

Mogućnosti korelacije nastavnih sadržaja Geografije s nastavnim sadržajima Povijesti, Matematike i Hrvatskog jezika u drugom obrazovnom ciklusu (5. i 6. razred osnovne škole)

Belaj, Petra

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:217:846353>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-08**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Petra Belaj

**Mogućnosti korelacije nastavnih sadržaja Geografije s nastavnim sadržajima Povijesti,
Matematike i Hrvatskog jezika u drugom obrazovnom ciklusu (5. i 6. razred osnovne
škole)**

Diplomski rad

predan na ocjenu Geografskom odsjeku

Prirodoslovno - matematičkog

fakulteta Sveučilišta u Zagrebu radi stjecanja akademskog zvanja

magistre edukacije geografije

**Zagreb
2017.**

Ovaj diplomski rad izrađen je u sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija *Geografija i povijest*; smjer: *nastavnički*, pri Geografskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom doc. dr. sc. Ružice Vuk.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek

Diplomski rad

**Mogućnosti korelacije nastavnih sadržaja Geografije s nastavnim sadržajima Povijesti,
Matematike i Hrvatskog jezika u drugom obrazovnom ciklusu (5. i 6. razred osnovne
škole)**

Petra Belaj

Sažetak: Mogućnosti ostvarivanja korelacije provjeravaju se u radu komparativnom i metodom analize sadržaja nastavnog programa Geografije u 5. i 6. razredu osnovne škole i nastavnih programa Hrvatskog jezika, Matematike i Povijesti u 5. i 6. razredu. Cilj rada je utvrditi u kojoj mjeri nastavni program Geografije u 5. i 6. razredu predviđa mogućnost korelacije Geografije s Hrvatskim jezikom, Matematikom i Povijesti te može li se ona ostvariti upotrebom odobrenih udžbenika kao sredstva poučavanja i učenja. Na kraju rada razrađeni su odabrani primjeri nastavnih jedinica kao novih mogućnosti korelacije Geografije s Hrvatskim jezikom, Matematikom i Poviješću u 5. i 6. razredu osnovne škole. Kvalitetno ostvarena korelacija nastavnih predmeta razmatra se u ovome radu kao jedna od ključnih mogućnosti suvremene nastave, čiji je cilj bolje razumijevanje nastavnih sadržaja i ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda na planiranoj razini usvojenosti.

ključne riječi: međupredmetna korelacija, Geografija, Hrvatski jezik, Matematika, Povijest, nastavni program

81 stranica, 4 priloga, 17 tablica, 20 bibliografskih referenci; izvornik na hrvatskom jeziku

Voditelj: doc. dr. sc. Ružice Vuk.

Povjerenstvo: doc. dr. sc. Ružice Vuk

doc. dr. sc. Jelena Lončar

dr. sc. Slaven Gašparović

Tema prihvaćena: 10.1.2017.

Rad prihvaćen: 12.9.2017.

Rad je pohranjen u Središnjoj geografskoj knjižnici Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 19, Zagreb, Hrvatska

BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zagreb
Faculty of Science
Department of Geography

Master Thesis

**Possibilities of correlation between Geography and Croatian, Mathematics and History
in the second educational cycle (fifth and sixth grade of elementary school)**

Petra Belaj

Abstract: The fifth and sixth grade Geography syllabi and the Croatian, Mathematics and History syllabi of the same grades are being compared and analyzed to check for the possibilities of correlation achievement. The object of this study is to define to which extent the fifth and sixth grade Geography syllabi assume the possibility of correlation with the mentioned school subjects and to see if it can be achieved by using the official pupils' books as the teaching material. The end of this paper elaborates on the chosen examples of the teaching lessons as new options of correlation between Geography and Croatian, Mathematics and History in the fifth and sixth grade of elementary school. High standards of achieved school subjects correlation is being perceived as one of the key possibilities of the modern educational system, which aims at better understanding of the teaching contents and at achieving the educational outcomes on the planned acquisition level.

Key words: correlation between school subjects, Geography, Croatian, Mathematics, History, syllabus

81 pages, 4 figures, 17 tables, 20 references; original in Croatian

Supervisor: Ružica Vuk, PhD, Assistant Professor

Reviewers: Ružica Vuk, PhD, Assistant Professor

Jelena Lončar, PhD, Assistant Professor

Slaven Gašparović, PhD, Senior Researcher

Thesis submitted: 10th January 2017

Thesis accepted: 12th September 2017

Thesis deposited in Central Geographic Library, Faculty of Science, University of Zagreb,
Marulićev trg 19, Zagreb, Croatia.

Zahvale

Na samom početku zahvaljujem svojoj mentorici, doc. dr. sc. Ružici Vuk na prihvaćanju mentorstva i svim savjetima i pomoći u izradi ovog rada kao i na uloženom trudu, podršci, profesionalnosti i susretljivosti tijekom mojeg obrazovanja za nastavnicu Geografije i Povijesti. Zahvaljujem i svim ostalim nastavnicima Geografskog odsjeka i odsjeka za Povijest Filozofskog fakulteta koji su pridonijeli stjecanju znanja, vještina i stavova koje ću koristiti u svom budućem radu. Zahvalu upućujem i svojim kolegama studentima i prijateljima koji su mi uljepšali razdoblje studiranja.

Na kraju, najveću zahvalu upućujem svojim roditeljima i obitelji zbog velike podrške, odricanja i ljubavi koju su mi iskazali tijekom studiranja, kao i njihovoj motivaciji u teškim trenucima.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Svrha i ciljevi istraživanja	1
1.2. Istraživačka pitanja i hipoteze	1
1.3. Metodologija rada i etape istraživanja.....	2
1.4. Pregled dosadašnjih istraživanja	4
2. GEOGRAFIJA KAO ZNANSTVENA DISCIPLINA I NASTAVNI PREDMET	6
2.1. Geografija kao znanstvena disciplina.....	6
2.2. Geografija kao nastavni predmet u osnovnoj školi	7
2.2.1. Geografija kao nastavni predmet prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu	7
2.2.2. Geografija kao nastavni predmet prema Nastavnom planu i programu za osnovnu školu	10
2.2.2.1. Nastava geografije u 5. razredu osnovne škole	12
2.2.2.2. Nastava geografije u 6. razredu osnovne škole	16
3. INTEGRIRANO POUČAVANJE I KORELACIJA.....	20
3.1. Integrirano poučavanje.....	20
3.1.1. Određenje pojma	20
3.1.2. Razine integriranog poučavanja	21
3.2. Korelacija.....	24
3.2.1. Određenje pojma	24
3.2.2. Vrste međupredmetne korelacije.....	25
3.2.2.1. Metodička međupredmetna korelacija	25
3.2.2.2. Sadržajna međupredmetna korelacija.....	25
3.2.3. Koraci u ostvarivanju međupredmetne korelacije	26
4. MOGUĆNOSTI KORELACIJE GEOGRAFIJE S HRVATSKOM JEZIKOM, MATEMATIKOM I POVIJESTI.....	28
4.1. Geografija i Povijest	28
4.2. Geografija i Matematika.....	45
4.3. Geografija i Hrvatski jezik	59
4.4. Metodološka opremljenost udžbenika Geografije za peti i šesti razred osnovne škole.....	67

5. PRIJEDLOZI NASTAVNIH JEDINICA ZA KORELACIJU GEOGRAFIJE, HRVATSKOG JEZIKA, MATEMATIKE I POVIJESTI.....	71
6. ZAKLJUČAK	77
Popis literature	80
Popis izvora	80
Popis tablica	VIII
Popis priloga	IX

1. UVOD

„Malo znanja daje ljudima oholost, a mnogo skromnost.“
Leonardo da Vinci

Već od prvog razreda osnovne škole učenici se u nastavi Prirode i društva upoznaju s geografskim osnovama prostora. Od petog razreda osnovne škole počinju učiti Geografiju kao zaseban predmet. Zahvaljujući specifičnom položaju geografije u sustavu znanosti, točnije njenom integrativnom karakteru koji povezuje spoznaje prirodoslovnih, društveno-humanističkih i tehničkih znanosti i u nastavi Geografije također se mogu povezati spoznaje više nastavnih predmeta ostvarujući pritom jedno od najvažnijih načela Geografije kao nastavnog predmeta. Upravo se takav interdisciplinarni način poučavanja u suvremeno doba sve više ističe u znanstvenim istraživanjima obrazovanja jer naglašava cjelovitost stečenog znanja o nekom problemu, pojavi, pojmu ili procesu. U ovome radu nastojalo se detaljnije propitati mogućnosti ostvarenja korelacije u nastavi Geografije u petom i šestom razredu i to s nastavnim predmetima Povijest, Matematika i Hrvatski jezik.

1.1. Svrha i ciljevi istraživanja

Svrha ovog rada je istražiti mogućnosti u ostvarivanju načela korelacije u nastavi Geografije u 5. i 6. razredu osnovne škole s Povijesti, Matematikom i Hrvatskim jezikom.

Glavni ciljevi diplomskog rada su:

1. utvrditi u kojoj mjeri nastavni program Geografije za 5. i 6. razred predviđa mogućnost korelacije s Hrvatskim jezikom, Matematikom i Povijesti
2. utvrditi može li se planirana korelacija ostvariti u nastavi korištenjem odobrenih udžbenika Geografije kao nastavnog sredstva.

1.2. Istraživačka pitanja i hipoteze

Iz definiranih ciljeva rada izdvajaju se sljedeća istraživačka pitanja:

- a) Koji nastavni sadržaji Geografije u 5. i 6. razredu osnovne škole su najpogodniji za ostvarivanje korelacije s Hrvatskim jezikom, Matematikom i Povijesti prema važećem nastavnom programu i stručnoj literaturi?

- b) Koja vrsta međupredmetne korelacije se može ostvariti među navedenim predmetima?
- c) Omogućuje li redoslijed nastavnih tema u nastavnom programu za Geografiju 5. i 6. razreda ostvarivanje korelacije s nastavnim sadržajima Hrvatskog jezika, Matematike i Povijesti?
- d) Koja su ograničenja za ostvarivanje načela korelacije sadržaja navedenih nastavnih predmeta utvrđena analizom nastavnih programa i stručne literature?
- e) U kojoj mjeri sadržaj odobrenih udžbenika iz geografije za 5. i 6. razred doprinosi ostvarivanju načela korelacije nastavnih sadržaja Geografije, Hrvatskog jezika, Matematike i Povijesti?

U skladu s navedenom svrhom, ciljevima i istraživačkim pitanjima koja se postavljaju u vezi s glavnom temom, glavne hipoteze koje će se provjeravati u ovom radu su :

1. Usvajanje nastavnih sadržaja Geografije u 5. razredu koji se odnose na osnovna znanja o planetu Zemlji, nije moguće bez nekih znanja iz Matematike.
2. Korelacija Geografije s Hrvatskim jezikom u oba razreda u većoj mjeri pridonosi razvijanju komunikacijskih vještina kod učenika nego usvajanju nužnih i važnih geografskih znanja i razvijanju ključnih geografskih vještina.
3. Nastavni sadržaji Povijesti u petom i šestom razredu logički se nadovezuju i prate nastavne sadržaje Geografije u ta dva razreda.
4. Odobreni udžbenici iz Geografije za peti i šesti razred sadrže dovoljno tekstova i grafičkih priloga za ostvarivanje načela korelacije Geografije, Hrvatskog jezika, Matematike i Povijesti

1.3. Metodologija rada

Mogućnosti ostvarivanja korelacije u radu se provjeravaju komparativnom i metodom analize i sinteze sadržaja nastavnog programa Geografije u 5. i 6. razredu i nastavnih programa već

navedenih predmeta na razini nastavnih tema i njima pripadajućih obrazovnih postignuća¹. Analizom i komparacijom nastavnih programa Geografije, Hrvatskog jezika, Matematike i Povijesti nastoje se utvrditi dodirne točke u programima za svaki predmet te utvrditi razinu i oblik korelacije kao i usporediti redosljed obrade nastavnih sadržaja u svim navedenim nastavnim predmetima. Ukupno je analizirano i međusobno uspoređeno 39 nastavnih tema Geografije (16 u petom i 23 u šestom razredu), 71 nastavna tema Matematike (36 u petom i 35 u šestom razredu), 23 nastavne teme Povijesti (11 u petom i 12 u šestom razredu) te 84 nastavne teme Hrvatskog jezika (42 u petom i 42 u šestom razredu). Prilikom istraživanja mogućnosti korelacije Geografije i Povijesti analiza je proširena na još dvije nastavne teme iz Povijesti sedmog razreda, a prilikom istraživanja mogućnosti korelacije Geografije i Matematike analiza je proširena na dvije nastavne teme Matematike prvog, četiri teme trećeg, šest tema četvrtog, tri teme sedmog i jednu temu osmog razreda jer je utvrđeno da se sadržaj Povijesti, Matematike i Hrvatskog jezika u navedenim razredima može povezati sa sadržajem Geografije u petom i šestom razredu. Rezultati istraživanja prikazani su tekstualno i tablično. Za utvrđivanje razine metodičke opremljenosti odobrenih udžbenika Geografije za peti i šesti razred provedena je kvantitativna metoda i metoda analize i sinteze. Cilj analize je odrediti razinu opremljenosti udžbenika tekstualnim i grafičkim priložima pomoću kojih bi se u nastavi Geografije u petom i šestom razredu mogla ostvariti korelacija s Hrvatskim jezikom, Povijesti i Matematikom. Analiza se odnosila na ukupno šest udžbenika, po tri za svaki razred.² Metodički instrumentarij udžbenika podijeljen je u dvije skupine: tekst i grafički prilozi. Za svaku skupinu metodičkog instrumentarija određene su podskupine koje se razlikuju s obzirom na to s kojim predmetom Geografija korelira. Tako je u slučaju korelacije s Povijesti tekstualni sadržaj podijeljen na podskupine: glavni tekst, popratni tekst (uvodni tekst, sažetak, zanimljivosti) te zadatci postavljeni na kraju nastavne jedinice. Među grafičke priloge ubrajaju se fotografije, slike i sheme te crteži među koje su ubrojene i karikature. U slučaju korelacije s Matematikom tekstualni dio udžbenika podijeljen je na podskupine: glavni tekst gdje se misli na objašnjenje geografskih pojmova, pojava i procesa uz pomoć matematičkih pojmova te na zadatke na kraju

¹Sve nastavne teme i obrazovna postignuća su kodirana na način da prvi broj u kodiranom izrazu označava razred, drugi redni broj nastavne teme, a treći redni broj obrazovnog postignuća. Jedino su u slučaju obrazovnih postignuća u Hrvatskom jeziku nakon brojeva dodana velika početna slova: A za obrazovna postignuća iz jezika, B za obrazovna postignuća iz jezičnog izražavanja, C za obrazovna postignuća iz književnosti te D za obrazovna postignuća iz medijske kulture.

²Popis udžbenika koji su analizirani za potrebe ovog rada nalazi se u popisu izvora.

nastavne jedinice i cjeline, a grafički prilozi su podijeljeni u podskupine: dijagrami i tablice. U slučaju korelacije Geografije s Hrvatskim jezikom analizirani su zadatci na kraju svake nastavne jedinice. Zadatci su podijeljeni u podskupine na zadatke koji traže nabranjanje, opisivanje i objašnjavanje. Za korelaciju s Hrvatskim jezikom važni su zadatci za opisivanje i objašnjavanje jer se u takvim zadacima uvježbava usmeno i pisano opisivanje i sažeto prepričavanje, a zadatci nabranjanja su uvršteni u analizu zbog usporedbe odnosa s ostalim podskupinama zadatka. Analizirano je 712 zadataka od kojih se oduzelo njih osam koji su zahtijevali izračunavanje i samostalno istraživanje, dakle ukupno 704 zadatka. Rezultati analize za svaki predmet su prikazani tekstualno i tablično. Brojevi u tablici označuju kvantitativno stanje za pojedinu skupinu. Točnije, za tekstualni dio udžbenika to je broj odlomaka, izdvojenih tekstova i broj zadataka u čitavom udžbeniku. Kod grafičke opremljenosti brojevi se odnose na ukupan broj fotografija, crteža, tablica, dijagrama itd. u čitavom udžbeniku. Analiza se za svaki pojedini nastavni predmet (Hrvatski jezik, Povijest i Matematiku) provodila prema onim nastavnim temama za koje je analizom nastavnih programa utvrđena mogućnost korelacije. Na kraju rada izneseni su prijedlozi nastavnih jedinica u kojima se može ostvariti korelacija Geografije s Povijesti, Matematikom i Hrvatskim jezikom.

1.4. Pregled dosadašnjih istraživanja

Među radovima domaćih autora vrlo je malo njih koji se bave problematikom korelacije u nastavi Geografije. Jedini opsežan rad na tom polju napisala je Branislava Krželj (1987) u knjizi *Korelacija geografije s ostalim nastavnim predmetima*. U toj knjizi detaljno su prikazane mogućnosti povezivanja nastavnih sadržaja Geografije sa svim nastavnim predmetima koji su se po nastavnom programu iz 1984. godine poučavali u osnovnim i srednjim školama. U radu su detaljno razrađeni svi nastavni sadržaji Geografije u kojima je moguće ostvariti korelaciju s ostalim nastavnim predmetima kao i napomene i savjeti koje treba imati na umu prilikom planiranja korelacije u nastavi Geografije, između ostaloga i timski rad nastavnika te poznavanje nastavnih planova i programa ostalih nastavnih predmeta radi usklađivanja rada nastavnika. Iako je taj rad nastao prije tridesetak godina on i danas može poslužiti svojim osnovnim smjernicama za planiranje korelacije u nastavi Geografije kako u osnovnim tako i u srednjim školama. Teorijske osnove načela korelacije u nastavi iznio je Šimunović (2006) u

svom radu koji se ponajprije oslanja na korelaciju u nastavi Vjeronauka, ali se one mogu primijeniti i u nastavi Geografije, a u manjoj mjeri teorijske osnove korelacije u nastavi nalaze se u knjizi autorica Čudine-Obradović i Brajković (2009) *Integrirano poučavanje*.

Doprinos u iznošenju kreativnih primjera ostvarivanja korelacije u nastavi Geografije s predmetima poput Biologije, Matematike i Povijesti dali su članci u časopisu *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje* (Dolenec i Dolenec,2013), *Povijest u nastavi* (Mihelčić,2015) te *Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja* (Mihelčić,2014).

Poznavanju psiholoških aspekata učenja i važnosti učenja iz više izvora, odnosno poučavanjem i povezivanjem više nastavnih predmeta odjednom doprinosi knjiga *Super nastava* (Jenkins, 1995) u kojoj je korelacijski pristup planiranju i izvođenju nastave opisan kao najbliži načinu na koji funkcionira naš mozak prilikom učenja.

2. GEOGRAFIJA KAO ZNANSTVENA DISCIPLINA I NASTAVNI PREDMET

2.1. Geografija kao znanstvena disciplina

Ljudi su oduvijek koristili geografski način razmišljanja iako možda i nesvjesno. On je od samih početaka uključivao promatranje i promišljanje o prostoru u kojem se čovjek nalazi kako bi spoznao sve njegove prednosti i nedostatke kao i mogućnosti i prijatnije svog daljnjeg djelovanja. Po tom su principu najstarije ljudske civilizacije odabirale mjesto na kojem će podignuti svoju nastambu i naselje, u kojem će se pravcu pružati prometnice, na kojem dijelu zemljišta će uzgajati koju poljoprivrednu kulturu, gdje se najlakše i najbolje sakriti od neprijatelja, koji im je najbliži grad, luka ili sajam za razmjenu robe, od kojeg će materijala izgraditi kuću i tome slično.

Može se stoga reći da su ljudi oduvijek, a to čine i danas, na različite načine objašnjavali i koristili “logiku prostora” u kojem se nalaze. Isto to čini i geografska znanost u suvremeno doba, ali na puno sofisticiraniji način. Tijekom prošlosti razvila je vlastitu metodologiju proučavanja, te proširila svoj objekt proučavanja stvaranjem i razvijanjem brojnih geografskih disciplina. Sam naziv *geografija* što znači učenje o Zemlji, potječe iz vremena antičke Grčke, kada je taj naziv uveo Eratosten - otac geografije. U svojim počecima, geografija je predstavljala svojevrsnu inventarizaciju prostora na način da bi prvi geografi popisivali karakteristike prostora u kojem bi se nalazili, ali geografija se danas u znatnoj mjeri odmaknula od takvog pristupa (Vuk i dr., 2015).

Trebala su proći stoljeća da se geografska znanost izdigne s razine inventarizacije i usredotoči na proučavanje uzročnosti predmeta, pojava i procesa u prostoru, a prvi koji su naglašavali takav princip bili su Alexander Von Humboldt i Karl Ritter u 18. stoljeću, a upravo se njih dvojica smatraju utemeljiteljima geografije kao moderne znanosti (Vuk i dr., 2015).

Današnja suvremena geografska znanost može se objasniti s aspekta vanjskog i unutarnjeg predmeta proučavanja. Vanjski predmet interesa je geografski prostor (geoprostor) koji je definiran kao trodimenzionalni sloj uz površinu Zemlje kojeg čini prirodna osnova i ljudska nadogradnja iste, a unutar njega se reflektiraju sadržaji, procesi, veze i odnosi nastali uzajamnim djelovanjem čovjeka i prirodne osnove. Pojedine geografske discipline uočavaju zakonitosti u prostoru i definiraju određene prostorno-vremenske modele, a iz toga proizlazi i

posebnost geografije kao znanstvene discipline. Naime ona “proučava, objašnjava i istražuje složene, međuzavisne, interaktivne i korelacijske odnose prirodne osnove i društvene nadgradnje koji su temelj planiranja, uređenja i upravljanja geografskim prostorom (Vuk i dr., 2015, 31).

Unutarnji predmet interesa je nešto teže definirati i on je jedan od najsloženijih u znanosti, a tijekom prošlosti se proširivao što je dovelo i do povećanja broja geografskih disciplina. Osnovna podjela geografije prema unutarnjem predmetu proučavanje jest na fizičku, društvenu i regionalnu. U suvremeno doba naglašava se sve više tzv. *integrativna geografija* koja ima integrativni i mosni karakter što znači da u svojim istraživanjima upotrebljava i povezuje spoznaje prirodnih, društvenih, humanističkih i tehničkih znanosti. Zbog toga se geografija svrstava u interdisciplinarno polje znanosti (Vuk i dr., 2015).

2.2. Geografija kao nastavni predmet u osnovnoj školi

221. Geografija kao nastavni predmet prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu

Polazišni dokument u kojem su definirane najvažnije sastavnice odgojno-obrazovnog sustava od predškolske razine do završetka srednjoškolskog odgoja i obrazovanja u Republici Hrvatskoj je Nacionalni okvirni kurikulum (skraćeno NOK) iz 2011. godine. Novi pristup koji se njime uvodi u odgojno-obrazovni sustav je prelazak s tradicionalnog obrazovnog sustava usmjerenog na sadržaj na kompetencijski sustav i učenička postignuća izražena u obliku ishoda učenja. Nacionalni okvirni kurikulum trebao bi poslužiti kao polazište za izradu nastavnih planova i programa te predmetnih kurikuluma koji se pak temelje na razrađenim postignućima odgojno-obrazovnih područja. Upravo su ta odgojno-obrazovna područja, kao i međupredmetne teme, središnji dio NOK-a, a zajednički su usmjerene na razvoj osamključnih kompetencija za cjeloživotno učenje³ (*Nacionalni okvirni kurikulum*, 2011).

Također, druga paradigmska promjena koja je istaknuta u Nacionalnom okvirnom kurikulumu je pristup od općeg prema posebnom, odnosno od odgojno-obrazovnih područja prema

³ Prema preporuci Europske komisije osam ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje su: 1. Komunikacija na materinjem jeziku, 2. Komunikacija na stranom jeziku, 3. Matematička pismenost i osnovna znanja iz prirodnih znanosti i tehnologije, 4. Digitalna kompetencija, 5. “Učiti kako učiti“, 6. Međuljudska i građanska kompetencija, 7. Poduzetništvo, 8. Kulturno izražavanje

predmetima. U odgojno-obrazovnim područjima izražavaju se i određuju temeljne kompetencije učenika za svako pojedino područje. One su definirane kao očekivana učenička postignuća ili odgojno-obrazovni ishodi koji su jasno iskazana očekivana znanja, vještine, sposobnost i stavovi koje bi učenici trebali steći i pokazati na kraju određenog obrazovnog programa, odgojno-obrazovnog ciklusa ili stupnja obrazovanja. Željena postignuća su za svako odgojno-obrazovno područje određena na razini odgojno-obrazovnih ciklusa. Sljedeći korak je oblikovanje ciljeva i učeničkih postignuća u predmetnim kurikulumima i njihova razrada po razredima. Spomenuta odgojno-obrazovna područja zapravo su cjeline povezanih srodnih predmeta i međupredmetnih tematskih cjelina čiji sadržaji omogućuju učenicima da probleme o kojima uče sagledaju s aspekta više znanstvenih disciplina odnosno nastavnih predmeta. Definirano je ukupno sedam takvih odgojno-obrazovnih područja s pripadajućim nastavnim predmetima:

- jezično-komunikacijsko područje
- matematičko područje
- prirodoslovno područje
- tehničko i informatičko područje
- društveno-humanističko područje
- umjetničko područje
- tjelesno i zdravstveno područje

Geografija je, kao i Priroda i društvo, svrstana u prirodoslovno i društveno-humanističko odgojno-obrazovno područje. Spoznaje prirodoslovne skupine znanstvenih disciplina vezane su uz tehnološki napredak i osiguravanje održivog razvoja na Zemlji. Iste te spoznaje imaju vrlo široki spektar primjene u području medicine, prometa, proizvodnje hrane i dobara, proizvodnje i prijenosa energije, istraživanja i uporabe prirodnih bogatstava, usklađivanju potreba čovječanstva i očuvanja prirode, kulturi stanovanja itd. Poučavanjem predmeta iz prirodoslovnog odgojno-obrazovnog područja učenici stječu tzv. prirodoslovne kompetencije koje uključuju logičko, stvaralačko i kritičko mišljenje, a takav pristup zahtjeva problemski i istraživački usmjerenu nastavu te praktičan rad u školskom laboratoriju te u prirodnoj okolini što je za geografiju od presudne važnosti. S druge strane poučavanjem predmeta iz društveno-humanističkog odgojno-obrazovnog područja učenici se upoznaju sa sadržajima koji pridonose

razumijevanju uvjeta života i rada u prošlosti i sadašnjosti. Oni uključuju znanja o ljudima i ljudskim odnosima u prošlosti i sadašnjosti, međunarodnom poretku, socijalnoj i gospodarskoj sigurnosti, društvenim sustavima i strukturama, gospodarskom i političkom poretku, globalizacijskim procesima, vrednovanju i čuvanju prirodne, materijalne, duhovne, povijesne i kulturne baštine. Sva ta znanja temelj su za odgovoran odnos učenika prema samome sebi, drugima i svemu što ih okružuje (*Nacionalni okvirni kurikulum*, 2011).

