

**7. INTERNA KONFERENCIJA
ZA DOKTORANDE**

**PMF - Geografski odsjek
Marulićev trg 19/Zagreb
Predavaonice 1 i 3**

**9. srpnja
2021.**

The logo for 'geo-doc' features the text 'geo-doc' in a bold, black, sans-serif font. The 'g' is lowercase, while 'e', 'o', 'd', and 'o' are uppercase. The text is centered within a series of concentric, hand-drawn style lines that form a roughly circular shape. The lines are colored in a gradient from light green to yellow. The background of the entire page is a photograph of a single strand of rusty barbed wire with several sharp points, set against a blurred green background.

geo-doc

Knjiga sažetaka



PROGRAM

1. sekcija: Predavaonica 1

09:30 Otvaranje i uvodna riječ

prof. dr. sc. **Laura Šakaja**, Geografski odsjek PMF-a
Sveučilišta u Zagrebu

09:45 Pozvano predavanje

doc. dr. sc. **Nataša Bokan**, Agronomski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu

Tema: **Metoda intervjua u društvenim znanostima**

Diskusija

Usmena izlaganja, 1. dio

Moderator: prof. dr. sc. **Vuk Tvrtko Opačić**

—

10:30 **Aida Avdić, 1. godina**

Geografski aspekt proučavanja pograničja -
primjer Bosne i Hercegovine (stanje područja)

—

10:45 **Tomislav Dovranić, 1. godina**

Sažimanje gradova: populacijski, funkcionalni i
prostorni aspekti

—

11:00 **Ivana Žafran, 1. godina**

Turizam temeljen na prirodi: lokalni kontekst

—

11:15 **Anita Fiket, 1. godina**

Turizam židovske baštine u Europi – pregled
istraživanja

11:30 - 12:00 Diskusija

12:00 - 12:30 Pauza

2. sekcija: Predavaonica 3

09:30 Otvaranje i uvodna riječ

prof. dr. sc. **Sanja Faivre**, Geografski odsjek
PMF-a Sveučilišta u Zagrebu

09:45 Pozvano *online* predavanje

dr. sc. **Eliza Płaczkowska**, Institute of Geography
and Spatial Organization, Polish Academy of Sciences

Tema: *Application of different LiDAR data in the
channel heads research*

Diskusija

Usmena izlaganja, 2. dio

Moderator: doc. dr. sc. **Ivan Čanjevac**

—

10:30 **Filip Domaćinović, 1. godina**

Učinci implementacije kurikuluma na metode
poučavanja i učenička postignuća

—

10:45 **Marko Stančec 1. godina**

Transformacija cestovne infrastrukture u
Planovima održive urbane mobilnosti

—

11:00 **Katarina Pavlek, 1. godina**

Pristupi analizi i predviđanju geomorfoloških
promjena tekućica

—

11:15 **Marin Mićunović, 2. godina**

Prvi rezultati analize morfoloških promjena žala
na otoku Hvaru od 1834. do danas

11:30 - 12:00 **Diskusija**

12:00 - 12:30 **Pauza**

3. sekcija: Predavaonica 1

Prezentacija postera - 1. dio

Moderator: prof. dr. sc. **Borna Fuerst-Bjeliš**

—

12:30 Karlo Mak, 2. godina

Mogućnosti geografskog istraživanja potrošnje LGBT zajednica u Zagrebu i Hrvatskoj

—

12:45 Mihela Melem Hajdarović, 2. godina

Jezik u obrazovnom sustavu Hrvatske od 1835. do danas i njegova refleksija na prostorni identitet stanovništva

—

13:00 Tomislav Golubić, 2. godina

“Medijski mrak” i “medijsko svjetlo” nad lokacijama migrantske krize u Hrvatskoj

—

13:15 Tvrtko Pleić, 2. godina

Kretanje stopa rizika od siromaštva i socijalna isključenost u Hrvatskoj 2011. – 2019.

Nakon svakog predstavljanja postera:

Diskusija u trajanju 5 minuta

4. sekcija: Predavaonica 3

Prezentacija postera - 2. dio

Moderator: doc. dr. sc. **Luka Valožić**

—

12:30 Ivan Martinić, 2. godina

Prvi rezultati terenskih istraživanja izvora prisojne strane Parka prirode Medvednica

—

12:45 Ivan Ivić, 2. godina

Regionalne razlike učinkovitosti nastave geografije u osnovnim školama Republike Hrvatske

—

13:00 Josip Šetka, 2. godina

Promjene zemljišnog pokrova i načina korištenja zemljišta u Donjoneeretvanskom kraju od 1990. do 2020. godine

—

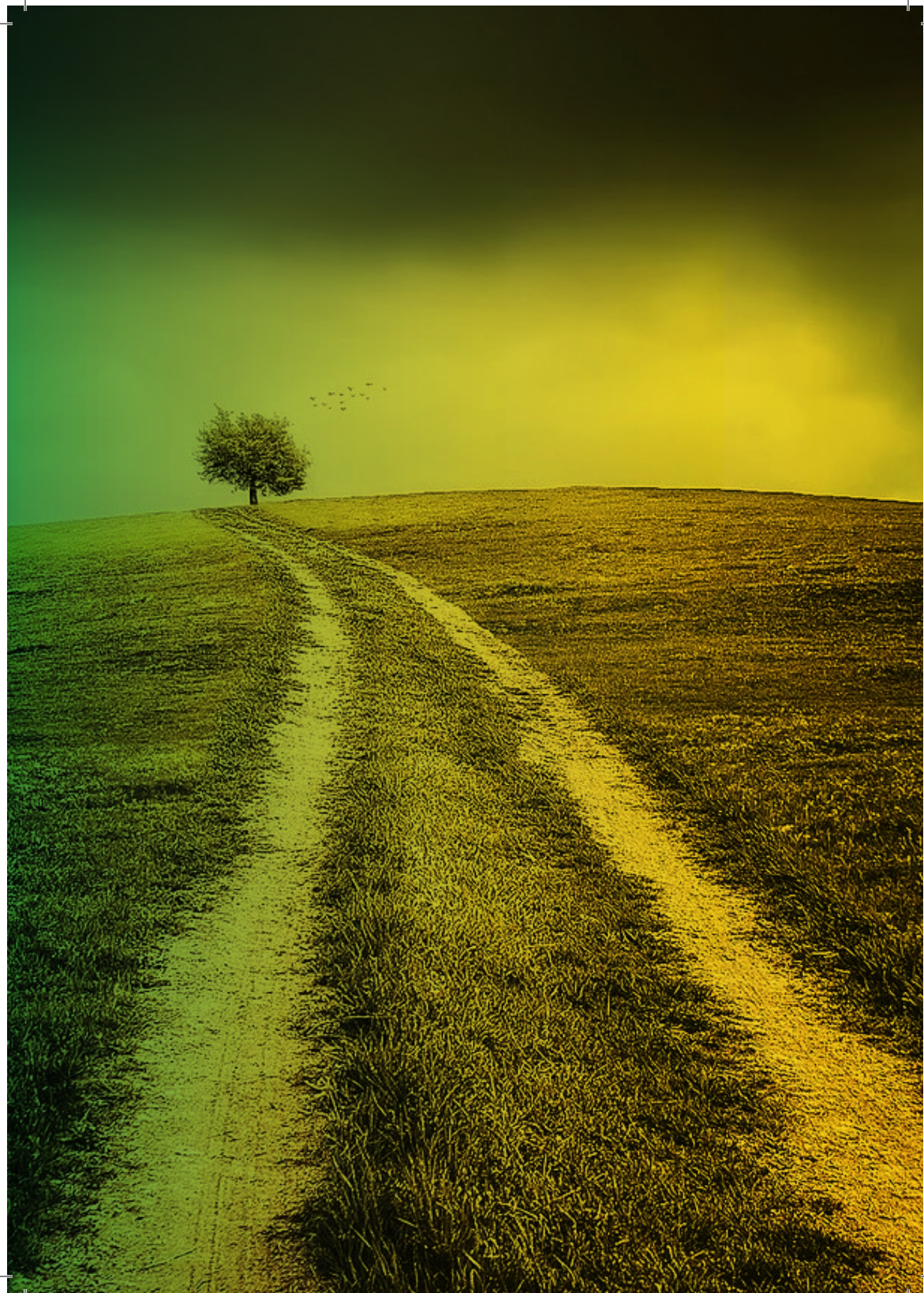
13:15 Irena Matković, 3. godina

Modeli prenamjene napuštenih vojnih prostora na području Urbane aglomeracije Zagreb

Nakon svakog predstavljanja postera:

Diskusija u trajanju 5 minuta





Aida AVDIĆ – 1. godina

savjetnik: doc. dr. sc. Ivan Zupanc

Geografski aspekt proučavanja pograničja - primjer Bosne i Hercegovine (stanje područja)

Ključne riječi: granica, pograničje, Bosna i Hercegovina, periferija, stanovništvo

Granice kao višedimenzionalni fenomeni, odnosno kompleksne konstrukcije različitih značenja i funkcija, dobivaju veću pažnju u znanstvenim istraživanjima tek nakon Drugog svjetskog rata. Iako geografija kao znanost ima pionirsku ulogu u proučavanju granica (Konrad, 2015), danas su one predmet proučavanja različitih struka i znanstvenih disciplina poput antropologije, sociologije, političkih znanosti, psihologije, prava, etnologije i brojnih drugih. Dati konkretnu definiciju granice je teško, naročito zbog činjenice da se ista dugo razmatrala kroz geografski ili sociološki pristup, dok tek početkom XXI. stoljeća, udruženim djelovanjem već spomenutih znanosti i disciplina, zajedno s praktičarima, koji se bave demarkacijom i delimitacijom, granične studije doživljavaju preporod (Newmann, 2006).

