODGOVORA

Drugim zadatkom otvorenoga tipa provjeravano je razumijevanje funkcionalnih odnosa u nodalno-funkcionalnoj organizaciji Hrvatske. Pristupnici su trebali prema opisu (grad Istarske županije u kojemu djeluje najveći broj poslovnih subjekata u sekundarnim i tercijarnim djelatnostima) imenovati grad koji je vodeće gospodarsko središte Istre. Točan odgovor Pula upisalo je 55 % pristupnika, 6 % pristupnika nije upisalo odgovor, a vrlo je mali broj odgovora koji nisu povezani sa sadržajem ispitivanoga ishoda (npr. *Istra, Rusija*) (tab. 162). Manje od 10 % pristupnika upisalo je ime županijskoga središta (*Pazin*), što ukazuje da ti pristupnici ne razlikuju gospodarske od upravnih funkcija. Petina pristupnika upisala je neke druge gradove Istarske županije među kojima su najzastupljeniji odgovori *Poreč* (10 %), *Rovinj* (9 %) i *Umag* (4 %). Pristupnici koji su upisali jedan od gradova u unutrašnjosti (*Labin, Motovun* ili *Buzet*) ne poznaju procese litoralizacije na prostoru Istarske županije niti utjecaj prirodnogeografskih, društvenogeografskih i povijesnih čimbenika na polarizirani razvoj Istre. Među netočnim odgovorima su i odgovori više od 6 % pristupnika koji su upisali odgovore *Opatija* ili *Rijeka*, što znači da ne znaju gdje je granica Istarske i Primorsko-goranske županije niti razumiju nodalno-funkcionalnu organizaciju prostora i prerastanje Pule u pravi regionalni centar Istarske županije, a Rijeke u makroregionalni centar Sjevernoga hrvatskog primorja.

Tab. 162. Struktura odgovora u 44. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano imenovanje vodećega gospodarskog središta Istarske županije

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	6	0,9
Bez odgovora	36	5,5
Točan odgovor (Pula)	361	55,1
Pazin – županijsko sjedište	58	8,9
Ostali subregionalni centri Istarske županije	147	22,4
Ostali gradovi u unutrašnjosti Istarske županije	6	0,9
Ostali gradovi	41	6,3
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolje razumijevanje nodalno-funkcionalne organizacije Hrvatske u učenju i poučavanju važno je utvrditi strukturu funkcija i gravitacijski utjecaj pojedinih centara. Pritom je dobro upotrebljavati tematske karte s prostornim rasporedom djelatnosti

sekundarnoga i tercijarnoga sektora, kvantitativne podatke o broju radnih mjesta i dnevnim migracijama, fotografije važnijih gospodarskih subjekata i druga zorna nastavna sredstva.



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODOSE NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

U području ispitivanja *geografija Hrvatske* s četirima zadatcima i osam ispitnih čestica ispitana je vještina razlikovanja na geografskoj karti glavnih turističkih regija u Hrvatskoj, vještina povezivanja prirodnih i društvenih obilježja prostora i lociranje tih obilježja na geografskoj karti Hrvatske, vještina imenovanja na geografskoj karti zaštićenih prostora i drugih gospodarskih subjekata te vještina analize klimatskoga dijagrama. Od tih je zadataka najuspješnije riješen 59. zadatak (49 %) kojim je ispitan ishod *imenovati na karti stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode te prepoznati primjere ostalih kategorija zaštite prirode u Hrvatskoj*.

ZADATAK

- 59.** Zadatak riješite s pomoću priložene geografske karte Republike Hrvatske na kojoj su slovima od **A** do **F** označene odabrane lokacije.



Uz navedene pojmove upišite odgovarajuće slovo s geografske karte.

59.1. Upišite slovo kojim je označen strogi rezervat. _____

59.2. Upišite slovo kojim je označen jedan od najstarijih arboretuma u Republici Hrvatskoj. _____

ANALIZA ODGOVORA

U 59. zadatku na geografskoj karti Hrvatske slovima su bile označene lokacije jezgre Splita koja je na UNESCO-ovom popisu svjetske kulturne baštine, Hajdučki i Rožanski kukovi, Park prirode Lonjsko polje, arboretum Opeka, Park prirode Kopački rit i Park prirode Učka. U prvoj ispitnoj čestici zadatka pristupnici su između šest lokacija trebali prepoznati lokaciju strogoga rezervata Hajdučki i Rožanski kukovi. Budući da najviši stupanj zaštite prirode u Hrvatskoj imaju samo dva lokaliteta, Bijele i Samarske stijene te Hajdučki i Rožanski kukovi, oba su na prostoru Gorske Hrvatske, a na priloženoj karti je bilo samo jedno slovo na tome prostoru, u ispitnoj čestici 59.1. zapravo nije bilo ometača, no to nije utjecalo na visoki postotak riješenosti. Samo je 65 % pristupnika upisalo točan odgovor. Prema strukturi netočnih odgovora zaključujemo da je pristupnicima glavni ometač bio Park prirode Kopački rit (15 % odgovora), a gotovo podjednako su zastupljeni i odgovori Park prirode Lonjsko polje, Park prirode Učka, arboretum Opeka i kulturno dobro (jezgra Splita) (tab. 163). Iz tih je odgovora razvidno da pristupnici ne razlikuju kategorije zaštite prirode u Hrvatskoj, a još manje poznaju njihov prostorni raspored.

Tab. 163. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 59.1. u ispitnu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine
kojom je ispitano prepoznavanje smještaja strogoga rezervata Hajdučki i Rožanski kukovi na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	20	3,1
Točan odgovor (B, strogi rezervat Hajdučki i Rožanski kukovi)	424	64,7
F (Kopački rit)	101	15,4
Ostali parkovi prirode (E, Učka; C, Lonjsko polje)	59	9,0
D (arboretum Opeka)	29	4,4
A (kulturno dobro)	22	3,4
Ukupno	655	100,0

U drugoj ispitnoj čestici ispitano je prepoznavanje lokacije arboretuma na priloženoj geografskoj karti. Slično kao i u prethodnoj čestici, označen je samo jedan od dvaju arboretuma u Hrvatskoj i nije bilo pravoga ometača za pristupnike. Samo je trećina pristupnika upisala točan odgovor, a četvrtini je glavni ometač bila lokacija kulturnoga dobra (tab. 164). Iz toga odnosa točnih i netočnih odgovora zaključujemo da veliki dio pristupnika zna da se na prostoru Dalmacije nalazi arboretum, ali ne znaju je li u srednjoj ili južnoj Dalmaciji. Trećina pristupnika ne razlikuje kategorije zaštite prirode pa su umjesto arboretuma upisali slovo kojim je označen jedan od parkova prirode u Hrvatskoj, a najzastupljeniji odgovor

bio je Park prirode Učka (13 %), a nakon njega slijede Park prirode Kopački rit (10 %) i Park prirode Lonjsko polje (8 %). Među netočnim odgovorima najmanji je, ali nije zanemariv udio odgovora koji se odnosi na lokaciju strogoga rezervata (6 %). Dodamo li analizi i činjenicu da je na priloženoj geografskoj karti bilo upisano samo šest oznaka (slova), postojala je i značajna mogućnost pogađanja točnih odgovora. Među ispitnim česticama kojima su ispitane geografske vještine u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine, druga čestica baš kao i 60. zadatak ima najniži indeks diskriminativnosti.

Tab. 164. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 59.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine
kojom je ispitano prepoznavanje smještaja arboretuma Opeka na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	26	4,0
Točan odgovor (D, arboretum Opeka)	221	33,7
A (kulturno dobro)	164	25,0
Parkovi prirode (C, Lonjsko polje; E, Učka; F, Kopački rit)	205	31,3
B (strogi rezervat Hajdučki i Rožanski kukovi)	39	6,0
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Nastavne sadržaje koji se odnose na zaštitu prirodne i kulturne baštine trebalo poučavati i učiti uz slikokartu koju bi učenici sami izradili pri čemu bi tematskoj karti dodali „slojeve” s infrastrukturom prostornih podataka, fotografijom ili drugim sadržajem koji je zorna mnemotehnika za dvostruko kodiranje informacija: za razlikovanje kategorije zaštite prirode ili kategorije zaštićene kulturne baštine, ali i za lokaciju u prostoru.

ZADATAK

58. Zadatak riješite na priloženoj geografskoj karti Republike Hrvatske.



Na karti Republike Hrvatske upišite imena na odgovarajuće crte.

- 58.1.** Na odgovarajuću crtu na karti upišite ime otoka na kojemu je naftni terminal Omišalj.
- 58.2.** Na odgovarajuću crtu na karti upišite ime najmlađega parka prirode.
- 58.3.** Na odgovarajuću crtu na karti upišite ime današnjega naziva antičke Marsonije.

ANALIZA ODGOVORA

U 58. zadatku ispitan je ishod *povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu*. Prosječna riješenost 58. zadatka je 46 %. U prvoj čestici pristupnici su trebali na priloženoj geografskoj karti upisati ime otoka na kojemu se nalazi naftni terminal Omišalj. Na karti su crte za upisivanje odgovora bile ucrtane na Krk, Cres, Rab, Pag, Brač, Korčulu i Lastovo. Točan odgovor upisalo je 60 % pristupnika, što je statistički zadovoljavajuća prosječna riješenost, no s obzirom na niz sadržaja koji se prostorno vežu uz otok Krk, i u Geografiji, ali u drugim nastavnim predmetima očekivali smo bolju prosječnu riješenost. Odgovor nije upisalo oko 14 % pristupnika, a netočan odgovor upisalo je 26 % pristupnika (tab. 165). Oko 7 % pristupnika prepoznalo je da se naftni terminal nalazi na Krku, ali nisu znali lokaciju otoka na geografskoj karti ili su znali lokaciju naftnoga terminala, ali nisu znali ime otoka. Pristupnici koji nisu točno smjestili otok Krk na geografskoj karti zamijenili su njegov geografski smještaj s Rabom, Bračom, Pagom, Cresom i Korčulom, a dio pristupnika na crtu kojom je bio označen Krk upisali su Cres ili

Lošinj. Za pristupnike (7 %) koji nisu znali lokaciju naftnoga terminala glavnim ometačem pokazao se otok Cres i u nešto manjemu udjelu Brač (5 %). Vrlo mali udio pristupnika upisao je imena otoka *Brač*, *Pag*, *Rab*, *Korčula* i *Lastovo* na pripadajućim crtama na geografskoj karti. Dosta slabo poznavanje geografskoga smještaja otoka u hrvatskome obalnom moru, uz nepoznavanje lokacije naftnoga terminala, pokazalo je oko 5 % pristupnika koji su zamijenili lokacije Brača s *Hvarom*, *Korčulom*, *Šoltom* i *Rabom*, a nisu razlikovali na geografskoj karti ni Hvar i Korčulu, ni Vis i Lastovo, ni Rab i Lošinj, ni Dugi otok i Pag, ni Jabuku i Lastovo, ni Rab i Pag, a ni Pag i Korčulu.

Tab. 165. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja i imenovanje na geografskoj karti otoka na kojemu se nalazi naftni terminal

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	30	4,6
Bez odgovora	9	,13,9
Točan odgovor (Krk)	396	60,5
Točno ime, pogrešna lokacija	39	5,9
Točna lokacija, pogrešno ime	9	1,4
Cres (ime i lokacija)	46	7,0
Cres (pogrešna lokacija)	2	0,3
Brač (ime i lokacija)	27	4,1
Brač (pogrešna lokacija)	3	0,5
Ostali otoci	12	1,8
Ukupno	655	100,0

U drugoj ispitnoj čestici 58. zadatka pristupnici su trebali na crtu na geografskoj karti upisati ime najmlađega parka prirode u Hrvatskoj. To je uspješno učinilo 22 % pristupnika, 24 % pristupnika nije ni pokušalo odgovoriti, a netočan odgovor upisalo je 54 % pristupnika (tab. 166). Glavnim ometačem pokazao se Park prirode Lonjsko polje za koji se odlučilo oko 10 % pristupnika i Park prirode Kopački rit za koji se odlučilo 9 % pristupnika. Pristupnici koji su upisali te odgovore uglavnom poznaju geografski smještaj parkova prirode na geografskoj karti, ali ih ne razlikuju po obilježjima. Veći problem prepoznavamo kod pristupnika koji su upisali ime drugih parkova prirode na pogrešnoj lokaciji. Dakle, ne poznaju ime najmlađega parka prirode, a parkove prirode ne razlikuju po obilježjima niti ih mogu smjestiti na geografsku kartu. Među tim odgovorima izdvajamo Park prirode Biokovo upisan na otok Brač, Korčulu i Lastovo, Park prirode Učka upisan na Cres, Park prirode Papuk upisan uz kružić na crtu kojom je označen Sisak, Park prirode Telašćica upisan na

Brač, Lastovo, Pag i Rab, Park prirode Velebit upisan na Pag i Rab te Park prirode Vransko jezero upisan na Pag, Rab i Lastovo. Još slabije poznavanje zaštićenih područja u Hrvatskoj prepoznamo kod petine pristupnika koji su u 58.1. ispitnoj čestici upisali ime jednoga od osam nacionalnih parkova (a ispituje se park prirode) i još su ga pogrešno smjestili u geografsku kartu. Polovicu tih netočnih odgovora čini upisano ime *NP Sjeverni Velebit* na različitim lokacijama na karti (Rab, Krk, Pag i Ogulin), nakon toga slijedi odgovor *NP Risnjak* (upisan na Krk, Pag ili uz kružić kojim su označeni Ogulin, Osijek i Sisak) i nakon toga *NP Mljet* (upisan na Lastovo, Korčulu i Pag), a manje su zastupljeni *NP Paklenica*, *NP Plitvička jezera*, *NP Kornati*, *NP Brijuni* i *NP Krka* (svi pogrešno smješteni na geografskoj karti). Vrlo mali udio pristupnika upisao je na pogrešno mjesto na geografskoj karti ime nekoga drugog zaštićenog područja (*Đurđevački pijesci*, *Baćinska jezera*, *delta Neretve*, *Motovun*, *Mura-Drava*) ili prostornu cjelinu koja nije pod zaštitom (*Cres*, *Brač*, *Pelješac*, *Vis*, *Lošinjsko otočje*) po čemu zaključujemo da ne poznaju kategorije zaštićenih područja u Hrvatskoj niti mogu smjestiti na geografsku kartu bilo koje od tih područja.

Usporedbom prosječne riješenosti ispitne čestice 58.1. i 44. zadatka u ispitni državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojima je ispitano isto zaštićeno područje, samo s različitoga aspekta i različitim tipom zadatka, uočavamo da je ostvarena značajno bolja prosječna riješenost 2010./2011. školske godine. Moguće je da je tomu pridonijela analiza rezultata ispita državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine koja je predstavljena na više stručnih skupova za učitelje i nastavnike geografije pri čemu su izrečene sugestije za učinkovitije učenje i poučavanje ishoda u kojima su postignuća bila ispod očekivanja.