S obzirom na pozicioniranje Geografije u dva odgojno-obrazovna područja te na mogućnost povezivanja sadržaja Geografije sa sadržajima jezično-komunikacijskog (Hrvatski jezik), matematičkog (Matematika) te društveno-humanističkog (Povijest) odgojno-obrazovnog područja, ostvarivanjem međupredmetne korelacije Geografije s Hrvatskim jezikom, Matematikom i Povijesti ostvaruju se sljedeći opći ciljevi definirani u NOK-u:

- usvojiti znanja o bitnim pojavama i procesima u prirodi
- razviti kartografsku pismenost, koristiti se informacijskom tehnologijom u prikupljanju, obraditi prikazivanju podataka
- usvojiti znanja potrebna za očuvanje prirode, odgovorno se odnositi prema uporabi prirodnih bogatstava uz održivi razvoj, čuvajući prirodnu ravnotežu i bioraznolikost
- naučiti jezikom izraziti misli, osjećaje, ideje, stavove i prikladno jezično reagirati u međudjelovanju sa sugovornicima u različitim situacijama
- steći potrebne razine slušanja, govorenja i pisanja ključne za učenje, rad i život
- razvijati vlastito jezično stvaralaštvo i istraživačku radoznalost propitivanjem, razumijevanjem i rješavanjem problema
- znati pronalaziti različite izvore informacija i koristiti se njima, procjenjivati njihovu pouzdanost i korisnost za proučavanje određene teme
- biti osposobljeni za rješavanje matematičkih problema i primjenu matematike u različitim kontekstima
- biti osposobljeni za apstraktno i prostorno mišljenje te logičko zaključivanje
- učinkovito komunicirati matematička znanja, ideje i rezultate služeći se različitim prikazima

- usvojiti znanja o društvenim odnosima i pojavama, o društvenim i prostornim strukturama i kontekstima u prošlosti i sadašnjosti te promišljati o njihovu značenju za budućnost
- upoznati i znati objasniti svoj odnos prema drugima, odnose među ljudima, odnose ljudi prema svijetu koji ih okružuje, društveni, kulturni, gospodarski i politički razvoj čovjeka i društva
- razviti sposobnost tumačenja društveno-geografskih pojava i procesa na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i svjetskoj razini (*Nacionalni okvirni kurikulum*, 2011, 115-116,133-134,180-181).

222 Geografija kao nastavni predmet prema Nastavnom planu i programu za osnovnu školu

Integrativni i mosni karakter geografije kao znanstvene discipline ogleda se i u organizaciji Geografije kao nastavnog predmeta u školama. Nastavni program Geografije obuhvaća znanja drugih geoznanosti zbog čega se Geografija još naziva i stožernim nastavnim predmetom (Matas, 1998). Veze Geografije i drugih znanosti mogu se prepoznati u nastavnim sadržajima koji se poučavaju kako u osnovnim tako i u srednjim školama, a koji se nalaze u važećem propisanom nastavnom planu i programu. U temama opće (fizičke) geografije i geografije Hrvatske uočljive su veze geografije s astronomijom, biologijom, fizikom, kemijom, geofizikom, geologijom, matematikom i geodezijom. Ako se pak proučava sadržaj koji pripada domeni društvene geografije, regionalne geografije Hrvatske i svijeta onda je uočljiva povezanost sadržaja Geografije i Povijesti (*Nastavni plan i program za OŠ*,2013).

Već od prvog razreda osnovne škole učenici se susreću s nastavnim sadržajima koji su proizašli iz različitih znanstvenih područja (biologija, geografija, povijest fizika, kemija), a koje upoznaju kroz nastavu predmeta Priroda i društvo. Znanja koja stječu u nižim razredima osnovne škole u sklopu toga predmeta predstavljaju dio geografskog predznanja koje se nadopunjuje i proširuje u višim razredima osnovne škole počevši od 5. razreda i koje se nastavlja do 8. razreda osnovne škole (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013).

Iz nastavnog programa Geografije za osnovnu školu proizlazi kako je njen glavni cilj voditi učenike prema stjecanju osnovnih geografskih znanja o planetu Zemlji. Ona uključuju

poučavanje o kompleksnosti i važnosti veze između prirodnih elemenata i društvenih pojava i procesa u suvremenom kontekstu. Također, cilj je razvoj i njegovanje geografskih načina mišljenja te razvijanje socijalno afektivnih kompetencija kod učenika (*Nastavni plan i program za OŠ, 2013*)

Budući da je predmet proučavanja Geografije geoprostor koji je u svojoj biti iznimno kompleksan jer se sastoji od povezanih i međusobno ovisnih prirodnih elemenata i čimbenika te društvenih pojava koje uključuju stanovništvo, kulturu, djelatnosti, način života, proizlazi da je za njegovo proučavanje potrebno povezati više znanstvenih disciplina kako bi učenici dobili što cjelovitiju sliku svijeta koji ih okružuje. Slična je situacija i u Geografiji kao nastavnom predmetu gdje se ističe potreba međusobnog povezivanja sadržaja više nastavnih predmeta radi boljeg razumijevanja prostora, a navedeno implicira nužnost korelacije.

Zadace nastavnog predmeta Geografije u osnovnoj školi (prema *Nastavnom planu i programu za OŠ, 2013*) su:

- upoznati učenike s osnovnim znanjima o planetu Zemlji, s prirodnim elementima (reljef, klima, vode, tlo, biljni i životinjski svijet) i njihovu međuodnosu s društvenim pojavama (stanovništvo, djelatnosti, način života, kultura)
- upoznati učenike s osnovnim prirodno-geografskim značajkama i društvenim procesima zavičajne regije i značenjem tranzitnog položaja Republike Hrvatske s obzirom na europsko i globalno povezivanje (gospodarske, vojne i političke skupnosti)
- upoznati učenike s prirodno-geografskim, društveno-kulturnim i gospodarskim značajkama kontinenta na primjeru odabranih država
- upoznati učenike s ekološkim problemima u svijetu i sa značenjem i mogućnostima očuvanja okoliša za zdravlje i kvalitetu života sada i u budućnosti
- uvesti učenike u osnove kartografske pismenosti i razvijati umijeće upotrebe geografske karte i atlasa kao izvora znanja
- uvesti učenike u metode znanstvenog istraživanja (neposredno promatranje, brojanje, crtanje, skiciranje, uzorkovanje, kartiranje, anketiranje...) i razvijati zanimanje za istraživanje prostora; razvijati sposobnost znanstvenog razmišljanja i priopćavanja rezultata istraživanja (pisanja izvješća o istraživanju).

Ono po čemu se Nastavni plan i program Geografije za osnovnu školu i prijedlog Nacionalnog kurikuluma nastavnog predmeta Geografije razlikuju je definiranje uloge Geografije kao nastavnog predmeta, kao i broj smjernica za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda u nastavi Geografije. Doduše postoje i sličnosti u sadržaju ta dva dokumenta, a one obuhvaćaju usmjerenost na razvoj geografskih vještina, zatim na ekološku osviještenost i održivi razvoj te socijalnoafektivnu komponentu poučavanja Geografije. Ipak, nastavni program Geografije za osnovnu školu u znatno većoj mjeri je usmjeren na usvajanje geografskih znanja. Čak se i intenzitet i ekstenzitet nastavnog sadržaja za svaki razred definira ključnim pojmovima, novim stručnim nazivljem i obrazovnim postignućima za pojedinu nastavnu temu (*Nastavni plani program za OŠ*, 2013). Znatno manje pažnje je posvećeno definiranju jasnih smjernica za ostvarivanje zadaća Geografije poput samostalnog rada učenika, organizacije i provođenja istraživačkog i problemskog pristupa nastavi, ali i ostvarivanju međupredmetne korelacije u nastavi Geografije od petog do osmog razreda. Zbog toga ostvarivanje navedenih zadaća Geografije najčešće ovisi o motivaciji i kreativnosti nastavnika prilikom planiranja odgojno-obrazovnog procesa, ali bez jasnijih smjernica. S druge strane, uvođenjem novih predmetnih kurikuluma u osnovne, ali i srednje škole, ostvario bi se prelazak s tradicionalnog obrazovnog sustava usmjerenog na sadržaj na kompetencijski sustav i učenička postignuća izražena u obliku ishoda učenja. To bi značilo da će u petom razredu 16, a u šestom razredu 23 nastavne teme zamijeniti po 11 odgojno-obrazovnih ishoda koji su raspoređeni u četiri glavna koncepta Geografije: prostorni identitet, prostorna organizacija, održivost i prostorni obuhvat. Svaki ishod ili skupina ishoda razrađena je na preciznije određene aktivnosti i sadržaj te razinu usvojenosti ishoda. Takav pristup znatno bi olakšao planiranje nastave Geografije, a unatoč tome što bi postojale jasne smjernice, kreativnost i kompetentnost nastavnika dodatno bi došla do izražaja prilikom ostvarivanja različitih oblika nastave poput istraživačke, projektne, timske i integrirane nastave koji nužno u sebi podrazumijevaju ostvarivanje načela međupredmetne korelacije (*Nacionalni kurikulum nastavnoga predmeta Geografija - prijedlog*, 2016).

2221. Nastava Geografije u 5. razredu osnovne škole

Jedan dio navedenih zadaća počinje se ostvarivati već u 5. razredu osnovne škole u kojem se učenici prvi puta susreću s Geografijom kao zasebnim nastavnim predmetom. Nastavni program Geografije u 5. razredu sadrži osnovna znanja i vještine opće geografije koja predstavljaju

temelj učenja Geografije u višim razredima osnovne škole. Nastavne teme su analitički raspoređene i odnose se na teme o planetu Zemlju, geografskim kartama i elementima prirodne osnove. Budući da su nastavni sadržaji Geografije za učenike te dobi (10-11 godina) kompleksni s obzirom na stupanj njihova psihofizičkog razvoja, poželjno je rasteretiti učenike kroz fokusiranje na njihova predznanja iz predmeta Prirode i društva, kao i povezivanjem sadržaja s ostalim nastavnim predmetima 5. razreda, odnosno ostvarivanjem horizontalne korelacije među nastavnim predmetima. To se može između ostaloga postići i u osmišljenoj didaktičkoj igri koja bi pridonijela većoj motivaciji, ali i doživljajnosti samog sadržaja učenja (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013).

Prilikom planiranja nastave u petom razredu osnovne škole, ali i ostalim razredima, nastavnici Geografije se moraju voditi ključnim pojmovima i očekivanim obrazovnim postignućima učenika kako bi odredili intenzitet i ekstenzitet nastavnih sadržaja, a isto tako voditi računa i o aktualizaciji istih (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013).

U petom razredu osnovne škole nastavne teme s pripadajućim obrazovnim postignućima za nastavu Geografije prema Nastavnom planu i programu su sljedeće:

Tab. 1. Popis nastavnih tema i obrazovnih postignuća u nastavi Geografije u petom razredu

Nastavna tema	Obrazovna postignuća
1. Oblik i veličina Zemlje	<ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti i opisati barem jedan dokaz oblika Zemlje (slika iz satelita) 2. obrazložiti važnost znanosti i tehnologije u spoznajama o obliku Zemlje (zrakoplov, svemirska letjelica, satelit, put na Mjesec) 3. znati površinu Zemlje 4. opisati oblik Zemlje (kugla) 5. prepoznati globus kao umanjeni prikaz (model) Zemlje 6. pokazati na globusu Sjeverni i Južni pol, ekvator i os rotacije 7. opisati djelovanje sile teže i navesti primjere
2. Razmještaj kontinenata i oceana	<ol style="list-style-type: none"> 1. imenovati te na geografskoj karti i globusu pokazati kontinente i oceane 2. na karti obrazložiti pojam Staroga i Novoga svijeta 3. imenovati i pokazati kontinent na kojem je Hrvatska 4. pokazati i opisati kopnenu i vodenu polutku
3. Zemlja u svemiru	<ol style="list-style-type: none"> 1. obrazložiti važnost Sunca za život na Zemlji 2. opisati Sunčev sustav i nabrojiti nazive planeta 3. razlikovati svemir od galaktike te planet od zvijezde 4. razlikovati prirodne satelite od umjetnih 5. nabrojiti Mjesečeve mijene i prepoznati ih na nebu
4. Geografska mreža	<ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati paralele od meridijana i pokazati ih na globusu i geografskoj karti 2. odrediti smještaj zadanog mjesta na geografskoj karti (sjeverno ili južno od ekvatora i istočno ili zapadno od početnoga meridijana)

	3. navesti primjer važnosti točnog određivanja smještaja
5.Gibanja Zemlje i godišnja doba	<ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati Zemljinu rotaciju od revolucije 2. odrediti na crtežu smjer rotacije i trajanje te posljedicu (smjena dana i noći) 3. povezati nagnutost Zemljine osi i različitu osvjetljenost Zemlje 4. prepoznati položaj Zemlje u različita godišnja doba 5.usporediti izmjenu godišnjih doba na sjevernoj i južnoj polutki 6. razlikovati suncostaj i ravnodnevicu 7. navesti datume početka godišnjih doba i trajanje dana i noći na te datume 8. navesti nazive toplinskih pojasa i pokazati ih na globusu i geografskoj karti 9. opisati osnovna obilježja toplinskih pojasa 10. na karti i globusu odrediti smještaj Hrvatske i navesti u kojem se toplinskom pojasu nalazi
6.Mjesno i pojasno vrijeme	<ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati na crtežima mjesno i pojasno vrijeme 2. prepoznati na karti vremenskih zona Europe u kojem se vremenskom pojasu nalazi Hrvatska 3. definirati datumsku granicu 4. obrazložiti važnost računanja vremena u svijetu 5. izračunati na valjku za vrijeme razliku u vremenu Zagreba i nekoliko gradova svijeta
7.Prikazivanje Zemljine površine	<ol style="list-style-type: none"> 1. obrazložiti što je geografska karta 2. opisati koji se sadržaji na geografskim kartama prikazuju bojom, kartografskim znakovima i natpisima 3. razlikovati na geografskoj karti kartografske znakove, pravilno ih tumačiti i primjenjivati 4. navesti primjere primjene geografskih karata u svakodnevnom životu
8.Mjerilo i vrste karata	<ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati na geografskoj karti grafičko i brojčano mjerilo 2. odrediti na primjerima iz atlasa vrste geografskih karata prema sadržaju 3. prepoznati na crtežu topografske znakove i njima se služiti 4. izmjeriti na karti zavičaja uz pomoć trokuta ili šestara zračnu udaljenost te ju očitati na grafičkom mjerilu 5. odabrati odgovarajuću tematsku kartu u konkretnoj situaciji
9.Orijentacija	<ol style="list-style-type: none"> 1. orijentirati se u prostoru (izvan učionice) 2. orijentirati kartu ili plan u okolišu škole 3. uspješno se kretati uz pomoć kompasa, skice, plana, karte u okolišu škole 4. obrazložiti važnost orijentacije u svakodnevnom životu
10.Reljef, grada Zemlje i unutarnje sile	<ol style="list-style-type: none"> 1. obrazložiti na crtežu unutarnju građu Zemlje 2. razlikovati na crtežu magmu i lavu 3. opisati na crtežu pomicanje litosfernih ploča 4. opisati potres i negativne posljedice (polazni primjeri iz RH); razlikovati na crtežu epicentar i hipocentar 5. predvidjeti mogućnosti zaštite u vrijeme potresa, navesti primjere pružanja pomoći stradalima od potresa 6. prepoznati na crtežu boru i rasjed 7. navesti i na karti pokazati primjere mladoga i staroga gorja u Republici Hrvatskoj te razlikovati njihova obilježja uz pomoć fotografija

11.Oblici reljefa i oblikovanje reljefa vanjskim procesima	<ol style="list-style-type: none"> 1. obrazložiti zašto se reljef neprestano mijenja (primjeri iz zavičaja...) 2. navesti vanjske procese oblikovanja reljefa i uz njih primjere (po mogućnosti iz zavičaja) 3. razlikovati reljefne uzvisine i udubine te krške oblike reljefa (polje u kršu, ponikva, škrapa, špilja, jama, sige) 4. prepoznati na crtežu ili fotografiji i opisati oblike: obalni reljef (klif, žalo), riječni reljef (riječna dolina u obliku slova V), ledenjački reljef (ledenjačka dolina u obliku slova U), pustinjski reljef (dine ili sipine) 5. prepoznati na terenskoj nastavi reljefne oblike u zavičaju i razvrstati ih po pripadajućem tipu reljefa
12.More	<ol style="list-style-type: none"> 1. navesti značenje mora (na primjeru Jadranskoga mora) 2. opisati na crtežima, fotografijama ili tematskim kartama svojstva mora (slanost, temperatura, boja i prozirnost) 3. nabrojiti gibanja mora: valove, morske mijene i morske struje 4. razlikovati na crtežu ili u prirodi plimu i oseku te na karti hladne i tople morske struje 5. razlikovati na karti Republike Hrvatske i Europe razvedene od nerazvedenih obala 6. nabrojiti najveće onečišćivače mora i predložiti mjere za zaštitu mora
13.Vode na kopnu	<ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati tekućice od stajaćica 2. opisati promatranjem crteža ili fotografija vodu temeljnicu te navesti primjer kakva se voda u zavičaju koristi za vodoopskrbu 3. pokazati na karti izvor, korito i riječno ušće; razlikovati deltu i estuarij i prepoznati ih na karti 4. prepoznati na karti Republike Hrvatske slijev i porječje 5. nabrojiti vrste jezera prema postanku 6. opisati važnost močvara 7. prosuditi analizom fotografija kako neravnomjeran raspored voda u prirodi utječe na živi svijet 8. izdvojiti na karti zavičaja vode stajaćice od tekućica i navesti primjer njihove važnosti
14.Vrijeme i klima	<ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati što je vrijeme, a što klima 2. na crtežu izdvojiti najzastupljenije plinove u zračnom omotaču 3. na crtežu presjeka zračnoga omotača izdvojiti troposferu i obrazložiti njeno značenje za život čovjeka 4. opisati kako se zagrijava Zemlja i zračni omotač 5. povezati ovisnost temperature o udaljenosti od ekvatora, nadmorskoj visini i udaljenosti od mora 6. izmjeriti i očitati temperaturu zraka na termometru 7. opisati glavne vrste padalina 8. očitavati klimatske dijagrame 9. razlikovati na sinoptičkoj karti visoki i niski tlak 10. opisati kakvo vrijeme donose anticiklone i ciklone 11. obrazložiti kako nastaje vjetar 12. prepoznati na crtežu stalne vjetrove i povezati ih s toplinskim pojasima 13. imenovati naše najčešće vjetrove (bura i jugo)
15.Tipovi klime, biljni i životinjski svijet	<ol style="list-style-type: none"> 1. obrazložiti kako tipovi klima ovise o udaljenosti od ekvatora, o udaljenosti od mora (uključujući i morske struje) i nadmorskoj visini

	<ol style="list-style-type: none"> 2. imenovati osnovne vrste klima i pokazati na karti prostor u kojem prevladavaju 3. izdvojiti osnovna obilježja pojedine klime i usporediti ih uz klimatske dijagrame 4. opisati utjecaj klime na biljni i životinjski svijet uz pomoć fotografija 5. nabrojiti tipične životinje pojedinih biljnih područja 6. razlikovati tipove tla Hrvatske (crnica, crvenica i smeđe tlo) 7. obrazložiti važnost humusa i izmjeriti njegovu debljinu u zavičaju
16. Prirodna bogatstva i očuvanje okoliša	<ol style="list-style-type: none"> 1. obrazložiti važnost sirovina i energije za život i rad čovjeka 2. razlikovati na fotografijama ili crtežima obnovljive i neobnovljive izvore energije 3. obrazložiti važnost pravilnoga odlaganja otpada 4. razvrstati otpad za reciklažu
IZBORNE TEME	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zavičaj na topografskoj karti 2. Astronomija u geografiji 3. Reljef zavičaja 4. Vode u zavičaju 	

Izvor: Nastavni plan i program za OŠ, 2013.

2222 Nastava Geografije u 6. razredu osnovne škole

Nastava Geografije u šestom razredu osnovne škole izvodi se prema nastavnom programu koji je razrađen na pluralističkom globalnom načelu (*Nastavni plan i program za OŠ, 2013*). To znači da nastavni sadržaj Geografije sadrži teme kojima se prikazuje sveukupna različitost pojava i procesa u prostoru na svjetskoj, globalnoj razini, ali bez Europe koja se detaljno obrađuje u 7. razredu. Te različite pojave i procesi moraju se staviti u međusobni odnos te istaknuti uzročno-posljedične veze među njima (*Nastavni plan i program za OŠ, 2013*). Zbog preglednosti sadržaja, teme se odnose zasebno na stanovništvo i gospodarstvo te na pregled geografskih obilježja pojedinih kontinenata (Azija, Afrika, Amerike, Australija i Oceanija, Polarna područja).

Prema nastavnom planu i programu za osnovnu školu, u nastavi Geografije u šestom razredu izdvajaju se sljedeće nastavne teme i njihova obrazovna postignuća:

Tab. 2. Popis nastavnih tema i obrazovnih postignuća u nastavi Geografije u šestom razredu

Nastavna tema	Obrazovna postignuća
1.Stanovništvo	<ol style="list-style-type: none"> 1. navesti približan broj stanovnika Zemlje 2. analizirati na grafikonu kretanje broja stanovnika 3. obrazložiti gustoću naseljenosti i izračunati (nekoliko primjera u RH) 4. odrediti uzroke rijetke ili guste naseljenosti 5. pokazati na karti prostore guste i rijetke naseljenosti 6. nabrojiti glavne rasne skupine i svjetske vjere 7. imenovati svjetske jezike i obrazložiti njihovu važnost 8. razlikovati rodnost od smrtnosti i izračunati prirodnu promjenu 9. odrediti što je prirodni pad, a što prirodni porast stanovništva 10. opisati uzroke i vrste migracija (selidbi) 11. protumačiti razliku između migracija u prošlosti i danas 12. obrazložiti važnost praćenja podataka o stanovništvu
2.Gospodarstvo	<ol style="list-style-type: none"> 1. nabrojiti skupine ljudskih djelatnosti (primarne, sekundarne, tercijarne i kvartarne) i imenovati pripadajuća im zanimanja 2. obrazložiti čemu nam služe podatci o BDP-u 3. razvrstati na temelju statičkih podataka države prema BDP-u u razvijene, srednje razvijene ili nerazvijene zemlje svijeta 4. procijeniti razvijenost Hrvatske u odnosu na ostale države svijeta 5. opisati dva do tri problema nerazvijenih zemalja svijeta 6. navesti primjer globalizacije i obrazložiti kako globalizacija svakodnevno omogućuje povezivanje sve više ljudi
3.Međunarodne organizacije	<ol style="list-style-type: none"> 1. opisati važnost UN-a i najvažnijih organizacija svijeta 2. navesti dva do tri primjera prava djece iz Deklaracije o pravima djeteta UNICEF-a 3. obrazložiti važnost prirodne i kulturne baštine u Republici Hrvatskoj pod zaštitom UNESCO-a 4. nabrojiti oblike suradnje Hrvatske i EU
4.Geografski položaj, smještaj Azije	<ol style="list-style-type: none"> 1. na geografskoj karti odrediti granicu (gorje i rijeka Ural), geografski položaj i smještaj Azije 2. opisati na geografskoj karti obalnu razvedenost 3.obrazložiti važnost morskih prolaza, tjesnaca i najvećih luka
5.Reljef u pokretu	<ol style="list-style-type: none"> 1. obrazložiti kako je pomicanje litosfernih ploča utjecalo na oblikovanje reljefa Azije 2. izdvojiti i pokazati na geografskoj karti dubokomorske jarke, nabrane planine i gromadna gorja, visoravni i depresije te opisati uz fotografije njihova obilježja 3. obrazložiti pojam i na karti odrediti smještaj »paciifičkog vatrenog prstena« 4. procijeniti prednosti i nedostatke življenja uz vulkane i obale
6.Pustinje i nafta Azije	<ol style="list-style-type: none"> 1. prepoznati na klimatskim dijagramima tipove klime i pridružiti im pripadajuće biljne zajednice 2. na karti pokazati klimatska područja 3. obrazložiti pojam kontinentalnosti

	<ol style="list-style-type: none"> 4. pokazati na geografskoj karti i usporediti osobitosti pustinja Azije 5. odrediti na tematskoj karti naftom bogata područja Azije 6. obrazložiti važnost nafte i zemnoga plina za gospodarstvo i preobrazbu zemalja izvoznica nafte 7. navesti primjere i probleme suvremenoga transporta nafte 8. obrazložiti važnost sustava za natapanje i izdvojiti negativne posljedice
7.Tradicija i suvremenost Azije	<ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti najvažnije ravničarske krajeve i rijeke te opisati njihovo značenje u naseljenosti i nastajanju drevnih kultura i civilizacija 2. usporediti tradicionalni način života sa životom u velikim gradovima 3. izdvojiti osobitosti graditeljstva nekad i danas 4. nabrojiti posljedice migracija selo – grad 5. obrazložiti važnost kulturno-povijesne baštine i raznolikosti vjera za turističku djelatnost
8.Monsunska Azija	<ol style="list-style-type: none"> 1. opisati različitost i važnost monsuna 2. odrediti prostorni obuhvat Monsunske Azije 3. razvrstati poljoprivredne kulture namijenjene prehrani domaćega stanovništva i izvozu 4. opisati problem krčenja džungle 5. usporediti na tematskoj karti gustoću naseljenosti Monsunske i ostalih dijelova Azije 6. pokazati na geografskoj karti i imenovati najveće gradove
9.Indija, Kina i Japan	<ol style="list-style-type: none"> 1. pokazati na geografskoj karti i usporediti smještaj Indije, Kine i Japana 2. usporediti na grafikonu kretanje broja stanovništva i dobno-spolnu strukturu, a na tematskim kartama gustoću naseljenosti 3. opisati povezanost lesa i naseljenosti 4. obrazložiti povezanost morskih struja i ribarstva 5. izdvojiti preduvjete gospodarstvenoga razvoja Indije, Kine i Japana 6. nabrojiti najvažnije izvozne proizvode 7. obrazložiti utjecaj navedenih država na svjetsko tržište 8. izdvojiti probleme velegradova Japana i Indije
10.Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike	<ol style="list-style-type: none"> 1. odrediti na geografskoj karti položaj Afrike prema ostalim kontinentima 2. obrazložiti na geografskoj karti smještaj Afrike 3. pokazati na geografskoj karti i imenovati mora i oceane koji okružuju Afrikute Sueski kanal i opisati njegovu prometnu važnost 4. pokazati na geografskoj karti reljefne oblike te opisati njihove osobitosti 5. obrazložiti povezanost hladnih morskih struja i pustinja 6. obrazložiti razliku između Visoke i Niske Afrike 7. usporediti i pokazati na geografskoj karti Afrike klimatsko-vegetacijske zone 8. opisati posebnost Sahela 9. obrazložiti nastanak i posljedice pasata i zenitnih kiša
11.Voda i život Afrike	<ol style="list-style-type: none"> 1. izdvojiti najvažnije rijeke i usporediti njihovu važnost 2. obrazložiti važnost doline Nila i oaza za naseljenost i gospodarstvo 3. prosuditi prednosti i nedostatke izgradnje akumulacijskih brana 4. opisati proces širenja pustinja i posljedice 5. pokazati na geografskoj karti najveća tektonska jezera 6. navesti probleme obilja i nedostatka vode