U geografskim istraživanjima granica najčešće se naglašava njihov prostorni aspekt, i to kroz termin pograničnih područja. Pograniczne zone su zapravo jedan od najstarijih predmeta proučavanja (političke) geografije (Minghi, 1963., House 1980.). Zorko (2012.) ističe da se postmodernističkim poimanjem granice otvara prostor za definiranje pograničnih područja, čije izdvajanje determinira upravo stanovništvo, koje naseljava prostor uz granicu i čini svojevrsnu zajednicu za sebe. Koncept pograničnih područja podrazumijeva jasno definiran i određenim kriterijima izdvojen pojas s jedne i/ili druge strane granice. Autori koji se bave pograničjem koriste širok spektar kriterija u njegovom izdvajanju (Malikova, 2015). Od delimitacijskih metoda najčešća je administrativna (Zupanc, 2018; Anđelković-Stoilković, 2019), i to zbog dostupnosti statističkih podataka. Tradicionalno se za ova područja u razvojnom smislu vezuju termini poput nacionalne periferije, deprivacije i margine (Houtum, 2000), dok danas dolazi do njihove značajne društvene i ekonomske transformacije (Šimunić i dr., 2020.).

Geografi iz regije u svojim istraživanjima razmatraju geografska obilježja (Klemenčić, 1991., Bognar, 2010., Crkvenčić, 2004.), zatim demografski (Nejašmić i Toskić, 2013., Zupanc, 2018.), razvojni (Popović i Radeljak, 2011., Đerčan i dr., 2017.), identitetski (Zorko i dr., 2012.) i sigurnosni aspekt (Vukomirović i dr., 2016) pograničnih područja.

Kada je riječ o pograničnim područjima Bosne i Hercegovine, ista su relativno malo istražena, odnosno nisu često bila tema znanstvenih elaboracija, naročito u kontekstu demografskog i socioekonomskog razvoja. Većina radova u sadržaju tretira pravnu problematiku, odnosno sporne segmente, pitanje verifikacije granica sa susjednim državama, kao i njihov historijsko-geografski razvoj (Halilović i Suljić, 2016, Spahić, 2017).





IZVOR: Google maps





Tomislav DOVRANIĆ – 1. godina

savjetnik: prof. dr. sc. Zoran Stiperski

Sažimanje gradova: populacijski, funkcionalni i prostorni aspekti

Ključne riječi: depopulacija, *shrinking*, *brownfields*

Negativna demografska kretanja u Republici Hrvatskoj dovode do smanjenja broja stanovnika, a trendovi ukazuju na jačanje ovih kretanja u budućnosti. U ovom istraživanju bavim se posljedicama depopulacija, smanjivanjem broja stanovnika u gradovima Republike Hrvatske te kako ova pojava utječe na funkcioniranje i život gradova.

Gradovi su nosioci ekonomskih i društvenih kretanja u Republici Hrvatskoj, u njima živi oko 54% ukupnog broja stanovnika (Kranjčevići dr. 2014.). Analizom kretanja broja stanovnika u gradovima Republike Hrvatske, i uz njih vezanih društvenih i ekonomskih pokazatelja, ustanovit ću izuzetke, koji odudaraju od sveprisutnog negativnog demografskog trenda (Živičić 2018.). Postoje gradske sredine koje su usprkos smanjenju broja stanovnika u Hrvatskoj, zadržale ili povećale broj stanovnika na svom području. Analizom tih, pozitivnih gradskih sredina, promatrati ćemo kojim su to lokalnim mjerama i aktivnostima, odnosno zbog kojih geografskih okolnosti, te lokalne zajednice zadržavaju (ili povećavaju) stanovništvo na svom području.

Pojava gradova koji gube stanovništvo nije nešto novo, prisutna je koliko je duga i povijest postojanja gradskih naselja, javlja se uslijed različitih okolnosti, prirodne kataklizme, ekonomske krize i sl. (Hasse i dr. 2016.). Osamdesetih godina 20. stoljeća intenzivno se javlja u postindustrijskim društvima, razvijenim zemljama Zapadne Europe, Sjeverne Amerike, Japanu (Mallach i dr.2017.). Krajem 20. stoljeća broj gradova koji gube stanovništvo i funkcije, sveprisutan je i u ostalim dijelovima Europe, Kini, Australiji i Novom Zelandu, a početkom 21. st. prisutan je u svim ekonomski razvijenim društvima (Großmann i dr. 2013.). Uzroci gotovo uvijek leže u ekonomskim i demografskim kretanjima i predmet su interesa znanosti, ali i politike, odnosno političara koji upravljaju gradovima (Rink i dr. 2014.). Fenomenom sažimanja gradova razvijena društva bave se na različite načine, neka angažirano, s uspjehom u poništavanju negativnih utjecaja (Gros-Balthazard M. i dr. 2020.), a neka s manje uspjeha (Kazimierczak J. i dr. 2018.). Znanstveni radovi o sažimajućim, tzv. "shrinking" gradovima, obrađuju i proučavaju različite aspekte ove pojave i njezin utjecaj na svakodnevni život gradova (Wiechmann i dr. 2015.).

Ivana ŽAFRAN – 1. godina

savjetnik: prof. dr. sc. Vuk Tvrtko Opačić

Turizam temeljen na prirodi: lokalni kontekst

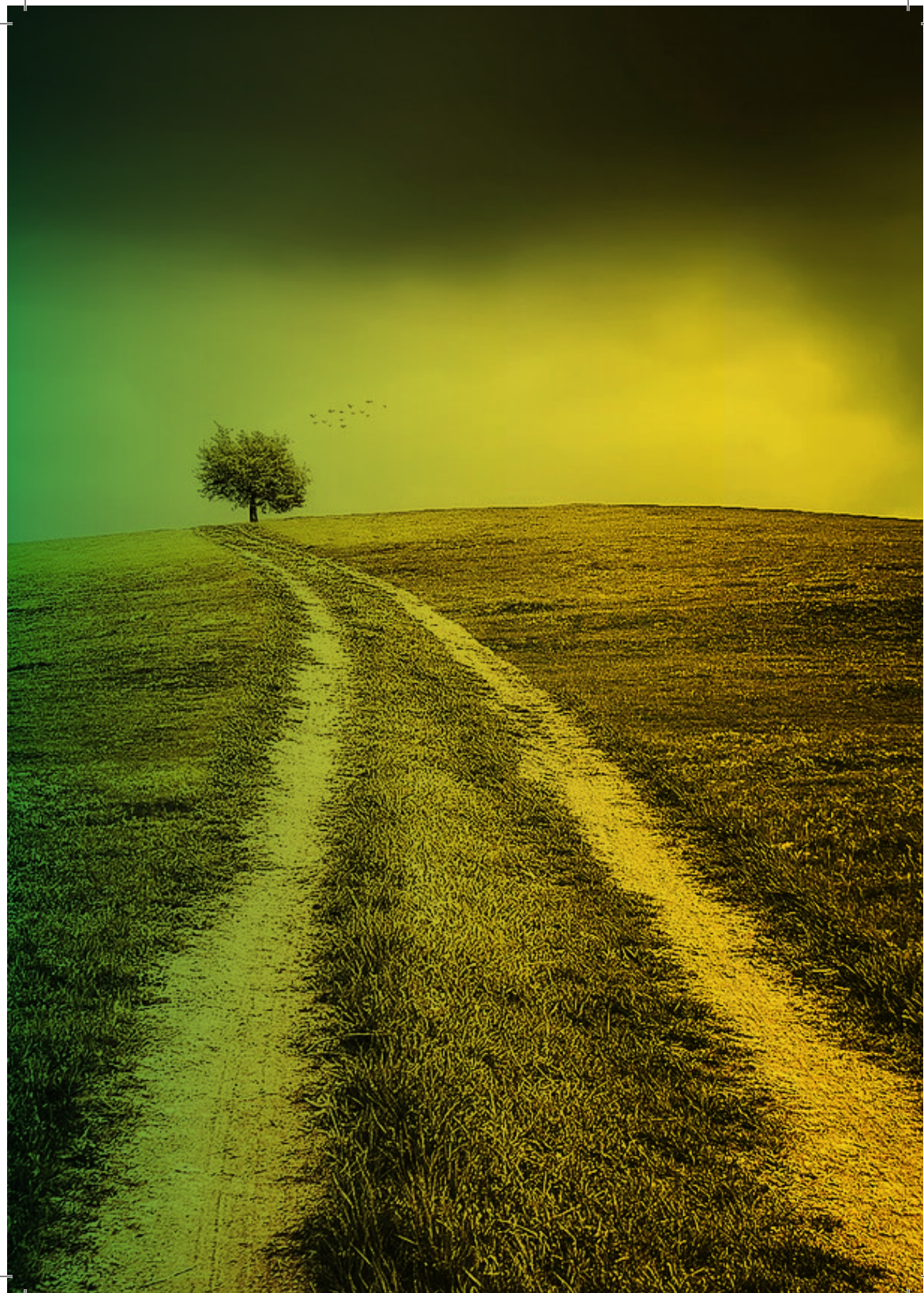
Ključne riječi: turizam temeljen na prirodi, turistički razvoj, lokalna zajednica, oblici turizma, motivacija turista