Tab. 166. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.1. u ispitni državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja i imenovanje na geografskoj karti najmlađega parka prirode u Hrvatskoj

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	18	2,7
Bez odgovora	154	23,5
Točan odgovor (Lastovsko otočje)	143	21,8
Lastovsko otočje (točno ime, pogrešna lokacija)	1	0,2
Lonjsko polje (ime i lokacija)	55	8,4
Lonjsko polje (pogrešna lokacija)	10	1,5
Kopački rit (ime i lokacija)	57	8,7
Ostali parkovi prirode (pogrešna lokacija)	81	12,4
Nacionalni parkovi (pogrešna lokacija)	136	20,8
Ukupno	655	100,0

Trećom je česticom 58. zadatka ispitano poznavanje lokacije antičkoga naselja *Marsonia* i današnje ime grada na toj lokaciji. Više od polovice pristupnika upisalo je točan odgovor. Četvrtina pristupnika upisala je pogrešan odgovor, a petina nije ni pokušala riješiti treću ispitnu česticu (tab. 167). Mali udio pristupnika poznaje današnje ime grada nastaloga na lokaciji antičke Marsonije, ali ga ne mogu smjestiti na geografsku kartu kao i pristupnika koji su ime Marsonia upisali na neku drugu lokaciju ili Koprivnicu i Sisak smatraju naseljima na temeljima antičke Marsonije. Polovicu netočnih odgovora čini odgovor *Osijek* iz kojega prepoznamo da pristupnici imaju problem u poznavanju današnjih imena antičkih naselja, posebno onih koja počinju slovom m (kao, primjerice, Mursa). Vrlo slabu usvojenost nastavnih sadržaja o razvoju urbane mreže i temeljima urbanizacije Hrvatske kao i vrlo nisku razinu kartografske pismenosti prepoznamo kod pristupnika koji su kao odgovor upisali imena *Vinkovci, Makarska, Bjelovar, Karlovac, Omiš, Varaždin, Čakovec, Dubrovnik, Pula, Sisak, Ogulin* i *Virovitica*, a sve navedene gradove su pogrešno locirali na geografskoj karti.

Tab. 167. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.3. u ispitni državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja antičke Marsonije i imenovanje današnjega naselja na geografskoj karti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	57	8,7
Bez odgovora	126	19,2
Točan odgovor (Slavonski Brod)	364	55,6
Točno ime grada, pogrešna lokacija	3	0,5
Marsonia (pogrešna lokacija)	4	0,6
Osijek (ime i lokacija)	85	13,0
Osijek (pogrešna lokacija)	6	0,9
Koprivnica i Sisak (ime i lokacija)	10	1,5
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za bolja postignuća u obrazovnome ishodu *povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor i na geografsku kartu* nužno je u poučavanju, u provjeravanju ostvarenosti ishoda učenja kao i u pripremi za državnu maturu češće upotrebljavati tematske karte koje izrađuju učenici/pristupnici samostalnim radom uz korištenje primjerenih kartografskih znakova.

ZADATAK

- 57.** Zadatak riješite na priloženoj geografskoj karti upravno-teritorijalnih jedinica Republike Hrvatske.



Na karti Republike Hrvatske upišite brojeve u odgovarajuće upravno-teritorijalne jedinice.

- 57.1.** Upišite broj 1 u upravno-teritorijalnu jedinicu prikazanu na karti koja se ističe visinom prihoda od turizma u zadnjih pet godina na području Primorske Hrvatske.
- 57.2.** Upišite broj 2 u upravno-teritorijalnu jedinicu prikazanu na karti koja se ističe visinom prihoda od turizma u zadnjih pet godina na području Panonske Hrvatske.

ANALIZA ODGOVORA

Prema prosječnoj riješenosti slijedi 57. zadatak kojim je u dvjema česticama ispitan ishod *razlikovati na geografskoj karti glavne turističke regije i imenovati najvažnija središta Hrvatske*. Na slijepoj karti Hrvatske s ucrtanim granicama županija pristupnici su u prvoj ispitnoj čestici trebali upisati na kartu broj 1 u upravno-teritorijalnu jedinicu Primorske Hrvatske koja se ističe visinom prihoda od turizma u posljednjih pet godina. Više od 40 % pristupnika upisalo je broj 1 u Istarsku županiju, što je točan odgovor. Mali udio pristupnika nije upisao odgovor, a netočan odgovor upisalo je 55 % pristupnika (tab. 168). Nije moguće utvrditi koja su turistička mjesta i subregije uzeli u obzir pristupnici (21 %) koji su upisali traženi broj u Splitsko-dalmatinsku županiju, odnosno u subregiju srednja Dalmacija ako je poznato da već desetljećima u turističkome prometu dominira Istarska županija i brojna

turistička mjesta te županije. Značajan udio pristupnika upisao je odgovor u Dubrovačko-neretvansku županiju i ostale županije Primorske Hrvatske (podjednako u Zadarsku, Šibensko-kninsku i Primorsko-goransku županiju). Iz analiziranih netočnih odgovora zaključujemo da više od polovice pristupnika ne poznaje sadržaje o turističkome prometu u regijama, subregijama i turističkim mjestima Primorske Hrvatske niti razumiju trendove u odnosima pojedinih regija i subregija.

Tab. 168. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 57.1. u ispitni državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja na geografskoj karti upravno-teritorijalne jedinice s najvišim prihodima od turizma u Primorskoj Hrvatskoj

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	4	0,6
Bez odgovora	20	3,1
Točan odgovor (broj 1 upisan u Istarsku županiju)	276	42,1
Broj 1 upisan u Splitsko-dalmatinsku županiju	139	21,2
Broj 1 upisan u Dubrovačko-neretvansku županiju	100	15,3
Broj 1 upisan u ostale županije Primorske Hrvatske	108	16,5
Broj 1 upisan u županije Gorske i Panonske Hrvatske	8	1,2
Ukupno	655	100,0

U drugoj ispitnoj čestici 57. zadatka pristupnici su trebali upisati broj 2 u upravno-teritorijalnu jedinicu Panonske Hrvatske koja se ističe visinom prihoda od turizma u posljednjih pet godina. Četvrtina pristupnika upisala je točan odgovor, 70 % pristupnika upisalo je netočan odgovor, a 5 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 169). Kako ne bi bilo dileme kod pristupnika oko statusa Grada Zagreba, u formulaciji ispitne čestice nije napisano upišite broj 2 u županiju, već upišite broj 2 u upravno-teritorijalnu jedinicu. Među netočnim odgovorima prevladava broj 2 upisan u Osječko-baranjsku županiju, no nije jasno prema kojemu su kriteriju pristupnici odabrali taj odgovor. Možda su se rukovodili imenom prirodnogeografske regije (Panonska Hrvatska) pa su isključili područje Središnje Hrvatske iako u obradi nastavnih sadržaja o turizmu Hrvatske nisu upotrebljavali ime Panonska Hrvatska za turističku regiju (već Središnja i Istočna Hrvatska ili Središnja Hrvatska te Slavonija i Baranja). Dobra diskriminativnost ispitne čestice 57.2. kao i skupina pristupnika koji su upisali broj 2 u ostale županije Panonske Hrvatske potvrđuju da je veći utjecaj na točnost odgovora imalo znanje o nastavnim sadržajima od formulacije zadatka. Gotovo trećina pristupnika upisala je broj 2 u sve ostale županije Panonske Hrvatske, najviše u Varaždinsku, podjednako u Bjelovarsko-

bilogorsku, Požeško-slavonsku, Vukovarsko-srijemsku, Zagrebačku i Sisačko-moslavačku županiju, a manje u Krapinsko-zagorsku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko-podravsku, Međimursku, Karlovačku i Brodsko-posavsku županiju. Mali udio pristupnika je županije Primorske i Gorske Hrvatske smjestio u prostor Panonske Hrvatske.

Tab. 169. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 57.2. u ispitni državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja na geografskoj karti upravno-teritorijalne jedinice s najvišim prihodima od turizma u Panonskoj Hrvatskoj

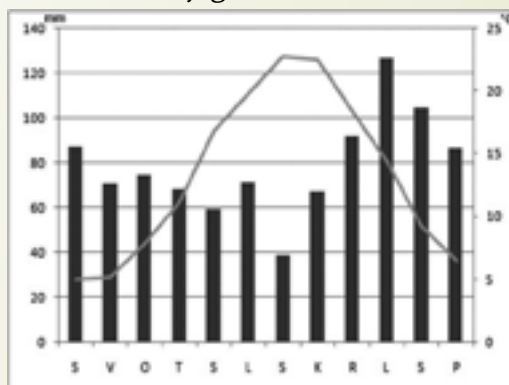
KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	30	4,6
Točan odgovor (broj 2 upisan u Grad Zagreb)	162	24,7
Broj 2 upisan u Osječko-baranjsku županiju	240	36,7
Broj 2 upisan u ostale županije Panonske Hrvatske	215	32,8
Broj 2 upisan u županije Gorske i Primorske Hrvatske	8	1,2
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Iz netočnih odgovora u 57. zadatku je važna informacija za kreatore novoga predmetnog kurikulumu geografije u kojemu treba veću pozornost posvetiti turističkoj regionalizaciji Hrvatske i terminologiji koja se iz turističke geografije transferira u nastavni program. Za bolja postignuća iz obrazovnoga ishoda *razlikovati na geografskoj karti glavne turističke regije i imenovati najvažnija središta Hrvatske* važno je uz tematsku kartu turističkih regija i subregija upotrebljavati i statističke podatke Državnoga zavoda za statistiku o turističkome prometu najvažnijih turističkih mjesta, regija i subregija.

ZADATAK

60. Analizirajte priloženi klimatski dijagram.



Koji je podtip klime prikazan na priloženome klimatskom dijagramu?

ANALIZA ODGOVORA

U posljednjemu zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine ispitana je vještina analize klimatskoga dijagrama kojom je trebalo utvrditi godišnji hod temperature zraka i godišnji hod padalina u jednoj od mjernih postaja u Hrvatskoj. Budući da je zadnja skupina zadataka u drugoj ispitnoj knjižici vezana uz zadatke za provjeru razvijenosti geografskih vještina iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* u zadatku se moglo priložiti samo četiri klimatska dijagrama (klimatski dijagram za sredozemnu klimu, za umjereno toplu vlažnu klimu s vrućim ljetima, za umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetima i za vlažnu snježno-šumsku klimu) jer drugih klima nema u Hrvatskoj. Četvrtina pristupnika nije upisala odgovor u ovome zadatku, a samo je 6 % pristupnika upisalo točan odgovor (tab. 170). Priznat je i odgovor ako nije bilo upisano „vlažna”.

Petina pristupnika nije bila daleko od točnoga odgovora jer su upisali razred i umjereno topla kišna ili vlažna klima, ali su pogriješili u trećoj slovnoj oznaci. To znači da ne razumiju što znače te slovne oznake niti razlikuju umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetima od one s vrućim ljetima, a to bitno utječe na razlike u uzgoju biljnih vrsta, u prirodnoj vegetaciji, vrstama tala, turističkoj valorizaciji itd. Zaključujemo da petina pristupnika u ovome ispitu ne razlikuje klimatske razlike između Sjevernoga hrvatskog primorja i Panonsko-peripanonske Hrvatske. Više zabrinjavaju odgovori trećine pristupnika koji su upisali odgovor sredozemna klima ili opis koji ne označava jasno podtip klime, ali prema tome opisu (terminu) možemo zaključiti da su ostali „unutar C klimatskoga razreda” koji prevladava u Hrvatskoj. Najviše zabrinjavaju odgovori 6 % pristupnika koji su upisivanjem

klimatskoga razreda ili podtipa klime ili njegove slovne oznake „preselili” Hrvatsku u tropsko i suptropsko područje i još 6 % pristupnika koji su preselili Hrvatsku u polarna područja. Više od 6 % pristupnika svojim odgovorima šalje poruku da ne razumiju niti poznaju osnovnu terminologiju iz klimatologije pa i geografije općenito.

Tab. 170. Struktura odgovora u 60. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano imenovanje tipa klime prikazanoga na klimatskome dijagramu

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	24	3,7
Bez odgovora	170	25,9
Točan odgovor (umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom; Cfa)	38	5,8
Cf ili Cfb (naziv tipa, podtipa ili opis godišnjega hoda temperature zraka ili godišnjega hoda padalina)	127	19,4
Cs, Csa, Csb, Cw	198	30,2
Klimatski razredi A i B, sa svim tipovima i podtipovima klime	38	5,8
Klimatski razredi D i E, sa svim tipovima i podtipovima klime	36	5,5
Ostali pojmovi iz klimatologije	24	3,7
Ukupno	655	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Za poboljšanje obrazovnih ishoda učenja iz klimatologije nema druge strategije od analize grafičkih priloga i logičkoga zaključivanja. Učenje pojmova napamet i jednostavna reprodukcija rezultiraju odgovorima kao u posljednjim trima analiziranim kategorijama. Klima se klasificira prema razredima i tipovima, a za pojedine tipove dodaje se treća slovna oznaka koja ukazuje na godišnji hod temperature zraka. Da su pristupnici analizirali, kao što ih upućuje tekst zadatka (*Analizirajte priloženi klimatski dijagram.*), onda bi uočili da svi mjeseci imaju količinu padalina veću od 40 mm, što znači da je cijela godina vlažna i da će druga slovna oznaka u ispitivanome tipu klima biti „f”. Da su pristupnici analizirali na priloženome klimatskom dijagramu godišnji hod temperature zraka, mogli su zaključiti da niti jedan mjesec nema temperature niže od 0 °C, dakle mjerna postaja pripada C klimatskomu razredu. Budući da su siječanske temperature više od 5 °C, a srpanjske više od 22 °C, jasno je da se radi o tipu klime koji ima vruća ljeta. Dakle, točan odgovor može se utvrditi isključivo analizom klimatskoga dijagrama, a u 60. je zadatku točan odgovor Cfa klima ili umjereno topla vlažna (klima) s vrućim ljetima.

4.2.4.3. INTERPRETACIJA ISPITNIH ZADATAKA I ISPITNIH ČESTICA IZ PODRUČJA ISPITIVANJA GEOGRAFIJA HRVATSKE 2011./2012. ŠKOLSKE GODINE

Ispitom državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine područje ispitivanja *geografija Hrvatske* obuhvaćeno je sa šest nastavnih cjelina i unutar njih provjerena je ostvarenost 14 ishoda učenja u 15 zadataka i 28 ispitnih čestica (tab. 171). Od toga je 14 čestica u osam zadataka zatvorenoga tipa. Ispitane nastavne cjeline su: *Geografski smještaj i položaj, veličina, granice i oblik teritorija, Klimatska, pedološka i vegetacijska obilježja Hrvatske, Vode na kopnu i njihovo gospodarsko značenje, Stanovništvo kao čimbenik gospodarskoga razvoja i prostornoga uređenja, Naselja i oblici naseljenosti i Gospodarska obilježja Hrvatske*. Prosječna riješenost ispitnih čestica kojima su ispitani obrazovni ishodi iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* je 42 %, slabija nego 2009./2010. i 2010./2011. školske godine. Riješenost ispitnih čestica u zadacima zatvorenoga tipa značajno je viša (57,1 %) od riješenosti 14 čestica u sedam zadataka otvorenoga tipa (34,1 %). Prosječna riješenost čestica kojima su ispitana geografska znanja je 49,2 % (slično kao i 2009./2010. te 2010./2011.), a prosječna riješenost čestica kojima su ispitane geografske vještine je 31,2 %, najniža u odnosu na druge analizirane godine mature.