12.Suvremena Afrika	<ol style="list-style-type: none"> 1. analizirati pomoću grafikona dinamiku rasta broja stanovnika 2. opisati različitost rasa, vjera i jezika 3. obrazložiti probleme niske gospodarske razvijenosti 4. nabrojiti i pokazati na karti područja bogata rudama, energijom i šumama 5. rangirati zastupljenost tropskih kultura u izvozu 6. izdvojiti suvremene probleme stanovništva i navesti primjere mogućih rješenja
13. Turizam Afrike	<ol style="list-style-type: none"> 1. nabrojiti preduvjete razvoja turizma Egipta 2. opisati utjecaj mora, spomeničke baštine, tradicije i prometa na razvoj turizma Afrike 3. obrazložiti razloge izdvajanja prirodnih rezervata i njihovu ulogu u safarijskom turizmu 4. pokazati na karti najvažnija turistička odredišta
14.Gana i Južnoafrička Republika (JAR)	<ol style="list-style-type: none"> 1. pokazati na geografskoj karti i usporediti smještaj Gane i JAR-a 2. opisati preduvjete gospodarskoga razvoja 3. obrazložiti prednosti i nedostatke monokulturne proizvodnje 4. nabrojiti najvažnije izvozne sirovine i proizvode Gane i JAR-a 5. izdvojiti i pokazati na karti najveće gradove
15.Otkrića i podjela Amerike	<ol style="list-style-type: none"> 1. odrediti na geografskoj karti položaj i smještaj Amerike 2. obrazložiti društveno-prostornu podjelu Amerike i pokazati ih na geografskoj karti 3. obrazložiti prometnu važnost Panamskoga kanala 4. pokazati na geografskoj karti smjerove i navesti posljedice naseljavanja
16.Prirodno-geografska obilježja Amerike	<ol style="list-style-type: none"> 1. pokazati na geografskoj karti reljefne cjeline Sjeverne i Južne Amerike i opisati njihova obilježja 2. obrazložiti utjecaj vanjskih procesa i unutrašnjih sila na oblikovanje reljefa 3. nabrojiti klimatske činitelje, usporediti klime i biljni svijet Amerika 4. usporediti i analizirati na crtežu i tematskoj karti tornado i hariken 5. izdvojiti i opisati analizom fotografija prerije/pampe/camposa, selvasa i llanos »ljanos« 6. izdvojiti i pokazati na karti najveća jezera i najdulje rijeke i opisati njihov značaj
17.Stanovništvo i gospodarstvo Amerike	<ol style="list-style-type: none"> 1. obrazložiti uz grafikon kretanje broja stanovnika, a uz tematske karte gustoću naseljenosti, vjersku, jezičnu i gospodarstvenu strukturu stanovništva 2. opisati značajke velegradova i izdvojiti probleme življenja u njima
18.SAD i Kanada	<ol style="list-style-type: none"> 1. obrazložiti pretpostavke gospodarske razvijenosti SAD-a i Kanade 2. obrazložiti podjelu na poljoprivredne pojase s primjerima prednosti i nedostataka 3. pokazati na geografskoj karti najveće gradove SAD-a i Kanade 4. odrediti gospodarski i politički značaj SAD-a u svijetu 5. imenovati najpoznatije nacionalne parkove (Yellowstone, Grand Canyon, Dolina smrti) i opisati njihove osobitosti
19.Meksiko	<ol style="list-style-type: none"> 1. odrediti na geografskoj karti položaj i smještaja Meksika 2. opisati gospodarsku povezanost Meksika i SAD-a 3. navesti probleme nekontroliranoga iseljavanja u SAD i gradove Meksika 4. opisati gospodarsku važnost nafte i turizma temeljena na starim kulturama Maya, Azteka i Tolteka
20.Brazil, Argentina i Čile	<ol style="list-style-type: none"> 1. odrediti na geografskoj karti položaj i smještaj Brazila, Argentine i Čilea 2. opisati posebnosti Anda i Amazonije

	<ul style="list-style-type: none"> 3. razlikovati prirodna, društvena i gospodarska obilježja Brazila (razlika između priobalja i unutrašnjosti) Argentine i Čilea 4. opisati estuarij i navesti primjer na karti 5. izdvojiti specifičnost položaja Čilea i utjecaj na naseljenost i gospodarstvo 6. navesti primjere najpoznatijih turističkih odredišta i prirodnih osobitosti (Iquasú, Rio de Janeiro, Pantanal, Penitentes)
21.Australija	<ul style="list-style-type: none"> 1. na geografskoj karti svijeta odrediti geografski položaj i smještaj 2. pokazati i opisati reljefne osobitosti Australije 3. protumačiti nastanak koraljnoga grebena 4. usporediti tipove klime i prostor prevladavanja 5. analizirati problem vode i važnost arteških bunara 6. navesti primjere ranoga odvajanja kopna Australije (endemi) i opisati osobitosti biljnoga i životinjskoga svijeta 7. obrazložiti utjecaj prirodne osnove na neravnomjeran raspored stanovništva 8. nabrojiti glavne gospodarske grane 9. imenovati i pokazati na karti Australije najvažnije gradove
22.Oceanija	<ul style="list-style-type: none"> 1. obrazložiti pojam Oceanije 2. izdvojiti i pokazati na geografskoj karti velike otočne skupine 3. obrazložiti njihov postanak, turističku i prometnu važnost 4. usporediti prirodna i društvena obilježja Sjevernoga i Južnoga otoka 5. imenovati i na geografskoj karti pokazati najveće gradove
23.Polarni krajevi	<ul style="list-style-type: none"> 1. na geografskoj karti i globusu pokazati polarna područja (Arktik, Grenland, Antarktika) 2. usporediti Antarktiku i Arktik s obzirom na geografski položaj, klimu, biljni i životinjski svijet 3. istaknuti ekološko značenje polarnih područja
IZBORNE TEME	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Kretanje broja stanovnika i seobe u zavičaju na druge kontinente 2. Pacifički vatreni prsten 3. Onečišćenje i zaštita okoliša – sječa tropskih kišnih šuma Amazonije 4. Velika geografska otkrića 5. Hrvati u Novom svijetu 	

Izvor: Nastavni plan i program za OŠ, 2013.

3. INTEGRIRANO POUČAVANJE I KORELACIJA

3.1. Integrirano poučavanje

3.1.1. Određenje pojma

Suvremeni način obrazovanja sve više naglašava potrebu ostvarivanja maksimalne aktivnosti učenika tijekom odgojno-obrazovnog procesa, dok nastavnik preuzima ulogu kreatora i organizatora aktivnosti i okruženja u kojem će učenici samostalno i vlastitim radom dolaziti do novih spoznaja. Kako bi te spoznaje bile što cjelovitije poželjno je da neke teme, pojave i procese učenik sagleda s više aspekata, odnosno sa stajališta različitih znanstvenih disciplina

unutar nastavnih predmeta koji ih prate. Zbog toga se sve više ističe potreba za uvođenjem i provedbom tzv. integriranog poučavanja u odgojno-obrazovnom procesu, a time i međupredmetne korelacije kao njenog sastavnog dijela.

U knjizi *Integrirano poučavanje* autorice Čudina-Obradović i Brajković (2009) definiraju integrirano poučavanje kao: „(...) planiranje i organiziranje poučavanja u kojem se međusobno povezuju različite discipline, područja, i predmeti s ciljem postizanja dubokog razumijevanja određenog sadržaja i istodobnog ovladavanja vještinama čitalačke, matematičke, prirodoslovne, računalne i umjetničke pismenosti kao i vještinama kritičkog i kreativnog mišljenja, (Čudina-Obradović i Brajković, 2009, 23).

3.1.2. Razine integriranog poučavanja

Integrirano poučavanje može se provoditi na različitim stupnjevima povezanosti različitih znanstvenih područja (nastavnih predmeta) u cjelinu. Roberts i Kellough (2008) ističu sljedeće stupnjeve:

1. stupanj: Korelacija. Razina na kojoj su sadržaji različitih predmeta povezani na način da se pojave, procesi, zakonitosti i sl. obrađuju u dva ili više nastavnih predmeta. Takav oblik integrirane nastave prisutan je i u tradicionalnoj nastavi koja je predmetno podijeljena, a učenici ne mogu odlučivati o odabiru sadržaja i načinu njegove obrade već je to isključivo zadaća nastavnika (Čudina-Obradović i Brajković, 2009).

2. stupanj: Koordinirani/paralelni program istog učitelja. Na ovoj se razini ista tema obrađuje u više različitih nastavnih predmeta. Učitelj odabire jednu temu i obrađuje je unutar različitih predmeta u istom danu ili nekoliko dana uzastopno. Tema koja se obrađuje provlači se kroz one nastavne predmete koji su logički i smisleno vezani jedan uz drugoga kako bi se tema što bolje i što razumljivije za učenike obradila. Na ovom stupnju integriranog poučavanja učenici tek manjim dijelom sudjeluju u odabiru sadržaja i načina obrade postavljanjem pitanja čime potiču na produbljivanje ili proširivanje teme. Ovaj stupanj integrirane nastave iz organizacijskih je razloga lakše provesti u nižim razredima osnovne škole gdje nastavu većine predmeta izvodi jedan učitelj pa je samo planiranje takve nastave znatno olakšano (Čudina-Obradović i Brajković, 2009).

3. stupanj: Koordinirani/paralelni program učitelja različitih predmeta. Ovaj stupanj povezanosti zahtjeva dogovor dva ili više predmetnih nastavnika o obradi zajedničke središnje teme u više nastavnih predmeta. Ista se tema obrađuje u isto vrijeme, a ona mora biti šira, odnosno ne smije biti vezana samo uz jedan predmet. Učenici ponovno samo djelomično sudjeluju u odabiru sadržaja i načina obrade kada postavljanjem pitanja i iskazivanjem interesa za temu potiču njeno proširivanje i produbljivanje (Čudina-Obradović i Brajković, 2009).

4. stupanj: Tematsko poučavanje. Na ovoj razini nastavnik istu temu obrađuje s učenicima nekoliko dana ili tjedana s različitih aspekata, odnosno iz perspektive više nastavnih predmeta. Prilikom odabira središnje teme, definiranja pitanja te načina prikupljanja i odabira podataka mora postojati suradnja učenika i učitelja. Istodobno sa obradom sadržaja uvježbavaju se i vještine mišljenja, izražavanja i otkrivanja činjenica što znači da se prilikom ovakvog oblika nastave istovremeno razvijaju i uvježbavaju učenikova znanja i različite vještine. Kod ovog stupnja integriranog poučavanja angažiranost i uključenost učenika je znatno veća nego kod prethodnih razina jer su učenici zajedno s nastavnikom uključeni u zajednički odabir središnje teme, problema, načina prikupljanja i obrade podataka i itd. Kada je u ovakav pristup poučavanju uključeno više predmetnih nastavnika tada se takav oblik poučavanja naziva interdisciplinarno timsko poučavanje (Čudina-Obradović i Brajković, 2009).

5. stupanj: Potpuno integrirano tematsko poučavanje/projekt. To je najviša razina ostvarenja integriranog poučavanja. Učitelji različitih predmeta okupljaju zainteresirane učenike istog ili različitih razreda za istraživanje zajedničke teme kako bi je što bolje razumjeli i objasnili sa različitih aspekata i potom rezultate svoga rada predstavili na kreativan način ostalim učenicima. Na ovom stupnju integriranog poučavanja sadržaj zajedničke teme se odnosi na složenije pojmove i otkrivanje veza, obrazaca i zakonitosti u različitim područjima ljudskog postojanja. Iako je ovaj stupanj integriranog poučavanja sličan grupnom projektu, kod grupnog projekta zajednička tema ne mora proizlaziti isključivo iz nacionalnih interesa obrazovanja, odnosno iz propisanog nastavnog plana i programa, već je ona produkt osobnih interesa i sposobnosti sudionika grupe ili pojedinog učenika pod mentorstvom nastavnika. Središnja tema može biti

različite složenosti, ovisno o uzrastu i sposobnostima učenika, a aktivnost učenika na ovoj razini integriranog poučavanja je vrlo velika (Čudina-Obradović i Brajković, 2009).

Ako se pobliže promotre navedeni stupnjevi integriranog poučavanja vidljivo je da svaka od njih u sebi sadrži korelaciju među predmetima, odnosno međusobno povezivanje dva ili više različitih predmeta u cjelinu. Dakle, korelacija u ovom kontekstu nije samo najniža razina povezivanja različitih nastavnih sadržaja u cjelinu već je sastavni dio svake sljedeće više razine. Zbog toga će se u nastavku rada u sljedećim odlomcima veća pažnja posvetiti objašnjavanju tog pojma.

3.2. Korelacija

3.2.1. Određenje pojma

Naziv korelacija znači „povezanost u zajedničkom djelovanju, suodnos dvaju korelata, međuzavisnost, međuovisnost“ (Hrvatski jezični portal, URL1).

Kada se korelacija promatra s aspekta integriranog poučavanja tada se ona definira kao „oblik integriranog poučavanja u kojem se isti pojmovi, pojave, procesi spominju, opisuju ili primjenjuju u 2 ili više različitih predmeta (područja)“(Čudina-Obradović i Brajković, 2009, 30). Prema toj definiciji korelacija je najlabaviji stupanj integracije zbog malog stupnja cjelovitosti poučavanja u usporedbi s tematskim poučavanjima projektom. Najjednostavniji oblik korelacije se prema tome ostvaruje u predmetnoj nastavi kada se učitelji različitih predmeta dogovore da će simultano obrađivati isti pojam u različitim predmetima (Čudina-Obradović i Brajković, 2009).

Međutim, neki autori smatraju da je takvo definiranje korelacije jednoznačno te da korelacija ustvari ima dublje značenje i veću važnost u procesu učenja i poučavanja. Naime načelo korelacije može se ostvariti osim povezivanjem sadržaja dva ili više nastavnih predmeta također i povezivanjem sadržaja unutar istog predmeta pa se tako razlikuju međupredmetna i unutarpredmetna korelacija (Šimunović, 2006).

Unutarpredmetna korelacija podrazumijeva korelaciju sadržaja unutar jednog zasebnog predmeta, a međupredmetna korelacija podrazumijeva korelaciju određenih nastavnih sadržaja s ostalim predmetima. Svaka od navedenih razina korelacije još se dijeli u dvije posebne podrazine unutar kojih se ona može ostvariti, a to su horizontalna i vertikalna korelacija (Šimunović, 2006).

Horizontalna korelacija je korelacija nastavnog sadržaja među predmetima ili unutar jednog predmeta koja se provodi u istom razredu, dakle među učenicima istog godišta (Šimunović, 2006), na primjer korelacija nastavnih sadržaja Geografije i Matematike u 5. razredu osnovne škole. Vertikalna korelacija je korelacija nastavnih sadržaja među predmetima ili unutar jednog predmeta koja se ostvaruje među razredima (Šimunović, 2006), na primjer korelacija sadržaja fizičke geografije 5. razreda osnovne škole i sadržaja vezanih uz gospodarstvo svijeta koje se obrađuje u nastavi Geografije 6. razreda osnovne škole.

Budući da se ovaj rad bavi problematikom korelacije Geografije s Hrvatskim jezikom, Matematikom i Povijesti u 5. i 6. razredu osnovne škole, veća pozornost će se posvetiti međupredmetnoj korelaciji.

3.2.2 Vrste međupredmetne korelacije

Razlikuju se dvije vrste međupredmetne korelacije. To su metodička međupredmetna korelacija i sadržajna međupredmetna korelacija.

3.2.2.1. Metodička međupredmetna korelacija

Metodička međupredmetna korelacija označava upotrebu nastavnih metoda i oblika rada karakterističnih za neki nastavni predmet u drugom nastavnom predmetu. Ova vrsta međupredmetne korelacije može se zornije objasniti na sljedećem primjeru. U Hrvatskom jeziku jedna od karakterističnih metoda rada jest interpretacija književno-umjetničkog teksta. Tada je književno-umjetnički tekst sadržaj poučavanja, a interpretacija dominantna nastavna metoda. Kada se u drugim nastavnim predmetima upotrebljava ulomak književno-umjetničkog teksta ili stručne literature te se on interpretira znači da je u nastavi tog drugog predmeta ostvarena metodička međupredmetna korelacija s Hrvatskim jezikom (Šimunović, 2006).

3.2.2.2. Sadržajna međupredmetna korelacija

Sadržajna međupredmetna korelacija je ona vrsta međupredmetne korelacije kod koje se određeni nastavni sadržaji obrađuju u dva ili više nastavnih predmeta. Svaki predmet objašnjava sadržaj s vlastitog stajališta, a učenici tijekom učenja i poučavanja stvaraju cjelovitu i zaokruženu sliku nastavne cjeline, nastavni sadržaj je zanimljiviji te je sam proces učenja u znatnoj mjeri rasterećen (Šimunović, 2006).

3.2.3. Koraci u ostvarivanju međupredmetne korelacije

Uvođenje međupredmetne korelacije u odgojno-obrazovni proces sadrži u sebi nekoliko ključnih koraka koji su međusobno nedjeljivi te svaki sljedeći korak proizlazi iz prethodnog. Primjenjujući Šimunovićevu metodologiju u Geografiji, izdvajaju se sljedeći koraci:⁴

1. korak: Detaljno poznavanje Nastavnog programa Geografije u osnovnoj školi. Nastavni program Geografije u osnovnoj školi je glavno ishodište za planiranje nastave Geografije. On se temelji na suvremenim spoznajama geografske znanosti koje su nužno pedagoški preoblikovane kako bi učenicima bile što jednostavnije i lakše shvatljive te prilagođene njihovoj dobi. Nastavnim programom definiran je sadržaj poučavanja nastavnog predmeta Geografije te je opseg znanja određen brojem nastavnih tema i ključnim pojmovima za pojedini razred (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Unatoč navedenom, nastavnicima Geografije je ostavljena potpuna autonomija u organizaciji i planiranju nastavnih jedinica, a time i način njihove obrade. Ako se nastavnik Geografije odluči u svojoj nastavi realizirati načelo međupredmetnog povezivanja s ostalim nastavnim predmetima, tada mora proučiti nastavni program Geografije kako bi uočio one nastavne sadržaje za koje je to načelo prihvatljivo.

2. korak: Poznavanje nastavnih programa školskih predmeta s kojima Geografija može korelirati. Važno je da je prilikom planiranja nastave Geografije nastavnik upoznat s time što, kako i na koji način se nastavni sadržaju obrađuju u ostalim predmetima, te koji su to sadržaji koji imaju zajedničke točke sa sadržajima u Geografiji. Jedino se na taj način može ostvariti cjelovitosti poučavanja o određenom problemu.

3. korak: Timski rad nastavnika. Formiranje malih timova unutar razrednog vijeća i/ili stručnog vijeća na razini škole omogućuje zajedničko planiranje i programiranje načina obrade nastavnih sadržaja za učenike pojedinog razreda. Ovakav način rada neizostavan je dio planiranja nastave ukoliko se načelo korelacije želi kvalitetno provesti u djelo. Za dobre rezultate potrebna je predanost svih članova tima, dobrovoljna, angažirana suradnja, ravnopravan položaj svih sudionika te pozitivno ozračje kojeg karakteriziraju visoki stupanj motivacije, otvorena komunikacija i poticanje kreativnosti (Šimunović, 2006). Ovakav oblik rada u nastavi naziva se

⁴Autor je naveo korake koji se odnose na međupredmetnu korelaciju u nastavi katoličkog Vjeronauka u osnovnim školama, a u ovom radu oni su prilagođeni za potrebe međupredmetne korelacije u nastavi Geografije.

timska nastava i od nastavnika zahtijeva „trajno stručno usavršavanje, poznavanje srodnih struka i vježbanje međuljudskih odnosa“(Šimunović, 2006, 134).

4 MOGUĆNOSTI KORELACIJE GEOGRAFIJE S POVIJESTI, MATEMATIKOM I HRVATSKIM JEZIKOM

U ovom poglavlju izneseni su rezultati analize nastavnih programa Geografije te Povijesti, Matematike i Hrvatskog jezika. U obliku tablica donose se nastavni sadržaji Geografije i navedenih nastavnih predmeta među kojima su uočene dodirne točke. Isto tako za svaki je razred provedena analiza sadržaja koji se mogu povezati pa je određena vrsta i oblik korelacije te redoslijed obrade nastavnih sadržaja Geografije, Povijesti, Matematike i Hrvatskog jezika na razini nastavnih tema.

4.1. Geografija i Povijest

Tab. 3. Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Povijesti među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u petom razredu

GEOGRAFIJA	POVIJEST
5.1. Oblik i veličina Zemlje 5.1.1. izdvojiti i opisati barem jedan dokaz oblika Zemlje (slika iz satelita) 5.1.2. obrazložiti važnost znanosti i tehnologije u spoznajama o obliku Zemlje (zrakoplov, svemirska letjelica, satelit, put na Mjesec) 5.1.4. opisati oblik Zemlje (kugla)	5.5. Atenska demokracija 5.5.2. imenovati istaknute osobe (znanstvenike, umjetnike, zakonodavce, političare) i navesti njihova postignuća 5.6. Helenizam 5.6.4. imenovati istaknute znanstvenike i njihova djela 6.8. Velika geografska otkrića 6.8.5. obrazložiti posljedice geografskih otkrića za američke Indijance i za Europljane
5.2. Raspodjela kontinenata i oceana 5.2.2. na karti obrazložiti pojam Staroga i Novoga svijeta	6.8. Velika geografska otkrića 6.8.5. obrazložiti posljedice geografskih otkrića za američke Indijance i za Europljane
5.3. Zemlja u svemiru 5.3.1. obrazložiti važnost Sunca za život na Zemlji 5.3.2. opisati Sunčev sustav i nabrojiti nazive planeta	5.3. Civilizacije prvih pisama 5.3.4. imenovati različita vjerovanja 5.7. Počeci Rima 5.7.5. opisati jednostavnost rimskog svakodnevnog života i rimsko vjerovanja - mitovi, hramovi, bogovi
5.5. Gibanja Zemlje i godišnja doba 5.5.1. razlikovati rotaciju od revolucije	5.1. Što je povijest? 5.1.6. odrediti vremenska razdoblja 5.6. Helenizam 5.6.4. imenovati istaknute znanstvenike i njihova djela 6.7. Humanizam i renesansa 6.7.1. uočiti povezanost renesanse s antikom i srednjovjekovnom kulturom
5.7. Prikazivanje Zemljine površine	5.5. Atenska demokracija

<p>5.7.1. obrazložiti što je geografska karta</p> <p>5.7.2. opisati koji se sadržaji na geografskim kartama prikazuju bojom, kartografskim znakovima i natpisima</p> <p>5.7.3. razlikovati na geografskoj karti kartografske znakove, pravilno ih tumačiti i primjenjivati</p>	<p>5.5.2. imenovati istaknute osobe (znanstvenike, umjetnike, zakonodavce, političare) i navesti njihova postignuća</p>
<p>5.9. Orijehtacija</p> <p>5.9.4. obrazložiti važnost orijentacije u svakodnevnom životu</p>	<p>5.3. Civilizacije prvih pisama</p> <p>5.3.6. opisati svakodnevni život ljudi različitih društvenih slojeva</p>
<p>5.10. Reljef, građa Zemlje i unutrašnje sile</p> <p>5.10.1. obrazložiti na crtežu unutarnju građu Zemlje</p> <p>5.10.2. razlikovati na crtežu magmu i lavu</p>	<p>5.8. Republika i Carstvo</p> <p>5.8.4. usporediti Rim u doba Republike i u doba Carstva (izgled grada, građevine, svakodnevni život Rimljana)</p>
<p>5.12. More</p> <p>5.12.1. navesti značenje mora (na primjeru Jadranskoga mora)</p> <p>5.12.5. razlikovati na karti Republike Hrvatske i Europe razvedene od nerazvedenih obala</p>	<p>5.4. Uspon stare Grčke</p> <p>5.4.1. pokazati na karti područje egejskih civilizacija</p> <p>5.4.2. imenovati helenske narode i opisati osnovna obilježja njihove kulture</p> <p>5.5. Atenska demokracija</p> <p>5.5.3. usporediti društvene odnose, gospodarstvo i svakodnevni život u Ateni i u Sparti</p> <p>5.9. Hrvatski prostor u antičko doba</p> <p>5.9.2. imenovati i pokazati na povijesnoj karti nalazišta grčke i rimske kulture</p> <p>5.9.3. imenovati rimske pokrajine i gradove na današnjem hrvatskom području, pokazati njihov položaj na povijesnim kartama</p>
<p>5.13. Vode na kopnu</p> <p>5.13.3. pokazati na karti izvor, korito i riječno ušće, razlikovati deltu i estuarij i prepoznati ih na karti</p>	<p>5.3. Civilizacije prvih pisama</p> <p>5.3.1. imenovati i pokazati na karti položaj velikih civilizacija prvih pisama</p>
<p>5.14. Vrijeme i klima</p> <p>5.14.1. razlikovati što je vrijeme, a što klima</p>	<p>5.3. Civilizacije prvih pisama</p> <p>5.3.4. imenovati različita vjerovanja</p> <p>5.4. Uspon stare Grčke</p> <p>5.4.3. analizirati povijesne izvore-mitove, građevine, umjetnička djela</p> <p>5.7. Počeci Rima</p>

	5.7.5. opisati jednostavnost rimskoga svakodnevnog života i rimsko vjerovanje- mitovi, hramovi, bogovi
--	--

Izvor: Nastavni plan i program za OŠ, 2013.

Tab. 4. Korelacija Geografije i Povijesti s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redosljed obrade nastavnih tema u petom razredu

Tematska cjelina	Nastavna tema	Uvod u povijest	Prapovijest	Stari vijek	Ostalo
Planet Zemlja	Oblik i veličina Zemlje	-	-	2	1
	Raspodjela kontinenata i oceana	-	-	-	1
	Zemlja u svemiru	-	-	2	-
	Gibanja Zemlje i godišnja doba	1	-	1	1
Geografska karta	Prikazivanje Zemljine površine	-	-	1	-
	Orijentacija	-	-	1	-
Prirodna osnova	Reljef, građa Zemlje i unutrašnje sile	-	-	1	-
	More	-	-	3	-
	Vode na kopnu	-	-	1	-
	Vrijeme i klima	-	-	3	-
Tematska cjelina	Nastavna tema	Razina korelacije	Vrsta korelacije	Redosljed n. tema	
Planet Zemlja	Oblik i veličina Zemlje	horizontalna i vertikalna	sadržajna	0/3	
	Raspodjela kontinenata i oceana	horizontalna i vertikalna	sadržajna	0/1	
	Zemlja u svemiru	horizontalna	sadržajna	1/2	
	Gibanja Zemlje i godišnja doba	horizontalna i vertikalna	sadržajna	1/3	
Geografska karta	Prikazivanje Zemljine površine	horizontalna	sadržajna	1/1	
	Orijentacija	horizontalna	sadržajna	1/1	

Prirodna osnova	Reljef,građa Zemlje i unutrašnje sile	horizontalna	sadržajna i metodička	1/1
	More	horizontalna	sadržajna	3/3
	Vode na kopnu	horizontalna	sadržajna	1/1
	Vrijeme i klima	horizontalna	sadržajna i metodička	3/3

U petom razredu osnovne škole, u nastavi Geografije od ukupno 16 nastavnih tema koje su predviđene nastavnim planom i programom, u njih 10 moguće je ostvariti međupredmetnu korelaciju s nastavnim sadržajima Povijesti. Te nastavne teme redom su: *Oblik i veličina Zemlje, Raspodjela kontinenta i oceana, Zemlja u svemiru, Gibanja Zemlje i godišnja doba, Prikazivanje Zemljine površine, Orijentacija, Reljef, građa Zemlje i unutarnje sile, More, Vode na kopnu te Vrijeme i klima*. Sve nastavne teme su prema sadržaju svrstane u tri veće tematske cjeline: Planet Zemlja, Geografska karta i Prirodna osnova Zemlje.

Od ukupno 11 nastavnih tema Povijesti u petom razredu, za njih sedam je utvrđeno da svojim sadržajem mogu pridonijeti boljem usvajanju nastavnog sadržaja Geografije u istome razredu. To su: *Civilizacije prvih pisama, Uspon stare Grčke, Atenska demokracija, Helenizam, Početci Rima, Republika i Carstvo i Hrvatski prostor u antičko doba*. Njima se priključuju još dvije nastavne teme koje se obrađuju tek u šestom razredu - *Humanizam i renesansa te Velika geografska otkrića*. Ukupno je dakle devet nastavnih tema Povijesti čija se obrazovna postignuća mogu povezati s onima u Geografiji u petom razredu. S obzirom na sadržaj korelacija u Geografiji se u najvećem broju nastavnih tema odnosi na povezivanje sa sadržajem Povijesti razdoblja starog vijeka, točnije na povijest civilizacija prvih pisama te povijest Starih Grka i Rimljana, ali postoje i nastavne teme u kojim se korelacija može ostvariti s nastavnim sadržajima Povijesti šestog razreda koji su uglavnom vezani uz razdoblje srednjeg i novog vijeka. U samo jednoj nastavnoj temi Geografije je uočena mogućnost povezivanja s nastavnim temom koja se odnosi na uvodna znanja o Povijesti kao predmetu i znanosti, a ni jedna nastavna tema Geografije u petom razredu ne može se povezati sa sadržajem vezanim uz razdoblje prapovijesti.