Turizam temeljen na prirodi (eng. *nature-based tourism*) jedan je od selektivnih oblika turizma koji se u svijetu razvijaju već 1970-ih i 1980-ih godina, uslijed širenja svijesti o svim negativnim aspektima masovnog turizma. Njihov razvoj trebao bi predstavljati idealnu alternativu kojom bi se zadržali svi pozitivni učinci turizma, uz poništavanje onih negativnih. Od svojih početaka do danas, turizam temeljen na prirodi povećava svoj udio u svjetskom turizmu te se svrstava među njegove najbrže rastuće oblike. Procjene nije jednostavno potkrijepiti statističkim pokazateljima, a glavni razlog tome su brojna tumačenja, definicije i teorijska razmatranja koncepta kojeg se često smatra sinonimom ekoturizmu, zelenom i ruralnom turizmu (Rinne, Saastamoinen, 2005). Međutim, pojedini autori navode suprotno, kako ne zadovoljava svaki oblik turizma temeljenog na prirodi uvjete da ga se smatra ekološki prihvatljivim ili održivim (Kuenzi, McNeely, 2008).

Turizam temeljen na prirodi pojednostavljeno se definira kao oblik turizma čije je glavno obilježje izravno uživanje u nekom relativno netaknutom prirodnom fenomenu. Kako bi bio ekološki održiv, mora biti prilagođen specifičnom lokalitetu te dugoročno ne narušavati prirodni okoliš (Valentine, 1992). Iako postoje razni podoblici turizma temeljenog na prirodi te tipologije turista i turističkih aktivnosti (Mehmetoglu, M., 2007; Arnegger i dr., 2010), generalno se njegove aktivnosti i doživljaje može podijeliti na one koji ovise o prirodi, koji su osnaženi prirodom te kojima je prirodno okruženje sporedno (Cassells, Valentine, 1991).

Države poput Australije, Namibije, Kine, Kenije, Tanzanije i Novog Zelanda velik dio turističke ponude zasnivaju upravo na turizmu temeljenom na prirodi, što se potom odražava na njegov udio u broju zaposlenih, broju turista i nacionalnom BDP-u (Metin, 2019; Alaeddinoglu, Can, 2011). No osim na nacionalnoj razini, turizam temeljen na prirodi ima velike učinke na same lokalne zajednice u kojima dolazi do njegovog razvoja. Iako se uglavnom ističe pozitivan efekt na ekonomski razvoj zajednice (Jaafar i dr., 2013), ti učinci neosporno mogu biti i društvene (Han i dr., 2011), kulturološke, ekološke (Jones, Ohsawa, 2016; Hammer, Siegrist, 2008), političke i druge prirode. Brzi porast broja posjetitelja u destinacijama turizma temeljenog na prirodi ili neočekivani razvoj novih takvih destinacija mogu potaknuti značajne promjene u lokalnim zajednicama koje je nužno pravovremeno detektirati, pratiti i evaluirati.







Anita FIKET – 1. godina

savjetnik: prof. dr. sc. Vuk Tvrтко Opačić

Turizam židovske baštine u Europi – pregled istraživanja

Ključne riječi: turizam židovske baštine, disonantna baština, Europa, modeli razvoja

Židovi su do Drugog svjetskog rata imali veliki utjecaj u gospodarskom, kulturnom i društvenom aspektu života Europe. Političkim odlukama 1930-ih započelo je njihovo uništavanje koje je rezultiralo propašću većine europskih zajednica, kako ljudskim žrtvama, tako i baštinom. Preživjeli se Židovi uglavnom sele u novoosnovanu državu Izrael, a njihova baština ostaje na milost i nemilost lokalnih europskih vlasti. Tek 1980-ih javlja se interes za židovskom baštinom u Španjolskoj, kada se formiraju prve židovske ture, dok u ostatku Europe od 1990-ih. Nakon pada komunizma u Srednjoj i Istočnoj Europi, židovska baština postaje prepoznatljiva kao dio nacionalnih i lokalnih povijesti, bila ona postojeća ili u potpunosti nestala. Pod utjecajem diverzifikacije turizma, nastaje novi selektivni oblik turizma unutar turizma baštine, a to je turizam židovske baštine (*Jewish Heritage Tourism*). Ashworth (1996) je prvi koristio pojam turizma židovske baštine u okviru disonantne baštine. Židovska kultura tako postaje vidljiva komponenta baštine i identiteta, iako ih negdje uopće nema. Danas je turizam židovske baštine prisutan u mnogim europskim destinacijama, a primjeri uspješnih turističkih destinacija ovog oblika turizma su Prag i Krakov. Iako Tunbridge i Ashworth (1996) nalažu da bi sjećanje i komemoracija trebali biti ispred zabave, česti su primjeri komodifikacije židovske baštine u Njemačkoj i Poljskoj, gdje židovske četvrti postaju tzv. tematski parkovi.

Provest će se prikaz međunarodne znanstvene literature o razvoju turizma židovske baštine te kratki pregled elemenata koji čine židovsku baštinu. U Hrvatskoj gotovo ne postoje znanstveni radovi koji se bave proučavanjem židovske baštine iz turističke perspektive i to su većinom povijesni pregledi zajednica. Upravo to govori da je ovo područje istraživanja relativno novo. Većina radova posvećuju se mogućnostima i modelima revitalizacije židovske baštine u svrhu turizma, kao najvažnijem čimbeniku. Osnovni model razvoja židovske baštine u turističke svrhe predložio je Krakover (2017). On dijeli model razvoja na početnu i zrelu fazu koje se međusobno razlikuju prema tipu posjetitelja i potražnje za ulaganjem, same faze omogućuju planiranje valorizacije židovske baštine.

Potencijal turizma židovske baštine je velik i pridonosi očuvanju baštine kroz suočavanje s prošlošću. Buduća istraživanja trebala bi istražiti profil turista privučenih židovskom baštinom, motivacije te kakvu ulogu imaju preostale židovske zajednice u kreiranju turističkih proizvoda.

Filip Domaćinović – 1. godina

savjetnica: doc. dr. sc. Ružica Vuk

Učinci implementacije kurikuluma na metode poučavanja i učenička postignuća

Ključne riječi: kurikulum, reforma obrazovanja, nastava geografije, učenička postignuća, metode poučavanja

Uvođenjem promjena u obrazovne sustave otvaraju se pitanja učinaka tih promjena kod svih dionika sustava. Nakon donošenju predmetnih i kurikuluma međupredmetnih tema te njihovog postupnog frontalnog uvođenja od 2019./2020. godine u Hrvatskoj se očekuju odgovori na pitanja učinkovitosti reforme obrazovanja.