U jednoj je ispitnoj čestici ispitana kognitivna razina pamćenja, u 21 kognitivna razina razumijevanja, a u šest kognitivna razina primjene. Prema težini dvije su ispitne čestice bile vrlo lagane, tri su bile lagane, 11 srednje teških, osam teških i četiri vrlo teške. Utvrđena je jaka negativna korelacija između dimenzije kognitivnih procesa i prosječne riješenosti (indeksa težine) pojedinih ispitnih čestica. Zaključujemo da je na uspješnost rješavanja ispitnih čestica iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* 2011./2012. školske godine više utjecao ispitivani ishod od vrste zadataka i razine kognitivnih procesa.

Od 14 ispitnih čestica otvorenoga tipa kojima su ispitana geografska znanja i geografske vještine u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine jedna čestica ima lošu, pet graničnu, jedna dobru i sedam vrlo dobru diskriminativnost.

Tab. 171. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske*

NASTAVNA CJELINA	ISHOD	REDNI BROJ ZADATKA U ISPITU	INDEKS TEŽINE	KOGNITIVNI PROCES*	INDEKS DISKRIMINATIVNOSTI
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	vrednovati oblike prometa i njihovo značenje u gospodarstvu	40.	0,86	2	0,23
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor	31.2.	0,85	2	0,25
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	imenovati na geografskoj karti stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode	56.1.	0,67	3	0,45
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati čimbenike razvoja turizma te poznavati obilježja turističkih prostora Hrvatske	14.	0,63	2	0,34
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor	31.2.	0,62	2	0,25
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor	31.1.	0,58	2	0,42
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	opisati stupanj i dinamiku gospodarskoga razvoja Hrvatske i pojedinih regija	32.2.	0,58	2	0,38
6. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK GOSPODARSKOGA RAZVOJA I PROSTORNOG UREĐENJA	razlikovati i protumačiti demogeografske strukture	13.	0,53	3	0,23
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	poznavati prostorni raspored, obilježja i važnost jezera u Hrvatskoj	16.	0,51	2	0,43
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	povezati prirodna i društvena obilježja prostora te ih smjestiti u prostor	31.4.	0,50	2	0,45
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	imenovati na geografskoj karti stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode	56.3.	0,45	3	0,53

7. NASELJA I OBLICI NASELJENOSTI	opisati razvoj urbane mreže i nodalno-funkcionalnu organizaciju prostora	15.	0,44	2	0,09
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	opisati stupanj i dinamiku gospodarskoga razvoja Hrvatske i pojedinih regija	32.3.	0,44	2	0,35
3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati klimatske dijagrame i prostorni raspored tipova klime	59.2.	0,42	2	0,25
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	opisati stupanj i dinamiku gospodarskoga razvoja Hrvatske i pojedinih regija	32.1.	0,41	2	0,37
6. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK GOSPODARSKOGA RAZVOJA I PROSTORNOGA UREĐENJA	analizirati i objasniti promjenu broja stanovnika prostorno i vremenski te gustoću naseljenosti Hrvatske i pojedinih regija	57.	0,41	3	0,29
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	imenovati na geografskoj karti najvažnije rijeke crnomorskoga i jadranskoga slijeva, najvažnija jezera te ostale vode na kopnu	58.3.	0,39	2	0,47
3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	objasniti klimatske čimbenike, klimatske elemente te raspored tipova klima	23.	0,36	2	0,55
6. STANOVNIŠTVO KAO ČIMBENIK GOSPODARSKOGA RAZVOJA I PROSTORNOGA UREĐENJA	razlikovati i protumačiti demogeografske strukture	24.	0,33	2	0,42
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	imenovati na geografskoj karti najvažnije rijeke crnomorskoga i jadranskoga slijeva, najvažnija jezera te ostale vode na kopnu	58.1.	0,31	2	0,40
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	imenovati na geografskoj karti najvažnije rijeke crnomorskoga i jadranskoga slijeva, najvažnija jezera te ostale vode na kopnu	58.2.	0,30	2	0,41
1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	analizirati historijsko-geografski razvoj hrvatske države i objasniti određivanje granica na kopnu i moru	39.1.	0,26	2	0,43
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	opisati stupanj i dinamiku gospodarskoga razvoja Hrvatske i pojedinih regija	32.4.	0,23	2	0,36

1. GEOGRAFSKI SMJEŠTAJ I POLOŽAJ, VELIČINA, GRANICE I OBLIK TERITORIJA	analizirati historijsko-geografski razvoj hrvatske države i objasniti određivanje granica na kopnu i moru	39.2.	0,23	2	0,40
5. VODE NA KOPNU I NJIHOVO GOSPODARSKO ZNAČENJE	imenovati na geografskoj karti stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode	56.2.	0,17	3	0,11
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	s pomoću grafikona vrednovati oblike prometa i njegovo značenje u gospodarstvu	60.2.	0,15	3	0,28
8. GOSPODARSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	s pomoću grafikona vrednovati oblike prometa i njegovo značenje u gospodarstvu	60.1.	0,11	2	0,33
3. KLIMATSKA, PEDOLOŠKA I VEGETACIJSKA OBILJEŽJA HRVATSKE	analizirati klimatske dijagrame i prostorni raspored tipova klime	59.1.	0,06	1	0,27
6 nastavnih tema	14 ishoda	28 ispitnih čestica	0,42		

*1 – pamćenje; 2 – razumijevanje; 3 – primjena



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA OTVORENOGA TIPRA KOJI SE ODRNOSE NA GEOGRAFSKA ZNANJA

U zadatcima dopunjavanja i kratkoga odgovora kojima su ispitivana geografska znanja iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske 2011./2012. školske godine* 39. zadatkom ispitana je obrazovni ishod *analizirati historijskogeografski razvoj hrvatske države i objasniti određivanje granica na kopnu i moru.*

ZADATAK

39.1. U kojemu se pojasu obalnoga mora nalazi palagruška skupina otoka?

39.2. U kojemu se pojasu obalnoga mora nalaze Kornati?

ANALIZA ODGOVORA

U prvoj ispitnoj čestici 39. zadatka na pitanje u kojemu se pojasu obalnoga mora nalazi Palagruška skupina otoka samo je četvrtina pristupnika upisala točan odgovor (*teritorijalno more*), trećina pristupnika nije ni pokušala odgovoriti, a petina je upisala pojam koji nije ni u kakvoj vezi s terminologijom granica na moru (tab. 172). Udio netočnih odgovora je 43 %. Među netočnim odgovorima značajan je udio odgovora (15 %) koji obuhvaćaju pojmove vezane uz more i podmorje (*vanjski pojas, Palagruški prag, južni Jadran, šelf, pučinski pojas, priobalni pojas* i sl.) iz kojih zaključujemo da pristupnici nisu usvojili terminologiju za dijelove obalnoga mora Republike Hrvatske. Mali je udio netočnih odgovora koji ukazuju da pristupnici razumiju razgraničenje na moru, ali ne poznaju prostor, primjerice, odgovori *unutrašnje more, unutrašnje morske vode, epikontinentalni pojas*. Petina pristupnika koji su upisali odgovor koji nije povezan s ispitivanim ishodom najčešće su upisivali *južnom, sjevernom, srednjem, splitskom, dubrovačkom, toplom, umjerenom, zadnjem pojasu* i slične formulacije koje potvrđuju slabo poznavanje granica na moru i geografski smještaj palagruške skupine otoka.

Tab. 172. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 39.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitano poznavanje teritorijalnoga mora Hrvatske

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	114	19,6
Bez odgovora	181	31,1
Točan odgovor (teritorijalno more)	150	25,8
Unutarnje morske vode (unutarnje more)	20	3,4
Epikontinentalni pojas	18	3,1
Geografska imena	14	2,4
Pojmovi vezani uz more i podmorje	85	14,6
Ukupno	582	100,0

Kvantitativnom i kvalitativnom analizom odgovora na pitanje u kojemu se pojasu obalnoga mora nalaze Kornati, koje je činilo drugu ispitnu česticu 39. zadatka, zaključujemo da trećina pristupnika nije pokušala upisati odgovor na to pitanje, više od četvrtine pristupnika upisalo je pojam koji nije povezan s terminologijom razgraničenja na moru, a samo je 23 % točnih odgovora (*unutarnje morske vode, unutrašnje more*) (tab. 173). Među netočnim odgovorima, uz spomenute odgovore koji nisu povezani s ispitivanim ishodom, najzastupljeniji su odgovori *teritorijalno more*, nakon toga slijede pojmovi vezani uz more i podmorje, a odgovori *epikontinentalni pojas* te ostala geografska imena imaju vrlo mali udio.

Tab. 173. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 39.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitano poznavanje unutarnjih morskih voda Hrvatske

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	147	25,3
Bez odgovora	191	32,8
Točan odgovor (unutarnje morske vode, unutarnje more)	133	22,8
Teritorijalno more	44	7,6
Epikontinentalni pojas	10	1,7
Geografska imena	14	2,4
Pojmovi vezani uz more i podmorje	43	7,4
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Postignuća pristupnika ukazuju na slabo razumijevanje i mogućnost primjene znanja u određivanju granica na moru. Kvalitativnom analizom netočnih odgovora možemo zaključiti da pristupnici upisuju odgovore metodom pokušaja i pogrešaka, a ne geografskom logikom. U poučavanju i učenju ovih nastavnih sadržaja bilo bi dobro uz tematsku kartu s granicama na moru analizirati i preglednu geografsku kartu Hrvatske (zidnu, u atlasima i priručnu u krupnijemu mjerilu) i utvrditi sadržaj prostora unutar obalnoga mora. Također, u nastavnim sadržajima o gospodarstvu Hrvatske, posebice u nastavnim jedinicama o energetici, prometu i turizmu, bilo bi dobro ponoviti pojmove *obalno more*, *unutarnje morske vode*, *teritorijalno more* i *epikontinentalni pojas* (u kojemu je Hrvatska proglasila i Zaštićeni ekološko-ribolovni pojas).

ZADATAK

- 40.** Koja je današnja hrvatska morska luka prva povezana željeznicom s današnjim glavnim gradom?
-

ANALIZA ODGOVORA

U 40. zadatku ispitano je poznavanje razvoja prometnih mreža i njihova uloga u suvremenome gospodarstvu Hrvatske. Ispitivani ishod je *vrednovati oblike prometa i njihovo značenje u gospodarstvu*. Postignuća su jako dobra jer je 85 % pristupnika upisalo točan odgovor, manje od 5 % pristupnika nije pokušalo odgovoriti, a 10 % pristupnika upisalo je netočan odgovor (tab. 174). Iako je zastupljenost tih netočnih odgovora mala, izdvajamo odgovore koji obuhvaćaju terminale odnosno lučke bazene Luke Rijeka, imena brodogradilišta na hrvatskoj jadranskoj obali i gradove koji nisu na obali. Manje od 5 % pristupnika upisalo je ime neke druge luke ili grada na jadranskoj obali, a među tim odgovorima su i *Rovinj*, *Kraljevica* i *Senj* koji nisu uključeni u željezničku mrežu u Hrvatskoj. Manje od 2 % pristupnika upisalo je odgovor čiji sadržaj nije povezan s ispitivanim ishodom.

Tab. 174. Struktura odgovora u 40. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje razvoja željezničke mreže Hrvatske

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	8	1,4
Bez odgovora	28	4,8
Točan odgovor (Rijeka)	496	85,2
Terminali riječkoga lučkog kompleksa (Omišalj, Bakar, Sušak, Raša)	12	2,1
Nazivi brodogradilišta	8	1,4
Druge luke	28	4,8
Gradovi koji nisu na obali	2	0,3
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Kako bi se izbjegli izdvojeni netočni odgovori, nužno je u prvoj etapi poučavanja i učenja upotrebljavati tematsku kartu na kojoj su uz trase željezničkih pruga upisana i imena većih središta, posebice luka na jadranskoj obali, a odgovarajućim kartografskim znakovima označena je važnost tih pruga te godine izgradnje. Nakon analize tematskih karata u ponavljanju i provjeravanju ostvarenosti ishoda učenja dobro je sadržaje provjeriti na preglednim kartama Republike Hrvatske.



ANALIZA SADRŽAJA I REZULTATA ISPITNIH ZADATAKA KOJI SE ODNOSI NA GEOGRAFSKE VJEŠTINE

Geografske vještine iz područja ispitivanja *geografija Hrvatske* u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine ispitane su s pet zadataka u kojima je bilo 11 ispitnih čestica.

ZADATAK

56. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte Republike Hrvatske.



	Opis nacionalnoga parka	Ime nacionalnoga parka	Označite taj park na karti brojem
56.1.	nacionalni park koji je najbliži regionalnomu centru Šibeniku		1
56.2.	nacionalni park u kojemu zaštićeni temeljni fenomen čini oko 2 % površine		2
56.3.	nacionalni park kojemu pripada i strogi rezervat		3

ANALIZA ODGOVORA

Prvim od pet zadataka ispitan je obrazovni ishod *imenovati na geografskoj karti stroge rezervate, nacionalne parkove i parkove prirode*. Od sedam označenih nacionalnih parkova na priloženoj geografskoj karti Hrvatske (osmi je bio ometač: označen je otok Korčula) pristupnici su trebali prema opisima u tablici prepoznati na koji se nacionalni park odnosi opis, upisati odgovarajuće ime nacionalnoga parka i označiti ga na priloženoj geografskoj karti zadanim brojem. Rješavanje zadatka olakšala je kartografska podloga na kojoj su bile ucrtane i granice županija.

U prvoj čestici pristupnici su uz opis *nacionalni park koji je najbliži regionalnomu centru Šibeniku* trebali upisati NP Krka i locirati ga na priloženoj geografskoj karti upisivanjem broja 1 u kružić. Dvije trećine pristupnika uspješno je riješilo oba zahtjeva u prvoj ispitnoj čestici, 7 % pristupnika nije upisalo ime ili lokaciju, a 2 % napravilo je dvostruku pogrešku: u tablicu su upisali ime nekoga drugog nacionalnog parka, ali ga nisu uspješno locirali na geografskoj karti (npr. upisano ime *NP Sjeverni Velebit*, označen *NP Paklenica* ili upisan *NP Kornati*, a označen *NP Paklenica* ili upisan *NP Mljet*, a označen *NP Kornati*) (tab. 175). Među netočnim odgovorima prevladavaju oni u kojima je upisano pogrešno ime (12 %), a točna je lokacija *NP Krka* na priloženoj geografskoj karti. Iz strukture odgovora zaključujemo da pristupnici poznaju lokaciju Šibenika, ali ne znaju ime nacionalnoga parka u njegovu zaleđu. Daleko je manji broj pristupnika upisao točno ime traženoga nacionalnog parka, a pogrešno ga je locirao na priloženoj geografskoj karti. Značajan je udio pristupnika (8 %) upisao odgovor *NP Kornati* i točno locirao taj nacionalni park na priloženoj geografskoj karti pa se taj nacionalni park pokazao pravim ometačem u ispitnoj čestici. Iz toga odgovora zaključujemo da pristupnici poznaju imena nacionalnih parkova u blizini Šibenika, ali ne znaju lokaciju Šibenika.