Nastavni sadržaj Geografije koji je vezan uz znanja o planetu Zemlji, a za kojeg je utvrđeno da se može povezati sa sadržajima Povijesti nalazi se u nastavnim temama *Oblik i veličina Zemlje,*

Raspodjela kontinenata i oceana, Zemlja u svemiru te Gibanja Zemlje i godišnja doba. Obrazovna postignuća koja su u nastavnom programu Geografije u petom razredu predviđena za ovaj nastavni sadržaj odnose se između ostaloga na spoznaje o obliku Zemlje, na objašnjenje podjele kontinenata na one Starog i Novog svijeta, važnost Sunca za život na Zemlji i opis Sunčevog sustava te u konačnici o objašnjenju Zemljine revolucije (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Zahvaljujući napretku znanosti i tehnologije to su danas sveprisutne i općepoznate spoznaje, ali je za bolje razumijevanje nastavnih sadržaja vezanih uz tu problematiku poželjno da se učenike upozna i s povijesnim razvojem tih spoznaja. Starogrčki mislioci, a kasnije i znanstvenici helenističkog razdoblja metodom promatranja, ali i matematičkim izračunima, došli su do prvih spoznaja o sfernom obliku Zemlje. Podjela kontinenata na one Starog i Novog svijeta nastala je tek u razdoblju nakon Velikih geografskih otkrića jer su se na karti svijeta tada pojavila dva nova kontinenta- Sjeverna i Južna Amerika. Učenici bez tog znanja iz Povijesti ne mogu u potpunosti shvatiti podjelu na kontinente Starog i Novog svijeta. Oni tu podjelu mogu memorirati, ali ako ne znaju objasniti odakle potječe taj naziv, teško je očekivati razumijevanje tih pojmova koji pripadaju nužnim znanjima. Kada se u nastavi govori o važnosti Sunca, potrebno se nadovezati primjerice na egipatsku civilizaciju koja je poznata po štovanju Sunca kao božanstva ističući na taj način njenu važnost za svakodnevni život na Zemlji. Kada bi učenici povezali tu spoznaju sa sadržajem Geografije, točnije sa sadržajem o Suncu kao zvijezdi koja zagrijava površinu Zemlje, daje svjetlost i pokreće razne prirodne procese, zasigurno bi lakše usvojili iste. Kada se pak obrađuju nastavni sadržaji vezani uz planete Sunčeva sustava, njihova se imena mogu povezati s povijesnim znanjem o rimskom vjerovanju jer imena planeta imaju svoje ishodište u imenima rimskih bogova. Poseban slučaj je objašnjenje Zemljine revolucije, a koje se nadovezuje na povijesni razvoj spoznaja o gibanjima Zemlje, odnosno o razvoju teorije o heliocentričnom sustavu. Prve spoznaje o heliocentričnom sustavu potječu iz razdoblja helenizma i to one znanstvenika Aristarha (Krželj, 1987). Međutim, njegove teorije nisu bile prihvaćene sve do razdoblja renesanse i pojave Nikole Kopernika. U vrijeme obrade tog sadržaja u Geografiji, još se u Povijesti ne spominju znanstvenici iz razdoblja helenizma, a renesansni znanstvenik Nikola Kopernik se u nastavi Povijesti spominje tek u 6. razredu tako da se učenici prvi puta s ovim sadržajem upoznaju na satu Geografije bez da imaju bilo kakvu podlogu iz Povijesti. Međutim, ipak je i u ovom slučaju moguće ostvariti poveznicu između geografskog i povijesnog nastavnog sadržaja. Naime, na početku nastave povijesti u 5. razredu

u sklopu prve nastavne teme *Što je povijest* kao jedno od obrazovnih postignuća u nastavnom planu i programu za osnovnu školu navodi se određivanje vremenskih razdoblja. U trenutku obrade geografskog nastavnog sadržaja vezanog uz Zemljina gibanja, učenici iz nastave Povijesti tada znaju nabrojiti velika povijesna razdoblja - prapovijest, stari vijek, srednji vijek i novi vijek. Otkriće heliocentričnog sustava bila je jedna od prekretnica koje su u ljudskoj povijesti označile granicu između srednjeg i novog vijeka, pa je poželjno da se učenike u nastavi Geografije upozori na taj podatak i pri tome bi korisno bilo koristiti lentu vremena (Krželj, 1987).

Problem koji je uočen i veže se uz čitavu problematiku obrade nastavnih sadržaja o planetu Zemlji na samom početku učenja Geografije u petom razredu te mogućnost ostvarenja korelacije je taj što se nastavni sadržaji koji se mogu povezati u oba predmeta ne obrađuju paralelno. Učenici se stoga u nastavi Geografije upoznaju s povijesnim činjenicama i osobama o kojima još nisu govorili u nastavi Povijesti. No unatoč tome, korelacija se može ostvariti uzimajući u obzir navedenu okolnost te dob učenika, stoga nije potreban detaljan uvid u navedene sadržaje Povijesti, ali svakako treba napomenuti učenicima da će se u petom razredu s ovim nastavnim sadržajem bolje upoznati u nastavi Povijesti. Redoslijed nastavnih tema u Geografiji prema nastavnom programu ne prati redoslijed obrade nastavnih sadržaja Povijesti u temama *Oblik i veličina Zemlje* te *Raspodjela kontinenata i oceana*, dok se u temama *Zemlja u svemiru* te *Gibanja Zemlje i godišnja doba* redoslijed samo djelomično poklapa. Budući da se u navedenim nastavnim temama Geografije i Povijesti povezuju nastavni sadržaji istog (petog) razreda, prema razini povezivanja radi se o horizontalnoj korelaciji, osim u slučaju sa Zemljinom revolucijom gdje se može ostvariti i horizontalna i vertikalna korelacija. Prema vrsti u svim je nastavnim temama moguće ostvariti sadržajnu međupredmetnu korelaciju.

Nastavni sadržaji Geografije koji se mogu povezati s nastavnim sadržajima Povijesti, a vezani su uz geografsku kartu, dio su nastavnih tema *Prikazivanje Zemljine površine* i *Orijentacija*. Međupredmetna korelacija uočena je u onim obrazovnim postignućima koja se odnose na obrazloženje geografske karte te objašnjavanje važnosti orijentacije u svakodnevnom životu. Navedeni nastavni sadržaji mogu se povezati s nastavnim sadržajem Povijesti petog razreda i to ponovno s razdobljem starog vijeka. U nastavi Povijesti do tada su se učenici susreli s istaknutim grčkim znanstvenicima i njihovim dostignućima. Dvojica od njih su Anaksimandar

koji je izradio najstariju poznatu kartu na svijetu te Krates koji je izradio prvi globus. U nastavi Geografije prilikom obrade nastavnih sadržaja vezanih uz geografsku kartu kao uvod i/ili zanimljivost mogu se navesti ova dvojica antičkih znanstvenika koji su se među prvima bavili prikazivanjem Zemljine površine. Taj će podatak za učenike 5. razreda biti dovoljan jer je zbog njihove dobi nepotrebno govoriti o povijesnom razvoju prikazivanja Zemljine površine (Krželj,1987). Orijehtacija u prostoru je tijekom prošlosti, ali i danas jedna od najvažnijih vještina kojom se čovjek koristi. U vrijeme obrade ovog nastavnog sadržaja učenici su se u nastavi Povijesti već susreli sa svakodnevnim načinom života najstarijih svjetskih civilizacija, a on je uključivao orijentaciju pomoću zvijezda i Sunca, a glavna strana svijeta pomoću koje su se ljudi orijentirali bila je strana na kojoj izlazi Sunce. Ujedno i sam naziv orijentacija dolazi od riječi *oriens* što znači istok. Kada se ti nastavni sadržaji spomenu i u nastavi Geografije, učenici će lakše moći obrazložiti kako se danas za razliku od starih civilizacija, orijentira u prostoru određivanjem smjera sjevera, ali se koriste i najstariji načini orijentacije pomoću Sunca i zvijezda. Također se može povući paralela s važnosti određivanja položaja i snalaženja u prostoru jer se ona tijekom prošlosti nije značajno promijenila. U oba navedena slučaja sadržaji koje su učenici usvojili u nastavi Povijesti prethode obradi nastavnih sadržaja Geografije u kojima je prepoznata mogućnost korelacije tako da učenici imaju povijesnu podlogu na koju se nastavnik Geografije može osloniti prilikom obrade nastavnog sadržaja. Međupredmetna korelacija koja se može ostvariti je horizontalna i sadržajna u oba primjera jer se povezuju nastavni sadržaji istog razreda.

Usporedbom nastavnih tema Geografije i Povijesti kao i pripadajućih obrazovnih postignuća utvrđeno je da je korelaciju ta dva predmeta moguće ostvariti i među nastavnim sadržajima koji se odnose na prirodnu osnovu Zemlje. Nastavne teme u kojim je to moguće su *Reljef, građa Zemlje i unutrašnje sile, More, Vode na kopnu* te *Vrijeme i klima*. Nastavni sadržaji navedenih nastavnih tema mogu se povezati sa sadržajem Povijesti koji je vezan uz razdoblje starog vijeka, točnije civilizacije prvih pisama te Starih Grka i Rimljana. U nastavi Povijesti u petom razredu navodi se erupcija vulkana Vezuva 79. godine, a taj se nastavni sadržaj može povezati s nastavnim sadržajem Geografije o unutrašnjoj građi Zemlje i vulkanima. Također, obrađuju se nastavni sadržaji o prvim civilizacijama koje su se razvile na obalama Sredozemnog mora kao i Stari Grci i njihova orijentiranost na more i plovidbu te kolonizacija jadranske obale od strane Grka i Rimljana. To su nastavni sadržaji koji se u Geografiji mogu spomenuti prilikom obrade

važnosti mora. Slično tome, važnost delte koja je dio nastavnog sadržaja Geografije o vodama na kopnu, može se povezati s nastavnim sadržajem povijesti o delti Nila koja je bila presudna za razvoj egipatske civilizacije. Što se tiče nastavnih sadržaja o vremenu i klimi korelacija s Povijesti se može ostvariti u nastavnim sadržajima o vjerovanjima najstarijih civilizacija, kao i Starih Rimljana, točnije o njihovim praznovjernim opisima vremenskih prilika (Krželj,1987). U svim navedenim primjerima postoje mogućnosti za ostvarivanje horizontalne korelacije i to sadržajne u svim nastavnim temama, ali se u temama *Reljef, građa Zemlje i unutrašnje silete Vrijeme i klima* može ostvariti i metodička korelacija ukoliko se na satu Geografije analizira povijesni izvor što bi značilo korištenje povijesne znanstvene metode u nastavi Geografije. Sve nastavne teme Povijesti u kojima je uočena mogućnost ostvarenja korelacije, obrađene su prije onih u Geografiji tako da nastavni program Geografije u ovome slučaju prati redosljed nastavnih tema Povijesti u petom razredu.

Tab. 5. Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Povijesti među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u šestom razredu.

GEOGRAFIJA	POVIJEST
6.1. Stanovništvo 6.1.4. odrediti uzroke rijetke ili guste naseljenosti; 6.1.5. pokazati na karti prostore guste i rijetke naseljenosti 6.1.6 nabrojiti glavne rasne skupine i svjetske vjere 6.1.11. protumačiti razliku između migracija u prošlosti i danas	5.3. Civilizacije prvih pisama 5.3.1. imenovati i pokazati na karti položaj velikih civilizacija prvih pisama 5.3.4. imenovati različita vjerovanja 5.10. Pojava kršćanstva 5.10.1. opisati pojavu i širenje kršćanstva 6.4. Europa i islamski svijet 6.4.2. prepoznati osnove islama i značajke arapske kulture 5.11. Seoba naroda 5.11.2. obrazložiti uzroke i posljedice seobe naroda i slabljenja Rimskog Carstva 6.8. Velika geografska otkrića 6.8.1. opisati gospodarstvo i društvo u Europi uoči geografskih otkrića 6.9. Osmansko carstvo prema Hrvatskoj i Europi 6.9.12. obrazložiti posljedice turskih ratova za hrvatske zemlje
6.2. Gospodarstvo	5.2. Život ljudi u prapovijesti

<p>6.2.1. nabrojiti skupine ljudskih djelatnosti (primarne, sekundarne, terciarne i kvartarne) i imenovati pripadajuća im zanimanja</p>	<p>5.2.7. povezati način obrade kamena ili kovine s načinom života ljudi, gospodarstvom, društvenim ustrojem, kulturom, vjerovanjem, običajima</p> <p>6.8. Velika geografska otkrića</p> <p>6.8.1. opisati gospodarstvo i društvo u Europi uoči geografskih otkrića</p> <p>6.11. Europa u doba baroka</p> <p>6.11.1. opisati promjene u gospodarstvu (manufaktura, kapital)</p>
<p>6.4. Geografski položaj, smještaj Azije</p> <p>6.4.1. na geografskoj karti odrediti granicu (gorje i rijeka Ural), geografski položaj i smještaj Azije</p>	<p>5.6. Helenizam</p> <p>5.6.1. uočiti i obrazložiti uzroke i posljedice velikih osvajanja, pratiti ih na povijesnoj karti i na crti vremena</p> <p>5.11. Seoba naroda</p> <p>5.11.1. na povijesnoj karti i na crti vremena pratiti dolazak novih naroda na područje Rimskog Carstva</p>
<p>6.5. Reljef u pokretu</p> <p>6.5.2. izdvojiti i pokazati na geografskoj karti dubokomorske jarke, nabrane planine i gromadna gorja, visoravni i depresije te opisati uz fotografije njihova obilježja</p>	<p>5.3. Civilizacije prvih pisama</p> <p>5.3.1. imenovati i pokazati na karti položaj velikih civilizacija, prvih pisama</p>
<p>6.7. Tradicija i suvremenost Azije</p> <p>6.7.1. izdvojiti najvažnije ravničarske krajeve i rijeke te opisati njihovo značenje u naseljenosti i nastajanju drevnih kultura i civilizacija</p> <p>6.7.3. izdvojiti osobitosti graditeljstva nekad i danas</p> <p>6.7.5. obrazložiti važnost kulturno-povijesne baštine i raznolikosti vjera za turističku djelatnost</p>	<p>5.3. Civilizacije prvih pisama</p> <p>5.3.1. imenovati i pokazati na karti položaj velikih civilizacija</p> <p>5.3.3. imenovati i usporediti najvažnije građevine različitih civilizacija</p> <p>5.3.4. imenovati različita vjerovanja</p> <p>6.4. Europa i islamski svijet</p> <p>6.4.2. prepoznati osnove islama i značajke arapske kulture, nabrojiti znanstvena dostignuća arapskih znanstvenika i prepoznati njihovu ostavštinu u suvremenosti</p>
<p>6.8. Monsunska Azija</p> <p>6.8.5. usporediti na tematskoj karti gustoću naseljenosti Monsunske i ostalih dijelova Azije</p>	<p>5.3. Civilizacije prvih pisama</p> <p>5.3.1. imenovati i pokazati na karti položaj velikih civilizacija</p>
<p>6.9. Indija, Kina, Japan</p>	<p>5.3. Civilizacije prvih pisama</p> <p>5.3.1. imenovati i pokazati na karti položaj velikih civilizacija</p>

6.9.3. opisati povezanost lesa i naseljenosti	
6.10. Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike 6.10.1. odrediti na geografskoj karti položaj Afrike prema ostalim kontinentima 6.10.2. obrazložiti na geografskoj karti smještaj Afrike 6.10.3. pokazati na geografskoj karti i imenovati mora i oceane koji okružuju Afriku te Sueski kanal i opisati njegovu prometnu važnost	5.3. Civilizacije prvih pisama 5.3.1. pokazati na karti položaj velikih civilizacija prvih pisama 5.6. Helenizam 5.6.1. uočiti i obrazložiti uzroke i posljedice velikih osvajanja, pratiti ih na povijesnoj karti i na crti vremena 6.4. Europa i islamski svijet 6.4.1. pokazati na karti područje nastanjivanja arapskih plemena, arapske države i arapskog utjecaja 6.8. Velika geografska otkrića 6.8.3. pokazati na povijesnoj karti smjerove putovanja portugalskih i španjolskih pomoraca
6.11. Voda i život Afrike 6.11.2. obrazložiti važnost doline Nila i oaza za naseljenost i gospodarstvo	5.3. Civilizacije prvih pisama 5.3.1. imenovati i pokazati na karti položaj velikih civilizacija prvih pisama 5.3.6. opisati svakodnevni život ljudi različitih društvenih slojeva
6.12. Suvremena Afrika 6.12.2. opisati različitost rasa, vjera i jezika	7.7. Europa na vrhuncu moći: nastanak prvih modernih država u Europi 7.7.5. obrazložiti pojavu imperijalizma
6.13. Turizam Afrike 6.13.2. opisati utjecaj mora, spomeničke baštine, tradicije i prometa na razvoj turizma Afrike	5.3. Civilizacije prvih pisama 5.3.3. imenovati i usporediti najvažnije građevine različitih civilizacija 5.3.5. imenovati istaknute osobe i navesti njihovu ulogu i njihovo značenje
6.15. Otkrića i podjela Amerike 6.15.2. obrazložiti društveno-prostornu podjelu Amerike i pokazati ih na geografskoj karti	6.8. Velika geografska otkrića 6.8.2. navesti tehnička dostignuća koja su omogućila geografska otkrića 6.8.3. pokazati na povijesnoj karti smjerove putovanja portugalskih i španjolskih pomoraca
6.17. Stanovništvo i gospodarstvo Amerike 6.17.1. obrazložiti uz grafikon kretanje broja stanovnika, a uz tematske karte	6.8. Velika geografska otkrića 6.8.1. obrazložiti posljedice geografskih otkrića za američke Indijance i za Europljane 6.8.3. pokazati na povijesnoj karti smjerove putovanja portugalskih i španjolskih pomoraca

gustoću naseljenosti, vjersku, jezičnu i gospodarstvenu strukturu stanovništva	7.9. Svijet u doba europske dominacije u 19. stoljeću. 7.9.1. na povijesnoj karti pratiti širenje kolonijalnih posjeda europskih velesila i kretanja istraživača i doseljenika, opisati neke od sukoba europskih država oko kolonija
6.19. Meksiko 6.19.4. opisati gospodarsku važnost nafte i turizma temeljena na starim kulturama Maya, Azteka i Tolteka	5.3. Civilizacije prvih pisama 5.3.3. imenovati i usporediti najvažnije građevine različitih civilizacija 5.3.4. imenovati različita vjerovanja 5.3.6. opisati svakodnevni život ljudi različitih društvenih slojeva
6.20. Brazil, Argentina i Čile 6.20.3. razlikovati prirodna, društvena i gospodarska obilježja Brazila (razlika između priobalja i unutrašnjosti) Argentine i Čilea	6.8. Velika geografska otkrića 6.8.3 pokazati na povijesnoj karti smjerove putovanja portugalskih i španjolskih pomoraca

Izvor: *Nastavni plan i program za OŠ, 2013.*

Tab. 6. Korelacija Geografije i Povijesti s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redosljed obrade nastavnih tema u šestom razredu.

Tematska cjelina	Nastavna tema	Srednji vijek	Novi vijek	Ostalo
Stanovništvo i gospodarstvo	Stanovništvo	1	2	6
	Gospodarstvo	-	2	3
Azija	Geografski položaj, smještaj Azije	-	-	2
	Reljef u pokretu	-	-	1
	Tradicija i suvremenost Azije	1	-	2
	Monsunska Azija	-	-	1
	Indija, Kina, Japan	-	-	1
Afrika	Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike	1	1	4
	Voda i život Afrike	-	-	1
	Suvremena Afrika	-	-	1
	Turizam Afrike	-	-	1
Amerike	Otkriće i podjela Amerike	-	1	1
	Stanovništvo i gospodarstvo Amerike	-	1	1
	Meksiko	-	-	1
	Brazil, Argentina i Čile	-	1	1

Tematska cjelina	Nastavna tema	Razina korelacije	Vrsta korelacije	Redoslijed n. tema
Stanovništvo i gospodarstvo	Stanovništvo	vertikalna	sadržajna	3/6
	Gospodarstvo	vertikalna	sadržajna	1/3
Azija	Geografski položaj, smještaj Azije	vertikalna	sadržajna	2/2
	Reljef u pokretu	vertikalna	sadržajna	1/1
	Tradicija i suvremenost Azije	horizontalna i vertikalna	sadržajna	2/2
	Monsunska Azija	vertikalna	sadržajna	1/1
	Indija, Kina, Japan	vertikalna	sadržajna	1/1
Afrika	Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike	horizontalna i vertikalna	sadržajna	4/4
	Voda i život Afrike	vertikalna	sadržajna	1/1
	Suvremena Afrika	vertikalna	sadržajna	0/1
	Turizam Afrike	vertikalna	sadržajna	1/1
Amerike	Otkriće i podjela Amerike	horizontalna	sadržajna	1/1
	Stanovništvo i gospodarstvo Amerike	horizontalna i vertikalna	sadržajna	1/2
	Meksiko	vertikalna	sadržajna	1/1
	Brazil, Argentina i Čile	horizontalna	sadržajna	1/1

U nastavi Geografije u šestom razredu, od ukupno 23 nastavne teme predviđene nastavnim programom, mogućnost korelacije s nastavnim sadržajima Povijesti uočena je u njih 15. Sve teme su podijeljene prema sadržaju u šest većih tematskih cjelina, a korelaciju je moguće ostvariti u njih četiri. To su Stanovništvo i gospodarstvo s nastavnim temama *Stanovništvo* i *Gospodarstvo*. Zatim Azija koja uključuje nastavne teme *Geografski položaj, smještaj Azije*, *Reljef u pokretu*, *Tradicija i suvremenost Azije*, *Monsunska Azija* te *Indija, Kina, Japan*, Afrika s nastavnim temama *Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike*, *Voda i život Afrike*, *Suvremena Afrika*, *Turizam Afrike* i naposljetku Amerika s nastavnim temama *Otkriće i podjela Amerike*, *Stanovništvo i gospodarstvo Amerike*, *Meksiko*, *Brazil, Argentina i Čile*.

Kvantitativnom metodom je utvrđeno da se najveći broj nastavnih tema Povijesti koje se mogu povezati s Geografijom odnosi na razdoblje starog vijeka koje se obrađuje u petom razredu osnovne škole. Kada se promatra pojedinačno po temama, među nastavnim sadržajima Geografije u šestom razredu je najviše zastupljena mogućnost povezivanja s nastavnim temom

Civilizacije prvih pisama i obrazovnim postignućem imenovanja i pokazivanja na karti civilizacija prvih pisama. Taj nastavni sadržaj u najvećem se broju tema povezuje s nastavnim sadržajima regionalne geografije koji se bave područjem Azije, Afrike i Amerike. Od nastavnih tema Povijesti šestog razreda najzastupljenija je tema *Velika geografska otkrića* čiji se sadržaji mogu povezati sa šest nastavnih tema Geografije. U šestom razredu je tek u manjem broju nastavnih tema uočena mogućnost korelacije s nastavnim sadržajima Povijesti istog razreda. Točnije, u samo pet nastavnih tema Geografije moguće je ostvariti horizontalnu međupredmetnu korelaciju i to u tri slučaja u kombinaciji sa vertikalnom (teme: *Tradicija i suvremenost Azije, Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike i Stanovništvo i gospodarstvo Amerike*), a u dva slučaja samostalno (teme: *Otkriće i podjela Amerike i Brazil, Argentina i Čile*). Od preostalih 10 nastavnih tema Geografije u njih osam moguće je ostvariti vertikalnu korelaciju sa sadržajima Povijesti petog razreda, a u dvije teme je uočena mogućnost korelacije sa sadržajem Povijesti sedmog razreda. Navedeno upućuje na zaključak da nastavni programi Povijesti i Geografije u šestom razredu nisu usklađeni na način da se u oba predmeta paralelno obrađuju nastavni sadržaji koji se mogu kvalitetno povezivati. Zbog toga se korelacija u najvećem broju slučajeva odnosi na sadržaje Povijesti petog razreda. Pritom se može javiti problem velike vremenske razlike između prvog susreta s nastavnim sadržajima u Povijesti i njihovog ponovnog korištenja u Geografiji u šestom razredu. To nije u skladu s tvrdnjom da je prilikom ostvarivanja korelacije dva nastavna predmeta najkvalitetnija korelacija moguća ako se nastavni sadržaji oba predmeta obrađuju paralelno u istom razredu te da je poželjno da među njima postoji što manja vremenska razlika u obradi (Krželj, 1987). Prema vrsti korelacije, u svim nastavnim temama Geografije u šestom razredu moguće je ostvariti sadržajnu međupredmetnu korelaciju.

S obzirom na povezanost nastavnih sadržaja Povijesti i Geografije u šestom razredu uočen je još jedan nedostatak. Naime, nakon tema o stanovništvu i gospodarstvu, u nastavi Geografije šestog razreda slijede teme regionalne geografije koje se bave svim kontinentima osim Europe. Suvremeni izgled geografskog prostora u raznim dijelovima svijeta rezultat je njegova razvoja tijekom vremena, stoga je najbolji način da se razumiju današnji odnosi, pojave i procesi na nekom području poznavanje njegova povijesnog razvoja (Krželj, 1987). Krželj (1987) također napominje kako je poželjno da se u nastavi Povijesti obrađuje isti prostor kao i u Geografiji kako bi se sadržaji ova dva predmeta mogli kvalitetno povezati. Međutim, nastavni sadržaji

Povijesti i Geografije u šestom razredu propisani Nastavnim planom i programom u tom se smislu ne poklapaju. Naime u Geografiji se obrađuju svi kontinenti osim Europe, a nastavni sadržaji Povijesti šestog razreda su ponajprije orijentirani na povijest Europe dok se vaneuropski kontinenti poput Amerika spominju tek u nastavnoj temi o Velikim geografskim otkrićima, povijest Osmanskog Carstva se uglavnom fokusira na područje europskih teritorija, a JZ Azija i Sjeverna Afrika tek su prikazane na kartama teritorijalnog širenja Carstva. Povijest Australije i Oceanije ne obrađuje se u nastavi povijesti uopće (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Unatoč tome, korelacija između ova dva nastavna predmeta se ipak može ostvariti te je ona uglavnom vezana uz povezivanje s nastavnim sadržajem Povijesti petog razreda.

Prva nastavna tema koja se obrađuje na početku 6. razreda je *Stanovništvo*. Kako bi se shvatio prostorni raspored stanovništva na Zemlji, odnosno gustoća naseljenosti, potrebna su određena znanja iz Povijesti (Krželj, 1987). Prije svega se ovdje misli na nastavni sadržaj o prvim civilizacijama i njihovoj pojavi u blizini velikih rijeka (Nil, Eufrat, Tigris, Chang Jiang) u području sjevernog umjerenog toplinskog pojasa. Učenici su u 5. razredu u nastavi Povijesti na povijesnoj karti mogli vidjeti prostorni raspored prvih civilizacija. Ako im se ista karta pokaže u nastavi Geografije prilikom obrade sadržaja o gustoći naseljenosti te se uspoređi s tematskom kartom gustoće naseljenosti u svijetu danas, učenici će moći na temelju znanja iz povijesti prepoznati Europu te Južnu i Jugoistočnu Aziju kao žarišta naseljenosti (Krželj, 1987). Kod obrade sadržaja o uzrocima migracija u prošlosti, znanje koje učenici već o toj temi imaju je ono o uzrocima Velike seobe naroda u Europi krajem starog vijeka. Međutim iz Povijesti šestog razreda u tom trenutku još ne znaju za migracije uzrokovane otkrićem novih kontinenata kao i one uzrokovane prodorom Osmanlija tako da će se s ovim sadržajima učenici upoznati najprije u Geografiji. Ovdje dolazi do izražaja problem nepoklapanja redoslijeda nastavnih sadržaja u oba predmeta u šestom razredu. Kada se navode svjetske religije, one religije za koje učenici već znaju iz nastave Povijesti jesu hinduizam i budizam budući da se spominju u petom razredu te kršćanstvo koje se obrađuje na kraju petog razreda. Jedina religija o kojoj još nemaju saznanja iz Povijesti jest islam, pa ga je u nastavi Geografije dovoljno samo spomenuti te napomenuti kako će se s tom religijom još susresti u nastavi Povijesti u 6. razredu prilikom obrade sadržaja vezanog uz povijest Osmanskog Carstva. U nastavnoj temi o gospodarstvu kao obrazovno postignuće navodi se razlikovanje sektora djelatnosti te navođenje primjera djelatnosti za svaki sektor. Prilikom opisivanja primarnog sektora mogu se upotrijebiti znanja koja učenici imaju iz

Povijesti. U petom razredu se opisuje način života ljudi u prapovijesti odnosno njihov način proizvodnje i sakupljanja hrane (lov, sakupljanje plodova, prva poljodjelska revolucija), a ta znanja mogu nastavniku Geografije pomoći prilikom opisivanja primarnog sektora djelatnosti. Gospodarstvo je također tema koja se veže uz promjene nastale nakon Velikih geografskih otkrića kao i kasniju pojavu manufaktura. Budući da se ti nastavni sadržaji u Povijesti obrađuju nakon sadržaja o sektorima djelatnosti, u Geografiji je dovoljno u najkraćim crtama ih spomenuti i napomenuti da će se učenici detaljnije s njima upoznati u nastavi Povijesti.