O učinku kurikularne reforme na području predmeta geografije u Hrvatskoj još uvijek nema istraživanja, a istraživanja koja se bave promjenama u drugim predmetima su malobrojna (Peharda, 2019; Bušljeta Kardum, 2020 i dr.). Stranih radova je više. Kurikulumske promjene u Grčkoj i Turskoj vrlo su slične onima u Hrvatskoj (uvođenje IKT-a, istraživačko učenje; Yasar, Seremet, 2009; Mandrikas i dr., 2014), a zanimljivo je kako su i problemi s kojima se susreću također slični (neopremljenost učionica, nespremnost nastavnika za reformu). Autori druge skupine radova bave se novim kurikulumima (Lee i Butt, 2014; Reinfried, 2004; Casinader, 2016 i dr.).

Posebnu skupinu čine radovi koji se bave definiranjem vještina koje treba imati učenik, geograf 21. stoljeća (Whalley, 2011). Kurikulumske reforme u pravilu zahtijevaju uvođenje novih metoda i strategija poučavanja. Uspješnost novih pristupa, metoda i strategija poučavanja, kao što su problemsko učenje, terenska nastava, primjena IKT-a u učionici, obrnuta učionica, GIS u nastavi itd. proučavali su Zahid i dr. (2016.), Goldup (2013.), Schindler (2013.), Jego i dr. (2017.), Gomez-Trigueros (2019.) i dr. koji redom zaključuju da navedene metode značajno pridonose razvoju učeničkih znanja i vještina.

Da bi se utvrdilo jesu li se dogodile očekivane promjene kao posljedica uvođenja novih kurikuluma potrebno je primijeniti različite diskurse. Moguće je proučavati promjene u samom procesu poučavanja kao što su to učinili Troutman, 1972; Amatari, 2015; Fredricks i dr., 2011 i dr. Uspješnost različitih kurikuluma može se promatrati prema uspjehu učenika na različitim testiranjima, npr. na ispitima vanjskog vrednovanja poput državne mature (Vranković, Vuk, Šiljković, 2019; Vuk, Vranković, Orešić, 2015 i dr.) ili internacionalnim testovima poput TIMSS-a (Šahinović Batista, 2009). Testovi mogu biti i sastavljeni ciljano za neko istraživanje (Glasnović Gracin i dr., 2018).

Većina analiziranih istraživanja je longitudinalna jer prate uspješnost ili pokušavaju utvrditi prediktore uspješnosti učenika od ranih do kasnijih etapa obrazovnog procesa (Vuk, Vranković, Žitnik, 2012; Živčić-Bećirević i dr., 2017 i dr.). Doprinos unapređenju metodologije takvih istraživanja donosi Babarović u svome radu iz 2019. godine.

Nakon uvođenja, slijedi proces evaluacije novih kurikuluma u Hrvatskoj, a taj će proces zahtijevati uključivanje šire znanstvene zajednice.

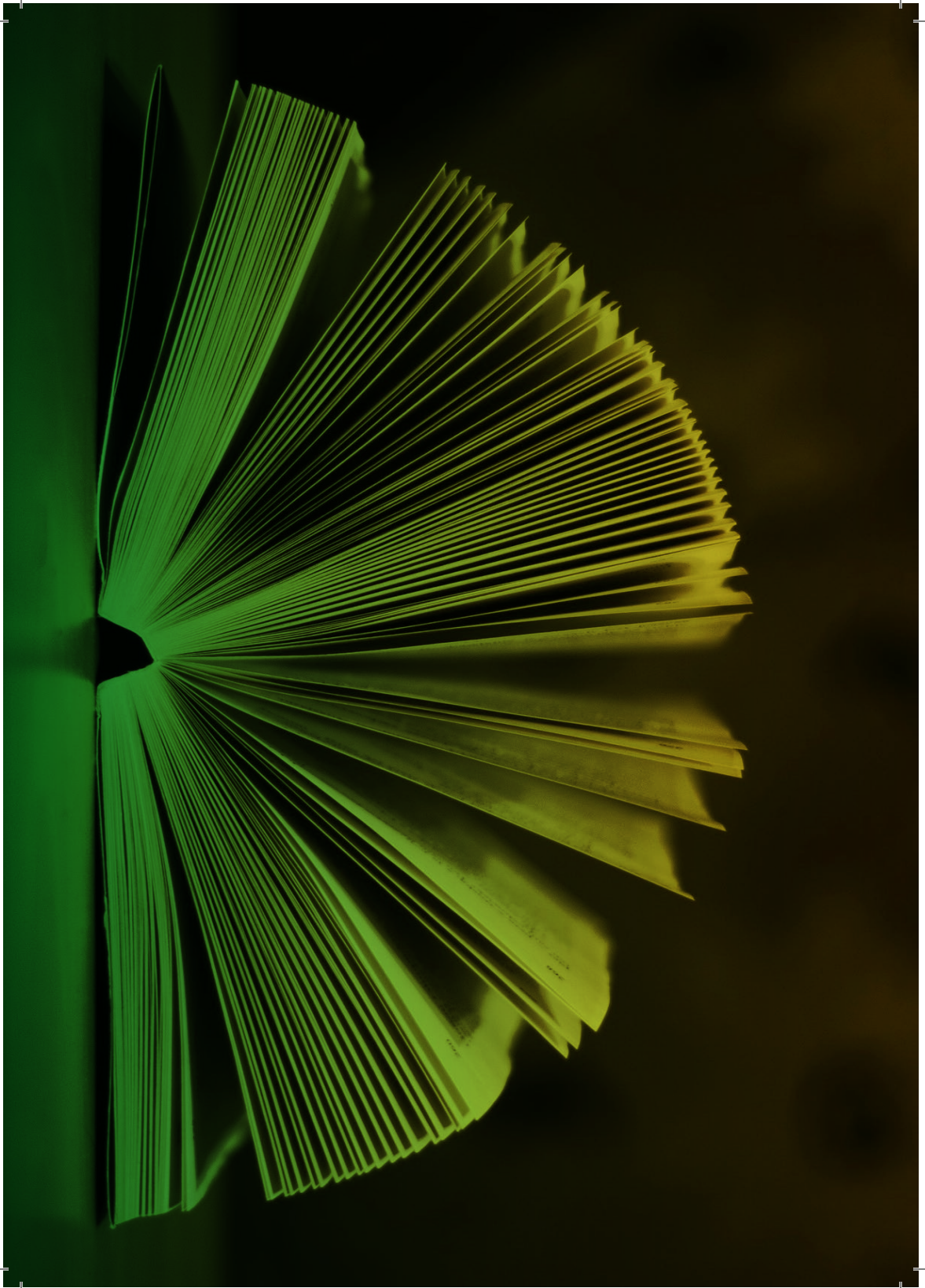




Foto: Marko Stančec



Marko STANČEC – 1. godina

savjetnik: doc. dr. sc. Slaven Gašparović

Transformacija cestovne infrastrukture u Planovima održive urbane mobilnosti

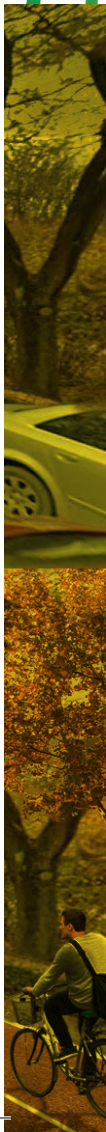
Ključne riječi: urbana mobilnost, plan održive urbane mobilnosti, prostor, održivi razvoj, model evaluacije

Kao odgovor na porast urbanizacije, jačanje pritiska na prostor, sve veću potrebu za mobilnošću i klimatske izazove Europska komisija je 2009. godine uvela koncept Planova održive urbane mobilnosti (SUMP), a 2013. godine smjernice za izradu SUMP-a kao alata za održivo prostorno-prometno planiranje u gradovima (Rupprecht Consult, 2013). Budući da je cilj SUMP-a zadovoljenje potrebe za mobilnosti naglasak u mjerama je prostorna organizacija i funkcija prometne infrastrukture.

SUMP kao strateški plan je, osim globalne primjene u gradovima, analiziran u znanstvenim radovima i istraživačkim projektima usmjerenim na analizu učinkovitosti mjera SUMP-a, usklađivanja SUMP-a i ostale planske dokumentacije i legislative, odnos SUMP-a i gradske logistike (Gutiérrez-Gallego, 2015), cost-benefit analizu primjene pojedinih mjera (Diez i dr., 2018), javni prostor i SUMP (McArthur, 2017), specifične primjere gradova te odnos prostornog i prometnog planiranja u SUMP-u (Jones, 2016). Brojni EU istraživački projekti bave se analizom SUMP ciklusa, planiranjem javnog prostora i cestovne infrastrukture kao mjerama SUMP-a (pr. MOVE, Prosperity, Civitas Dynamo i dr.). Posebno se ističu istraživanja i analize transformacije cestovne infrastrukture kao ključne mjere SUMP-a (Halpern, 2019; Rye, 2011). Navedena su istraživanja doprinijela povećanju kvalitete SUMP-ova kao relativno novih strateških planova, a utjecala su i na donošenje novih smjernica na europskoj razini, s tipskim smjernicama za prenamjenu cestovne infrastrukture i funkciju javnog prostora u konceptu održive urbane mobilnosti. Rezultati istraživanja su jasno pokazali efikasnost primjene mjera u prostornom kontekstu.