Tab. 175. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitano poznavanje obilježja i geografskoga smještaja *NP Krka*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	13	2,2
Bez odgovora	43	7,4
Točan odgovor (NP Krka)	389	66,8
NP Kornati	47	8,1
NP Paklenica i NP Risnjak	9	1,6
Pogrešno ime, točna lokacija	70	12,0
Točno ime, pogrešna lokacija	9	1,6
NP Plitvička jezera	2	0,3
Ukupno	582	100,0

Uz opis *nacionalni park u kojemu zaštićeni temeljni fenomen čini oko 2 % površine* u drugoj ispitnoj čestici 56. zadatka pristupnici su trebali upisati *NP Plitvička jezera* i locirati taj nacionalni park upisivanjem broja 2 u pripadajući kružić na priloženoj geografskoj karti. Samo je 17 % pristupnika upisalo točno ime i lokaciju, 16 % pristupnika nije upisalo ime ili nije upisalo lokaciju, a čak 19 % pristupnika napravilo je dvostruku pogrešku (jedno ime upisano u tablicu, a drugo u zaštićeno područje označeno na priloženoj geografskoj karti)

(tab. 176). Vrlo mali udio pristupnika je polovično riješio ispitnu česticu 56.2. pri čemu prema strukturi odgovora zaključujemo da njih 1,4 % zna na koji se nacionalni park odnosi opis, ali ga ne mogu točno locirati na geografskoj karti, a 1,7 % njih ne zna ime, ali su točno locirali traženi nacionalni park na priloženoj karti. Slabo poznavanje obilježja nacionalnih parkova prepoznajemo u odgovorima u kojima su pristupnici traženi broj upisali u kružice kojima su označene na karti lokacije šest nacionalnih parkova, pri čemu su češće birali lokaciju *NP Kornati* i *NP Brijuni* nego lokaciju *NP Risnjak*, *NP Paklenica*, *NP Sjeverni Velebit* i *NP Krka*.

Tab. 176. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje obilježja i geografskoga smještaja *NP Plitvička jezera*

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	109	18,7
Bez odgovora	94	16,1
Točan odgovor (NP Plitvička jezera)	99	17,0
Točno ime, pogrešna lokacija	8	1,4
Pogrešno ime, točna lokacija	10	1,7
NP Kornati	76	13,1
NP Brijuni	68	11,7
NP Risnjak	47	8,1
NP Paklenica	39	6,7
NP Sjeverni Velebit i NP Krka	32	5,5
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 56.2. ispitano je poznavanje imena i lokacije nacionalnoga parka unutar čijih se granica nalazi i strogi rezervat. Točan odgovor upisalo je manje od polovice pristupnika, 10 % pristupnika nije upisalo ime ili nije označilo lokaciju na karti, a 7 % pristupnika napravilo je dvostruku pogrešku (upisali su pogrešno ime nacionalnoga parka i to je ime pogrešno locirano na karti) (tab. 177). Značajan je udio polovičnih odgovora pri čemu je 5 % pristupnika upisalo točno ime (*NP Sjeverni Velebit*), ali su ga pogrešno locirali na karti ili ga nisu locirali na karti, a 8 % pristupnika je točno lociralo traženi nacionalni park, ali su ga pogrešno imenovali ili ga nisu imenovali. Iz zastupljenosti ostalih odgovora (*NP Risnjak*, *NP Brijuni*, *NP Plitvička jezera*, *NP Paklenica*) zaključujemo da pristupnici ne poznaju dovoljno dobro obilježja pojedinih nacionalnih parkova niti lokaciju strogih rezervata. Iz odgovora u kojima je traženi broj upisan u kružić kojim je označen nacionalni park *Brijuni* i nacionalni park *Kornati* zaključujemo da pristupnici ne razumiju kriterije za proglašenje određenoga prostora strogim rezervatom. Višestoljetnom ljudskom aktivnošću

prostor navedenih otočnih skupina uvelike je transformiran, a u takvim se područjima ne proglašavaju strogi rezervati.

Tab. 177. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje obilježja i geografskoga smještaja NP Sjeverni Velebit

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	40	6,9
Bez odgovora	58	10,0
Točan odgovor (NP Sjeverni Velebit)	259	44,5
Točno ime, pogrešna lokacija	26	4,5
Pogrešno ime, točna lokacija	46	7,9
NP Risnjak	55	9,4
NP Brijuni	31	5,3
NP Plitvička jezera	27	4,6
NP Paklenica	23	4,0
NP Kornati i NP Krka	17	2,9
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Od svih netočnih odgovora u zadatku kojim je ispitano poznavanje imena, obilježja i lokacije nacionalnih parkova u Hrvatskoj izdvajamo odgovore s dvostrukim pogreškama. Za bolja postignuća u ovome ishodu bilo bi dobro u učenju i poučavanju, uz korištene tematske karte, pregledne karte i fotografije, usmjeriti učenike na izradu vlastitih „turističkih vodiča” za zaštićena područja Hrvatske u kojima bi na slijepoj karti locirali zaštićena područja, izradili/nacrtali logotip za neka od zaštićenih područja prema zaštićenome temeljnom fenomenu te uključili u „plan razgledavanja” i ostale sadržaje prirodnih vrijednosti i kulturne baštine iz okolice zaštićenih područja. Vjerujemo da bi bolja postignuća pristupnici ostvarili da su u okviru terenske nastave posjetili sve nacionalne parkove u Hrvatskoj, što bi pridonijelo i ostvarenju općih i specifičnih ciljeva iz Nacionalnoga okvirnog kurikulumu, a posebno ostvarenju ishoda nastave Geografije.

- 57.** Koliko je stanovnika imala Hrvatska 31. ožujka 2001. godine u ponoć ako je gustoća naseljenosti bila 78,5 st./km², a površina Hrvatske 56 594 km²?

ANALIZA ODGOVORA

U 57. zadatku provjeravana je vještina analize te sposobnost objašnjavanja promjene broja stanovnika te gustoće naseljenosti Hrvatske i pojedinih regija, prostorno i vremenski. Na temelju zadanih podataka o gustoći naseljenosti i površini Republike Hrvatske pristupnici su trebali izračunati broj stanovnika. Kako na postignuće ne bi utjecala činjenica da su pristupnici trebali izračunati vrijednost bez pomoći kalkulatora ili manje pogreške u matematičkim operacijama, priznati su svi odgovori u intervalu od 4,4 do 4,5 milijuna stanovnika. Točan odgovor upisalo je 41 % pristupnika (tab. 178). Kao i slične zadatke u kojima je trebalo primijeniti osnovne matematičke operacije, i 57. zadatak 44,5 % pristupnika nije ni pokušalo riješiti. Budući da su učenici tijekom zadnje godine obrazovanja u više nastavnih jedinica spominjali broj stanovnika i 2001. i 2011. godine, mogli su nakon dobivenoga rezultata zaključiti je li odgovor logičan ili nije. Među netočnim odgovorima najzastupljeniji (5 %) su oni s vrijednostima od 4,0 do 4,4 milijuna iz čega zaključujemo da su pri računanju gustoću naseljenosti zaokružili na 70 stanovnika/km². Nešto više od 3 % pristupnika zaokružilo je gustoću naseljenosti na 80 pa su dobili vrijednosti od 4,5 do 5,0 milijuna stanovnika.

Tab. 178. Struktura odgovora u 57. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitana vještina izračunavanja broja stanovnika

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	27	4,6
Bez odgovora	259	44,5
Točan odgovor (sve vrijednosti od 4,4 do 4,5 milijuna)	238	40,9
Vrijednosti od 4,5 do 5,0 milijuna	19	3,3
Vrijednosti od 4,0 do 4,4 milijuna	30	5,2
Vrijednosti od 5,0 do 5,5 milijuna	2	0,3
Vrijednosti od 3 do 4 milijuna	7	1,2
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Netočni odgovori koji ukazuju na potrebu češće provjere vještine izračunavanja demogeografskih pokazatelja na satovima vježbanja i provjeravanja ostvarenosti ishoda učenja su odgovori s vrijednostima manjim od jedan i većim od 10 milijuna stanovnika. Navedene vrijednosti upisane kao odgovor na pitanje: *Koliko je stanovnika imala Hrvatska 2001. godine?* ukazuju na nerazumijevanje trendova promjene broja stanovnika. Da je Hrvatska na popisu 2001. godine imala manje od milijun stanovnika, broj stanovnika utvrđen popisom 2011. godine značio bi spektakularni porast u zadnjemu međupopisnom razdoblju s 1 na 4,3 milijuna stanovnika. Isto tako, da je Hrvatska na popisu 2001. godine imala više od 10 milijuna stanovnika, broj stanovnika utvrđen popisom 2011. godine značio bi spektakularni pad broja stanovnika (s 10 na 4,3 milijuna), a takvi trendovi nisu zabilježeni niti u jednoj državi na svijetu. Za bolja postignuća u ispitivanome ishodu važno je vježbati izračunavanje svih pokazatelja demografske dinamike i demografskih struktura.

ZADATAK

- 58.** Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte dijela Republike Hrvatske na kojoj su brojevima od **1** do **4** označene odabrane rijeke.



Upišite na crte imena rijeka označenih na karti brojevima 1, 2 i 3.

58.1. Ime rijeke označene na karti brojem 1 jest _____.

58.2. Ime rijeke označene na karti brojem 2 jest _____.

58.3. Ime rijeke označene na karti brojem 3 jest _____.

ANALIZA ODGOVORA

Zadatak 58. sastojao se od triju ispitnih čestica, a ispitan je prvi dio ishoda *imenovati na geografskoj karti najvažnije rijeke crnomorskoga i jadranskoga slijeva, najvažnija jezera te ostale vode na kopnu*. Na priloženoj geografskoj karti dijela Republike Hrvatske brojevima su bile označene četiri rijeke (od kojih su pristupnici trebali imenovati tri) te kružićem lociran grad Karlovac i upisano ime grada. Poznavanje imena najvažnijih rijeka crnomorskoga i jadranskoga slijeva pripada u temelje kartografske pismenosti na kraju gimnazijskoga obrazovanja. Više puta tijekom geografskoga obrazovanja u osnovnoj i srednjoj školi učenici ponavljaju činjenicu da je Karlovac grad na četiri rijeke. U prvoj ispitnoj čestici točan odgovor (*Dobra*) upisalo je 31 % pristupnika, a 17 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 179). Među netočnim izdvajaju se odgovori *Mrežnica* (16 %), *Kupa* (14 %) i *Korana* (13 %). Iz navedene strukture netočnih odgovora zaključujemo da pristupnici uče napamet rijeke na čijemu se sutoku razvio grad Karlovac i da se ti sadržaji ne vježbaju i ne provjeravaju dovoljno na slijepim kartama.

Tab. 179. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.1. u ispitni državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja i imenovanje rijeke Dobre

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	6	1,0
Bez odgovora	98	16,8
Točan odgovor (<i>Dobra</i>)	179	30,8
<i>Kupa</i>	80	13,7
<i>Korana</i>	75	12,9
<i>Mrežnica</i>	94	16,2
Ostale rijeke u Primorskoj i Gorskoj Hrvatskoj	28	4,8
Ostale rijeke crnomorskoga slijeva	22	3,8
Ukupno	582	100,0

Neznatno slabiji udio točnih odgovora (30 %) upisan je u ispitnoj čestici kojom je provjeravano poznavanje imena i lokacije rijeke Mrežnice, 16 % pristupnika nije upisalo odgovor. Među netočnim odgovorima slijede: *Korana* (17 %), *Dobra* (16 %), *Kupa* (11 %). U objema ispitnim česticama oko 10 % pristupnika umjesto traženih imena rijeka (*Dobra*, *Mrežnica*) upisalo je imena ostalih rijeka u kršu Jadranske i Gorske Hrvatske, imena ostalih rijeka crnomorskoga slijeva, a posebno izdvajamo odgovore u kojima su upisana imena gradova, zatim imena rijeke izvan Hrvatske ili pojmovi koji nemaju nikakve veze s vodama na kopnu u Hrvatskoj (tab. 180).

Tab. 180. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja i imenovanje rijeke Mrežnice

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	9	1,5
Bez odgovora	94	16,2
Točan odgovor (Mrežnica)	173	29,7
Korana	98	16,8
Dobra	92	15,8
Kupa	65	11,2
Ostale rijeke u Primorskoj i Gorskoj Hrvatskoj	33	5,7
Ostale rijeke crnomorskoga slijeva	18	3,1
Ukupno	582	100,0

Kvantitativnom analizom odgovora u svim trima ispitnim česticama možemo zaključiti da pristupnici najbolje poznaju Koranu koja je ispitana trećom ispitnom česticom. No, kvalitativna analiza netočnih odgovora demantira tu tezu. U toj je čestici 39 % točnih odgovora, ali 18 % pristupnika nije upisalo odgovor, a među netočnim odgovorima uz *Kupu* i *Mrežnicu* jednaka je zastupljenost odgovora *Dobra* i ostalih krških tekućica u Hrvatskoj (tab. 181). Osim u nastavnim jedinicama o vodama na kopnu u Hrvatskoj ispitivane se rijeke spominju i u temama o energetici i prometu Hrvatske te u temama o zaštićenim područjima u Hrvatskoj.

Tab. 181. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja i imenovanje rijeke Korane

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	7	1,2
Bez odgovora	104	17,9
Točan odgovor (Korana)	228	39,2
Kupa	76	13,1
Mrežnica	60	10,3
Dobra	40	6,9
Ostale rijeke u Primorskoj i Gorskoj Hrvatskoj	43	7,4
Ostale rijeke crnomorskoga slijeva	24	4,1
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

U učenju i poučavanju sadržaja o vodama na kopnu, uz pregledne karte Hrvatske u atlasima, priručnim i zidnim kartama, bilo bi dobro češće upotrebljavati tematske hidrografske karte, a usvojenost nastavnih sadržaja isključivo provjeravati na slijepim kartama.

ZADATAK

59. Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte Republike Hrvatske.



59.1. Režim padalina u kojemu je većina padalina koncentrirana u hladnome dijelu godine naziva se _____ režim padalina.

59.2. Kojim je slovom na priloženoj geografskoj karti označena ucrtana linija kontinentalnosti? Označena je slovom _____.

ANALIZA ODGOVORA

U 59. zadatku uz priloženu geografsku kartu Hrvatske na kojoj su uz granicu maritimnoga i kontinentalnoga režima padalina bile ucrtane i dvije granice kao ometači ispitano je poznavanje naziva režima padalina te granice kontinentalnosti. U prvoj ispitnoj čestici točan odgovor *maritimni režim padalina* upisalo je samo 6 % pristupnika (priznat je i odgovor *mediteranski*), trećina pristupnika nije upisala odgovor, a četvrtina je upisala odgovor *zimski* (tab. 182). Najzastupljeniji netočan odgovor pristupnici su generirali iz opisa maritimnoga režima padalina (većina padalina koncentrirana u hladnome dijelu godine). Značajan je i udio netočnih odgovora (16 %) koji se odnose na terminologiju protočnih režima (*kišni, kišno-snježni, snježno-kišni, ledenjački, nivalni, pluvijalni*) kao i odgovora

(10 %) koji nisu terminološki povezani s ispitivanim ishodom (*dijagonalni, frontalni, islandski, nodalni, pravilni, srednjoeuropski...*). Među netočnim odgovorima udio manji od 5 % imaju ostali pojmovi iz klimatologije, pojmovi vezani uz reljef te pojam *kontinentalni režim* (koji je suprotan ispitivanom pojmu).