U nastavnoj temi *Geografski položaj, smještaj Azije* kao jedno od obrazovnih postignuća navodi se određivanje granice, položaja i smještaja Azije. U vrijeme obrade ove nastavne teme, još u petom razredu u Povijesti, obrađeni su nastavni sadržaji vezani uz osvajanja Aleksandra Velikog te pojavu Velike seobe naroda (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Oba povijesna događaja locirana su upravo na području granice Azije i Europe, točnije na njenom južnom dijelu (područje između Kaspijskog jezera, Kavkaza, Crnog mora i današnje Turske). Oba događaja obuhvaćala su prelazak te granice i istraživanje teritorija dalje na istok i na zapad. Prilikom obrade nastavne teme o reljefu Azije (*Reljef u pokretu*) nastavnik Geografije se može osloniti na znanja iz Povijesti o prvim civilizacijama na području Azije, a o kojima su učenici učili na početku 5. razreda u sklopu teme *5.3. Civilizacije prvih pisama*. Kada se spominju nizine, učenici na temelju znanja iz Povijesti o toj temi mogu valorizirati azijske nizine kao žarišta života u prošlosti zbog povoljnih klimatskih uvjeta pa su se u tom području razvile civilizacije prvih pisama (Mezopotamija, Hindustan, Velika kineska nizina, Pandžab...) Isti nastavni sadržaj može se povezati s Geografijom prilikom obrade nastavne teme *Tradicija i suvremenost Azije* gdje se kao obrazovno postignuće navodi izdvajanje najvažnijih ravničarskih krajeva i rijeka i njihove uloge u pojavi prvih civilizacija kao i prilikom obrade sadržaja o Monsunskoj Aziji, Indiji i Kini gdje se od učenika očekuje da objasne povezanost fizičko-geografskih obilježja područja s gustom naseljenosti. U 5. razredu u nastavi Povijesti tijekom obrade teme *Civilizacije prvih pisama*, učenike se upoznaje s graditeljskom tradicijom i najznačajnijim građevinama pojedine civilizacije što čini dio njihove kulturno-povijesne baštine i ujedno turističke ponude. Korelacija se u tom primjeru može ostvariti povezivanjem sa znanjem o hinduističkim i budističkim hramovima i građevinama. Osim civilizacija prvih pisama ovdje se još s Geografijom mogu povezati sadržaji o islamskoj kulturnoj baštini i graditeljstvu koje se u nastavi povijesti obrađuje u temi *Europa i islamski svijet* neposredno

prije obrade ove teme u Geografiji. Iz navedenoga se može zaključiti da je korelacija, koja se može ostvariti povezivanjem Geografije i Povijesti u nastavnim sadržajima vezanima uz azijski kontinent u svim primjerima sadržajna te vertikalna u svim nastavnim temama Geografije, osim u temi Tradicija i suvremenost Azije gdje je moguće ostvariti vertikalnu i horizontalnu korelaciju.

Među prvim obrazovnim postignućima koja se navode u temi *Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike* navodi se određivanje geografskog smještaja i položaja Afrike. Prilikom određivanja geografskog položajakojeg se može promatrati kao vremenski promjenjive kategorije, moguće je povezati sadržaje Geografije i Povijesti. U trenutku obrade te nastavne teme, u nastavi Povijesti se područje Afrike spominje u petom razredu u temi *Civilizacije prvih pisama* gdje se između ostaloga obrađuje i egipatska civilizacija. U istome razredu se područje Sjeverne Afrike navodi kada se opisuju osvajanja Aleksandra Velikog. U nastavi Povijesti u šestom razredu, prije nego što se počne s obradom teme o Africi, obrađuju se sadržaji vezani uz Osmansko Carstvo i islamsku kulturu koja se između ostaloga prostirala i na području Sjeverne Afrike. Nešto kasnije u temi o Velikim geografskim otkrićima Afrika se spominje kao odredište portugalskih moreplovaca na području južno od Sahare, ali samo obalni dio. Na temelju tih znanja nastavnik Geografije može opisati geografski položaj Afrike u prošlosti kada je područje Sjeverne Afrike zajedno s JZ Azijom činilo jednu prirodnu i kulturnu cjelinu koju su najprije povezivale najstarije svjetske civilizacije orijentirane na obalu Sredozemnog mora, zatim helenistička kultura koja se širila osvajanjima Aleksandra Velikog, da bi naposljetku islamska religija i kultura zahvaljujući teritorijalnom širenju Osmanskog Carstva i danas ostala dominantna na tom području. U temi *Voda i život Afrike* kod objašnjavanja važnosti doline Nila i oaza za naseljenost i gospodarstvo, ponovno se paralela može povući sa sadržajima iz Povijesti petog razreda o egipatskoj civilizaciji i njihovom načinu života uz rijeku Nil. U nastavnoj temi *Civilizacije prvih pisama* u Povijesti petog razreda navode se najznačajnije građevine pojedinih kultura, pa tako i egipatske piramide i hramovi koji danas čine glavni dio turističke ponude Egipta, tako da se to znanje može iskoristiti prilikom obrade nastavne teme *Turizam Afrike*. Kada se u Geografiji obrađuje sadržaj o različitosti vjera, rasa i jezika u Africi oni se mogu povezati sa sadržajima Povijesti o razdoblju europskog kolonijalizma. Međutim, o razdoblju kolonijalizma učenici uče tek u 7. razredu u temi *Europa na vrhuncu moći: nastanak prvih modernih država u Europi*. Nastavnik Geografije može tada

u najosnovnijim crtama opisati te povijesne okolnosti u Africi, ali se ne mora na tome previše zadržati jer će učenici o tome tek učiti. Iz navedenoga se može zaključiti da korelacija koja se može ostvariti između Geografije i Povijesti u najvećem broju vertikalna budući da se povezuju sadržaji petog i šestog razreda, osim u temi *Geografski položaj, prirodno-geografska obilježja Afrike* gdje se može ostvariti kombinacija horizontalne i vertikalne korelacije. Među svim navedenim primjerima može se ostvariti sadržajna korelacija. Redoslijed nastavnih tema u Geografiji prati redoslijed tema u Povijesti osim u nastavnoj temi *Suvremena Afrika* gdje se mogu povezati sadržaji 6. i 7. razreda. Nedostatak je taj što se sadržaji Povijesti koji se mogu povezati s geografskim sadržajem o Africi uglavnom obrađuju još na početku petog razreda (tema: *Civilizacije prvih pisama*) tako da je vremenska razlika među sadržajima velika što bi moglo otežati učenicima ponovno prisjećanje i primjenu tog sadržaja u Geografiji u šestom razredu. Također, sadržaj Povijesti koji se odnosi na Afriku uglavnom je fokusiran samo na usko područje Sjeverne Afrike uz obalu Sredozemlja i uz rijeku Nil, a područje južno od Sahare se ne obrađuje tako da učenici imaju tek usku predodžbu o povijesti afričkog kontinenta.

Kako bi se u Geografiji objasnili uzroci društveno-prostorne podjele kontinenta na Angloameriku i Latinsku Ameriku kao i vjerska i jezična raznolikost oba kontinenta, potrebno je u nastavi Geografije te sadržaje povezati sa znanjima iz nastave Povijesti. U nastavi Povijesti učenici su se do obrade tema o Sjevernoj i Južnoj Americi u Geografiji, susreli sa znanjima o Velikim geografskim otkrićima, dakle razdobljem 15. i 16. stoljeća i prvim valom kolonizacije od strane španjolskih i portugalskih pomoraca. Ta znanja nastavnik Geografije može povezati sa sadržajem o jezičnoj i vjerskoj strukturi samo u Latinskoj Americi na primjeru Meksika, Brazila, Argentine i Čilea. Međutim učenicima u ovom slučaju nedostaju znanja o doseljavanju Europljana u te države tijekom 19. i 20. stoljeća koja su bitno utjecala na vjersku, etničku i jezičnu strukturu stanovništva, a koja će steći tek u nastavi Povijesti u 7. razredu u sklopu teme *Svijet u doba europske dominacije u 19. stoljeću*. Za objašnjenje iste problematike na području Sjeverne Amerike učenicima su potrebna povijesna saznanja o kolonijalnoj ekspanziji u prvom redu Velike Britanije i Francuske, ali i valova iseljavanja iz Europe tijekom 19. i početka 20. stoljeća, ali ponovno, taj se nastavni sadržaj u Povijesti obrađuje tek u 7. razred. Zbog toga je potrebno da se nastavnik Geografije u najosnovnijim crtama osvrne na te sadržaje i napomene učenicima da će se detaljnije o njima upoznati u nastavi Povijesti u 7. razredu. U nastavnoj temi o Meksiku i vrednovanju kulturno-povijesne baštine prvih američkih civilizacija na tom

području (Maye, Azteci i Inke) u turističke svrhe moguće je povezati znanja koja učenici imaju o tim civilizacijama i načinu njihova života još iz Povijesti 5. razreda. Na primjeru povezivanja Povijesti i Geografije u nastavnom sadržaju o Sjevernoj i Južnoj Americi može se zaključiti da je i ovdje moguće ostvariti sadržajnu korelaciju koja može biti horizontalna i vertikalna ovisno o sadržajima iz Povijesti koji su potrebni za objašnjenje današnjih geografskih pojava i procesa u Americama. S druge strane, veliki nedostatak je taj što se nastavni sadržaji Povijesti koji su značajni za objašnjenje današnje etničke, vjerske i jezične strukture Latinske i Angloamerike ne obrađuju u nastavi povijesti 6. razreda tako da učenici u vrijeme obrade tog sadržaja u Geografiji nemaju čvrstu podlogu u povijesnim saznanjima na koju bi mogli nadograđivati znanja iz Geografije o navedenom području.

42 Geografija i Matematika

Tab. 7. Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Matematike među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u petom razredu

GEOGRAFIJA	MATEMATIKA
5.1. Oblik i veličina Zemlje 5.1.3. znati površinu Zemlje 5.1.4. opisati oblik Zemlje (kugla) 5.1.6. pokazati na globusu Sjeverni i Južni pol, ekvator i os rotacije 5.1.7. opisati djelovanje sile teže i navesti primjere	1.1. Tijela u prostoru 1.1.1. prepoznati i imenovati kuglu, valjak, kocku, kvadar i piramidu (...) 1.2. Ravne i zakrivljene plohe 1.2.1. razlikovati ravne plohe od zakrivljenih ploha 3.21. Kružnica i krug 3.21.3. razlikovati kružnicu i krug 4.17. Površina pravokutnika i kvadrata 4.17.2. znati mjere za površinu (kvadratni centimetar, kvadratni decimetar, kvadratni metar) 5.1. Prirodni brojevi 5.1.1. zapisivati i čitati prirodne brojeve i veće od 1 000 000 7.20. Opseg kruga 7.20.1. izračunavati opseg kruga i primjenjivati znanje na zadatke iz svakidašnjice 8.30. Kugla i sfera. Oplošje i obujam kugle 8.30.1. crtati skicu sfere i kugle 8.30.2. uočavati glavne kružnice 8.30.3. izračunavati oplošje i obujam kugle
5.2. Razmještaj kontinenata i oceana 5.2.4. pokazati i opisati kopnenu i vodenu polutku	7.10. Prikazivanje i analiza podataka 7.10.2. prikazivati prikupljene podatke o tom obilježju s pomoću tablice frekvencija i relativnih frekvencija te grafički s pomoću stupčastoga dijagrama i kružnoga dijagrama
5.4. Geografska mreža 5.4.1. razlikovati paralele od meridijana i pokazati ih na globusu i geografskoj karti 5.4.2. odrediti smještaj zadanog mjesta na geografskoj karti (sjeverno ili južno)	3.19. Pravci koji se sijeku i usporedni pravci 3.19.1. crtati pravce koji se sijeku i odrediti im sjecište 3.19.2. crtati usporedne pravce 3.20. Okomiti pravci 3.20.1. prepoznati okomite pravce 3.21. Krug, kružnica 3.21.3. razlikovati krug i kružnicu

od ekvatora i istočno ili zapadno od početnoga meridijana)	4.6. Pravi kut 4.6.1. crtati i označavati pravi kut
5.5. Gibanja Zemlje i godišnja doba 5.5.2. odrediti na crtežu smjer rotacije i trajanje te posljedice (smjena dana i noći 5.5.3. povezati nagnutost Zemljine osi i različitu osvjetljenost Zemlje 5.5.4. prepoznati položaj Zemlje u različita godišnja doba	3.20. Okomiti pravci 3.20.1. prepoznati okomite pravce 3.20.2. crtati okomite pravce 4.19. Pisano dijeljenje višeznamenkastog broja dvoznamenkastim brojem 4.19.1. ovladati postupkom pisanog dijeljenja dugim postupkom višeznamenkastog broja dvoznamenkastim brojem 5.21. Kut. Mjerenje kutova
5.6. Mjesno i pojasno vrijeme 5.6.1. razlikovati na crtežima mjesno i pojasno vrijeme 5.6.3. definirati datumsku granicu 5.6.5. izračunati na valjku za vrijeme razliku u vremenu Zagreba i nekoliko gradova svijeta	4.19. Pisano dijeljenje višeznamenkastog broja dvoznamenkastim brojem 4.19.1. ovladati postupkom pisanog dijeljenja dugim postupkom višeznamenkastog broja dvoznamenkastim brojem 5.21. Kut. Mjerenje kutova
5.8. Mjerilo i vrste karata 5.8.1. prepoznati na geografskoj karti grafičko i brojčano mjerilo 5.8.4. izmjeriti na karti zavičaja uz pomoć trokuta ili šestara zračnu udaljenost te ju očitati na grafičkom mjerilu	3.11. Mjerenje dužine 3.11.1. upoznati jedinice za mjerenje dužine 3.11.2. izmjeriti zadanu dužinu jediničnom dužinom 3.11.5. preračunavati mjerne jedinice za duljinu 4.1. Brojevi do milijun 4.1.1. čitati, pisati i brojiti do milijun 4.17. Površina pravokutnika i kvadrata 4.17.2. znati mjere za površinu 7.3. Omjer i proporcije (razmjernost)
5.9. Orijentacija 5.9.3. uspješno se kretati uz pomoć kompasa, skice, plana, karte u okolišu škole	3.21. Krug i kružnica 3.21.1. crtati kružnicu šestarom 3.21.3. razlikovati krug i kružnicu 4.5. Kut 4.5.1. shvaćati kut kao dio ravnine omeđen polupravcima 4.6. Pravi kut 4.6.1. crtati i označivati pravi kut 6.11. Simetrala kuta 6.11.1. usvojiti pojam simetrale kuta; 6.11.2. konstruirati simetralu te istražiti njezina svojstva

Izvor: *Nastavni plan i program za OŠ*, 2013.

Tab. 8. Korelacija Geografije i Matematike s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redoslijed obrade nastavnih tema u petom razredu.

Tematska cjelina	Nastavna tema	Brojevi i računске operacije	Geometrija	Ostalo
Planet Zemlja	Oblik i veličina Zemlje	1	4	2
	Razmještaj kontinenata i oceana	-	-	1
	Geografska mreža	-	4	-

	Gibanja Zemlje i godišnja doba	1	2	-
Geografska karta	Mjesno i pojasno vrijeme	1	1	-
	Mjerilo i vrste karata	2	1	1
	Orijentacija	-	3	1
Tematska cjelina	Nastavna tema	Razina korelacije	Vrsta korelacije	Redoslijed n. tema
Planet Zemlja	Oblik i veličina Zemlje	horizontalna i vertikalna	sadržajna	5/7
	Razmještaj kontinenata i oceana	vertikalna	sadržajna	0/1
	Geografska mreža	vertikalna	sadržajna	4/4
	Gibanja Zemlje i godišnja doba	horizontalna i vertikalna	sadržajna	2/3
Geografska karta	Mjesno i pojasno vrijeme	horizontalna i vertikalna	sadržajna	1/2
	Mjerilo i vrste karata	horizontalna i vertikalna	sadržajna	3/4
	Orijentacija	vertikalna	sadržajna	2/3

U nastavi Geografije u petom razredu, od ukupno 16 nastavnih tema propisanih nastavnim planom i programom za osnovnu školu, u njih sedam uočena je mogućnost korelacije sa sadržajima Matematike. To su teme *Oblik i veličina Zemlje*, *Razmještaj kontinenata i oceana*, *Geografska mreža*, *Gibanja Zemlje i godišnja doba*, *Mjesno i pojasno vrijeme*, *Mjerilo i vrste karata* te *Orijentacija*. S obzirom na sadržaj te su nastavne teme svrstane u veće tematske cjeline: Planet Zemlja sa nastavnim temama *Oblik i veličina Zemlje*, *Razmještaj kontinenata*, *Geografska mreža* i *Gibanja Zemlje i godišnja doba* te Geografska karta s nastavnim temama *Mjesno i pojasno vrijeme*, *Mjerilo i vrste karata* te *Orijentacija*.

Sadržaji navedenih nastavnih tema Geografije u petom razredu odnose se na osnovna znanja o Zemlji kao planetu te o geografskoj karti kao najvažnijem geografskom nastavnom sredstvu. Logično je da se korelacija s Matematikom može ostvariti upravo u ovim nastavnim sadržajima jer se oni baziraju na matematičkim izračunima i točnim izmjerama oblika Zemlje, njene veličine, površine, odnosa kopna i mora, prikazivanja zakrivljene Zemljine površine na ravnoj plohi itd. Sve su to znanja koja su neodvojiva od Matematike i njenih spoznaja. Iz priložene tablice brojčanih odnosa zastupljenosti nastavnih sadržaja Matematike u pojedinim temama Geografije vidljivo je da su u četiri od sedam nastavnih tema dominantni sadržaji geometrije.

To su teme *Oblik i veličina Zemlje, Geografska mreža, Gibanja Zemlje i godišnja doba i Orijentacija*. U nastavnoj temi *Mjerilo i vrste karata* dominiraju sadržaji vezani uz brojeve i računске operacije dok je u nastavnoj temi *Mjesno i pojasno vrijeme* taj odnos podjednak. Nastavna tema *Razmještaj kontinenata i oceana* ističe se među ostalim temama kao jedina u kojoj se sadržaji za koje je utvrđeno da se mogu povezati s Matematikom odnose na grafičko prikazivanje i analizu podataka, a taj sadržaj je dio matematičke statističke metode.

Prilikom proučavanja redosljeda nastavnih tema Geografije i Matematike u petom razredu navedenih u Nastavnom planu i programuza osnovnu školu dolazi se do sljedećih spoznaja: Među nastavnim temama Matematike za koje je utvrđeno da se mogu povezati s Geografijom, pet je nastavnih tema Matematike četvrtog razreda (*Brojevi do milijun, Kut, Pravi kut, Površina pravokutnika i kvadrata, Pisano dijeljenje višeznamenkastog broja dvoznamenkastim brojem*), četiri teme trećeg razreda (*Mjerenje dužine, Pravci koji se sijeku i usporedni pravci, Okomiti pravci. Krug i kružnica*) te dvije teme prvog razreda (*Tijela u prostoru, Ravne i zakrivljene plohe*). Također je uočeno da se nastavni sadržaji Matematike petog razreda s kojima se može ostvariti korelacija nalaze u samo dvije nastavne teme (*Prirodni brojevi, Kut, mjerenje kutova*), ali se zbog njihova rasporeda obrade, korelacija može ostvariti samo s temom *Prirodni brojevi* jer se tema *Kut, mjerenje kutova* pojavljuje kasnije. Navedeno se može povezati i sa činjenicom da je u četiri od ukupno sedam nastavnih tema Geografije u petom razredu moguće ostvariti vertikalnu korelaciju, a u njih tri kombinaciju vertikalne i horizontalne. Iz toga se zaključuje da se u nastavi Geografije korelacija s Matematikom može u većini nastavnih tema ostvariti povezivanjem tek sa sadržajima Matematike koja su učenici upoznali u nižim razredima osnovne škole, a sadržaji koji se u Matematici uče paralelno s onima u Geografiji ne mogu se u većoj mjeri međusobno povezati. S obzirom na vrstu korelacije u svim nastavnim temama Geografije utvrđena je mogućnost ostvarivanja sadržajne korelacije. Usporedbom redosljeda obrade nastavnih tema u oba predmeta uočeno je da u šest od ukupno sedam nastavnih tema sadržaji Geografije prate one u Matematici između kojih je moguća korelacija. Jedina nastavna tema u kojoj sadržaj Geografije ne prati sadržaj Matematike je *Razmještaj kontinenata i oceana* gdje se korelacija može ostvariti sa sadržajima Matematike 7. razreda.

Analizom obrazovnih postignuća svake nastavne teme Geografije u kojoj je moguće ostvariti korelaciju s Matematikom utvrđeno je sljedeće. Na početku petog razreda, u prvoj nastavnoj

temi Geografije učenici moraju upamtiti površinu Zemlje. Matematička znanja koja su im za to potrebna uključuju poznavanje i čitanje prirodnih brojeva većih od milijun te poznavanje mjernih jedinica za površinu kao i objasniti pojam površine Zemlje. Čitanje prirodnih brojeva većih od milijun uči se u nastavi Matematike paralelno s navedenom geografskom nastavnom temom tako da učenici mogu pročitati koliko iznosi površina. Također u Matematici u 4. razredu učenici se upoznaju s mjernim jedinicama za površinu (tema: *Površina pravokutnika i kvadrata*). Ono što učenici u trenutku obrade nastavnog sadržaja o površini Zemlje ne znaju jest značenje samog iznosa Zemljine površine. Naime, površina Zemlje u matematičkim terminima je zapravo oplošje kugle (Krželj, 1987). U nastavi Matematike taj nastavni sadržaj se obrađuje tek u 8. razredu (tema: *Kugla i sfera. Oplošje i obujam kugle*), tako da učenici memoriraju broj bez da razumiju njegovo stvarno značenje. Kao obrazovno postignuće u ovoj nastavnoj temi navodi se i opisivanje oblika Zemlje, odnosno kugle. Do trenutka učenja tog sadržaja u Geografiji učenici su se s pojmom kugle u nastavi Matematike susreli u 1. razredu osnovne škole i to samo na razini prepoznavanja (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). To znači da oblik Zemlje učenici u tom trenutku mogu opisati kao geometrijsko tijelo koje ima jednu zakrivljenu plohu. Osnovna znanja o kugli, odnosno prepoznavanje njena središta, definiranje i određivanje polumjera i promjera kugle učenici će tek usvojiti u nastavi matematike u 8. razredu u temi *Kugla i sfera. Oplošje i obujam kugle*. Spljoštenost Zemlje na polovima objašnjava se nejednakim polumjerima od središta Zemlje prema polovima te prema bilo kojoj točki na ekvatoru, odnosno, polumjer Zemlje od njenog središta do polova je manji nego polumjer od središta Zemlje do bilo koje točke na ekvatoru (Krželj, 1987). Učenici tada još ne znaju za polumjer kugle, ali ga obrađuju u nastavi Geografije tako da se učenici u Geografiji po prvi puta susreću s tim pojmom bez da o njemu imaju matematička znanja. Problem se također javlja kada se trebaju objasniti Zemljina os te ekvator. Oni se mogu pokazati na globusu, ali ih učenici ne mogu percipirati uz pomoć znanja iz Matematike. Naime, Zemljina os je zamišljeni pravac koji prolazi središtem Zemlje, a dužina koja leži na osi omeđena je polovima te prolazi središtem Zemlje je zapravo Zemljin promjer (Krželj, 1987). Međutim, kako učenici ne znaju što je promjer kugle teže će si predočiti pojam Zemljine osi. Slična je situacija i s pojmom ekvatora. Učenici trebaju shvatiti pojam ekvatora kao *Zemljinog opsega, odnosno opsega kruga koji predstavlja presjek ravnine sa Zemljinom zakrivljenom plohom* (Krželj, 1987, 27). Imajući na umu da u 5. razredu učenici imaju znanja o kružnici i krugu tek iz Matematike 3. razreda (tema

Kružnica i krug) pomoću kojih mogu tek razlikovati kružnicu i krug, te njihove polumjere i promjere još uvijek ne znaju izračunati opseg kruga, a što će učiti tek u 7. razredu u temi *Opseg kruga*. Kako bi učenici opisali djelovanje sile teže oni je zapravo moraju opisati kao silu koja sve predmete na površini Zemlje vuče prema svome središtu. Učenici mogu upamtiti takav opis, ali bez da o središtu Zemlje (kugle) imaju nekakva saznanja iz Matematike pa si teže mogu predočiti isto. Iz navedenoga se može zaključiti slijedeće. Za usvajanje nastavnih sadržaja o obliku i veličini Zemlje potrebna su matematička geometrijska znanja koja se odnose na kuglu, kružnicu i krug. Međutim, u nastavi Matematike učenici se s tim sadržajima susreću znatno kasnije zbog čega ne mogu u potpunosti usvojiti navedene geografske sadržaje te se ne može ostvariti potpuna korelacija Geografije i Matematike. Zbog toga nastavnik Geografije mora uložiti znatan trud kako bi učenicima što zornije prikazao i objasnio pojmove koji se vežu uz Zemljin oblik, njenu os, polove i ekvator. Jedina mogućnost ostvarenja korelacije u ovoj nastavnoj temi je čitanje prirodnih brojeva do milijun kojeg učenici usvajaju paralelno s navedenim sadržajem Geografije te o poznavanju mjernih jedinica za površinu koje su upoznali u nastavi Matematike u 4. razredu. Korelacija koja se u ovim primjerima ostvaruje je horizontalna i vertikalna te sadržajna.

Kao obrazovno postignuće za nastavnu temu *Razmještaj kontinenata i oceana* navodi se pokazivanje i opisivanje vodene i kopnene polutke (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013) što bi značilo stavljanje u odnos površine na Zemlji prekrivene kopnom te površine na Zemlji prekrivne morem. Taj se odnos nabolje može predočiti grafičkim prikazima, točnije kružnim dijagramima odnosno strukturnim krugovima. Grafičko prikazivanje frekvencija i relativnih frekvencija neke pojave stupčastim i kružnim dijagramima u matematici se uči u 7. razredu u sklopu teme *Prikazivanje i analiza podataka*, no učenici se s takvim grafičkim prikazima susreću već u 5. razredu u Geografiji prilikom opisivanja odnosa kopna i mora na Zemlji. Doduše, učenici ih ne izrađuju sami već ih samo opisuju, a budući da su na kružnim dijagramima prikazane samo dvije pojave (raspodjela kopna i mora) oni nisu zahtjevni za opisivanje te za to nisu potrebna matematička znanja (Krželj, 1987). Budući da u 5. razredu učenici ne crtaju strukturne krugove kako bi objasnili raspodjelu kopna i mora, a za taj postupak je potrebno primijeniti matematička pravila (Krželj, 1987) ipak u ovome slučaju korelacija geografije i matematike se ne ostvaruje.