Planovi održive urbane mobilnosti u Hrvatskoj nisu zakonski definirani, ne postoje nacionalne smjernice za njihovu pripremu, no u primjeni su u 10-ak gradova. U Hrvatskoj je provedeno više znanstvenih projekata istraživanja na temu SUMP-ova (Slavulj, 2013; Šimunović i dr., 2019), a od 2013. i primjene SUMP-ova u Hrvatskoj napisano je nekoliko znanstvenih radova na temu SUMP-ova (Ševrović i dr., 2019; Brlek i dr., 2019), no postoji nedostatak znanstvenih istraživanja o transformaciji javnih prostora i cestovnih površina kao najvažnijoj SUMP mjeri.

Cilj analize dosadašnjih istraživačkih nastojanja je utvrđivanje povezanosti transformacije cestovne infrastrukture i stupnja implementacije te provođenja SUMP-a u gradovima analizirajući proces provedbe SUMP-a i promjene u urbanom prostoru, s naglaskom na transformaciju cestovne infrastrukture i rezultate primjene SUMP-a.



Katarina PAVLEK – 1. godina

savjetnik: doc. dr. sc. Ivan Čanjevac

Pristupi analizi i predviđanju geomorfoloških promjena tekućica

Ključne riječi: fluvijalna geomorfologija, upravljanje rijekama, promjene korita, osjetljivost rijeka

Od kraja 19. stoljeća na brojnim rijekama dolazi do intenzivnih promjena uslijed pojačanog ljudskog djelovanja poput kanaliziranja toka, izgradnje brana i nasipa, intenzivne urbanizacije, jaružanja i sl. (Downs i Piégay, 2019). Navedeni pritisci dovode do morfološke degradacije korita, promjene erozijsko-sedimentacijskih procesa, smanjenja kvalitete ekosustava i gubitka staništa (Hajdukiewicz i Wyżga, 2019), zbog čega se u posljednjih dvadesetak godina razvijaju pristupi upravljanju rijekama u cilju prirodnijeg funkcioniranja riječnih sustava.

River Styles Framework razvijen je na Sveučilištu Macquarie u Australiji, a sastoji se od koherentnog niza postupaka za provedbu detaljnog fluvijalno-geomorfološkog istraživanja (Brierley i Fryirs, 2005). Koraci analize uključuju određivanje obilježja i definiranje tipova tekućica, procjenu evolucije i geomorfološkog stanja tekućice te predviđanje mogućeg budućeg stanja. Važan naglasak je na hijerarhijskoj prostornoj organizaciji riječnog sustava. Koncepti okvira *River Styles* u značajnoj su mjeri primijenjeni unutar europskog projekta REFORM, u sklopu kojeg je razvijen okvir istraživanja tekućica za potrebe upravljanja i obnove u skladu s Okvirnom direktivom o vodama Europske Unije (Gurnell i dr., 2016).

Analiza promjena tekućica tijekom prošlih razdoblja u oba se pristupa ističe kao ključan korak u razumijevanju sadašnjeg stanja i procesa, kao i u procjeni onih budućih (Grabowski i dr., 2014). Također, kao važan koncept za predviđanje budućih scenarija u upravljanju ističe se osjetljivost rijeka (engl. *river sensitivity*; Fryirs, 2017), odnosno mogućnost, vjerojatnost i sklonost promjeni te sposobnost sustava za obnovu nakon poremećaja. Kompleksnost prostorne i vremenske osjetljivosti rijeka iziskuje istraživanja na razini pojedinog porječja na temelju terenskih istraživanja, analize povijesnih izvora i modeliranja (Downs i dr., 2013; Khan i Fryirs, 2020).

Na tekućicama u Hrvatskoj također su zabilježene značajne promjene. Na Raši, Mirni i Cetini zabilježena je progradacija ušća u razdoblju između 1850. i 1950. godine (Benac i dr., 2017; Pavlek i Faivre, 2020). Na Dravi je od sredine 19. stoljeća zabilježeno skraćivanje toka radi presijecanja meandara (Bognar, 2008). Rijeke Panonske Hrvatske velikim su dijelom kanalizirane zbog zaštite od poplava (Živaković-Kerže, 2004; Plantak i dr., 2016). Usijecanje i sužavanje korita te smanjenje površine prudova zabilježeno je na Dravi (Kiss i András, 2017) i Cetini (Pavlek i Faivre, 2020) nakon izgradnje hidroelektrana u drugoj polovini 20. stoljeća.





Foto: Katarina Pavlek



Foto: Marin Mićunović





Marin MIĆUNOVIĆ – 2. godina

mentorica: prof. dr. sc. Sanja Faivre

Prvi rezultati analize morfoloških promjena žala na otoku Hvaru od 1834. do danas


Ključne riječi: žalo, obalna geomorfologija, morfološke promjene, UAV, Franciskanski katastar

Intenzivniji prirodni procesi, potaknuti klimatskim promjenama, kao i brojne antropogene aktivnosti, imaju veliki utjecaj na žala, čime je ugrožena njihova stabilnost. Danas su istraživanja tih utjecaja sve češća istraživačka tema duž Jadranske obale (Faivre i dr., 2011; Pikelj i dr., 2018; Ružić i dr., 2019). Tijekom istraživanja žala Zogon, uočeno je kako se površina žala u proteklih 60 godina gotovo prepolovila (Faivre i Mićunović, 2017). Posljedično tome, odabrano je 12 žala na kojima su se istražile morfološke promjene od 1834. godine do danas (Mićunović i Faivre, 2021).

Prvo razdoblje analizirano je pomoću Franciskanskog katastra. Otok Hvar kartiran je 1834. godine i podijeljen na 15 katastarskih općina. Žala su uglavnom izdvojena kao zasebne katastarske čestice. U tumaču Franciskanskog katastra za svaku česticu iskazana je vrijednost površine u austrijskim četvornim hvatima, stoga je za odabrana žala preračunata vrijednost površine. Recentno razdoblje istraženo je pomoću bespilotne letjelice DJI Phantom 4 pro v2.0. Svako žalo snimano je s visine 18-20 m i preklapanjem snimaka od 80%. Prikupljene snimke obrađene su fotogrametrijskim metodama te su generirani modeli: DMR - digitalni model reljefa, DMP – digitalni model površina, ortomozaik i oblak točaka, rezolucije ćelije 0,02 - 0,1 m. Tijekom terenskog rada, pomoću Trimble GNSS uređaja, na žalima su označene i izmjerene kontrolne točke za bolju preciznost modela (<0,1 m) i kalibraciju visina. Nadalje, pomoću metode ponovljene fotografije, koja je prethodno primijenjena na istraživanjima žala (Rajčić i dr., 2010; Faivre i Mićunović, 2017), rekonstruirane su i procijenjene površine žala za razdoblje između 1900. i 1980. Sve analize i obrade podataka načinjene su u ESRI ArcGIS Pro i Drone2Map software-u.

Prvi rezultati pokazali su kako je na svim analiziranim žalima uočen proces erozije. Površina žala se danas smanjila za 20 do čak 77 % u odnosu na površinu iz 1834. godine, a isti trend pokazuju i procijenjene, rekonstruirane površine iz 20. stoljeća. Iako je metoda ponovljene fotografije manje precizna od preračunatih katastarskih vrijednosti, te značajno manje precizna od modela izrađenih pomoću bespilotne letjelice, jasno je vidljiv trend erozije žala u posljednjih ~200 godina.

Zahvala: Ovo istraživanje dio je projekta kojeg financira Hrvatska Zaklada za znanost: HRZZ-IP-2019-04-9445 – Relativna promjena morske razine i klimatske promjene duž istočne obale Jadrana (*Relative sea-level change and climate change along the eastern Adriatic coast*) SEALevel.