Tab. 182. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 59.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitano poznavanje maritimnoga režima padalina

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	62	10,7
Bez odgovora	192	33,0
Točan odgovor (maritimni)	37	6,4
Kontinentalni režim	22	3,8
Nazivi riječnih režima	92	15,8
Pojam kreiran iz formulacije zadatka	145	24,9
Pojmovi vezani uz reljef	7	1,2
Ostali pojmovi iz klimatologije	25	4,3
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 59.2. kojom je provjeravano prepoznavanje linije kontinentalnosti na priloženoj geografskoj karti samo je 42 % točnih odgovora (tab. 183). Mali udio pristupnika koji nisu upisali odgovor (4 %) povezan je s mogućnošću pogađanja točnoga odgovora u drugoj ispitnoj čestici. Točan odgovor na karti bio je označen slovom B, a ometači su bile dvije linije označene slovima A i C. Liniju kontinentalnosti je na vanjske Dinaride lociralo čak 41 % pristupnika, a 14 % ih je lociralo na potezu Sveti Martin na Muri-Jasenovac.

Tab. 183. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 59.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitano poznavanje granice kontinentalnosti

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez odgovora	21	3,6
Točan odgovor (B)	244	41,9
A	236	40,5
C	81	13,9
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Odnos točnih i netočnih odgovora kao i struktura odgovora u 59. zadatku ukazuju na nedovoljno poznavanje osnovne terminologije iz znanstvene discipline klimatologije, što je u korelaciji i ostalim zadacima kojima se ispituju nastavni sadržaji iz klimatologije u svim analiziranim ispitima. Očito je da pri učenju tih sadržaja nedostaje vizualizacija pojmova koja bi omogućila njihovo razumijevanje.

ZADATAK

- 60.** Sljedeće zadatke riješite s pomoću priložene geografske karte Republike Hrvatske na kojoj je ucrtana željeznička mreža.



- 60.1.** Na crte uz brojeve upišite imena gradova koji su povezani podravskom prugom.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

- 60.2.** Koji regionalni centar u Republici Hrvatskoj nema izravnu željezničku vezu sa Zagrebom?

ANALIZA ODGOVORA

U 60. zadatku pristupnici su analizom priložene geografske karte na kojoj je prikazana željeznička mreža u Hrvatskoj trebali prepoznati četiri veća prometna čvorišta na podravskoj pruzi i regionalni centar koji nema izravnu željezničku vezu sa Zagrebom.

U ispitnoj čestici 60.1. trebalo je imenovati četiri prometna čvorišta označena brojevima na priloženoj geografskoj karti: Varaždin, Koprivnicu, Našice i Osijek. Zadatak je uspješno riješilo samo 11 % pristupnika jer se odgovor priznavao samo ako su točno upisana sva četiri čvorišta. Kvalitativna analiza odgovora omogućuje utvrđivanje stupnja poznavanja svakoga od navedenih čvorišta i time detektiranje razloga za slaba postignuća u posljednjemu zadatku. Od četiriju navedenih čvorišta najviše je točnih odgovora za *Osijek* (74 %), a nakon toga slijede *Varaždin* (70 %) i *Koprivnica* (49 %), a najmanje je točnih odgovora za *Našice* (samo 16 %). Očekivano, najveći udio pristupnika nije upisao odgovor uz *Našice* (20 %), 16 % pristupnika nije upisalo odgovor za *Koprivnicu*, 12 % za *Osijek* i 11 % za *Varaždin*. Navedena prometna čvorišta, osim u nastavnim jedinicama o prometu, obrađuju se i u kontekstu položaja Hrvatske u europskoj prometnoj mreži (Varaždin i Koprivnica kao čvorišta na ogranku b paneuropskoga koridora V., a Osijek kao čvorište na ogranku c paneuropskoga koridora V.), ali i u temama o nodalno-funkcionalnoj organizaciji prostora (Osijek kao makroregionalni centar, Varaždin kao regionalni centar, a Koprivnica kao subregionalni centar) te u nastavnim temama o sekundarnome sektoru Hrvatske (kao važna industrijska središta). Kumulativni efekt učenja i poučavanja trebao se prepoznati u zadatku kojim se ispituju imena tih čvorišta na geografskoj karti, bez obzira u okviru koje teme (ishoda učenja) se ispituju.

Umjesto Varaždina čak 11 % pristupnika upisalo je ime *Čakovec* (tab. 184) iako je analiza priložene geografske karte omogućavala dobro razlikovanje položaja Varaždina i Čakovca (u Čakovcu se željeznička pruga grana prema Kotoribi i Murskome Središću, a u Varaždinu je čvorište dviju zagorskih pruga, podravske pruge i ogranka prema Međimurju). Prema zastupljenosti slijede odgovori koji nisu ni u kakvoj vezi s ispitivanim ishodom (npr. upisano ime regije – Međimurje, a ispituje se ime grada), zatim gradovi koji nisu na podravskoj pruzi, ali su barem željezničke postaje ili željeznička čvorišta (npr. Zagreb, Krapina, Bjelovar, Vrbovec, Vinkovci) te gradovi na podravskoj pruzi koji su bili označeni na priloženoj geografskoj karti (Koprivnica i Osijek). Posebno izdvajamo podatak da je dio pristupnika koji su polagali ispit državne mature iz Geografije (nakon šest ili osam godina učenja Geografije) zamijenio položaj Osijeka i Varaždina te da su upisali imena gradova koji danas nemaju željezničku prugu niti su bili označeni na priloženoj geografskoj karti (npr. Samobor, Daruvar).

Tab. 184. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 60.1.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Varaždina

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	22	3,8
Bez odgovora	63	10,8
Točan odgovor (Varaždin)	407	69,9
Ostali gradovi označeni na karti	8	1,4
Čakovec	66	11,3
Gradovi koji nisu označeni na karti, ali imaju željeznicu	14	2,4
Samobor, Daruvar	2	0,4
Ukupno	582	100,0

Umjesto Koprivnice čak 14 % pristupnika upisalo je *Bjelovar* (tab. 185), a 11 % neko drugo manje važno željezničko čvorište relativno blizu Koprivnice (*Virovitica, Križevci, Čakovec, Đurđevac*). Manje su zastupljeni (5 %) netočni odgovori koji su trebali biti pravi ometači (čvorišta označena na karti: Varaždin, Našice i Osijek), a zanemariv je udio besmislenih odgovora.

Tab. 185. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 60.1.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine
kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Koprivnice

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	4	0,7
Bez odgovora	93	16,0
Točan odgovor (Koprivnica)	287	49,3
Bjelovar	82	14,1
Virovitica, Čakovec, Križevci, Đurđevac	66	11,3
Ostali gradovi označeni na karti	29	5,0
Gradovi koji nisu označeni na karti, ali imaju željeznicu	18	3,1
Gradovi koji nisu označeni na karti i nemaju željeznicu	3	0,5
Ukupno	582	100,0

S obzirom na mali udio točnih odgovora (tab. 186), najvažnije je u analizi bilo utvrditi što su pristupnici upisali umjesto točnoga odgovora *Našice*. Gotovo svaki četvrti pristupnik upisao je odgovor *Požega*, što ukazuje na slabo poznavanje prostora Požeške kotline kao i na slabo poznavanje dvaju slavonskih gorskih nizova koji su značajno

utjecali na trasu željezničkih pruga kroz Požešku kotlinu, a posebice na prostorni obuhvat prirodnogeografske i vernakularne regije Podravina (u zadatku su ispitivana imena gradova na podravskoj pruzi). Prema zastupljenosti ostalih netočnih odgovora, primjerice *Đakovo* (12 %), *Osijek* i *Koprivnica* (10 %) te ostala željeznička čvorišta koja nisu na podravskoj pruzi (14 %) zaključujemo da pristupnici ne poznaju niti lokaciju Našica, niti njegove funkcije, a niti prostor koji mu gravitira. Da poznaju prostor koji gravitira Našicama, sigurno ne bi umjesto Našica upisali *Karlovac*, *Novu Gradišku*, *Čakovec*, *Pazin*, *Sisak*, *Slavonski Brod*, *Vukovar*, *Županju* itd.

Tab. 186. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 60.1.3. u ispitni državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Našica

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	5	0,9
Bez odgovora	118	20,3
Točan odgovor (Našice)	92	15,8
Požega	138	23,7
Đakovo	70	12,0
Ostali gradovi označeni na karti	59	10,1
Gradovi koji nisu označeni na karti, ali imaju željeznicu	85	14,6
Gradovi koji nisu označeni na karti i nemaju željeznicu	15	2,6
Ukupno	582	100,0

Glavni ometači za Osijek, prema odgovorima pristupnika, bili su Vukovar i Vinkovci te ostali gradovi – željeznička čvorišta ili postaje koji nisu bili označeni na priloženoj geografskoj karti (npr. Beli Manastir, Županja, Đakovo, Slavonski Brod, Požega, Zabok, Velika Gorica, Karlovac, Gospić) (tab. 187).

Tab. 187. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 60.1.4. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Osijeka

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	7	1,2
Bez odgovora	69	11,9
Točan odgovor (Osijek)	428	73,5
Vukovar	26	4,5
Vinkovci	24	4,1
Ostali gradovi označeni na karti	2	0,3
Gradovi koji nisu označeni na karti, ali imaju željeznicu	23	4,0
Gradovi koji nisu označeni na karti i nemaju željeznicu	3	0,5
Ukupno	582	100,0

U ispitnoj čestici 60.2. pristupnici su trebali upisati odgovor Pula, no to je učinilo samo 15 % pristupnika. Dvije trećine pristupnika upisalo je netočan odgovor, a 17 % pristupnika nije upisalo odgovor (tab. 188). Među netočnim najzastupljeniji su odgovori *Dubrovnik* (27 %) i *Osijek* (11 %). Ta su dva odgovora vrlo indikativna s obzirom na činjenicu da su pristupnici ispitnu česticu trebali riješiti analizom priložene tematske karte, a nakon čitanja pitanja u kojemu se navodi regionalni centar. Ako se ispitanike pita koji regionalni centar u Republici Hrvatskoj nema izravnu željezničku vezu sa Zagrebom, to podrazumijeva da taj regionalni centar ima posrednu željezničku vezu (preko susjedne države). No, više od četvrtine pristupnika upisalo je ime regionalnoga centra koji nema željezničku prugu. Takav je odgovor posljedica nepažljivoga čitanja pitanja, a upisan je bez analize priložene geografske karte. Jednako je netočan odgovor *Osijek* jer on nije regionalni, već makroregionalni centar koji sa Zagrebom ima izravnu vezu preko čvorišta Koprivnica i preko čvorišta Vinkovci. Među ostalim netočnim odgovorima 10 % su ostali makroregionalni, regionalni i subregionalni centri koji su i željeznička čvorišta (*Rijeka, Zadar, Karlovac, Slavonski Brod, Varaždin, Čakovec, Šibenik, Bjelovar, Virovitica, Požega, Vinkovci, Vukovar, Velika Gorica*), a 8 % odgovora sadržajno nije povezano s ispitivanim ishodom (*Baranja, Dalmacija, Moslavina, jug, dubrovačko-neretvanski, Istarska županija*).

Tab. 188. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 60.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje regionalnoga centra Pula u željezničkoj mreži Hrvatske

KATEGORIJE ODGOVORA	Broj odgovora	%
Bez smisla	48	8,2
Bez odgovora	98	16,8
Točan odgovor (Pula)	90	15,5
Dubrovnik	159	27,3
Osijek	63	10,8
Split	44	7,6
Ostali makroregionalni i regionalni centri koji imaju željeznicu	61	10,5
Subregionalni centri koji imaju željeznicu	16	2,7
Ostali subregionalni centri bez željeznice	3	0,5
Ukupno	582	100,0

METODIČKE SUGESTIJE

Nakon kvalitativne analize netočnih odgovora razvidno je da se ovi sadržaji ne vježbaju dovoljno niti provjeravaju dovoljno na slijepoj karti. Otvaraju se i nova pitanja, primjerice, što pristupnici zapravo ne znaju: trasu pruge ili imena čvorišta ili imena i lokaciju pojedinih gradova na geografskoj karti ili stupanj u nodalno-funkcionalnoj organizaciji prostora. Za bolja postignuća u ishodu ispitivanome 60. zadatkom sugeriramo samostalnu izradu tematske karte željezničke mreže i glavnih čvorišta u Hrvatskoj s dodatnim zornim grafičkim priložima uz važna čvorišta (primjerice s fotografijama željezničkih kolodvora) ili prikazom intenziteta prometnih tokova ili kratkim tekstom o problemima lokacije kolodvora, analizom kapaciteta pruga, frekventnosti, strukture putnika i robe, problemima refrakcije cestovnoga, gradskoga i željezničkoga prometa ili esejom nakon provedene SWOT analize željezničke mreže u Hrvatskoj i analize strategije prometnoga razvoja Hrvatske.

5

Zaključci istraživanja • Zaključci istraživanja • Zaključci istraživanja

5. ZAKLJUČCI ISTRAŽIVANJA

Sukladno postavljenim ciljevima istraživanja u knjizi je predložena detaljna sistematizacija geografije kao znanstvenoga polja u interdisciplinarnim područjima znanosti. Izdvojene su sljedeće grane: teorijska geografija, metodologija geografije, prirodna geografija, društvena geografija, regionalna geografija, geografija u prostornome i regionalnome planiranju, geografija okoliša te edukacijska geografija.

Prikazana je detaljna struktura geografije kao nastavnoga predmeta u srednjoj školi prema nastavnome programu za gimnazije izdvajanjem nastavnih cjelina i nastavnih tema te udio pojedinih nastavnih tema u važećemu nastavnom programu iz Geografije za gimnazije.

Analizom strukture pristupnika ispitima državne mature iz Geografije za sve tri godine provedbe utvrđeno je da se broj pristupnika smanjuje u analiziranim trima godinama, što je dijelom uvjetovano brojem sveučilišnih studijskih programa na kojima se vrednuju postignuća za upis na studij, a dijelom njihovom jačom selekcijom prije pristupanja ispitima državne mature jer su prosječni rezultati pristupnika nacionalnomu ispitu, ispitu probne državne mature i ispitu prve državne mature iz Geografije pokazali njihovu konkurentnost. Jača selekcija pristupnika kao i njihova povećana homogenizacija povećava pouzdanost u utvrđivanju ostvarenosti ishoda učenja, odnosno razini geografskih znanja i geografskih vještina.

U svim analiziranim godinama državne mature iz Geografije više od polovice su pristupnici iz gimnazija i njihov se udio povećava kao i udio pristupnika muškoga spola u ukupnome broju pristupnika. Trend povećanja pristupnika muškoga spola ispitima državne mature iz Geografije utječe i na porast njihova udjela u strukturi upisanih studenata na studijske programe geografije. Samo za 2010./2011. akademsku godinu (Vuk, Vranković, Žitnik, 2014) veći udio pristupnika muškoga spola ispitima državne mature iz Geografije ne odražava se na strukturu upisanih studenata prema spolu na studij geografije na Geografskome odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu jer je približno jednak udio studenata (55,1 %) naspram upisanih studentica (44,9 %).

S obzirom na regionalnu pripadnost pristupnika, povećava se udio pristupnika

iz Središnje i Istočne (Panonske) Hrvatske, što je uz smanjenje udjela pristupnika iz Sjeverozapadne Hrvatske utjecalo na prevlast pristupnika iz Jadranske Hrvatske. Udio pristupnika iz pojedinih županija Sjeverozapadne i Jadranske Hrvatske u korelaciji je s udjelom učenika iz gimnazija na razini države. U Panonskoj Hrvatskoj nije utvrđeno takvo stanje jer udio pristupnika iz Karlovačke županije nadmašuje udio pristupnika iz Osječko-baranjske županije.