Obrazovna postignuća koja se između ostalih odnose na ovu nastavnu temu *Geografska mreža* su razlikovanje meridijana i paralela i njihovo pokazivanje na geografskoj karti i globusu, te određivanje smještaja nekog mjesta zapadno ili istočno od početnog meridijana, te sjeverno ili južno od ekvatora (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Određivanje geografskih koordinata još se ne obrađuje u 5. razredu, već je to dio prve nastave teme u 8. razredu (*Geografska širina i dužina*). Zbog toga se u 5. razredu u nastavi Geografije ne uči određivanje geografske širine i dužine na geografskoj mreži jer učenici još u Matematici nisu naučili snalaženje u pravokutnom koordinatnom sustavu u ravnini koji se koristi za određivanje geografskih koordinata na geografskoj karti, a u Matematici se uči u 7. razredu (tema 7.2. *koordinatni sustav u ravnini*.) Zbog toga se u Geografiji u 5. razredu ne može ostvariti korelacija s ovim nastavnim sadržajem Matematike, ali ona zapravo nije ni potrebna u navedenom primjeru. Naime učenici moraju u 5. razredu tek razlikovati meridijane i paralele te uz pomoć ekvatora i početnog meridijana odrediti nalazi li se određeno mjesto sjeverno/južno od ekvatora te zapadno/istočno od početnog meridijana. Dakle još ne moraju prepoznati geografsku širinu i dužinu kao kutne udaljenosti i očitavati ih na geografskoj mreži. Ipak su za razlikovanje meridijana i paralela potrebna neka matematička znanja. Ta znanja se odnose na nastavni sadržaj Matematike 3. i 4. razreda osnovne škole. Učenici su u Matematici u 3. razredu učili prepoznavati pravce koji se sijeku te određivati njegovo sjecište, zatim prepoznavati okomite i usporedne pravce te razlikovati kružnicu i krug, a u 4. razredu su se upoznali s pravim kutom, odnosno učili su ga crtati i označavati (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). U jednom udžbeniku Geografije za 5⁵. razred paralele i meridijani su definirani upravo pomoću tih znanja. Paralele su u tekstu objašnjene kao: *Vodoravne linije ucrtane na kartama nazivamo paralele ili usporednice. Tek će nam pogled na globus predočiti njihov pravi izgled. Vidjet ćemo da su to zapravo kružnice koje opasaju Zemlju. S obzirom na oblik Zemlje, najveća paralela opasivat će Zemlju na njenom najširem dijelu. Ovu paralelu nazivamo ekvator ili polutnik.(...) Ekvator nosi oznaku 0° i početna je paralela. Od ekvatora prema sjeveru i jugu paralele postaju sve manje dok na polovima postaju točke. Polovi nose oznaku 90° (...) u geografskoj mreži ih ucrtavamo 180 i to 90 sjeverno i 90 južno od ekvatora. (...).* Slično su u istom udžbeniku definirani i meridijani: (...) *Okomite linije na kartama*

⁵Jukopila, D., Rodić, J., 2009: *Putujemo Zemljom 5. Udžbenik iz geografije za peti razred osnovne škole*, KlettVerlag, Zagreb, 20-22

nazivano meridijani ili podnevnici. Pogled na globus i ovaj će nam put pomoći da uočimo njihov stvarni izgled. Meridijani su polukružnice koje spajaju polove. Svi su meridijani jednaki, te je početni meridijan određen dogovorom. (...) U istome tekstu meridijani i paralele stavljeni su u odnos u sljedećem objašnjenju:(...) Meridijani sijeku paralele pod pravim kutom. U geografskoj ih je mreži ucrtano 360.(...) U geografskoj mreži, dakle, razlikujemo 180 meridijana istočno od početnog meridijana i 180 zapadno od njega. (...). Ovakvim objašnjenjem i razlikovanjem meridijana i paralela može se ostvariti korelacija Geografije i Matematike na način da se povezuju geografski sadržaji sa sadržajima Matematike koje su učenici stekli do 5. razreda. Tako da je moguće ostvariti vertikalnu i sadržajnu međupredmetnu korelaciju.

U temi *Gibanja Zemlje i godišnja doba* objašnjavanje pojma Zemljine rotacije oslanja se na matematičke pojmove rotacije kugle i kružnice te na mjerenje kutova (Krželj, 1987). Međutim do trenutka obrade nastavnog sadržaja o rotaciji i revoluciji Zemlje učenici se u Matematici ne susreću s navedenim matematičkim pojmovima. Pojam rotacije se u Matematici obrađuje u 8. razredu osnovne škole (tema 8.19. *Rotacija*). Iako je mjerenje kutova nastavni sadržaj Matematike 5. razreda, on se obrađuje nakon sadržaja o gibanjima Zemlje tako da učenici tek u Geografiji prvi puta spominju da Zemlja prilikom rotacije oko svoje osi za 24 sata napravi puni krug koji iznosi 360 stupnjeva (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Prilikom objašnjavanja za koliko se stupnjeva Zemlja okrene tijekom jednog sata, nastavnik Geografije tek ovdje može iskoristiti nastavni sadržaj Matematike. On se odnosi na sadržaj dijeljenja višeznamenkastih brojeva dvoznamenkastim brojem ($360 : 24 = 15$ stupnjeva), iz 4. razreda osnovne škole i temu 4.19. *Pisano dijeljenje višeznamenkastog broja dvoznamenkastim brojem* (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Zbog navedenoga se u sadržajima o rotaciji Zemlje ne može ostvariti korelacija geografskih i matematičkih sadržaja osim u slučaju ako se od učenika traži da izračunaju za koliko se stupnjeva Zemlja okrene tijekom jednog sata kada će se geografski sadržaj povezati s onim matematičkim o dijeljenju dva broja koji imaju više od jedne znamenke. Isti taj nastavni sadržaj može se koristiti i kod objašnjavanja vremenskih zona. Kako bi učenici mogli razlikovati različite položaje Zemlje tijekom njenog kretanja oko Sunca zbog nagnutosti Zemljine osi na ravninu ekliptike, a čija je posljedica izmjena godišnjih doba koja je pak uzrokovana različitim kutom upada Sunčevih zraka na obratnice i ekvator, učenici moraju znati mjeriti kutove te prepoznati okomite pravce. Ponovno, mjerenje kutova se obrađuje nakon nastavnih sadržaja o gibanjima Zemlje pa tu nije moguće ostvariti korelaciju s Matematikom.

Ukoliko nastavnik zahtijeva od učenika da nacrtaju karakteristične položaje Zemlje i odnosu na upad Sunčevih zraka tada će u Geografiji prvi puta koristiti kutomjer i pomoću njega naučiti crtati kut od $66,5^\circ$. Okomite pravce su učenici upoznali u Matematici još u 3. razredu (tema 3.20. *Okomiti pravci*) pa će prepoznati odnos upada Sunčevih zraka na obratnice i ekvator.

Prilikom objašnjavanja vremenskih zona u temi *Mjesno i pojasno vrijeme* potrebno je matematičko znanje mjerenja kutova, kako bi učenici spoznali da tijekom jednog dana (24 sata) Zemlja u svojoj vrtnji obavi gibanje za puni krug odnosno 360 stupnjeva (Krželj, 1987). Međutim, učenici u 5. razredu ta znanja usvajaju tek nakon obrade navedene geografske teme tako da nije moguće ostvariti korelaciju s ovim matematičkim nastavnim sadržajem. Kao što je rečeno u prethodnom primjeru, prilikom objašnjavanja za koliko stupnjeva se Zemlja okrene u jednom satu, pomoći će pisano dijeljenje višeznamenkastih brojeva dvoznamenkastim brojem, odnosno $360:24$. Učenicima je potrebno tada napomenuti da se kroz tih 15 stupnjeva prostire jedna vremenska zona, kojih na Zemlji ima ukupno 24 te je između svake te zone vremenska razlika 1 sat, a taj se sat dodaje ili oduzima od vremena zone ovisno o tome ide li se prema zapadu ili istoku od početnog meridijana. Tu napomenu trebalo bi pratiti i zorno predočavanje uz pomoć grafičkih priloga (Krželj, 1987). U sklopu iste nastavne teme prilikom izračunavanja vremena za koje se Zemlja zarotira za jedan stupanj moguće je povezati i znanja iz Prirode i društva u 2. razredu o vremenskim jedinicama matematička znanja množenja i dijeljenja brojeva. Međutim, Krželj (1987) napominje da iako su te računske operacije prihvatljive za učenike te dobi, oni još nemaju predodžbu onoga što računaju te je potrebno računanje vremenske razlike koristiti i prilikom obrade nastavnih sadržaja regionalne geografije te je vježbati u svakoj prilici gdje je to moguće.

Kako bi učenici u 5. razredu u temi *Mjerilo i vrste karata* mogli upotrebljavati grafičko i brojčano mjerilo, odnosno kako bi odnos duljine i površine u prirodi i na karti mogli upamtiti u stvarnim predodžbama važno je da imaju predodžbu veličine metra i kilometra te metra i kilometra četvornog (Krželj, 1987). Za razvijanje takve predodžbe, učenicima su potrebna neka znanja iz nastave Matematike. U 3. razredu osnovne škole u nastavi Matematike u temi 3.11. *Mjerenje dužine* učenike se upoznaje s jedinicama za mjerenje duljine (mm, cm, dm, m, km), mjerenjem dužine pomoću jedinične dužine te preračunavanjem mjernih jedinica za duljinu (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). S računanjem površina i mjernim jedinicama za površinu (samo cm^2 ,

dm^2 , m^2) učenici se prvi puta susreću u Matematici u 4. razredu u nastavnoj temi 4.17. *Površina pravokutnika i kvadrata*. U nastavi Geografije učenici koriste znanja o preračunavanju mjernih jedinica za duljinu prilikom izračunavanja duljine u prirodi uz pomoć brojčanog mjerila karte, a mjerenje dužine pomoću jedinične dužine primjenjuje se kod mjerenja udaljenosti objekata na karti pomoću grafičkog mjerila. Izraz brojčanog mjerila napisan je u obliku omjera. U nastavi Matematike u osnovnoj školi, omjeri se obrađuju tek u 7. razredu u temi 7.3. *Omjer i proporcije (razmjer)*, ali se učenici još prije toga s njima prvi puta susreću u Geografiji. Zaključno, u nastavnoj temi *Mjerilo i vrste karata* korelacija koja se može ostvariti je u najvećem dijelu vertikalna međupredmetna korelacija budući da se prilikom obrade geografskog sadržaja koriste matematička znanja 3. i 4. razreda osnovne škole. Prema obliku to je sadržajna korelacija.

Kada se učenici u nastavnoj temi *Orijentacija* upoznaju s određivanjem strana svijeta u odnosu na stajalište uz pomoć Sunca u podne, potrebno je njihova geografska znanja povezati sa znanjem Matematike. Budući da se nastavni sadržaj o orijentaciji obrađuje nešto prije obrade nastavnog sadržaja mjerenja i crtanja kutova u Matematici, korelacija između matematičkog i geografskog nastavnog sadržaja može se ostvariti tek uporabom znanja iz nižih razreda osnovne škole. U ovome slučaju misli se na znanja o krugu i kružnici, odnosno o njihovom središtu, zatim o kutu kao dijelu ravnine omeđenog polupravcima, te o pravom kutu. (Krželj, 1987). U nastavi se ta korelacija može ostvariti na sljedeći način: učenici bi svoje stajalište označili kao središte kružnice, a polupravac pomoću kojeg će se određivati strane svijeta će biti njihova sjena koju čini Sunce u podne, a koji označava pravac sjevera. Rotacijom tog polupravca za pravi kut u smjeru kazaljke na satu, sve dok se ne napravi puni krug, označiti će se glavne strane svijeta (Krželj, 1987). Tako dobivene strane svijeta sada će biti memorirane kao sjever - istok - jug - zapad kao puni kut u smjeru kazaljke na satu, a ne kao istok - zapad - sjever - jug kao što je to uobičajeno jer kada bi učenici nacrtali taj smjer, dakle idući od istoka prema jugu, on ne bi imao oblik kružnice te bi zbunjivao učenike (Krželj, 1987). Prilikom orijentiranja uz pomoć Sunca i sata učenicima je potrebno znanje o simetrali kuta (Krželj, 1987). Simetrala kuta, odnosno polovica kuta između male kazaljke sata okrenute prema Suncu i smjera brojke 12 na brojčaniku sata pokazuje smjer juga osim u vrijeme ljetnog računanja vremena. Međutim pojam simetrale kuta i njeno konstruiranje dio je nastavnog sadržaja koji se obrađuje u Matematici 6. razreda (tema 6.11. *Simetrala kuta*) pa se u ovome primjeru ne može ostvariti korelacija Matematike i Geografije.

Tab. 9. Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Matematike među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u šestom razredu

GEOGRAFIJA	MATEMATIKA
6.2. Gospodarstvo 6.2.3. razvrstati na temelju statističkih podataka prema BDP-u u razvijene, srednje razvijene ili nerazvijene zemlje svijeta	5.1. Prirodni brojevi 5.1.1. zapisivati i čitati prirodne brojeve i veće od milijun 5.2. Uspoređivanje prirodnih brojeva 5.2.1. usporediti dva prirodna broja
6.8. Monsunska Azija 6.8.5. usporediti na tematskoj karti gustoću naseljenosti Monsunske i ostalih dijelova Azije 6.9. Indija, Kina, Japan 6.9.2. usporediti na grafikonu kretanje broja stanovništva i dobno-spolnu strukturu, a na tematskim kartama gustoću naseljenosti 6.12. Suvremena Afrika 6.12.1. analizirati pomoću grafikona dinamiku rasta broja stanovnika 6.17. Stanovništvo i gospodarstvo Amerike 6.17.1. obrazložiti uz grafikon kretanje broja stanovnika, a uz tematske karte gustoću naseljenosti, vjersku, jezičnu i gospodarsku strukturu stanovništva 6.18. SAD i Kanada 6.18.4. odrediti gospodarski i politički značaj SAD-a 6.20. Brazil, Argentina, Čile 6.20.3. razlikovati prirodna, društvena i gospodarska obilježja Brazila (razlika između priobalja i unutrašnjosti Argentine i Čilea) 6.22. Oceanija 6.22.4. usporediti prirodna i društvena obilježja Sjevernog i Južnog otoka	5.1. Prirodni brojevi 5.1.1. zapisivati i čitati prirodne brojeve i veće od milijun 5.2. Uspoređivanje prirodnih brojeva 5.2.1. usporediti dva prirodna broja 5.9. Uporaba džepnog računala 5.9.1. osposobiti učenike za uporabu standardiziranoga džepnog računala u jednostavnim računima uz uporabu procjene rezultata 5.28. Decimalni razlomci 5.28.1. istražiti i usvojiti pojam decimalnog broja 5.31. Zaokruživanje decimalnih brojeva 5.31.1. zaokruživati decimalne brojeve do zadanoga broja decimala * za korištenje grafikona nisu potrebna matematička znanja jer ih učenici još ne moraju samostalno izrađivati

Izvor: *Nastavni plan i program za OŠ, 2013.*

Tab. 10. Korelacija Geografije i Matematike s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redoslijed obrade nastavnih tema u šestom razredu.

Tematska cjelina	Nastavna tema	Brojevi i računske operacije	Geometrija	Ostalo
Stanovništvo i gospodarstvo	Stanovništvo	5	-	-
	Gospodarstvo	2	-	-
Azija	Monsunska Azija	5	-	-
	Indija, Kina, Japan	5	-	-
Afrika	Suvremena Afrika	5	-	-
Amerika	Stanovništvo i gospodarstvo Amerike	5	-	-

	SAD i Kanada	5	-	-
	Brazil, Argentina, Čile	5	-	-
Australija i Oceanija	Oceanija	5	-	-
Tematska cjelina	Nastavna tema	Razina korelacije	Vrsta korelacije	Redosljed
Stanovništvo i gospodarstvo	Stanovništvo	vertikalna	sadržajna	5/5
	Gospodarstvo	vertikalna	sadržajna	2/2
Azija	Monsunska Azija	vertikalna	sadržajna	5/5
	Indija, Kina, Japan	vertikalna	sadržajna	5/5
Afrika	Suvremena Afrika	vertikalna	sadržajna	5/5
Amerika	Stanovništvo i gospodarstvo Amerike	vertikalna	sadržajna	5/5
	SAD i Kanada	vertikalna	sadržajna	5/5
	Brazil, Argentina, Čile	vertikalna	sadržajna	5/5
Australija i Oceanija	Oceanija	vertikalna	sadržajna	5/5

Analizom obrazovnih postignuća nastavnih tema Geografije u šestom razredu utvrđeno je da je korelaciju s Matematikom moguće ostvariti u devet od 23 nastavne teme. One su svrstane u veće tematske cjeline: Stanovništvo i gospodarstvo (*Stanovništvo, 6.2. Gospodarstvo*), Azija (*Monsunska Azija, Indija, Kina, Japan*), Afrika (*Suvremena Afrika*), Amerika (*Stanovništvo i gospodarstvo Amerike, SAD i Kanada, Brazil, Argentina, Čile*), Australija i Oceanija (*Oceanija*). U svim navedenim nastavnim temama Geografije uočena je mogućnost korelacije s nastavnim sadržajima Matematike koji su povezani s brojevima i računskim operacijama. Kada se promatra brojčani odnos zastupljenosti nastavnih sadržaja Matematike u nastavnim sadržajima Geografije može se zaključiti sljedeće: u svim nastavnim temama Geografije može se ostvariti korelacija s nastavnom temom *Prirodni brojevi te Uspoređivanje prirodnih brojeva*. U nastavnoj temi Geografije *Stanovništvo* tim se nastavnim temama dodaju još i teme *Uporaba džepnog računala, Decimalni razlomci i Zaokruživanje decimalnih brojeva*. Nastavni sadržaji svih navedenih nastavnih tema Matematike mogu se povezati sa sadržajima nastavnih tema o Aziji, Africi, Americi te Australiji i Oceaniji. Iz navedenoga se može zaključiti da se u svim nastavnim temama Geografije u šestom razredu korelacija s Matematikom može ostvariti povezivanjem sa sadržajem Matematike petog razreda pa se tu nastavni programi Geografije i Matematike poklapaju u redosljedu obrade svih nastavnih tema. Međutim, analizom nastavnog programa Matematike šestog razreda nije uočena ni jedna nastavna tema čiji se sadržaj može povezati s onim u Geografiji šestog razreda što bi značilo da u ovom slučaju nastavni program

Geografije ne prati nastavni program Matematike. Iz tog je razloga u svim nastavnim temama predviđena mogućnost ostvarivanja vertikalne korelacije.

Analizom obrazovnih postignuća svih nastavnih tema Geografije u kojima je uočena mogućnost korelacije i usporedbom s obrazovnim postignućima nastavnih tema Matematike utvrđeno je sljedeće: nastava Geografije u 6. razredu u najvećoj mjeri je usmjerena na sadržaje regionalne geografije izvan europskih kontinenata, osim prve dvije nastavne teme koje se odnose na stanovništvo i gospodarstvo (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Svi ti sadržaji nužno u sebi sadrže matematičke, odnosno statističke podatke, izračune i grafički prikaz istih, a koji se odnose na pojave i procese vezane uz stanovništvo i gospodarstvo. Zbog toga se korelacija Geografije s Matematikom u tom razredu uglavnom odnosi na izračunavanje gustoće naseljenosti, izračunavanja stope nataliteta i mortaliteta, prirodne promjene, analiziranje i uspoređivanje sadržaja grafikona, statističkih tablica i sl. Matematičke operacije i izrazi koji se upotrebljavaju u nastavi Geografije od 6. razreda u najvećoj mjeri služe za prikazivanje stanja i procesa u geografskom prostoru broječanim modelima i kao takve ih učenicima treba prezentirati, a ne samo kao bročane izraze koje bi trebali upamtiti (Krželj, 1987). Vrlo je važno da se geografski sadržaji obrađuju istovremeno s istim matematičkim sadržajem s kojim je moguća korelacija (Krželj, 1987). U priloženoj tablici (tab. 9) navedena su najprije obrazovna postignuća iz pojedinih nastavnih tema u kojima je iz samog postignuća vidljivo da je potrebno upotrijebiti i matematička znanja, dok su u drugi dio tablice smještene one nastavne teme i obrazovna postignuća kod kojih se znanja iz Matematike mogu, ali i ne moraju primijeniti i povezati s onim geografskim što uvelike ovisi o načinu rada nastavnika Geografije i njegovom planiranju odgojno-obrazovnog procesa.

Korelacija s Matematikom u nastavi Geografije u 6. razredu s obzirom na nastavni sadržaj propisan nastavnim planom i programom odnosi se na čitanje i uspoređivanje prirodnih brojeva, zatim uporabu džepnog računala, decimalnih razlomaka te osnovnih matematičkih operacija zbrajanja i oduzimanja te dijeljenja i množenja jer su to nastavni sadržaji Matematike s kojima su se učenici susreli prije nego što ih trebaju primijeniti u nastavi Geografije u šestom razredu (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Na početku nastave Geografije u šestom razredu učenicima se predstavlja približan broj stanovnika na Zemlji, a ponegdje i broj stanovnika po kontinentima. Važno je da učenici te bročane izraze mogu pročitati te ih usporediti, a to su

naučili u Matematici u 5. razredu (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Zato je korelaciju matematičkog i geografskog nastavnog sadržaja moguće ostvariti već u prvoj nastavnoj temi iz Geografije u 6. razredu, ali i u svim ostalima u tom razredu u kojima su geografski podatci o pojedinim pojavama izraženi u obliku prirodnih brojeva većih od milijun. Prilikom obrade nastavnog sadržaja o gustoći naseljenosti, korelacija s Matematikom može se ostvariti u vidu korištenja osnovnih računskih operacija množenja i dijeljenja prirodnih brojeva, ali budući da se često radi o velikim brojevanim iznosima kod dijeljenja broja stanovnika s površinom, učenici se mogu služiti i džepnim računalom kako bi se brže došlo do rezultata tako da se korelacija ostvaruje sa sadržajima nastavne teme *Uporaba džepnog računala* koja se obrađuje u 5. razredu. Prilikom obrade nastavnog sadržaja o gospodarstvu, odnosno, objašnjavanja pojma BDP-a po glavi stanovnika, korelacija se može ostvariti na isti način ako se od učenika traži da iz podataka o ukupnom BDP-u i broju stanovnika izračunaju iznos BDP-a po stanovniku dijeljenjem iznosa ukupnog BDP-a s brojem stanovnika. Nastavni sadržaj o prirodnom kretanju stanovništva uključuje pojmove stopa rodosti i smrtnosti te stopa prirodne promjene. Kod računanja stope prirodne promjene korelacija s Matematikom ostvaruje se primjenom računskih operacija zbrajanja i oduzimanja. Međutim, potrebno je kod objašnjenja rezultata učenicima skrenuti pozornost na objašnjavanje znaka za promile u kojima se izražava i stopa prirodne promjene i stopa rodosti i stopa smrtnosti. Budući da se u nastavi Matematike u osnovnoj školu ne uči pojam promil, potrebno je učenicima taj znak objasniti uz pomoć znanja koje učenici imaju (Krželj, 1987). To su matematička znanja petog razreda vezana uz decimalne razlomke, tako da se promil može objasniti kao razlomak s nazivnikom 1000. Poveznica s postotkom se ne može ostvariti jer se postotci u osnovnoj školi uče tek u 7. razredu (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Isto tako potrebno je u zadacima izbjegavati brojeve čije bi oduzimanje moglo proizvesti negativan rezultat, odnosno negativnu stopu prirodne promjene jer učenici u Matematici u šestom razredu tada još nisu naučili negativne brojeve.

Korelacija Geografije i Matematike koja se u Geografiji 6. razreda može ostvariti u prve dvije nastavne teme, dakle u temama o stanovništvu i gospodarstvu, može se primijeniti i ostvariti prilikom obrade nastavnih sadržaja o pojedinim kontinentima. Za svaki kontinent i za odabrane države opisuju se obilježja stanovništva (kretanje broja stanovnika, stopa prirodne promjene, gustoća naseljenosti, BDP po stanovniku, vjerska, jezična, gospodarska struktura stanovnika) koja su zapravo prikazana uz pomoć statističkih modela prikazivanja geografskih sadržaja

(Krželj, 1987). Što se tiče grafičkog prikazivanja brojčanosti neke geografske pojave, korelacija s Matematikom se ne može ostvariti jer učenici u 5. i 6. razredu još nisu naučili prikazivati podatke u obliku dijagrama. To nauče tek u 7. razredu, a budući da se u nastavi Geografije najčešće upotrebljavaju linijski, stupčasti i kružni dijagrami koji su jednostavni prikazi brojčanih odnosa, učenicima nisu ni potrebna matematička znanja kako bi ih mogli analizirati, a analiza se može olakšati ukoliko se uz dijagram, podatci predoče i u tablici (Krželj,1987).

43. Geografija i Hrvatski jezik

Tab. 11. Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Hrvatskog jezika među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u petom razredu

GEOGRAFIJA	HRVATSKI JEZIK
5.1. Oblik i veličina Zemlje 5.2. Razmještaj kontinenata i oceana 5.3. Zemlja u svemiru 5.4. Gibanja Zemlje i godišnja doba 5.6. Mjesno i pojasno vrijeme 5.7. Prikazivanje Zemljine površine 5.9. Orijentacija 5.10. Reljef,građa Zemlje i unutarnje sile 5.11. Oblici reljefa i oblikovanje reljefa vanjskim procesima 5.12. More 5.13.Vode na kopnu 5.14. Vrijeme i klima 5.15. Tipovi klime,biljni i životinjski svijet 5.16.Prirodna bogatstva	PISMENO I USMENO JEZIČNO IZRAŽAVANJE 5.2.B. Subjektivno i objektivno opisivanje osobe 5.2.B.1. razlikovati subjektivni od objektivnog opisa osobe 5.2.B.2. stvarati subjektivni i objektivni opis osobe (usmeno i pismeno) 5.7.B. Pisanje velikog početnog slova 5.7.B.1. primjenjivati pravopisnu normu u pisanju velikoga početnoga slova u nazivima planeta,kontinenata.oceana,država, zemalja,naroda i zavičajnih mjesta s obzirom na zavičajnu pripadnost i najčešćih primjera
5.4. Gibanja Zemlje i godišnja doba 5.10. Reljef, građa Zemlje i unutarnje sile 5.12. More 5.13. Vode na kopnu 5.14. Vrijeme i klima 5.15. Tipovi klime, biljni i životinjski svijet	KNJIŽEVNOST I LEKTIRA 5.6.C.Pustolovni roman 5.6.C.1. uočiti obilježja pustolovnoga romana primjer: <i>JulesVerne: Put u središte zemlje</i> 5.8.C. Lirsko pjesništvo 5.8.C.1.uočiti obilježja lirske pjesme 5.8.C.2.prepoznati i imenovati motive i temu 5.10.C. Tematska i vrstovna podjela lirskih pjesama 5.10.C.1. razlikovati domoljubnu, pejzažnu i ljubavnu pjesmu s obzirom na temu i glavnu misao

5.14. Vrijeme i klima	MEDIJSKA KULTURA 5.3.D. Animirani film 5.3.D.1. prepoznati osnovna obilježja animiranog filma primjer: <i>ChrisWedge, CharlesSaldanha: Ledeno doba</i>
-----------------------	---

Izvor: *Nastavni plan i program za OŠ, 2013.*

Tab. 12. Korelacija Geografije i Hrvatskog jezika s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redosljed obrade nastavnih tema u petom razredu.