Karlo MAK – 2. godina

mentorica: izv. prof. dr. sc. Martina Jakovčić

Mogućnosti geografskog istraživanja potrošnje LGBT zajednica u Zagrebu i Hrvatskoj

Ključne riječi: potrošnja, LGBT, homonormativnost, kvir, Zagreb

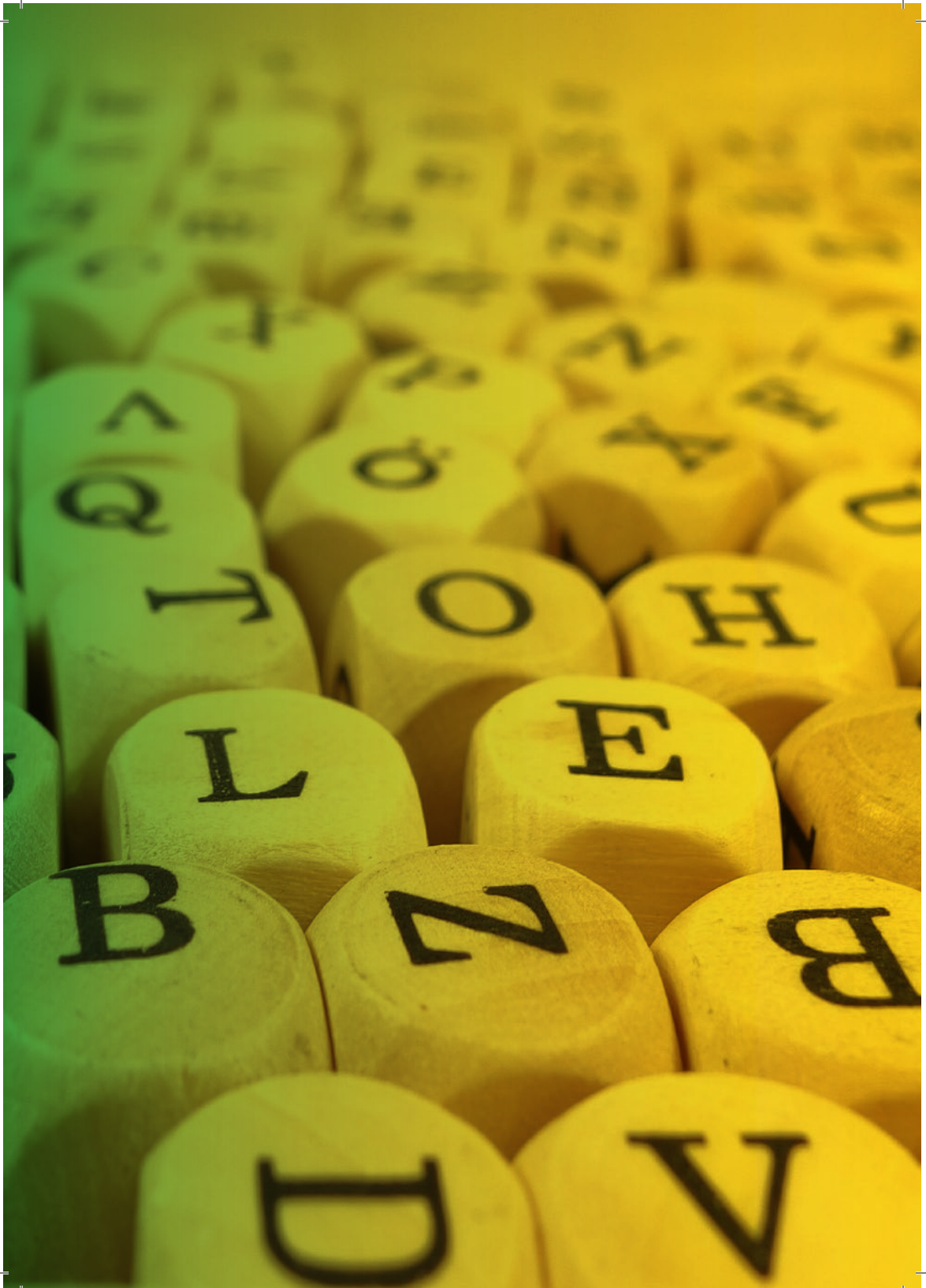
Istraživanja potrošnje LGBT osoba (tzv. ružičasta potrošnja) najsmislenije je pozicionirati u urbani kontekst. Naime, gradovi podrazumijevaju mogućnost otvorenijeg ponašanja, anonimnost, diverzificiranost potrošnje, kao i dostupnost većem broju mjesta potrošnje. Međutim, LGBT populacija nije pravilno distribuirana u nacionalnom prostoru. Prema tomu, pri određivanju relevantnog prostornog obuhvata istraživanja, na umu valja imati njihovu prostornu koncentraciju. U tu je svrhu upotrijebljen gej indeks, lokacijski kvocijent koji mjeri koncentraciju istospolnih domaćinstava u manjoj prostornoj jedinici u odnosu na veću.

Zahvaljujući Registru životnog partnerstva, moguće je računati taj pokazatelj na razini jedinica regionalne samouprave. Njegova vrijednost je najviša u Gradu Zagrebu (3,1), a na državnoj se razini ističu i Primorska-goranska te Istarska županija. Ipak, Grad Zagreb se nameće kao najrelevantnija prostorna jedinica za bilo kakvo istraživanje vezano uz LGBT osobe u Hrvatskoj.

Ovo priopćenje donosi kratak pregled teorijskog okvira istraživanja ružičaste potrošnje u Zagrebu koji je konstruiran kroz dijalektički odnos između koncepata homonormativnosti i kvira, zatim metodološke napomene vezane za uzorkovanje te intervjuiranje, prikaz protokola za njegovu provedbu te na kraju, osvrt na preliminarne informacije dobivene u dosad provedenim intervjuima. U njima su kao osnovni prostori potrošnje LGBT osoba u Zagrebu identificirana mjesta zabave (noćni klubovi). Pritom se oni pokazuju inkluzivna s obzirom na seksualni identitet, dob, spol i rod, a donekle zatvoreni s obzirom na socioekonomski status. Ispitanici ih ne doživljavaju kao normativna mjesta, ali niti kao lokacije koje povećavaju vidljivost LGBT zajednica u Zagrebu. Iako su sastavni dio urbanog tkiva grada, sakriveni su od pogleda s ulica s namjerom da (p)ostanu sigurne lokacije za provođenje slobodnog vremena LGBT populacije. U geosemiotičkom smislu, ne razlikuju se u većoj mjeri od uobičajenih mjesta potrošnje.







Mihela MELEM HAJDAROVIĆ – 2. godina

mentorica: prof. dr. sc. Borna Fuerst-Bjeliš

Jezik u obrazovnom sustavu Hrvatske od 1835. do danas i njegova refleksija na prostorni identitet stanovništva

Ključne riječi: jezik, prostorni identitet, obrazovni sustav, Hrvatska

Simbioza jezika i identiteta postoji od samih početaka ljudskoga društva, no svijest o njihovoj povezanosti postala je raširenijom sredinom XVIII. stoljeća kada se u Europi javljaju nacionalna buđenja i kada započinju narodni preporodi. Od tada, pri definiranju (prostornog) identiteta, ključnu ulogu zauzimali su nacionalni tiskani jezici (Anderson, 1990). Sukladno tim spoznajama, istraživanje položaja jezika u obrazovnom sustavu Hrvatske vremenski je ograničeno i započinje s 1835. kada u današnjoj Hrvatskoj (tada dio Habsburške Monarhije, ustvari podijeljena na povijesne pokrajine Hrvatsku, Slavoniju i Dalmaciju, a Istra je dio Kraljevine Ilirije), započinje vrhunac narodnog preporoda. U sklopu ovog izlaganja prikazat ću upotrebu jezika u obrazovnom sustavu Hrvatske, koje je jedan segment većeg istraživačkog područja koje uključuje i istraživanje uporabe jezika na regionalnom, kulturnom i administrativnom području.

Cilj istraživanja je utvrditi promjene u uporabi jezika (prostorni raspored i uzročno-posljedične odnose), te način na koji je uporaba hrvatskog, talijanskog, njemačkog i mađarskog jezika u obrazovanju oblikovala prostorni identitet stanovništva. Da bi se ispunio cilj bilo je potrebno utvrditi razvojne procese (od 1835. do danas) u uporabi jezika u različitim regijama Hrvatske, komparirati ih te utvrditi postoje li određena preklapanja u razvojnim fazama. Izvori te metode rada i obrade podataka determinirane su historijskogeografskim okvirom teme, koja po svojoj prirodi zahtjeva uglavnom prikupljanje podataka vezanih uz prošla razdoblja. Istraživanjem su analizirani formalni (arhivska građa Hrvatskog školskog muzeja – školski dokumenti, nastavni planovi i građa vezana uz povijest školstva) i neformalni izvori (regionalni novinski napisi), koji su potom uglavnom kvalitativnim metodama rada analizirani, a dobiveni rezultati su sistematizirani po vremenskim razdobljima te tekstualno i grafički prezentirani (tablice, karte).