Među pristupnicima ispitu državne mature iz Geografije prevladavaju pristupnici gimnazijskih programa, a među njima raste udio pristupnika iz općih gimnazija. Uz diferencijaciju među pristupnicima gimnazijskih programa utvrđena je i sve veća diferencijacija među svim pristupnicima gdje se udio pristupnika iz općih gimnazija u ukupnome broju pristupnika prepolovio. Među strukovnim programima najviše je pristupnika iz ekonomskih škola i njihov je udio konstantan (nešto manje od 20 % svih pristupnika). Od studenata koji su u akademskoj godini 2010./2011. upisani na studij geografije na Geografskome odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu njih 89,8 % završilo je škole gimnazijskih programa, a svega 4,1 % završilo je srednju strukovnu školu, smjer ekonomist (Vuk, Vranković, Žitnik, 2014).

Struktura ispita primijenjenih na državnoj maturi iz Geografije pokazuje konzistentnost u ispitivanim područjima i korelaciju sa strukturom nastavnoga programa u gimnazijama. Podjela ispita na dvije ispitne knjižice slijedi strukturu ispitnoga kataloga u kojemu su jasno odvojeni ishodi za provjeru geografskih znanja od ishoda za provjeru geografskih vještina. Struktura nastavnoga programa na razini nastavnih tema ne podudara se s udjelom ispitnih čestica u analiziranim ispitima, što je dijelom povezano s vrstom primijenjenih zadataka. Povećanjem udjela ispitnih čestica kojima se ispituju geografske vještine 2011./2012. školske godine ostvaren je kvalitativan pomak u koncipiranju ispita. Zastupljeniji su zadatci kojima je ispitana kartografska pismenost od zadataka kojima su ispitane ostale geografske vještine kao i zadatci kojima je ispitana niža razina kartografske pismenosti u odnosu na višu razinu kartografske pismenosti (analiza priloženih geografskih karata).

U dosadašnjim istraživanjima analizirani su rezultati pristupnika u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine, odnosno na kraju sekundarnoga obrazovanja na temelju kojih su upisani na studij i komparirani s postignućima studenata iz šest obvezatnih predmeta tijekom prvih dviju godine studija geografije na Geografskome odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu. Od svih šest analiziranih tematskih područja pristupnici koji su upisali studij geografije najslabije su riješili ispitne čestice iz područja klimatologije (prosječna riješenost 55,8 %), ali znatno bolje od ostalih pristupnika ispitu

državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kod kojih je prosječna riješenost 41,9 %. Zadatci iz tematskoga područja kartografije imali su najbolju prosječnu riješenost za obje istraživane skupine. Kod pristupnika koji su upisali studij geografije prosječna riješenost je 87 %, a kod ostalih pristupnika 74,2 %. Pristupnici koji su upisali studij geografije su prosječno sadržaje iz tematskoga područja hidrogeografije riješili 64,2 %, a ostali pristupnici 48,2 %. Kod pristupnika koji su u akademskoj godini 2010./2011. upisali studij geografije prosječna riješenost tematskoga područja geografije mora je 74,7 %, a kod ostalih pristupnika 51,9 %. Pristupnici koji su upisali studij geografije su sadržaje iz tematskoga područja geomorfologije riješili u nešto višem postotku od sadržaja klimatologije (57,8 %), a za ostale pristupnike ovo je tematsko područje s najnižom prosječnom riješenosti (39,7 %). Kod pristupnika koji su u akademskoj godini 2010./2011. upisali studij geografije prosječna riješenost tematske cjeline demogeografije je 63,8 %, a kod ostalih pristupnika 51,3 %. Tu su tematsku cjelinu, uz hidrogeografiju, geomorfologiju i klimatologiju, obje skupine pristupnika najslabije riješile (Vuk, Vranković, Žitnik, 2014). Tijekom prvih dviju godina studija studenti preddiplomskoga istraživačkog studija geografije na Geografskome odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu ostvarili su najviše prosječne ocjene iz sljedećih predmeta: Geografija mora i Hidrogeografija te Demogeografija i Klimatologija, a najniže prosječne ocjene ostvarili su iz Kartografije i Geomorfologije. Dobivena je statistički značajna korelacija između ocjene na ispitu državne mature i prosječne ocjene šest predmeta sa studija geografije (Kendall's tau-b $r = ,424$, $p = ,000$) (Vuk, Vranković, Žitnik, 2014). Analiza raspodjele upisanih na studij geografije prema ocjeni na ispitu državne mature i ispitu iz šest predmeta na fakultetu pokazala je da od šest studenata koji su položili Geografiju na državnoj maturi ocjenom odličan (5) njih dvoje ima prosječnu ocjenu odličan (5) iz analiziranih šest predmeta, dvoje ih ima ocjenu vrlo dobar (4), a dvoje ocjenu dobar (3). Od 25 studenata koji su Geografiju na državnoj maturi položili s ocjenom vrlo dobar (4) dvoje ih ima prosječnu ocjenu odličan (5) iz analiziranih šest predmeta, osam ih ima ocjenu vrlo dobar (4), jedanaest ocjenu dobar (3), a četiri prosječnu ocjenu dovoljan (2). Od 18 studenata koji su Geografiju na državnoj maturi položili s ocjenom dobar (3) niti jedan na studiju nema prosječnu ocjenu odličan (5) niti ocjenu vrlo dobar (4) iz šest analiziranih predmeta. Te su predmete položili s prosječnom ocjenom dobar (3) i dovoljan (2) (Vuk, Vranković, Žitnik, 2014).

Istraživanjem je dokazano da postoji korelacija u postignućima učenika u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine i prosječne uspješnosti u ispitima iz šest studijskih predmeta na studiju geografije 2010./2011. te 2011./2012. akademske godine pa rezultate na ispitu državne mature iz Geografije možemo smatrati dobrim prediktorom uspjeha na studiju (Vuk, Vranković, Žitnik, 2014). Za ostale godine državne mature iz Geografije trebalo bi provesti ovakvu ili sličnu analizu kako bi se dobila

cjelovita slika o relevantnosti državne mature iz Geografije kao zamjene za prijamni ispit. Konzistentnost strukture primijenjenih ispita iz geografije u analiziranim trima godinama kao i stabilnost postignuća opravdavaju dosadašnju praksu provedbe ispita državne mature iz Geografije.

Za ostvarenost ishoda učenja iz nastavnoga programa u učenju i poučavanju važne informacije daje detaljna interpretacija rezultata u zadacima otvorenoga tipa za pojedina područja ispitivanja uz preporuke i smjernice za učinkovitije učenje i poučavanje. Opći je zaključak da su pristupnici ostvarili niža postignuća u ispitima u kojima polovicu ispitnih čestica čine čestice kojima se provjeravaju ishodi na višim kognitivnim razinama, ali ti ispiti bolje diferenciraju gornju četvrtinu pristupnika ispitima državne mature, što je važno za njihovu poziciju na konačnoj rang-listi za upis na studij geografije. Zadovoljavajuća diskriminativnost zadataka u primijenjenim ispitima pridonijela je diferenciranju najuspješnijih pristupnika na ispitu. U svim je provedenim ispitima među zadacima za provjeru razvijenosti geografskih vještina najslabija riješenost zadataka kojima su provjeravana proceduralna znanja, odnosno ishodi na višim kognitivnim razinama (razumijevanje i primjena).

Rezultati dosadašnjih geografskih istraživanja iz discipline *metodika nastave geografije* (Vuk, Vranković, 2010; Vranković, Vuk, Šiljković, 2011a, 2011b; Vuk, Vranković, Šiljković, 2012; Vuk, Vranković, 2013; Vranković, 2014) sugeriraju da bi u učenju i poučavanju tijekom osnovnoškolskoga i srednjoškolskoga obrazovanja trebalo više pozornosti posvetiti razvoju geografskih vještina općenito, a osobito razvoju kartografske pismenosti. Kvalitativnom analizom netočnih odgovora utvrđeno je da pristupnici u zadacima u kojima se provjerava razina analize grafičkih priloga (dijagrama, tematske karte) ili primjena postupka izračunavanja ne poznaju u dovoljnoj mjeri te procedure po čemu zaključujemo da nemaju razvijene kognitivne i praktične geografske vještine na zadovoljavajućoj razini. Uz primjere zadataka u kojima su utvrđeni ti zaključci detaljnije su razrađene metodičke sugestije za korekcije u učenju i poučavanju. Slični zaključci utvrđeni su i u zadacima kojima se provjerava prostorni raspored određene geografske pojave ili lokacija određenoga geografskog objekta u prostoru. Analizom odgovora u tim zadacima zaključujemo da je za bolju razvijenost kartografske pismenosti nužna veća primjena izravne grafičke metode. Također, u učenju i poučavanju nastavnih sadržaja iz Geografije na svim prostornim razinama neizostavno nastavno sredstvo je geografska karta. Geografska karta kao izvor znanja služi razumijevanju relevantnih geografskih informacija, olakšava pretraživanje i istraživanje podataka te pridonosi donošenju novih zaključaka o prostoru koji se istražuje (Vuk i Vranković, 2013). Zato je korištenje geografskih karata iz školskoga geografskog

atlasu i učenje uz odgovarajuće tematske i/ili pregledne geografske karte vrlo važno u tome procesu. Poučavanje uz demonstraciju na zidnoj geografskoj karti te upućivanje učenika na analizu tematskih karata iz udžbenika i drugih nastavnih materijala svakako bi moglo pridonijeti boljim postignućima učenika iz kartografske pismenosti i iz ostalih geografskih vještina.

Iako to nije bio primarni cilj istraživanja, u interpretaciji postignuća u pojedinim ispitnim česticama u svim analiziranim ispitima državne mature iz Geografije izdvojene su ispitne čestice čija je diskriminativnost bila loša, što su važne smjernice članovima stručne radne skupine pri sastavljanju zadataka za ispite državne mature u idućim godinama.

Geografija je u sustavu odgoja i obrazovanja jedan od stožernih predmeta, što proizlazi iz strukture znanstvenoga polja i položaja znanstvenog polja geografije u sustavu znanosti. Geografija kao nastavni predmet pridonosi razvoju svih osam ključnih kompetencija i jedan je od tri predmeta koji ostvaruje sve četiri temeljne društvene vrijednosti Nacionalnog okvirnog kurikulumu (znanje, solidarnost, odgovornost i identitet). Uz navedeno, geografija je visoko pozicionirana u percepciji učenika (i javnosti) po važnosti u svakodnevnom životu i po važnosti u obrazovanju.

Nadamo se da će predložena detaljna sistematizacija geografije kao znanstvenoga polja u interdisciplinarnim područjima znanosti biti vodič autorima revidiranoga nastavnog programa Geografije za gimnazije, ali i za kreiranje predmetnoga kurikulumu Geografije u svim tipovima srednjih škola. Također, nadamo se da će analitički dio knjige koji se odnosi na metodičke sugestije za učinkovitije učenje i poučavanje pružiti jasnije smjernice budućim pristupnicima ispitima državne mature iz Geografije, a nastavnicima geografije koji poučavaju Geografiju u svim tipovima srednjih škola da će knjiga biti od značenja za unaprjeđenje njihova rada.

LITERATURA

1. Chudy, P., Crnobrnja Miljković, T., Ćurković, N., Gašperov, M., Kapraljević, V., Matoić, I., Peranić, M., Petanjek, V., Prpić, M., Šabić, J., Tepić, N., Tretinjak, I., Vučić, M., Zadelj, Z., 2012: *Priručnik za rad stručnih skupina*, Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja, Zagreb
2. Cohen, L., Manion, L., Morrison, K., 2007: *Metode istraživanja u obrazovanju*, Naklada Slap, Jastrebarsko
3. Burušić, J., Babarović, T., Šakić, M., 2009: Odrednice uspješnosti osnovnih škola u Republici Hrvatskoj: rezultati empirijske provjere, *Društvena istraživanja* 18 (102-103), Zagreb, 605-624
4. Jokić, B., Ristić Dedić, Z., Šabić, J., 2011: *Analiza sadržaja i rezultata ispita državne mature iz Fizike*, Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja, Zagreb
5. Pacione, M., 2011: Applied Geography: Principles and Praxis, *Hrvatski geografski glasnik* 73 (1), 7-28, Zagreb
6. Ristić Dedić, Z., Jokić, B., Šabić, J., 2011: *Analiza sadržaja i rezultata ispita državne mature iz Biologije*, Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja, Zagreb
7. Šterc, S., 2012: Geografski i demogeografski identitet, doktorski rad, Geografski odsjek PMF-a Sveučilišta u Zagrebu
8. Vranković, B., Vuk, R., Šiljković, Ž., 2011a: *Kvalitativna analiza ispita vanjskoga vrjednovanja obrazovnih postignuća učenika osmih razreda provedenih 2008. godine: geografija i integracija nastavnih sadržaja geografije i povijesti*, Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja, Zagreb
9. Vranković, B., Vuk, R., Šiljković, Ž., 2011b: Vanjsko vrednovanje postignuća učenika osmih razreda iz domene Opća geografija, *Hrvatski geografski glasnik* 73, Zagreb, 271-289
10. Vranković, B., 2014: Nastavne metode i postignuća učenika osmih razreda iz geografije u zadacima uz grafičke priloge, *Acta geographica Croatica* 39, Zagreb, 77-98
11. Vuk, R., Vranković, B., Žitnik, Z., 2014: Odnosi uspjeha i strukture pristupnika državne mature iz geografije 2010. godine i upisanih studenata 2010. godine na studijske programe na Geografskome odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu, u: *Zbornik radova 3. kongresa geografa Bosne i Hercegovine*, zbornik radova (ur. Drešković, N.), Tuzla 8. - 10. listopada 2012., Geografsko društvo u Federaciji Bosne i Hercegovine, Sarajevo

12. Vuk, R., Vranković, B., 2013: Kartografija u obrazovanju - postignuća učenika na ispitima vanjskoga vrednovanja iz domene kartografska pismenost: 9. *Savjetovanje Kartografija i geoinformacije* (ur. Lapaine, M.), 20. - 22. 11. 2013., Zadar, 46-47
13. Vuk, R., 2012: Obrazovni resursi i ljudski potencijali u nastavi geografije u osnovnim školama Središnje Hrvatske, doktorski rad, Geografski odsjek PMF-a Sveučilišta u Zagrebu
14. Vuk, R., Vranković, B., Šiljković, Ž., 2012: Postignuća učenika iz geografije Hrvatske na ispitima vanjskoga vrednovanja i percepcije učenika o Geografiji kao nastavnome predmetu u osnovnoj školi, *Hrvatski geografski glasnik* 74, 1; Zagreb, 213-229
15. Vuk, R., Nebeski Hostić, S., 2010: *Geografija na državnoj maturi – priručnik za pripremu ispita državne mature iz Geografije*, Školska knjiga, Zagreb
16. Vuk, R., Vranković, B., 2009: Obrazovna postignuća učenika osmih razreda iz geografije u šk. god. 2007./2008. i stavovi profesora geografije o poučavanju geografskih vještina, *Metodika* 10, Zagreb

IZVORI

- Ispitni katalog iz Geografije za školsku godinu 2009./2010., www.ncvvo.hr
- Ispitni katalog iz Geografije za školsku godinu 2010./2011., www.ncvvo.hr
- Ispitni katalog iz Geografije za školsku godinu 2011./2012., www.ncvvo.hr
- Nastavni plan i program za gimnazije, *Glasnik Ministarstva prosvjete i športa*, broj 1, Školske novine, Zagreb, 1994.
- Nastavni plan i program za područje ekonomije i trgovine, *Glasnik Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske*, posebno izdanje, broj 5., Zagreb, kolovoz 1996.