Tematska cjelina	Nastavna tema	Usmeno i pisano izražavanje	Književnost i lektira	Medijska kultura
Planet Zemlja	Oblik i veličina Zemlje	2	-	-
	Razmještaj kontinenata i oceana	2	-	-
	Zemlja u svemiru	2	-	-
	Gibanja Zemlje i godišnja doba	2	2	-
Geografska karta	Mjesno i pojasno vrijeme	2	-	-
	Prikazivanje Zemljine površine	2	-	-
	Orijentacija	2	-	-
Prirodna osnova Zemlje	Reljef, građa Zemlje i unutarnje sile	2	1	-
	Oblici reljefa i oblikovanje reljefa vanjskim procesima	2	2	-
	More	2	2	-
	Vode na kopnu	2	2	-
	Vrijeme i klima	2	3	1
	Tipovi klime, biljni i životinjski svijet	2	2	-
	Prirodna bogatstva	2	-	-
Tematska cjelina	Nastavna tema	Razina korelacije	Vrsta korelacije	Redosljed
Planet Zemlja	Oblik i veličina Zemlje	horizontalna	sadržajna i metodička	0/2
	Raspodjela kontinenata i oceana	horizontalna	sadržajna i metodička	1/2
	Zemlja u svemiru	horizontalna	sadržajna i metodička	1/2
	Gibanja Zemlje i godišnja doba	horizontalna	sadržajna i metodička	1/4
Geografska karta	Mjesno i pojasno vrijeme	horizontalna	sadržajna i metodička	1/2
	Prikazivanje Zemljine površine	horizontalna	sadržajna i metodička	2/2
	Orijentacija	horizontalna	sadržajna i metodička	2/2
Prirodna osnova Zemlje	Reljef, građa Zemlje i unutarnje sile	horizontalna	sadržajna i metodička	4/4
	Oblici reljefa i oblikovanje reljefa vanjskim procesima	horizontalna	sadržajna i metodička	2/2

More	horizontalna	sadržajna i metodička	4/4
Vode na kopnu	horizontalna	sadržajna i metodička	5/5
Vrijeme i klima	horizontalna	sadržajna i metodička	5/5
Tipovi klime, biljni i životinjski svijet	horizontalna	sadržajna i metodička	4/4
Prirodna bogatstva	horizontalna	sadržajna i metodička	2/2

Tab. 13. Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Hrvatskog jezika među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u šestom razredu

GEOGRAFIJA	HRVATSKI JEZIK
6.1. Stanovništvo 6.2. Gospodarstvo 6.3. Međunarodne organizacije 6.4. Geografski položaj, smještaj Azije 6.5. Reljef u pokretu 6.6. Pustinje i nafta Azije 6.7. Tradicija i suvremenost Azije 6.8. Monsunska Azija 6.9. Indija, Kina, Japan 6.10. Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike 6.11. Voda i život Afrike 6.12. Suvremena Afrika 6.13. Turizam Afrike 6.14. Gana i Južnoafrička Republika (JAR) 6.15. Otkrića i podjela Amerike 6.16. Prirodno-geografska obilježja Amerika 6.17. Stanovništvo i gospodarstvo Amerike 6.18. SAD i Kanada 6.19. Meksiko 6.20. Brazil, Argentina, Čile 6.21. Australija 6.22. Oceanija 6.23. Polarni krajevi	PISMENO I USMENO JEZIČNO IZRAŽAVANJE: 5.2.B. Subjektivno i objektivno opisivanje osobe 5.2.B.1. razlikovati subjektivni od objektivnoga opisa osobe 5.2.B.2. stvarati subjektivni i objektivni opis osobe (pismeni i usmeni) 5.7.B. Pisanje velikoga početnog slova 5.7.B.1. primjenjivati pravopisnu normu u pisanju velikoga početnoga slova u nazivima planeta, kontinenta, oceana, država, zemalja, naroda i zavičajnih mjesta s obzirom na zavičajnu pripadnost i najčešćih primjera 6.2.B Sažeto preporučavanje 6.2.B.1. sažimati tekst 6.2.B.2. sažeto preporučavati glavne događaje i bitne pojedinosti 6.2.B.3. samostalno oblikovati sažetak (usmeno i pismeno) 6.6.B. Opis 6.6.B.1. opisivati pejzaž, otvoreni i zatvoreni prostor na temelju prethodno stvorenoga plana opisa
6.10. Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike	KNJIŽEVNOST I LEKTIRA: 6.5.C. Povijesni i znanstveno-fantastični roman 6.5.C.1. razlikovati romane prema tematsko-motivskom sloju lektira: Henryk Sienkiewicz: Kroz pustinju i prašumu

6.1. Stanovništvo 6.1.11. obrazložiti važnost praćenja podataka o stanovništvu 6.2. Gospodarstvo 6.2.2. obrazložiti čemu nam služe podatci o BDP-u 6.3. Međunarodne organizacije 6.3.1. opisati važnost UN-a i najvažnijih organizacija svijeta 6.3.2. navesti dva do tri primjera prava djece iz Deklaracije o pravima djece UNICEF-a 6.3.3. obrazložiti važnost prirodne i kulturne baštine u RH pod zaštitom UNESCO-a	MEDIJSKA KULTURA 6.2.D. Mreža (Internet) 6.2.D.1. pronaći nekoliko mrežnih stranica o temama iz hrvatskoga jezika i književnosti
---	---

Izvor: *Nastavni plan i program za OŠ, 2013.*

Tab. 14. Korelacija Geografije i Hrvatskog jezika s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redoslijed obrade nastavnih tema u šestom razredu.

Tematska cjelina	Nastavna tema	Usmeno i pisano izražavanje	Književnost i lektira	Medijska kultura
Stanovništvo i gospodarstvo	Stanovništvo	4	-	1
	Gospodarstvo	4	-	1
	Međunarodne organizacije	4	-	1
Azija	Geografski položaj, smještaj Azije	4	-	-
	Reljef u pokretu	4	-	-
	Pustinje i nafta Azije	4	-	-
	Tradicija i suvremenost Azije	4	-	-
	Monsunska Azija	4	-	-
	Indija, Kina i Japan	4	-	-
Afrika	Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike	4	1	-
	Voda i život Afrike	4	-	-
	Suvremena Afrika	4	-	-
	Turizam Afrike	4	-	-
	Gana i Južnoafrička Republika (JAR)	4	-	-
Amerika	Otkrića i podjela Amerike	4	-	-
	Prirodno-geografska obilježja Amerike	4	-	-
	Stanovništvo i gospodarstvo Amerike	4	-	-
	SAD i Kanada	4	-	-
	Meksiko	4	-	-

	Brazil, Argentina i Čile	4	-	-
Australija i Oceanija	Australija	4	-	-
	Oceanija	4	-	-
Polarni krajevi	Polarni krajevi	4	-	-
Tematska cjelina	Nastavna tema	Razina korelacije	Vrsta korelacije	Redosljed
Stanovništvo i gospodarstvo	Stanovništvo	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	2/4
	Gospodarstvo	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/5
	Međunarodne organizacije	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/5
Azija	Geografski položaj, smještaj Azije	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	3/4
	Reljef u pokretu	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	3/4
	Pustinje i nafta Azije	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Tradicija i suvremenost Azije	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Monsunska Azija	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Indija, Kina i Japan	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
Afrika	Geografski položaj i prirodno-geografska obilježja Afrike	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	5/5
	Voda i život Afrike	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Suvremena Afrika	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Turizam Afrike	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Gana i Južnoafrička Republika (JAR)	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4

Amerika	Otkrića i podjela Amerike	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Prirodno-geografska obilježja Amerike	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Stanovništvo i gospodarstvo Amerike	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	SAD i Kanada	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Meksiko	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Brazil, Argentina i Čile	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
Australija i Oceanija	Australija	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
	Oceanija	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4
Polarni krajevi	Polarni krajevi	horizontalna i vertikalna	sadržajna i metodička	4/4

U nastavi Geografije u petom razredu od ukupno 16 nastavnih tema u njih 14 je uočena mogućnost korelacije s nastavnim sadržajima Hrvatskog jezika. Jedine dvije nastavne teme Geografije u kojima nije uočena mogućnost korelacije su teme *Geografska mreža* i *Mjerilo i vrste karata*. S obzirom na podjelu sadržaja u tematske cjeline mogućnost korelacije je predviđena u tematskoj cjelini Planet Zemlja (teme *Oblik i veličina Zemlje, Raspodjela kontinenata i oceana, Zemlja u svemiru, Gibanja Zemlje i godišnja doba*), Geografska karta (teme *Prikazivanje Zemljine površine, Orijehtacija*) te Prirodna osnova Zemlje (teme *Reljef, građa Zemlje i unutarnje sile, Oblici reljefa i oblikovanje reljefa vanjskim procesima, More, Vode na kopnu, Vrijeme i klima, Tipovi klime, biljni i životinjski svijet, Prirodna bogatstva*). Kada se analizira redoslijed obrade nastavnih sadržaja Hrvatskog jezika i Geografije u petom razredu, vidljivo je da se sadržaji u potpunosti poklapaju u devet od 14 tema, dok se u prvih pet redoslijed poklapa u manjoj mjeri. U temi *Oblik i veličina Zemlje* obrada sadržaja Geografije i Hrvatskog jezika ne poklapa se uopće jer se sadržaji Hrvatskog jezika koji se mogu povezati s tom temom obrađuju kasnije. U svim nastavnim temama Geografije utvrđeno je da s obzirom na razinu korelacija može biti horizontalna, a prema vrsti kombinacija metodičke i sadržajne

budući da se sastoji od korištenja metode usmenog i pisanog izražavanja uz primjenu nastavnog sadržaja vezanog uz pravopis. U šestom razredu se u svim nastavnim temama može ostvariti kombinacija vertikalne i horizontalne korelacije jer se povezuju sadržaji petog i šestog razreda, a prema vrsti kombinacija metodičke korelacije koja se također može ostvariti u sve 23 nastavne teme. Redoslijed obrade nastavnih sadržaja oba nastavna predmeta u šestom razredu potpuno se poklapa u 18 od 23 nastavne teme.

Analizom sadržaja obrazovnih postignuća u nastavnim temama Geografije i Hrvatskog jezika utvrđeno je sljedeće: nastavni sadržaji Hrvatskog jezika koji se odnose na pisano i usmeno jezično izražavanje mogu se povezati sa sadržajima svih navedenih nastavnih tema i u petom i u šestom razredu. Oni su vezani uz nastavne teme *Subjektivno i objektivno opisivanje osobe* i *Pisanje velikog početnog slova*. Kao obrazovno postignuće u prvoj nastavnoj temi navodi se razlikovanje subjektivnog od objektivnog opisa te samostalno kreiranje oba opisa u govorenom i pisanom obliku (*Nastavni plani program za OŠ*, 2013). Osim opisa osobe, na subjektivan i objektivnan način učenici mogu opisivati i svijet koji ih okružuje. U nastavi Geografije u fokusu je upravo objektivnan opis geografskog prostora tako da je korelaciju Geografije i Hrvatskoga jezika moguće ostvariti u svim nastavnim temama u kojima obrazovna postignuća zahtijevaju opis, objašnjenje, obrazloženje, navođenje i sl. Pisano izražavanje u nastavi Geografije mora se nužno bazirati na pravilom pisanju velikih početnih slova u nazivima planeta, kontinenta, oceana, zemalja itd., a upravo se taj dio nastavnog sadržaja obrađuje u Hrvatskom jeziku u 5. razredu. Ta znanja se koriste ne samo u 5. razredu već se ona prenose u sljedeće razrede u nastavu Geografije u osnovnoj i srednjoj školi pa je zbog toga korelacija s navedenom nastavnom temom moguća i u nastavi Geografije u 6. razredu u svim nastavnim temama. U nastavi Hrvatskog jezika u 6. razredu kao dio nastavnih sadržaja vezanih uz jezično izražavanje kao zasebne nastavne teme navode se *Sažeto prepričavanje* i *Opis*. Te se nastavne teme nadovezuju na subjektivni i objektivni opis iz 5. razreda i svojim su sadržajima njegova nadogradnja. Korelacija s navedenim nastavnim temama može se ostvariti u svim geografskim nastavnim temama 6. razreda i to ponovno u onim obrazovnim postignućima koja zahtijevaju opisivanje, određivanje geografskog položaja, objašnjavanje, obrazlaganje, razlikovanje, navođenja prednosti i nedostataka itd.

Nastavni sadržaji književnosti i lektire u petom razredu najvećim dijelom se mogu povezati s nastavnim temama Geografije čiji se sadržaj odnosi na prirodnu osnovu Zemlje i godišnja doba čime se povlači veza s motivima prirode koji su česti u književno-umjetničkom izražavanju. Mogućnost povezivanja nastavnih sadržaja medijske kulture u petom razredu uočeni su samo u nastavnoj temi *Vrijeme i klima*. Nastava medijske kulture u sklopu Hrvatskog jezika donosi nastavnu temu o animiranim filmovima u kojoj se učenici upoznaju s osnovnim obilježjima animiranoga filma na primjeru animiranog filma „Ledeno doba“ režisera Charlesa Saldhane i Chrisa Wedgea iz 2006. godine (*Nastavni plan i program za OŠ*, 2013). Film prikazuje priču prahistorijskih životinja u vrijeme promjene klime i otapanja leda pa se sadržaj tog animiranog filma može nadovezati na nastavni sadržaj o klimi i klimatskim promjenama. Što se tiče nastavnih sadržaja iz književnosti zajedno s lektirom korelacija se može ostvariti u sljedećim nastavnim sadržajima: u petom razredu osnovne škole korelacija Geografije i Hrvatskog jezika se odnosi na lirske pjesme s motivima godišnjih doba, klimatskih elemenata te biljnog i životinjskog svijeta. Navedeni motivi često se nalaze u književno-umjetničkim tekstovima i obrađuje se s aspekta umjetničkog doživljaja. Točnije, u petom razredu učenici uče prepoznati temu i motive lirskih pjesama te prema njima odrediti vrstu pjesme. Za Geografiju su posebno važne pejzažne pjesme koje opisuju krajolik ili dijelove krajolika s aspekta umjetničkog doživljaja. U Geografiji se krajolik promatra objektivno, s aspekta geografske znanosti koja svojim metodama analizira prirodne i društvene elemente krajolika te njihove međusobne odnose. Zanimljivo je usporediti prikaz pejzaža i njegovih sastavnih dijelova opisanih na književno-umjetnički način te na geografski znanstveni način. Zbog toga se u nastavi Geografije u vrijeme obrade nastavnih sadržaja vezanih uz godišnja doba, vrijeme i klimu, more, padaline i sl. nastavnik može osvrnuti na lirske pjesme s kojima su se učenici susreli u nastavi Hrvatskog jezika pod uvjetom da se one obrađuju istovremeno (Krželj, 1987). U nastavi književnosti u petom razredu također se obrađuje pustolovni roman kao književna vrsta. Tri osnovne karakteristike pustolovne književnosti uopće su romantika prostora, postojanje izvanrednih situacija te vitalnost likova koji su najčešće moreplovci, gusari, kauboiji i Indijanci i sl. (Žeko, 2008). Za korelaciju Hrvatskog jezika i Geografije može poslužiti pustolovni roman Julesa Vernea: „Put u središte Zemlje“ koji se nalazi na popisu lektire za peti razred. Korelacija se može ostvariti u vrijeme obrade unutrašnje građe Zemlje u Geografiji (nastavna tema *Reljef, građa Zemlje i unutarne sile*). Ulomci iz romana mogu poslužiti kao uvod u nastavnu jedinicu

o unutrašnjoj građi Zemlje te se može usporediti opis Zemljinog središta kakav je u romanu s onim koji se uči u Geografiji. U šestom razredu u književnosti se obrađuje roman znanstvene fantastike te se na popisu lektire kao primjer nalazi djelo Henryka Sienkiewicza „Kroz pustinju i prašumu“ čije je mjesto radnje Sjeverna i Srednja Afrika. Prilikom obrade nastavnog sadržaja o Africi, nastavnik Geografije se može poslužiti tim djelom na sličan način kao i u prethodnim primjerima. Ulomci animiranog filma mogu se upotrijebiti u nastavnoj temi *Vrijeme i klima* kao motivacija ili kao slikoviti prikaz klimatskih promjena i njenih posljedica na živi svijet. U 6. razredu u nastavi medijske kulture obrađuje se Internet kao globalno raširena medijska pojava koja služi kao izvor informacija. Korelacija s Geografijom može se ostvariti na način da se učenike uputi ili da sami potraže uz upute nastavnika nekoliko važnih web stranica koje sadrže statističke podatke o stanovništvu Hrvatske, podacima o hrvatskom gospodarstvu i organizacijama UN-a kojih je Hrvatska članica jer su im one jezično bliske, a zbog uzrasta učenika nepotrebno je navoditi strane web stranice.

44 Metodološka opremljenost udžbenika Geografije za peti i šesti razred osnovne škole

U ovome poglavlju izneseni su rezultati kvantitativne analize metodičke opremljenosti udžbenika Geografije za peti i šesti razred. Cilj analize je odrediti razinu opremljenosti udžbenika Geografije za peti i šesti razred tekstualnim i grafičkim priložima koji se mogu koristiti kao nastavna sredstva prilikom ostvarivanja načela korelacije i nastavi Geografije u petom i šestom razredu.

Osnovna uloga udžbenika kao nastavnog sredstva je da raščlani ukupni sadržaj poučavanja propisan u nastavnim planovima i programima te da smislenom organizacijom nastavnih tema i jedinica nastavniku olakša planiranje rada (Matas, 1998). Nedostatak udžbenika može djelovati negativno na učenika jer mu tijekom učenja nedostaje sakupljeno i sistematizirano znanje na jednom mjestu, a u slučaju slabijih programskih smjernica udžbenik može preuzeti ulogu nastavnog programa (Matas, 1998).

Tab.15. Broj tekstualnih i grafičkih priloga u udžbenicima Geografije za peti i šesti razred koji se mogu koristiti prilikom ostvarivanja korelacije Geografije i Povijesti u petom i šestom razredu

Geografija i Povijest													
Naslov udžbenika	PETI RAZRED						Naslov udžbenika	ŠESTI RAZRED					
	TEKST			GRAFIČKI PRILOZI				TEKST			GRAFIČKI PRILOZI		
	GLAVNI	POPRAVNI TEKST	ZADATCI	FOTOGRAFIJE	SLIKE/HEME	CRTEŽI		GLAVNI TEKST	POPRAVNI TEKST	ZADATCI	FOTOGRAFIJE	SLIKE/HEME	CRTEŽI
<i>Geografija 5</i>	6	3	1	0	3	0	<i>Geografija 6</i>	15	6	6	8	8	0
<i>Geografija 1</i>	7	8	9	2	4	0	<i>Geografija 2</i>	21	9	20	24	9	0
<i>Putujemo Zemljom 5</i>	5	7	0	2	2	0	<i>Putujemo kontinentima 6</i>	18	1	15	23	5	3

U primjeru korelacije Geografije i Povijesti u petom razredu uočeno je da su sva tri udžbenika opremljena dovoljnom količinom glavnih i popratnih tekstova čiji sadržaj upućuje na korelaciju ova dva nastavna predmeta, ali je vrlo malo zadataka za samostalan rad učenika u kojima bi se znanje Geografije i Povijesti moglo povezati. Također, uočen je vrlo malen broj grafičkih priloga u sva tri udžbenika, točnije ni u jednom udžbeniku nisu uočeni crteži te je vrlo malo fotografija i slika čiji bi sadržaj upućivao na povezanost sa znanjem Povijesti. Međutim, kada se promatra opremljenost tekstualnim i grafičkim priložima po nastavnim temama razlike su još veće. Naime, u nastavnim temama *Zemlja u svemiru, Gibanja Zemlje i godišnja doba, Orijentacija, Reljef, građa Zemlje i unutarne sile, More, Vode na kopnu te Vrijeme i klima* nema ni jednog tekstualnog i grafičkog priloga ili tek jedan do dva priloga koji bi upućivali na korelaciju Geografije i Povijesti. U udžbenicima za šesti razred nešto je više tekstualnih priloga osobito odlomaka u glavnom tekstu i zadataka u odnosu na peti razred te je znatno veći broj fotografija, ali malo slika i shema, a crteža kao i u udžbenicima nema osim tri karikature koje se nalaze u jednom udžbeniku. Ukoliko se analizira opremljenost po nastavnim temama u svim udžbenicima nalaze se tekstualni prilozima u 21 od 23 teme, ali u temi 6.8. *Monsunska Azija* u svim udžbenicima nema ni tekstualnih ni grafičkih priloga koji bi upućivali na korelaciju Geografije i Povijesti. U jednom udžbeniku nema priloga za teme *Gospodarstvo i Suvremena Afrika*, a u

drugom u temi *Brazil, Argentina i Čile*. U sva tri udžbenika uočeno je da za teme *Gospodarstvo, Geografski položaj, smještaj Azije, Suvremena Afrika te Brazil, Argentina, Čile* nema grafičkih priloga ili su oni svedeni na jednu fotografiju ili sliku.

Tab.16. Broj tekstualnih i grafičkih priloga u udžbenicima Geografije za peti i šesti razred koji se mogu koristiti prilikom ostvarivanja korelacije Geografije i Matematike u petom i šestom razredu

Geografija i Matematika									
Naslov udžbenika	PETI RAZRED				Naslov udžbenika	ŠESTI RAZRED			
	TEKST		GRAFIČKI PRILOZI			TEKST		GRAFIČKI PRILOZI	
	GLAVNI TEKST	ZADATCI	DIJAGRAMI	TABLICE		GLAVNI TEKST	ZADATCI	DIJAGRAMI	TABLICE
Geografija	12	12	30	0	Geografija	7	9	20	1
Geografija 1	23	43	29	0	Geografija 2	7	6	14	1
Putujemo Zemljom 5	17	23	12	0	Putujemo kontinentima 6	14	10	14	4

U udžbenicima Geografije za peti razred u primjeru korelacije s Matematikom uočeno je da se u sva tri udžbenika nalazi dovoljan broj zadataka koji traže povezivanje znanja ta dva predmeta, štoviše u dva od tri udžbenika zadatci su najbrojniji tekstualni prilozi, međutim ni u jednom udžbeniku nema tablica s brojevanim podacima koji bi mogli poslužiti kao izvor podataka za zadatke računanja. Unatoč tome, u sva tri udžbenika te u svim nastavnim temama Geografije u petom razredu postoji dovoljno tekstualnih priloga te crteža i dijagrama koji se mogu koristiti prilikom ostvarivanja korelacije Geografije i Matematike. U dva od tri analizirana udžbenika Geografije u šestom razredu na kraju udžbenika su prisutne tablice kao izvori podataka za računanje, a u jednom od njih tri se tablice nalaze u samom udžbeniku kao dio nastavnih tema. U sva tri udžbenika ne nalaze se ni tekstualni ni grafički prilozi vezani uz nastavnu temu *Monsunska Azija*, u jednom udžbeniku uz tu temu priloga nema ni u temi *SAD i Kanada*, u jednom u temi *Brazil, Argentina, Čile i Oceanija*, a u jednom *Stanovništvo i gospodarstvo Amerike te Oceanija*. Tekstualni i grafički prilozi su najmanje zastupljeni u nastavnim temama

vezanima uz Amerike te Australiju i Oceaniju. Međutim, navedeni nedostaci se mogu nadomjestiti uz pomoć navedenih statističkih tablica na kraju udžbenika u kojima se nalaze statistički podatci za sve kontinente.

Tab. 17. Broj i vrsta zadataka u udžbenicima Geografije za peti i šesti razred koji se mogu koristiti prilikom ostvarivanja korelacije Geografije i Hrvatskog jezika u petom i šestom razredu.

Geografija i Hrvatski jezik							
Naslov udžbenika	PETI RAZRED			Naslov udžbenika	ŠESTI RAZRED		
	ZADATCI				ZADATCI		
	NABRAJANJE	OPISIVANJE	OBJAŠNJAVANJE		NABRAJANJE	OPISIVANJE	OBJAŠNJAVANJE
Geografija 5	34	18	36	Geografija 6	64	29	55
Geografija 1	129	29	92	Geografija 2	172	59	119
Putujemo Zemljom 5	69	10	88	Putujemo kontinentima 6	103	27	77

Prilikom analize metodičke opremljenosti udžbenika za mogućnost korelacije Geografije i Hrvatskog jezika uočeno je da se u udžbenicima Geografije i za peti i za šesti razred u svim nastavnim temama nalazi veliki broj zadataka za samostalan rad učenika pomoću kojih se može ostvariti korelacija ta dva nastavna predmeta. Radi se o zadacima pomoću kojih učenici istovremeno povezuju sadržaj Geografije te sadržaje vezane uz pravopis i pisano i usmeno izražavanje iz Hrvatskog jezika, a koji se ponajprije odnose na zadatke opisivanja i objašnjavanja. U udžbenicima oba razreda najviše je zadataka koji uključuju nabranje i imenovanje, a slijedi broj zadataka objašnjavanja i potom opisivanja. Prelaskom iz petog u šesti razred povećava se broj zadataka, ali njihov međusoban odnos ostaje isti. Upravo su zadatci objašnjavanja i opisivanja važni za usmeno i pisano izražavanje u vidu sažetog prepričavanja, opisivanja te korištenja pravopisnih pravila pisanja velikog i malog slova u imenima planeta, kontinenta i oceana, država, gradova, mjesta itd. posebno u šestom razredu kada se učenici susreću s velikom brojem geografskih imena u svim kontinentima osim Europe. Iznavedenoga

se može zaključiti da udžbenici sadrže dovoljno tekstualnih, ali malo grafičkih priloga koji mogu pomoći u ostvarivanju korelacije Geografije te Povijesti, Matematike i Hrvatskog jezika u petom i šestom razredu.

5. PRIJEDLOZI NASTAVNIH JEDINICA ZA KORELACIJU GEOGRAFIJE, HRVATSKOG JEZIKA, MATEMATIKE I POVIJESTI

U ovome poglavlju⁶ oblikovani su prijedlozi nastavnih jedinica Geografije u petom i šestom razredu u kojima se ostvaruje korelacija Geografije s Povijesti, Matematikom i Hrvatskim jezikom. Za svaki razred razrađene su po dvije nastavne jedinice. Nastavne jedinice oblikovane su prema nastavnim temama i odgojno-obrazovnim postignućima za koje je u prethodnim poglavljima rada utvrđena mogućnost korelacije. Svaki od prijedloga napisan je prema sljedećim sastavnicama:

- naziv nastavne tema i nastavne jedinice
- tip sata
- nastavni predmeti i njihovi sadržaji koji se povezuju
- obrazovni ishodi
- oblik i vrsta korelacije
- kratak opis aktivnosti nastavnika i učenika
- primjeri zadataka za provjeru ishoda

⁶ Poglavlje je svojevrsna zamjena za dodatak u obliku pisane pripreme koji je obavezan dio diplomskog rada na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju *Geografija i povijest; smjer: nastavnički*.

I. PETI RAZRED

Primjer 1.