Rezultati analize pokazali su razvojnu komponentu promjena uporabe jezika koje su uvjetovale diferencijaciju i dinamiku uporabe jezika (uvođenje novih jezika, njihovo povlačenje, brojnost jezika, njihove granice, kakva im je bila važnost i sl.), nadalje u kojoj su mjeri jezici utjecali na definiranje prostornog identiteta stanovništva te kako su ga i u kojoj mjeri mijenjali. Prikazuje kako su tekli procesi jezičnog "odnarođenja" i "ponarođenja" te kako je stanje danas. Službeni jezici različitih društvenih, kulturnih i obrazovnih funkcija društva u tom su se razdoblju donekle razlikovali od onih administrativnih.



Tomislav GOLUBIĆ – 2. godina

1. mentor: izv. prof. dr. sc. Aleksandar Lukić, 2. mentorica doc. dr. sc. Jelena Jurišić

“Medijski mrak” i “medijsko svjetlo” nad lokacijama migrantske krize u Hrvatskoj

Ključne riječi: migrantska kriza, strojna analiza, medijski sadržaj, jezična tehnologija, Presscut, NERC analiza

Jedan od ciljeva doktorskog rada “Medijska slika migrantske krize u geografskom prostoru: primjer Hrvatske” je istražiti kvantitativne odnose pojavnosti toponima u periodima prije, poslije i za vrijeme trajanja migrantske krize na Balkanskoj ruti kroz Hrvatsku (od 15.9.2015 do 15.4.2016.). Postavljena je hipoteza da je migrantska kriza manje spominjane lokacije učinila vidljivim u javnom prostoru, a da se prestankom iste krize te lokacije vraćaju u “medijski mrak”. U tu svrhu izvršena je strojna analiza medijskog sadržaja i jezične tehnologije uz tri kriterija, koju je ustupila tvrtka Presscut. Prvi kriterij analize bio je da su članci objavljeni od strane nekog od 8 najčitanijih nacionalnih internetskih portala (Jutarnji.hr, Večernji.hr, 24sata.hr, Index.hr, Tportal.hr, Net.hr, Rtl.hr, Dnevnik.hr). Drugi, da su objavljeni u periodu od 15.9.2015. do 15.4.2016. te treći, da su sadržavale jednu od ključnih riječi u naslovu ili sadržaju. Izdvojene ključne riječi su: migrant, izbjeglica, azilant, emigrant, “osoba pod međunarodnom zaštitom” te imigrant. Time je dobiven je namjerni uzorak od 12.949 članaka.

Na korpusu članaka napravljena je softverska NERC (*Named Entity Recognition and Clasifcation*) analiza koja detektira i ekstrahira imenovane entitete iz teksta te ih klasificira i kroz lokacije. Tim je postupkom detektirano 1428 lokacija koje se spominju 183 168 puta u 12 397 članaka. Od ukupnog broja od 12 397 samo 34 članka ne spominje lokacije u Hrvatskoj. Ručnom obradom dobivena je baza članaka s 410 lokacija u Hrvatskoj. Da bi provjerili tezu o vidljivim i nevidljivim lokacijama usporedili smo podatke o pojavnosti izabranih lokacija u promatranom periodu migrantske krize s ukupnim brojem pojavljivanja izabranih toponima u periodu prije i poslije migrantske krize. Analizirane su tri geografski udaljene i specifične lokacije (Bapska, Botovo i Čepin). U vrijeme kriznog stanja sve tri lokacije medijski su “osvijetljene” prebacujući frekvenciju pojavnosti od nekoliko stotina puta u odnosu na pretkrizno razdoblje. Nakon krize sve tri lokacije ponovno postaju “medijski nevidljive, s tek nekoliko spominjanja.

Dobiveni rezultati kvantitativne analize ukazuju da je migrantska kriza osvijetlila do tada nevidljive lokacije i učinila ih vidljivijim u medijima. Nakon prestanka migrantskog vala iste lokacije vratile su se u “medijski mrak”, namećući tako pitanja o ulozi kriznih situacija i njihova medijskog praćenja u konstruiranju percepcija identiteta mjesta.



Tvrtko PLEIĆ – 2. godina

mentor: doc. dr. sc. Vedran Prelogović

Kretanje stopa rizika od siromaštva i socijalna isključenost u Hrvatskoj 2011. – 2019.

Ključne riječi: relativno siromaštvo, socijalna isključenost, rizik od siromaštva

U posljednjih desetak godina dogodile su se promjene koje su utjecale na različite socio-ekonomske aspekte društva i dinamiku i društvenih odnosa – recesija, ulazak Hrvatske u Europsku uniju, pandemija SARS Covid-19.

Ovdje je naglasak stavljen na analizu kretanja stopa rizika od siromaštva i socijalne isključenosti u periodu od 2011. do 2019., u Hrvatskoj, što obuhvaća period od posljednjeg popisa stanovništva do zadnje godine s dostupnim podacima. Također, utvrdit će se i razine rizika od siromaštva u makroregionalnim središtima.

Prilikom analiza stopa rizika od siromaštva kao relevantno siromaštvo uzima se relativno. Apsolutno siromaštvo označava nedostatak sredstva za život, dok se relativno siromaštvo određuje u odnosu na standard života (Foster, 1998). Prema metodologiji DZS-a, siromaštvo je određeno kao raspoloživi ekvivalentni dohodak ispod praga rizika od siromaštva (DZS, 2019, b.s.), što ne označava stvarno siromašno stanovništvo.

Stope rizike od siromaštva u Hrvatskoj u promatranom periodu kretale su se od 18,3% do 21,3%, pri čemu je u zadnjim godinama vidljiv trend opadanja. Najugroženije dobne skupine bile su one s više od 65 godina, te samačka kućanstva. Kod samačkih kućanstava ističu se ona sa ženskim osobama iznad 65 godina. To se poklapa s općim zakonima siromaštva.

Županije s najvećim udjelom siromašnih su Osječko-baranjska i Splitsko-dalmatinska. Ujedno su Osijek i Split od makroregionalnih središta, ona s najvećim udjelom stanovnika u riziku od siromaštva (16,8, odnosno 11,3%). U Rijeci taj udio iznosi 8,3%, a u Zagrebu 5,90 pri čemu se u Zagrebu gradske četvrti osjetno razlikuju. Polovi u Zagrebu smjestili su se u Donji grad s najmanjim udjelom stanovništva u riziku od siromaštva, odnosno u Donjoj Dubravi s najvećim. Ginijev koeficijent, koji služi kao mjera nejednakosti raspodjele dohotka, varira u promatranom razdoblju oko 30%, bez pretjeranih odstupanja.

Ono što zabrinjava svakako je visoko mjesto koje Hrvatska drži u usporedbi s državama Europske unije kada je u pitanju razina siromaštva. Prema pokazateljima stope rizika, Hrvatska drži 7. mjesto, dok su ispred nje također države iz bivšeg komunističkog sustava, u kojima prednjači Rumunjska. Takva situacija ukazuje na neuspješnu gospodarsku tranziciju, popraćenu ratnim razaranja te loše upravljanje gospodarstvom u tranzicijskom i posttranzicijskom razdoblju.