PRILOG 1. POPIS OBRAZOVNIH PROGRAMA (SMJEROVA) U KOJIMA SE GEOGRAFIJA POUČAVA KAO OBVEZATNI NASTAVNI PREDMET

Zanimanje	1. razred	2. razred	3. razred	4. razred
Aranžersko-scenografski dizajner		1		
Arhitektonski tehničar	2	1		
Automehaničar – JMO	2			
Brodograđevni tehničar	2	1		
Cvjećar	2			
Dizajner keramike	2	1		
Dizajner metala		1		
Dizajner odjeće	2	1		
Dizajner tekstila		1		
Dizajner unutrašnje arhitekture	2	1		
Drvodjeljski tehničar	2			
Drvodjeljski tehničar - restaurator	2	1		
Drvodjeljski tehničar - dizajner	2	1		
Ekološki tehničar	2	1		
Ekonomist	2	2	2	2
Elektroinstalater – JMO	2	1		
Elektrotehničar	2	1		
Farmaceutski tehničar	2	1		
Fizioterapeutski tehničar	2	1		
Fotografski dizajner		1		
Geodetski tehničar	2	1		
Geološki tehničar	2	1		
Glazbenik fagotist	2	1		
Glazbenik flautist	2	1		
Glazbenik gitarist	2			
Glazbenik harmonikaš	2			
Glazbenik klarinetist	2			
Glazbenik kontrabasist		1		
Glazbenik oboist		1		
Glazbenik orguljaš	2	1		
Glazbenik pjevač	2	1		
Glazbenik saksofonist	2	1		
Glazbenik tamburaš	2	1		
Glazbenik trubač	2	1		
Glazbenik tubist		1		
Glazbenik udaraljkaš	2	1		
Glazbenik violinist	2	1		
Glazbenik violist	2	1		
Glazbenik violončelist	2	1		
Glazbenik – teorijski smjer	2	1		
Glazbenik klavirist	2	1		
Glazbenik rogist		1		
Građevinski tehničar	2	1		
Građevinski tehničar – visokogradnja		1		
Grafičar dorade		1		
Grafičar pripreme	2			

Grafički dizajner	2	1		
Grafički tehničar	2	1		
Grafički tehničar dorade	2	1		
Grafički tehničar pripreme	2	1		
Grafički tehničar tiska	2	1		
Grafički urednik – dizajner	2	1		
Instalater grijanja i klimatizacije – JMO	2			
Hotelijsko-turistički tehničar		2	2	2
Industrijski dizajner		1		
Jezična gimnazija	2	2	1	2
Kamenoklesarski tehničar	2	1		
Kemijski tehničar	2	1		
Kiparski dizajner		1		
Klasična gimnazija	2	2	1	2
Komercijalist	2	1		
Konobar			2	
Kuhar			2	
Slastičar			2	
Kozmetičar (četverogodišnji program)	2			
Krojač – JMO	2			
Likovna umjetnost i dizajn (samo u 1. razredu)	2			
Medicinska sestra/Medicinski tehničar		1		
Medicinska sestra/tehničar opće zdravstvene njege	2	1		
Medicinski kozmetičar	2	1		
Medijski tehničar	2	1		
Međunarodna matura IBDP	2	1		
Mesar – JMO		1		
Mehaničar poljoprivredne mehanizacije	2			
Meteorološki tehničar	2	1		
Mljekarski tehničar		1		
Modni stilist	2	1		
Naftno-rudarski tehničar	2	1		
Nautičar unutarnje plovidbe	2	1		
Odjevni tehničar	2	1		
Opća gimnazija	2	2	2	2
Osnovna glazbena škola	2			
Plinoinstalater – JMO	2			
Poljoprivredni tehničar biljne proizvodnje	2	1		
Poljoprivredni tehničar – fitofarmaceut	2	1		
Poljoprivredni tehničar – opći	2	1		
Poljoprivredni tehničar – stočar		1		
Poljoprivredni tehničar – vrtlar	2	1		
Pomorski nautičar	2	1		
Poslovni tajnik	2	1		1
Prehrambeni tehničar	2	1		
Primalja – asistentica	2	1		
Prirodoslovna gimnazija	2	2	2	
Prirodoslovno-matematička gimnazija	2	2	2	2
Prodavač	2	1		
Računalni tehničar za strojarstvo	2	1		
Ribarsko-nautički tehničar	2	1		

Rudarski tehničar	2	1		
Sanitarni tehničar	2	1		
Slikarski dizajner	2	1		
Strojarski tehničar	2	1		
Šumarski tehničar	2	1		
Tehničar cestovnoga prometa	2	1		
Tehničar nutricionist	2	1		
Tehničar pregledač vagona	2	1		
Tehničar PT prometa	2			
Tehničar unutarnjega transporta	2	1		
Tehničar vuče – strojovođa	2	1		
Tehničar za brodstrojarstvo	2	1		
Tehničar za električne strojeve s primijenjenim računalstvom	2	1		
Tehničar za elektroniku	2	1		
Tehničar za energetiku	2	1		
Tehničar za finomehaniku	2	1		
Tehničar za logistiku i špediciju	2	1		
Tehničar za mehatroniku	2	1		
Tehničar za očnu optiku	2	1		
Tehničar za računalstvo	2	1		
Tehničar za telekomunikacije	2	1		
Tehničar za vozila i vozna sredstva	2	1		
Tehničar za željeznički promet	2	1		
Tehničar zaštite osoba i imovine	2	1		
Telefonski operater	2			
Tehnički urednik		1		
Turističko-hotelijerski komercijalist		1		
Umjetnička gimnazija	2			
Upravni referent	2	1		
Veterinarski tehničar	2	1		
Vodoinstalater – JMO	2			
Vozač motornoga vozila	2	1		
WEB dizajner	2	1		
Zdravstveno-laboratorijski tehničar	2	1		
Zrakoplovni prometnik	2	1		
Zrakoplovni tehničar (ZIM)	2	1		
Zrakoplovni tehničar IRE	2	1		
Zubotehničar	2	1		

Izvor: Prema podacima iz baze Nacionalnoga centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja, siječanj 2012.

PRILOG 2. POPIS SLIKA I TABLICA

Popis slika

Broj i naziv slike	str.
Sl. 1. Broj pristupnika ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema nekim strukovnim programima	87
Sl. 2. Raspodjela rezultata svih pristupnika na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010.	110
Sl. 3. Raspodjela rezultata svih pristupnika na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2010./2011.	111
Sl. 4. Raspodjela rezultata svih pristupnika na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2011./2012.	112
Sl. 5. Raspodjela rezultata pristupnika iz gimnazija (lijevo) i strukovnih škola (desno) na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2009./2010.	113
Sl. 6. Raspodjela rezultata pristupnika iz gimnazija (lijevo) i strukovnih škola (desno) na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2010./2011.	114
Sl. 7. Raspodjela rezultata pristupnika iz gimnazija (lijevo) i strukovnih škola (desno) na ispitu državne mature iz Geografije u školskoj godini 2011./2012.	114
Sl. 8. Vrlo slaba obnova imigracijom	209
Sl. 9. Slaba obnova imigracijom	210
Sl. 10. Obnova imigracijom	210
Sl. 11. Porast imigracijom	211

Popis tablica

Broj i naziv tablice	str.
Tab. 1. Struktura geografije, znanstvenoga polja u interdisciplinarnim područjima znanosti	33
Tab. 2. Geografiji srodne znanosti	49
Tab. 3. Nastavni plan Geografije u školama s gimnazijskim programima	51
Tab. 4. Struktura nastavnoga programa Geografije u gimnazijama prema nastavnim područjima, cjelinama i temama	55-59
Tab. 5. Područje ispitivanja opća (fizička) geografija – obrazovni ishodi iz Ispitnoga kataloga za Geografiju	63
Tab. 6. Područje ispitivanja društvena geografija – obrazovni ishodi iz Ispitnoga kataloga za Geografiju	64
Tab. 7. Područje ispitivanja regionalna geografija svijeta – obrazovni ishodi iz Ispitnoga kataloga za Geografiju	65
Tab. 8. Područje ispitivanja geografija Hrvatske - obrazovni ishodi iz Ispitnoga kataloga za Geografiju	66
Tab. 9. Struktura pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine	75
Tab. 10. Struktura redovnih pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema županijama Republike Hrvatske	78
Tab. 11. Struktura redovnih pristupnika iz gimnazija i strukovnih škola na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema NUTS II regijama	80
Tab. 12. Struktura redovnih pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema različitim gimnazijskim programima	85
Tab. 13. Struktura redovnih pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema različitim strukovnim područjima	86
Tab. 14. Struktura ispita državne mature iz Geografije na državnoj maturi od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema vrstama zadataka	94
Tab. 15. Struktura ispita državne mature iz Geografije na državnoj maturi od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema područjima ispitivanja	95
Tab. 16. Struktura ispita državne mature iz Geografije na državnoj maturi od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema područjima i cjelinama ispitivanja	97-98
Tab. 17. Struktura ispita državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine prema razinama kognitivnih procesa	100
Tab. 18. Odnos ispitanih geografskih znanja i geografskih vještina u ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine	101
Tab. 19. Odnos kartografske pismenosti i ostalih geografskih vještina u ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine	102
Tab. 20. Struktura zadataka kojima je ispitana kartografska pismenost u ispitima državne mature iz Geografije od 2009./2010. do 2011./2012. školske godine	102
Tab. 21. Osnovni statistički parametri o uspješnosti rješavanja ispita svih pristupnika na državnoj maturi iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012.	110

Tab. 22. Osnovni statistički parametri o uspješnosti rješavanja ispita državne mature iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. prema vrstama završene srednje škole	113
Tab. 23. Razlike u uspješnosti redovnih pristupnika na ispitima državne mature iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. prema vrstama završene srednje škole	115
Tab. 24. Redovni pristupnici na ispitima državne mature iz Geografije u školskim godinama 2009./2010., 2010./2011. i 2011./2012. prema vrstama odabranih obrazovnih programa	116
Tab. 25. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini iz područja ispitivanja opća (fizička) geografija	120-121
Tab. 26. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 38.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje broja vremenskih zona na Zemlji	123
Tab. 27. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 38.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje obuhvata jedne vremenske zone na Zemlji	123
Tab. 28. Struktura odgovora u 37. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojim je ispitano poznavanje godišnjega doba na južnoj polutki	125
Tab. 29. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 48.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje smještaja i obilježja Golfske struje	127
Tab. 30. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 48.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje smještaja i obilježja Benguelske struje	128
Tab. 31. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 48.3. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje smještaja i obilježja Labradorske struje	128
Tab. 32. Struktura odgovora u 45. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojim je ispitana vještina izračunavanja razlika u pojasnim vremenima	130
Tab. 33. Struktura odgovora u 46. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojim je ispitana vještina izračunavanja srednje dnevne temperature zraka	132
Tab. 34. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitana vještina prepoznavanja gornjega plašta na crtežu litosfere	134
Tab. 35. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitana vještina prepoznavanja Moho sloja na crtežu litosfere	135
Tab. 36. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.3. u ispitu državne mature iz Geografije u 2009./2010. školskoj godini kojom je ispitana vještina prepoznavanja oceanske kore na crtežu litosfere	136
Tab. 37. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini iz područja ispitivanja opća (fizička) geografija	139-140
Tab. 38. Struktura odgovora u 37. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojim je ispitano poznavanje vrste pokreta litosfernih ploča	142
Tab. 39. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 38.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje reambulacije geografskih karata	143
Tab. 40. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 38.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitano poznavanje postupka generalizacije na geografskim kartama	144

Tab. 41. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 46.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitano prepoznavanje i imenovanje Beringova prolaza	146
Tab. 42. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 46.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitano prepoznavanje i imenovanje Magellanova prolaza	147
Tab. 43. Struktura odgovora u 48. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojim je ispitana vještina izračunavanja razlike u pojasnim vremenima	148
Tab. 44. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.1. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitana vještina imenovanja vrste rasjeda na skici	150
Tab. 45. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.2. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitana vještina prepoznavanja podinskoga krila rasjeda na skici	151
Tab. 46. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.3. u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojom je ispitana vještina prepoznavanja krovinskoga krila rasjeda na skici	151
Tab. 47. Struktura odgovora u 45. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije u 2010./2011. školskoj godini kojim je ispitana vještina primjene mjerila geografske karte	152
Tab. 48. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije u 2011./2012. školskoj godini iz područja ispitivanja opća (fizička) geografija	155-156
Tab. 49. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 33.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje pojma topografski znakovi	158
Tab. 50. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 33.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje pojma kartografski znakovi	158
Tab. 51. Struktura odgovora u 34. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje pojma kompozitne (složene) riječne doline	160
Tab. 52. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 44.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na crtežu topografske krovine	162
Tab. 53. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 44.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na crtežu stratigrafske podine	162
Tab. 54. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 45.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na karti i imenovanje površinom najvećega jezera na svijetu	164
Tab. 55. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 45.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na karti i imenovanje najdublje depresije na svijetu	165
Tab. 56. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 45.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na karti i imenovanje najdublje jezera na svijetu	165
Tab. 57. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 41.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na slikama kartografske projekcije na kojoj je očuvan element vjernosti konformnost	168
Tab. 58. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 41.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na slikama kartografske projekcije na kojoj je očuvan element vjernosti ekvivalentnost	169

Tab. 59. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 41.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na slikama kartografske projekcije na kojoj je očuvan element vjernosti ekvidistantnost	169
Tab. 60. Struktura odgovora u 43. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitana vještina izračunavanja relativne vlage zraka	171
Tab. 61. Struktura odgovora u 42. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitana vještina primjene mjerila	173
Tab. 62. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine iz područja ispitivanja društvena geografija	175-177
Tab. 63. Struktura odgovora u 39. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano razumijevanje pojma trgovinski deficit	178
Tab. 64. Struktura odgovora u 40. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano poznavanje imena grada u kojemu je potpisan sporazum o smanjenju emisije stakleničkih plinova	180
Tab. 65. Struktura odgovora u 51. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano prepoznavanje vrste naselja na planu	182
Tab. 66. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana vještina analize dijagrama demografskoga razvoja Finske	184
Tab. 67. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana vještina analize dijagrama demografskoga razvoja Albanije	185
Tab. 68. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana vještina analize dijagrama demografskoga razvoja Angole	185
Tab. 69. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana lokacija industrijske regije Donbas	188
Tab. 70. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana lokacija industrijske regije Kuznjecki bazen	189
Tab. 71. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana lokacija industrijske regije Karaganda	190
Tab. 72. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine iz područja ispitivanja društvena geografija	192-194
Tab. 73. Struktura odgovora u 40. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano poznavanje prirodnih faktora koji utječu na razvoj poljoprivrede u Indiji	196
Tab. 74. Struktura odgovora u 39. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano prepoznavanje pojma infantilni mortalitet	197
Tab. 75. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje lokacije države s najvećom proizvodnjom zemnoga plina posljednjih pet godina	199
Tab. 76. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano imenovanje države s najvećom proizvodnjom zemnoga plina posljednjih pet godina	200