Nastavna tema: Reljef- građa Zemlje i unutarnje sile

Nastavna jedinica i tip sata: Vulkani, obrada

Nastavni predmeti koji se povezuju: Geografija, Povijest, Hrvatski jezik

GEOGRAFIJA: građa vulkana, uzroci i posljedice erupcije vulkana

POVIJEST: erupcija Vezuva 79. godine kao primjer erupcije, opis erupcije-povijesni izvor

HRVATSKI JEZIK: opis uz predložak u pisanom obliku (opis crteža građe vulkana)

Oblik i vrsta korelacije: horizontalna, sadržajna/metodička

ISHODI:

- opisati građu vulkana uz pomoć crteža
- obrazložiti uzroke i posljedice vulkanske erupcije na primjeru erupcije Vezuva

Glavni cilj ove nastavne jedinice je da učenici uz pomoć geografskih znanja o vulkanima te crteža u udžbeniku i povijesnog izvora u kojem je opisana erupcija Vezuva 79. godine mogu objasniti građu vulkana te uzroke i posljedice vulkanske erupcije. U ovom primjeru se korelacija Geografije, Povijesti i Hrvatskog jezika može ostvariti na sljedeći način: nakon najave cilja nastavnog sata nastavnik Geografije može učenicima projicirati na platnu crtež presjeka vulkana te učenici u paru pismeno opisuju građu vulkana i na taj način se ostvaruje korelacija s Hrvatskim jezikom u vidu stvaranja pisanog opisa crteža čime se uvježbava pismeno izražavanje. Nastavnik u sljedećem koraku objašnjava kako nastaju potresi i na kojim područjima na Zemlji se javljaju i pritom se fokusira na područje Sredozemnog mora i područje vulkana Vezuva koji je najbliži Hrvatskoj. Pritom može na platnu projicirati fotografiju Pompeja i prisjetiti učenike na taj povijesni događaj i najaviti da će učenici objasniti zašto i kako je nastala te kakve je posljedice imala erupcija Vezuva. Potom učenici ponovno u paru proučavaju povijesni izvor koji se mora prilagoditi dobi učenika i njihovoj čitalačkoj sposobnosti na način da se skрати tekst izvora i ostave samo oni dijelovi koji su važni za razumijevanje pojava koje se vežu uz vulkansku erupciju. S obzirom na redoslijed nastavnih

tema u nastavnom programu Geografije i Povijesti, učenici petog razreda u nastavi Povijesti već su se susreli s povijesnim događajem erupcije vulkana Vezuva 79. godine koji se može spominjati u nastavnoj temi Republika i Carstvo u kojoj se između ostaloga obrađuje prikaz svakodnevnog života starih Rimljana u to doba. Erupcija Vezuva 79. godine svakako je značajna događaj tog vremena jer je za posljedicu imala zatrpavanje gradova Pompeji i Herkulanej vulkanskim materijalom zbog čega su ti gradovi stoljećima ostali sačuvani od propadanja te su nakon otkrića postali važan povijesni i arheološki izvor. Opis erupcije u svojim zapisima ostavio je rimski povjesničar Plinije Mlađi. Taj se povijesni izvor u nastavi Geografije može iskoristiti kako bi učenici čitajući ga izdvojili pojave koje se vežu uz erupciju vulkana (potres koji prethodi, izbacivanje dima, plinova, prašine, lave itd.). Zadatci koje učenici rješavaju tijekom sata nalaze se u Prilogu 1. na kraju rada.

Primjer 2.

Nastavna tema: Tipovi klime, biljni i životinjski svijet

Nastavna jedinica i tip sata: Tipovi klime, ponavljanje

Nastavni predmeti koji se povezuju: Geografija, Matematika, Hrvatski jezik

GEOGRAFIJA: obilježja pojedinih klima

MATEMATIKA: računanje srednje godišnje temperature i srednje godišnje količine padalina, uspoređivanje brojeva

HRVATSKI JEZIK: opisivanje: kreativno pisanje-savjeti za putovanje u područja određene klime

Oblik i vrsta korelacije: horizontalna, sadržajna/metodička

ISHODI:

- izračunati prosječnu godišnju temperaturu i količinu padalina za određeni tip klime
- opisati obilježja pojedinih tipova klima

Budući da se u ovom primjeru radi o nastavnom satu ponavljanja cilj je nastavnog sata da učenici primjene svoje znanje o obilježjima pojedinih klima. Na početku nastavnog sata, nakon najave cilja, učenike se može podijeliti u četiri skupine i svaka skupina dobiva zadatke vezane

uz određeni tip klime (Skupina 1: Tropske kišne klime, Skupina 2: Suhe klime, Skupina 3: Umjerenom tople kišne klime, Skupina 4: Snježno-šumske klime), primjeri zadataka nalaze se u Prilogu 2 na kraju rada. Korelacija s Matematikom i Hrvatskim jezikom na ovome nastavnom satu ostvaruje se na sljedeći način: na platnu nastavnik projicira tematsku kartu s raspodjelom klima na Zemlji, a svaka skupina ima zadatak osmisliti savjete za jednogodišnje putovanje u neko mjesto koje ima klimatska obilježja određenog tipa klime. Korelacija s Hrvatskim jezikom može se na taj način ostvariti stvaranjem opisa putovanja u određeno klimatsko područje uz pomoć određenih kriterija (geografski smještaj mjesta, raspodjela temperature i padalina tijekom godine, specifična vegetacija i životinjski svijet, život ljudi u tom području i sl.) Nastavni sadržaji Matematike koji se povezuju s Geografijom u ovome primjeru su računanje prosječne godišnje temperature i godišnje količine padalina, usporedba količine padalina i temperature u ljetnim i zimskim mjesecima.

II. ŠESTI RAZRED

Primjer 1.

Nastavna tema: Geografski položaj i smještaj Azije

Nastavna jedinica i tip sata: Geografski položaj i smještaj Azije, obrada

Nastavni predmeti koji se povezuju: Geografija, Matematika, Hrvatski jezik, Povijest

GEOGRAFIJA: geografski položaj i smještaj Azije

MATEMATIKA: računanje vremenske razlike (zbrajanje i oduzimanje)

HRVATSKI JEZIK: pisani opis prema zadanom predlošku (geografski smještaj), pravopis (veliko početno slovo)

POVIJEST: osvajanja Aleksandra Velikog, Velika seoba naroda

Oblik i vrsta korelacije: horizontalna/vertikalna, sadržajna/metodička

ISHODI:

- na geografskoj karti odrediti smještaj i položaj Azije
- izračunati vremensku razliku dva grada u Aziji

- obrazložiti značenje granice Europe i Azije u prošlosti

Glavni cilj ove nastavne jedinice je opisati geografski smještaj i položaj Azije te upoznati učenike s veličinom azijskog kontinenta. U tu svrhu može se ostvariti korelacija Geografije s Matematikom, Hrvatskim jezikom i Povijesti. U uvodnom dijelu sata, nakon što nastavnik najavi cilj nastavnog sata, na platnu se može projicirati karta svijeta, a učenici u paru uz pomoć atlasa pismeno opisuju geografski smještaj i položaj Azije. U ovom dijelu sata ostvaruje se korelacija Geografije i Hrvatskog jezika jer učenici opisuju položaj i smještaj Azije prema određenim kriterijima, odnosno prema predlošku koji se koristi prilikom određivanja geografskog smještaja i položaja (smještaj na polutki i toplinskom pojasu, položaj u odnosu na druge kontinente, mora, oceane, reljefne cjeline, rijeke itd.). Istovremeno, učenici se moraju pridržavati pravopisnih pravila o pisanju velikog početnog slova u nazivima kontinenata, država, oceana, mora itd. Korelacija s Matematikom može se ostvariti na način da svaki učenik samostalno izračuna vremenske razliku dva grada u Aziji koji su smješteni u različitim vremenskim zonama (na krajnjem istoku i krajnjem zapadu azijskog kontinenta) kako bi se dobio dojam veličine azijskog kontinenta s obzirom na rasprostiranje u vremenskim zonama. Korelacija Geografije i Povijesti se može ostvariti na način da se nastavnik Geografije tijekom objašnjavanja granice Europe i Azije osvrne na osvajanja Aleksandra Velikog i Veliku seobu naroda kao dva povijesna događaja koja su podrazumijevala prelazak granice ta dva kontinenta te prodiranje istočno odnosno zapadno od nje. Primjer zadataka koji se mogu koristiti tijekom nastavnog sata nalaze se u Prilogu 3 na kraju rada.

Primjer 2.

Nastavna tema: Otkriće i podjela Amerike

Nastavna jedinica i tip sata: Otkriće i podjela Amerika, obrada

Nastavni predmeti koji se povezuju: Geografija, Povijest, Matematika

GEOGRAFIJA: otkriće Amerike

POVIJEST: velika geografska otkrića- uzroci i posljedice

MATEMATIKA: računске operacije (računanje zračne udaljenosti od Španjolske do San Salvadora uz pomoć brojčanog mjerila)

Oblik i vrsta korelacije: horizontalna/vertikalna, sadržajna/metodička

ISHODI:

- izračunati udaljenost u prirodi pomoću mjerila na geografskoj karti
- navesti uzroke i posljedice otkrića Amerike
- obrazložiti društvenu podjelu Amerika

Cilj ove nastavne jedinice je objasniti važnost Velikih geografskih otkrića za američke kontinente, odnosno istaknuti zašto je došlo do otkrića te koje su bile njihove posljedice za američke kontinente. U ovome primjeru Geografija se u tu svrhu može povezati sa sadržajima Povijesti i Matematike u središnjem dijelu nastavnog sata. Prilikom navođenja podataka o otkriću Amerike, metodom razgovora nastavnik može ponoviti spoznaje koje učenici imaju o Velikim geografskim otkrićima o kojima su već čuli u nastavi Povijesti (tko i kada je otkrio Ameriku). Nakon toga učenicima se u paru podjele radni listići s isječkom karte svijeta na kojoj je označen put od Španjolske do San Salvadora kojeg je Kolumbo prešao na svom putovanju. Zadatak za učenike je da koristeći mjerilo karte (1: 200 000 000) izračunaju zračnu udaljenost od španjolske obale do obale San Salvadora. Nakon što učenici izračunaju udaljenost, metodom razgovora nastavnik Geografije može s učenicima raspraviti koji su bili razlozi da su se u 15. stoljeću istraživači uputili na tako udaljena mjesta te kako su brodovima mogli preploviti tako velike udaljenosti. Nakon toga nastavnik bi metodom razgovora i uz demonstraciju tematske karte društvene podjele Amerika, koristeći spoznaje koje učenici imaju iz Povijesti o otkriću Amerike, objasnio uzroke današnje društvene podjele Amerike na Angloameriku i Latinsku Ameriku. Primjeri zadatak koji se mogu koristiti prilikom obrade u ovoj nastavnoj jedinici su navedeni u Prilogu 4 na kraju rada.

6. ZAKLJUČAK

S obzirom na položaj geografije kao „mosne znanosti“ između prirodoslovnih, društveno-humanističkih i tehničkih znanosti te istog takvog karaktera Geografije kao nastavnog predmeta međupredmetna korelacija je načelo koje se stoga podrazumijeva u nastavi Geografije. Analizom nastavnog plana i programa Geografije, Povijesti, Matematike i Hrvatskog jezika za peti i šesti razred utvrđeno je da je moguće provesti korelaciju među navedenim predmetima. Međutim povezivanje tih nastavnih predmeta međusobno se razlikuje s obzirom na nastavni sadržaj koji se može povezati, razinu i vrstu korelacije te redoslijed obrade nastavnih tema. U petom razredu sadržaji Geografije se u najvećem broju nastavnih tema mogu povezati s povijesnim sadržajem koji se odnosi na razdoblje starog vijeka, točnije na povijest prvih civilizacija te Starih Grka i Rimljana. Ti nastavni sadržaji su u Geografiji ravnomjerno raspoređeni u sve tri tematske cjeline, odnosno korelaciju s Povijesti moguće je ostvariti prilikom poučavanja o planetu Zemlji, geografskim kartama i prirodnoj osnovi Zemlje. S obzirom na razinu i vrstu korelacije u petom razredu dominira mogućnost ostvarenja horizontalne sadržajne korelacije. Redoslijed obrade sadržaja u oba nastavna predmeta se poklapa u većini nastavnih tema osim u nastavnim sadržajima vezanima uz planet Zemlju tako da na samom početku učenja u petom razredu učenici prvi puta u Geografiji čuju neke sadržaje koje će tek kasnije obraditi u nastavi Povijesti. U šestom razredu najveći broj nastavnih tema Geografije može se povezati s nastavnim temama petog razreda koje su vezane uz stari vijek, točnije uz sadržaje o civilizacijama prvih pisama i to tek u tematskim cjelinama vezanim uz Aziju, Afriku i Ameriku. Zbog toga je dominantna vertikalna sadržajna korelacija. Uočen je znatno manji broj nastavnih tema Povijesti šestog razreda koje se mogu povezati s Geografijom što upućuje na zaključak da nastavni programi Povijesti i Geografije nisu usklađeni te postoji znatna vremenska razlika između obrade sadržaja u nastavi Povijesti i ponovnog korištenja istog u Geografiji šestog razreda. U šestom razredu uočen je još jedan nedostatak koji se veže uz nepoklapanje sadržaja jer se u oba predmeta paralelno ne obrađuje isti geografski prostor. Naime, u Geografiji se obrađuju svi kontinenti osim Europe, a nastavni sadržaji Povijesti šestog razreda su ponajprije orijentirani na povijest Europe dok se kontinenti izvan Europe poput Sjeverne i Južne Amerike spominju tek u nastavnoj temi o Velikim geografskim otkrićima, a

JZ Azija i Sjeverna Afrika prikazane su tek na kartama teritorijalnog širenja Osmanskog Carstva. Također, povijest Australije i Oceanije ne obrađuje se u nastavi Povijesti uopće.

Mogućnosti korelacije Geografije i Matematike utvrđene analizom nastavnog plana i programa te stručne literature su sljedeće: sadržaji nastavnih tema Geografije u petom razredu koji se mogu povezati s Matematikom odnose se na osnovna znanja o Zemlji kao planetu te o geografskoj karti kao najvažnijem geografskom nastavnom sredstvu. Logično je da se korelacija s Matematikom može ostvariti upravo u ovim nastavnim sadržajima jer se baziraju na matematičkim izračunima i točnim izmjerama oblika Zemlje, njene veličine, površine, odnosa kopna i mora, prikazivanja zakrivljene Zemljine površine na ravnoj plohi itd. Prema sadržaju korelacija s Matematikom u petom razredu u najvećem broju nastavnih tema veže se uz sadržaje geometrije. U šestom razredu korelacija s Matematikom uglavnom se odnosi na izračunavanje gustoće naseljenosti, stope nataliteta i mortaliteta, prirodne promjene, analiziranje i uspoređivanje sadržaja grafikona, statističkih tablica i sl. Matematičke operacije i izrazi koji se upotrebljavaju u nastavi Geografije od 6. razreda u najvećoj mjeri služe za prikazivanje stanja i procesa u geografskom prostoru broječanim modelima i kao takve ih učenicima treba prezentirati, a ne samo kao brojčane izraze koje bi trebali upamtiti. Nedostatak koji je uočen u slučaju korelacije Geografije i Matematike u petom razredu jest taj što se u većini nastavnih tema korelacija može ostvariti povezivanjem tek sa sadržajima Matematike nižih razreda osnovne škole, a sadržaji Matematike koji se obrađuju paralelno s onima u Geografiji u petom razredu ne mogu se u većoj mjeri međusobno povezati. Isti je slučaj i u Geografiji šestog razreda gdje nije uočena ni jedna nastavna tema čiji se sadržaj može povezati s onim u Geografiji istog razreda što bi značilo da nastavni program Geografije petog i šestog razreda ne prati nastavni program Matematike. Iz tog je razloga gotovo u svim nastavnim temama petog i šestog razredu predviđena mogućnost ostvarivanja vertikalne sadržajne korelacije sa sadržajima petog, ali i nižih razreda. Ostvarivanje korelacije Geografije i Hrvatskog jezik u petom i šestom razredu omogućuje osim unaprjeđivanja komunikacijske kompetencije i posredno usvajanje nastavnih sadržaja Geografije. Nastavni sadržaji Hrvatskog jezika koji se odnose na pisano i usmeno jezično izražavanje mogu se povezati sa sadržajima svih nastavnih tema Geografije i u petom i u šestom razredu. U nastavi Geografije u fokusu je upravo objektivan opis geografskog prostora tako da je korelaciju Geografije i Hrvatskoga jezika moguće ostvariti u svim nastavnim temama u kojima obrazovna postignuća zahtijevaju opis, objašnjenje, obrazloženje, navođenje i sl.

Pisano izražavanje u nastavi Geografije mora se nužno bazirati na pravilom pisanju velikih početnih slova u imenima planeta, kontinenta, oceana, zemalja itd. Ta znanja prenose i nadograđuju u sljedećim razredima u nastavi Geografije u osnovnoj i srednjoj školi. Nastavni sadržaji književnosti i lektire u petom razredu najvećim dijelom se mogu povezati s nastavnim temama Geografije čiji se sadržaj odnosi na prirodnu osnovu Zemlje i godišnja doba čime se povlači veza s motivima prirode koji su česti u književno-umjetničkom izražavanju. U oba razreda korelacija Geografije i Hrvatskog jezika moguća je i u sadržajima medijske kulture. Prema razini i vrsti korelacije u oba razreda moguće se ostvariti kombinaciju horizontalne i vertikalne te sadržajne i metodičke kompetencije.

Razina opremljenosti analiziranih udžbenika Geografije za peti i šesti razred je zadovoljavajuća, odnosno udžbenici sadrže dovoljno tekstualnih i grafičkih priloga koji se u nastavi Geografije mogu koristiti za ostvarivanje međupredmetne korelacije.

Popis literature

1. Dolenc, Z., Dolenc, P., 2013. *Korelacija u nastavi biologije i geografije*, Croatian Journal of Education: Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje 15 (2) 267-274
2. Čudina-Obradović, M., Brajković, S., 2009: *Integrirano poučavanje*, Pučko otvoreno učilište Korak po korak, Zagreb
3. Jensen, E., 2003: *Super nastava. Nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje*, Educa, Zagreb
4. Krželj, B., 1987: *Korelacija geografije s ostalim nastavnim predmetima*, Školska knjiga, Zagreb
5. Matas, M., 1998: *Metodika nastave geografije*, Hrvatsko geografsko društvo, Zagreb
6. Mihelčić, N., 2014: *Kolumbovim tragovima otkrića svijeta*, Metodčki ogledi: časopis za filozofiju odgoja 21 (1), 93-105
7. Mihelčić, N., 2015: *Međupredmetno povezivanje povijesti, zemljopisa, glazbe i terenskog rada*, Povijest u nastavi 13 (26), 147-161
8. Šimunović, J., 2006: *Načelo korelacije u nastavi katoličkog vjeronauka u osnovnoj školi s posebnim naglaskom na međupredmetnu korelaciju*, Obnovljeni život: časopis za filozofiju i religijsku znanost 61 (3), 329-351
9. Vuk, R., Vranković, B., Orešić, D., 2015: *Geografija na Državnoj maturi 2010 - 2012. Analize i preporuke*, NCVVO, Zagreb, <http://www.ncvvo.hr/wp-content/uploads/2016/02/GEOGRAFIJA-NA-DR%5%BDAVNOJ-MATURI.pdf> (10.7.2017.)
10. Žeko, K., 2008: *Pustolovni dječji romani*, Život i škola: časopis z teoriju i praksu odgoja i obrazovanja 54 (19), 65-78

Popis izvora

1. Imre, S., Janko, V., Kanceljak, R., Paradi, I., Stiperski, Z., 2014: *Geografija 6. Udžbenik geografije za šesti razred osnovne škole*, Profil, Zagreb
2. Janko, V., Kanceljak, R., Paradi, I., Somer, T., 2014: *Geografija 5. Udžbenik geografije za peti razred osnovne škole*, Profil, Zagreb
3. Jelić, T., Periša, M., 2014: *Geografija 1. Udžbenik za 5. razred osnovne škole*, Alfa, Zagreb

4. Jelić, T., Greblički, I., 2014: *Geografija 2. Udžbenik za 6. razred osnovne škole*, Alfa, Zagreb
5. Jukopila, D., Rodić, J., 2009.: *Putujemo Zemljom 5. Udžbenik iz geografije za peti razred osnovne škole*, KlettVerlag, Zagreb
6. Jukopila, D. 2010: *Putujemo kontinentima 6. Udžbenik iz geografije za šesti razred osnovne škole*, KlettVerlag, Zagreb
7. *Nacionalni kurikulum nastavnoga predmeta Geografija (prijedlog, lipanj 2016)*, <http://www.kurikulum.hr/10-6-2016-nacionalni-kurikulum-nastavnog-predmetageografija-odgovori-priloge-strucnoj-raspravi/> (2. 9. 2017.)
8. *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje*, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Zagreb, 2011. http://mzos.hr/datoteke/Nacionalni_okvirni_kurikulum.pdf (10.7.2017.)
9. *Nastavni plan i program za osnovnu školu*, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Zagreb, 2006. <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2197> (10.7. 2017.)

Web stranice:

1. URL 1: KORELACIJA, Hrvatski jezični portal, <http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search>

Popis tablica

1. **Tab. 1.** Popis nastavnih tema i obrazovnih postignuća u nastavi Geografije u petom razredu, 13-16
2. **Tab. 2.** Popis nastavnih tema i obrazovnih postignuća u nastavi Geografije u šestom razredu, 16-20
3. **Tab. 3.** Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Povijesti među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u petom razredu, 26-27
4. **Tab. 4.** Korelacija Geografije i Povijesti s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redosljed nastavnih tema u petom razredu, 28-29
5. **Tab. 5.** Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Povijesti među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u šestom razredu, 33-35
6. **Tab. 6.** Korelacija Geografije i Povijesti s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redosljed obrade nastavnih tema u šestom razredu, 36-37
7. **Tab. 7.** Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Matematike među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u petom razredu, 43-44
8. **Tab. 8.** Korelacija Geografije i Matematike s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redosljed obrade nastavnih tema u petom razredu, 44-45
9. **Tab. 9.** Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Matematike među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u šestom razredu, 52-53
10. **Tab. 10.** Korelacija Geografije i Matematike s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redosljed obrade nastavnih tema u šestom razredu, 53
11. **Tab. 11.** Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Hrvatskog jezika među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u petom razredu, 56-57
12. **Tab. 12.** Korelacija Geografije i Hrvatskog jezika s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redosljed obrade nastavnih tema u petom razredu, 57-58
13. **Tab. 13.** Pregled nastavnih tema i obrazovnih postignuća Geografije i Hrvatskog jezika među kojima se može ostvariti korelacija u nastavi Geografije u šestom razredu, 58-59
14. **Tab. 14.** Korelacija Geografije i Hrvatskog jezika s obzirom na sadržaj, razinu i vrstu korelacije i redosljed obrade nastavnih tema u šestom razredu, 59-61

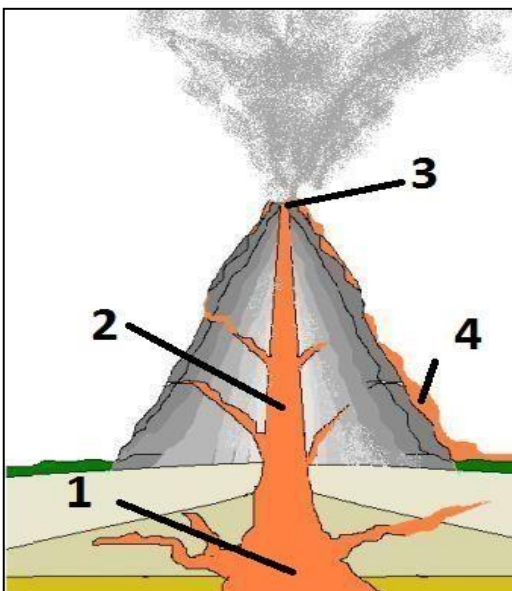
15. **Tab. 15.** Broj tekstualnih i grafičkih priloga u udžbenicima Geografije za peti i šesti razred koji se mogu koristiti prilikom ostvarivanja korelacija Geografije i Povijesti u petom i šestom razredu, 65
16. **Tab. 16.** Broj tekstualnih i grafičkih priloga u udžbenicima geografije za peti i šesti razred koji se mogu koristiti prilikom ostvarivanja korelacije Geografije i Matematike u petom i šestom razredu, 66
17. **Tab. 17.** Broj i vrsta zadataka u udžbenicima Geografije za peti i šesti razred koji se mogu koristiti prilikom ostvarivanja korelacije Geografije i Hrvatskog jezika u petom i šestom razredu, 67

Popis priloga

Prilog 1.

Vulkani, obrada

1. Prouči crtež presjeka vulkana. Brojevima od 1 do 4 označeni su dijelovi vulkana. Uz pomoć njih opiši od čega se sastoji građa vulkana počevši od dna vulkana do vrha.



2. Pročitaj kako je Plinije Mlađi opisao erupciju vulkana Vezuva na jugu Italije 79. godine i odgovori na postavljena pitanja.

“Bio je već prvi sat dana, a danje svjetlo još nepostojano i kao mlitavo. Dok su se kuće koje su ležale uokolo već zatresle, silan je i siguran bio strah od rušenja. Osim toga, vidjesmo more kako se povuklo u sebe i kao da je potresom potisnuto. Obala je svakako otišla naprijed i mnoge morske životinje zarobila na suhu pijesku. S druge obale, crn se i strašan oblak ognjena daha, razderan izvijajućim i kovitlajućimraspršajima u dugim plamenim oblicima: bili su oni i slični munjama, ali i veći. (...) I ne mnogo poslije onaj se oblak spusti na zemlju i pokrije more.(...)Već je bilo pepela, iako još rijetkog. Obazrijeh se: za leđima nam je prijetila gusta tmina koja nas je, prekrivši zemlju, slijedila poput bujice. Sve što se ukazivalo našim još ustrašenim pogledima bilo je promijenjeno i s vrha pepelom kao snijegom prevučeno.

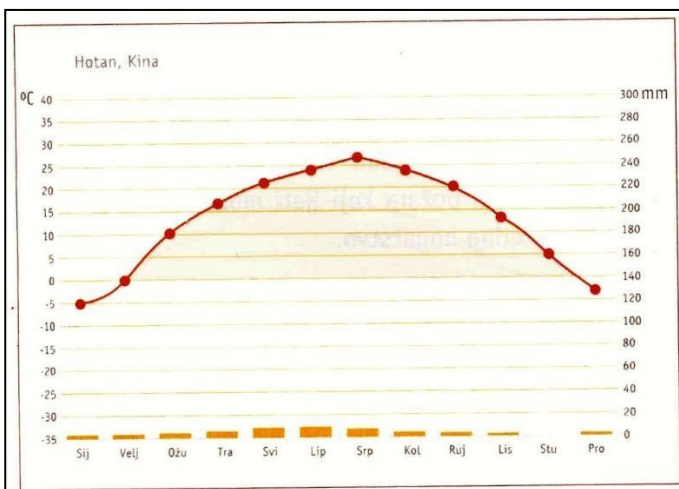
a) Koje pojave vezane uz erupciju vulkana se spominju u ovome opisu?

b) Zašto se ovaj vulkan (Vezuv) nalazi baš na jugu Italije?

Prilog 2.

Tipovi klime, vegetacija i životinjski svijet, ponavljanje

Grupa 2. Suhe klime



1. Pronađite navedeno naselje u atlasu i opišite gdje se ono nalazi s obzirom na ekvator i na početni meridijan.

2. Izračunajte srednju godišnju temperaturu zraka te srednju temperaturu ljetnih i zimskih mjeseci

3. Zamislite da planirate putovanje u navedeno mjesto koje će trajati od siječnja do prosinca. Opišite kakve temperature možete očekivati tijekom godine, kakve će padaline možete očekivati tijekom godine, kakvu odjeću je potrebno pripremiti za ovo putovanje, kakve biljke i životinje možete vidjeti s obzirom na klimu koja prevladava u ovom području?

Prilog 3.

Geografski položaj i smještaj Azije

1. Uz pomoć atlasa u paru opišite geografski položaj i smještaj Azije.
2. Izračunaj koliko je sati u Tokiju, ako je u Istanbulu 15 sati. Posluži se kartom vremenskih zova u atlasu.



3. Tko je povijesni lik prikazan na slici? Po čemu je on bio poznat? Proučite tematsku kartu koja prikazuje njegova osvajanja. Na kojim kontinentima se prostiralo njegovo carstvo? Što mislite je li u njegovo doba postojala čvrsta granica između Azije i Europe? Usporedite je s današnjom granicom Azije i Europe.

Prilog 4.

Otkriće i podjela Amerike

1. Tko je i kada otkrio Ameriku?
2. Iz kojih europskih država su krenula geografska otkrića?
3. Prouči kartu na kojoj je crvenim linijom označen Kolumbov put od Španjolske do otoka Bahamskog otočja. Zamisli da je karta izrađena u mjerilu 1: 200 000 000. Izračunaj uz pomoć mjerila zračnu udaljenost u kilometrima koju je Kolumbo otprilike prešao na svom putovanju od Španjolske do Bahamskog otočja.



4. Zašto su se ljudi u 15. stoljeću odlučili na tako daleka putovanja preko oceana? Kako su mogli prelaziti tako velike udaljenosti brodovima? Kakve su bile posljedice Velikih geografskih otkrića za Europu i za nove kontinente?