Tab. 77. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti države u kojoj je počela prva industrijska revolucija	201
Tab. 78. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti i imenovanje države koja je vodeća u europskome ribarstvu	203
Tab. 79. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti i imenovanje države koja je vodeća u svjetskome ribarstvu	204
Tab. 80. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti i imenovanje države koja je vodeća u ribarstvu Latinske Amerike	205
Tab. 81. Struktura odgovora u 49. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitana analiza dijagrama dobno-spolne strukture stanovništva	207
Tab. 82. Struktura odgovora u 51. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano određivanje tipa općega kretanja stanovništva	208
Tab. 83. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine iz područja ispitivanja društvena geografija	213-215
Tab. 84. Struktura odgovora u 35. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje smjera pružanja Via cardo	217
Tab. 85. Struktura odgovora u 36. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje vrsta industrije prema namjeni industrijskih proizvoda	218
Tab. 86. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje strukture stanovništva prema spolu na grafičkome prikazu dobno-spolne strukture stanovništva	220
Tab. 87. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 47.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitana analiza grafičkoga prikaza dobno-spolne strukture stanovništva	221
Tab. 88. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje Gibraltarskoga prolaza i prepoznavanje njegove lokacije na geografskoj karti	223
Tab. 89. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje prolaza Bab al-Mandab i prepoznavanje njegove lokacije na geografskoj karti	224
Tab. 90. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 50.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje prolaza Bospor i prepoznavanje njegove lokacije na geografskoj karti	225
Tab. 91. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje države koja je najveći proizvođač kave i prepoznavanje njezine lokacije na geografskoj karti	227
Tab. 92. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje države koja je proglašena domovinom kave i prepoznavanje njezine lokacije na geografskoj karti	228

Tab. 93. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 49.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano imenovanje države koja je najveći proizvođač kakaa i prepoznavanje njezine lokacije na geografskoj karti	229
Tab. 94. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 48.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je na geografskoj karti ispitano prepoznavanje emigracijskih valova	231
Tab. 95. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 48.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je na geografskoj karti ispitano prepoznavanje emigracijskih valova	232
Tab. 96. Struktura odgovora u 46. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje tipova općega kretanja stanovništva	233
Tab. 97. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine iz područja ispitivanja regionalna geografija svijeta	236-239
Tab. 98. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 41.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano poznavanje tranzicijskih država na Kavkazu	241
Tab. 99. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 41.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano poznavanje tranzicijskih država na Kavkazu	243
Tab. 100. Struktura odgovora u 42. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano poznavanje globalizacijskih procesa	244
Tab. 101. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti lokacije najprometnije zračne luke svijeta	247
Tab. 102. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano imenovanje najprometnije zračne luke svijeta	248
Tab. 103. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje jezičnoga sastava stanovništva članica Europske unije	251
Tab. 104. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitana treća etapa širenja Europske zajednice (današnje Europske unije)	252
Tab. 105. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geološke starosti prirodnih regija SAD-a	254
Tab. 106. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano imenovanje prirodne regije SAD-a	255
Tab. 107. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano poznavanje gradova koji čine talijanski industrijski trokut	257
Tab. 108. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano poznavanje talijanske pomorske luke koja nema vlastito nacionalno zaleđe	257
Tab. 109. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano imenovanje na karti najvažnijega središta na Siciliji	257
Tab. 110. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano imenovanje i smještaj na geografskoj karti države s najvećim gospodarstvom u Africi	259

Tab. 111. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano imenovanje i smještaj na geografskoj karti države s najvećim brojem stanovnika u Africi	260
Tab. 112. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.3. u ispitu državne mature iz geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano imenovanje i smještaj Tanzanije na geografskoj karti	261
Tab. 113. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine iz područja ispitivanja regionalna geografija svijeta	263-266
Tab. 114. Struktura odgovora u 41. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano imenovanje gospodarske regije SAD-a prema zadanim obilježjima	268
Tab. 115. Struktura odgovora u 42. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano imenovanje autonomne oblasti zbog koje su ratovali Rusija i Gruzija	270
Tab. 116. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje lokacije jezera Titicaca na geografskoj karti	272
Tab. 117. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje lokacije rijeke Rio de la Plata na geografskoj karti	272
Tab. 118. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje lokacije rijeke Orinoco na geografskoj karti	273
Tab. 119. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje obilježja i smještaja na geografskoj karti Rumunjske kao članice Europske unije	275
Tab. 120. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.1. u u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje smještaja na geografskoj karti države primljene u Europsku zajednicu 1981. godine	276
Tab. 121. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje obilježja i geografski smještaj država primljenih u Europsku uniju 2004. godine	277
Tab. 122. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje regije u kojoj se nalazi najprometnija pomorska luka Francuske	279
Tab. 123. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje francuske regije koja raspolaže značajnim zalihama željezne rude	280
Tab. 124. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje francuske regije koja raspolaže značajnim zalihama nafte i zemnoga plina	281
Tab. 125. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje imena i geografskoga smještaja države s najvećim brojem turističkih dolazaka	283

Tab. 126. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje imena i geografskoga smještaja države s najvećom zaradom od turizma	284
Tab. 127. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano poznavanje imena i geografskoga smještaja države u kojoj je počeo razvoj suvremenoga turizma	285
Tab. 128. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine iz područja ispitivanja regionalna geografija svijeta	287-290
Tab. 129. Struktura odgovora u 37. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje pojma multinacionalna kompanija	292
Tab. 130. Struktura odgovora u 38. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano ime države kojoj pripada eksklava Nahičevan	294
Tab. 131. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja države s većinskim ugrofinskim stanovništvom primljene u Europsku zajednicu (Europsku uniju) 1995. godine	296
Tab. 132. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 53.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja države čiji službeni jezik pripada skupini slavenskih jezika	297
Tab. 133. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja najveće luke SAD-a na obali Tihoga oceana	299
Tab. 134. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja najveće riječno-jezerske luke SAD-a	300
Tab. 135. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 55.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja luke i industrijskoga grada u zaljevu Chesapeake	301
Tab. 136. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja države koja je 2011. godine dobila status države pristupnice za punopravno članstvo u Europskoj uniji	303
Tab. 137. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.4. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja države koja je kandidat za ulazak u Europsku uniju sa službenim jezikom koji ne pripada trima velikim skupinama indoeuropske porodice jezika	304
Tab. 138. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskog smještaja države koja ima najduži staž kao država kandidat za članstvo u Europskoj uniji	305
Tab. 139. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 52.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje gospodarski najuspješnije nove članice Europske unije kojom je ispitano poznavanje gospodarski najuspješnije nove članice Europske unije	306

Tab. 140. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.4. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj i ime afričke države u kojoj je smješteno sjedište Afričke unije	309
Tab. 141. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj i ime afričke države koja je u srpnju 2011. godine proglasila neovisnost	310
Tab. 142. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj i ime afričke otočne države s visokim dohotkom po stanovniku	311
Tab. 143. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 54.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj i ime afričke države koja ima najmnogoljudniji frankofonski grad	312
Tab. 144. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 51.2.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Vezuva	314
Tab. 145. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 51.2.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Etne	315
Tab. 146. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 51.1.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj i ime poluotoka Apulija	316
Tab. 147. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 51.1.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj i ime poluotoka Kalabrija	317
Tab. 148. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 51.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj razvojnoga trokuta juga Italije	318
Tab. 149. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine iz područja ispitivanja geografija Hrvatske	320-322
Tab. 150. Struktura odgovora u 43. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano poznavanje kulturno-civilizacijskih krugova koji su utjecali na oblik teritorija Hrvatske	324
Tab. 151. Struktura odgovora u 44. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano poznavanje najjužnijega parka prirode u Hrvatskoj	325
Tab. 152. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 57.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj županije s najvećim brojem stanovnika u Hrvatskoj	327
Tab. 153. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 57.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj najgušće naseljene županije u Hrvatskoj	327
Tab. 154. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 57.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitan geografski smještaj najrjeđe naseljene županije u Hrvatskoj	328
Tab. 155. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje Pyhrnskoga prometnog pravca na geografskoj karti	329
Tab. 156. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje na geografskoj karti ogranka b koridora V.	330

Tab. 157. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje posavskoga prometnog pravca na geografskoj karti	330
Tab. 158. Struktura odgovora u 59. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitano prepoznavanje i imenovanje Df tipa klime na klimatskome dijagramu	333
Tab. 159. Struktura odgovora u 60. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2009./2010. školske godine kojim je ispitana vještina analize dijagrama strukture stanovništva Hrvatske prema aktivnosti	335
Tab. 160. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine iz područja ispitivanja geografija Hrvatske	338-340
Tab. 161. Struktura odgovora u 43. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano imenovanje dviju država iz kojih Hrvatska prima najveći broj turističkih dolazaka	342
Tab. 162. Struktura odgovora u 44. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano imenovanje vodećega gospodarskog središta Istarske županije	343
Tab. 163. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 59.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje smještaja strogoga rezervata Hajdučki i Rožanski kukovi na geografskoj karti	345
Tab. 164. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 59.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje smještaja arboretuma Opeka na geografskoj karti	346
Tab. 165. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja i imenovanje na geografskoj karti otoka na kojemu se nalazi naftni terminal	348
Tab. 166. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja i imenovanje na geografskoj karti najmlađega parka prirode u Hrvatskoj	349
Tab. 167. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja antičke Marsonije i imenovanje današnjega naselja na geografskoj karti	350
Tab. 168. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 57.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja na geografskoj karti upravno-teritorijalne jedinice s najvišim prihodima od turizma u Primorskoj Hrvatskoj	352
Tab. 169. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 57.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojom je ispitano prepoznavanje geografskoga smještaja na geografskoj karti upravno-teritorijalne jedinice s najvišim prihodima od turizma u Panonskoj Hrvatskoj	353
Tab. 170. Struktura odgovora u 60. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2010./2011. školske godine kojim je ispitano imenovanje tipa klime prikazanoga na klimatskome dijagramu	355
Tab. 171. Specifikacija ispita državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine iz područja ispitivanja geografija Hrvatske	357-359
Tab. 172. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 39.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje teritorijalnoga mora Hrvatske	361

Tab. 173. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 39.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje unutarnjih morskih voda Hrvatske	361
Tab. 174. Struktura odgovora u 40. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitano poznavanje razvoja željezničke mreže Hrvatske	363
Tab. 175. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje obilježja i geografskoga smještaja NP Krka	365
Tab. 176. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje obilježja i geografskoga smještaja NP Plitvička jezera	366
Tab. 177. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 56.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje obilježja i geografskoga smještaja NP Sjeverni Velebit	367
Tab. 178. Struktura odgovora u 57. zadatku u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojim je ispitana vještina izračunavanja broja stanovnika	368
Tab. 179. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja i imenovanje rijeke Dobre	370
Tab. 180. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja i imenovanje rijeke Mrežnice	371
Tab. 181. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 58.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja i imenovanje rijeke Korane	371
Tab. 182. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 59.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje maritimnoga režima padalina	373
Tab. 183. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 59.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje granice kontinentalnosti	373
Tab. 184. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 60.1.1. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Varaždina	376
Tab. 185. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 60.1.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Koprivnice	376
Tab. 186. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 60.1.3. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Našica	377
Tab. 187. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 60.1.4. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje geografskoga smještaja Osijeka	378
Tab. 188. Struktura odgovora u ispitnoj čestici 60.2. u ispitu državne mature iz Geografije 2011./2012. školske godine kojom je ispitano poznavanje regionalnoga centra Pula u željezničkoj mreži Hrvatske	379

IZ RECENZIJE

„Analiza postignuća iz Geografije na državnoj maturi 2010.-2012. opsežno je znanstveno djelo koje doprinosi razvoju istraživačke metodologije edukacijske geografije. Autori su temi pristupili studiozno i kompleksno. Temeljem dosadašnjeg iskustva metodologija istraživanja je unaprijeđena i daje odgovore na brojna pitanja iz nastavne prakse. Od izuzetne su koristi metodičke sugestije koje izvrsno mogu poslužiti nastavnicima geografije bez obzira na vrstu škole ili vrstu obrazovnih programa u kojima se Geografija poučava kao obvezni ili izborni nastavni predmet. Ovako temeljita i objektivna analiza vanjskog vrednovanja obrazovnih postignuća na državnoj maturi iz Geografije provedena je po prvi put u Hrvatskoj. Istraživanje je provedeno na reprezentativnom uzorku za sve pristupnike koji su polagali državnu maturu iz Geografije u tri godine (2010.-2012.). Ovim istraživanjem prikupljena su dragocjena iskustva i podaci za buduća vrednovanja koja će omogućiti usporedbe i kvalitativne promjene u učenju i poučavanju Geografije. Knjiga će biti od pomoći svim učiteljima/nastavnicima koji poučavanju Geografiju kako bi učenici usvojili trajna znanja i vještine potrebne u svakodnevnom životu. Geografija je važan općeobrazovni nastavni predmet čiji nastavni sadržaji imaju značajnu ulogu u nacionalnom odgoju i obrazovanju, ali i snalaženju u globalnoj zajednici.“

Prof. dr. sc. Zoran Curić

„*Geografija na državnoj maturi 2010. - 2012. – analize i preporuke* važno je djelo s jasnim praktičnim implikacijama ne samo na konstrukciju ispita državne mature iz Geografije, već i na osmišljavanje programa ovog iznimno zanimljivog i korisnog nastavnog predmeta. Još važnije je što nastavnici Geografije iz ovog rukopisa mogu steći važne uvide o razvijenosti znanja i vještina vlastitih učenika iz Geografije. Posebnu važnost predstavljaju navedene metodičke sugestije, tj. preporuke i smjernice za korištenje strategija učinkovitijega učenja i poučavanja nastavnih sadržaja iz Geografije. U ovom rukopisu autori su pokazali primjerenu razinu analitičnosti, ali i opreza pri interpretaciji rezultata pristupnika na ispitima državne mature. Navedeno je važno, jer sam model ispita državne mature u Republici Hrvatskoj onemogućuje određene zaključke koji se na prvi pogled mogu učiniti samorazumljivima.“

Dr. sc. Boris Jokić

„Rezultati analiza ispita iz Geografije na državnoj maturi (2010.-2012.) u svim su aspektima očekivani. Ne iznenađuju redovito slabija postignuća iz geografskih vještina u odnosu na geografska znanja. Rezultati koji se odnose na geografske vještine ukazuju na nedostatak aktivnosti usmjerenih ka njihovom razvijanju tijekom srednjoškolskog, ali i osnovnoškolskog obrazovanja. Jedan od razloga nižih rezultata zadataka u kojima se traži primjena i analiza je i usmjerenost učenika u nastavi na memoriranje činjeničnih znanja, a ne na traženje uzročno-posljedičnih veza. Iz toga proizlazi zaključak da se savladavanju geografskih vještina ne pridaje potrebno vrijeme u nastavnom procesu. Stoga su dobrodošle i korisne metodičke sugestije (koje su dio ove analize) jer one usmjeravaju nastavnike na učinkovitije metode poučavanja te na mogućnosti korištenja nastavnih materijala u svrhu vježbanja i usvajanja geografskih vještina. Analiza je napravljena vrlo stručno i iznimno detaljno te nastavnicima omogućuje izvrstan uvid u postignuća učenika na ispitima državne mature iz Geografije, ali ukazuje i na potrebu korigiranja metoda i oblika poučavanja u okviru važećih nastavnih programa Geografije.“

Goranka Marković, prof.