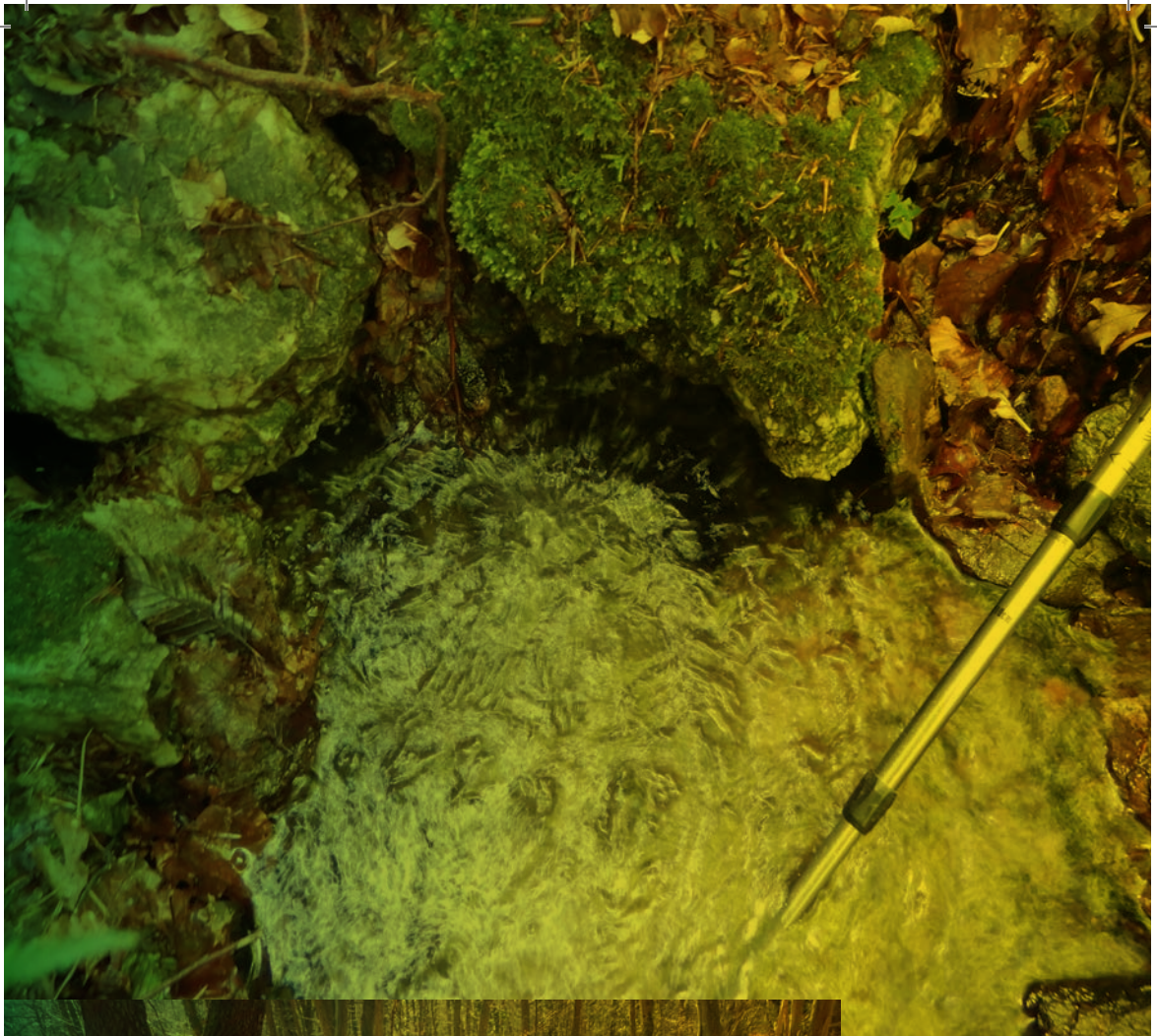


Foto: Ivan Martinčić





Ivan MARTINIĆ – 2. godina

mentor: doc. dr. sc. Ivan Čanjevac

Prvi rezultati terenskih istraživanja izvora prisojne strane Parka prirode Medvednica

Ključne riječi: inventarizacija i kartiranje, izdašnost izvora, fizikalno-kemijska obilježja vode

Izvori su oduvijek imali veliku važnost za čovjeka. Koriste se za piće, vodoopskrbu, u zdravstvene svrhe i dr. Budući da su izvori poveznica hidrosfere, litosfere, atmosfere i biosfere, prikupljanje podataka o njihovim obilježjima važna je osnova za njihovo razumijevanje i istraživanje prostora na kojem se nalaze. Iako na Medvednici postoji oko 300 zabilježenih izvora vode, prva istraživanja pokazala su kako je njihov stvarni broj mnogo veći.

Nakon prikupljanja službenih podataka o izvorima Medvednice i prethodnih istraživanja krenula su terenska istraživanja i inventarizacija izvora. Tijekom 2020. i 2021. godine provedeno je petnaest terenskih izlazaka na području prisojne padine Medvednice. Istraživani su izvori na prostoru porječja potoka Blizneca, Markuševečkog potoka, potoka Črnomerca, Pustodola i Kraljevca na središnjem dijelu te potoka Vrapčeka, Javorščaka i Jezeraneca na jugozapadnim obroncima istraživanog područja. Na istraživanom području pronađeno je više od 200 izvora, na nadmorskim visinama od 198 do 849 metara.

U suhom razdoblju, odnosno ljetnim mjesecima, pronađeno je i kartirano 75 izvora, dok su ostali izvori zabilježeni u vlažnijem ili prijelaznom razdoblju, odnosno u ostatku godine. Na izvorima su provedena mjerenja izdašnosti (protoka) volumetrijskom metodom ili je ona procijenjena ukoliko hidrološke ili morfološke prilike nisu omogućavale mjerenje. Provedena su in situ mjerenja osnovnih fizikalno-kemijskih svojstva vode, odnosno njene temperature, električne provodnosti (EC), broja otopljenih čestica (TDS) te pH.

Prvi rezultati istraživanja pokazali su kako su hidrološka obilježja istraženih izvora raznolika. Vrijednosti izdašnosti kreću se od nekoliko mililitara do nekoliko litara u sekundi, što svrstava dosad istražene izvore u kategorije V, VI, VII i VIII prema Meinzeru (1923). Izmjerene vrijednosti EC i TDS izvorske vode relativno su velikih raspona. Najmanja izmjerena vrijednost EC iznosi 55 $\mu\text{S}/\text{cm}$, a najviša 1322 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Izmjerene vrijednosti TDS prate vrijednosti EC, tako je najmanja izmjerena vrijednost 27 ppm, a najviša 659 ppm. Izmjerene vrijednosti pH kreću se od 5,88 do 8,67. Dobivene vrijednosti EC, TDS i pH rezultat su nekoliko čimbenika, od litološkog sastava područja i hidrogeoloških obilježja do brzine procjediivanja oborinskih voda. Izmjerene vrijednosti temperature izvorske vode pokazale su raspone od 5 do 12°C u vlažnom te od 10 do 18°C u suhom razdoblju, što ukazuje na sezonsku varijabilnost temperature.

Ivan IVIĆ – 2. godina

1. mentorica: doc. dr. sc. Ružica Vuk; 2. mentor: dr. sc. Toni Babarović

Regionalne razlike učinkovitosti nastave geografije u osnovnim školama Republike Hrvatske

Ključne riječi: nastava geografije, učinkovitost nastave geografije, nacionalni ispit, državno natjecanje, regionalne razlike

Učinkovitost nastave geografije u osnovnim školama u Republici Hrvatskoj te razina motivacije učenika za ovaj nastavni predmet rezultat su velikog broja različitih čimbenika. Kako su ti čimbenici promjenjivi u prostoru, valja istražiti i prostorne, tj. regionalne razlike ovih pokazatelja na istraživanom području.

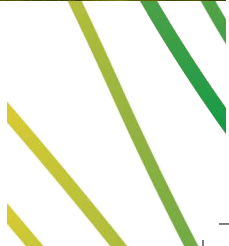
Za potrebe ovog istraživanja i formiranja pokazatelja učinkovitosti nastave geografije te uspješnog učenja i poučavanja uzeti su rezultati Nacionalnog ispita iz geografije provedenoga u šk. god. 2019./2020. te podatci o sudionicima Državnog natjecanja iz geografije u posljednjem petogodišnjem razdoblju, od 2016. do 2020. godine. Kao osnovni pokazatelji učinkovitosti nastave geografije uzeti su udjeli točno riješenih zadataka na Nacionalnom ispitu iz geografije te indeks nacionalne geografske konkurentnosti prema broju sudjelovanja na državnim natjecanjima iz geografije. Istraživanje je provedeno na uzorku od 140 osnovnih škola u cijeloj Republici Hrvatskoj. Zbog zaštite tajnosti podataka Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja, analiza se provodila na razini 5 regija unutar istraživanog područja. Navedene regije su: Istočna Hrvatska, Sjeverozapadna Hrvatska, Sjeverno hrvatsko primorje, Južno hrvatsko primorje te Grad Zagreb, koji je zbog svojih specifičnih društveno-gospodarskih obilježja i razmjerno velikog broja škola u uzorku, izdvojen u zasebnu regiju.

Analizom pokazatelja učinkovitosti utvrđene su značajne regionalne razlike u obveznom osnovnoškolskom obrazovanju. Promatranjem oba navedena pokazatelja razvidno je da najvišu razinu učinkovitosti ima Grad Zagreb. Naime, prosječna riješenost Nacionalnog ispita u ovoj regiji iznosi 46,52 %, što je razina osjetno viša od svih ostalih regija. Za usporedbu, u regijama Istočne Hrvatske, Sjeverozapadne Hrvatske i Sjevernog hrvatskog primorja zabilježena je prosječna razina riješenosti od približno 40 %. Regija Južnog hrvatskog primorja ostvaruje drugi najviši rezultat od 44,12 %. Razlike su još veće promatrajući indeks nacionalne geografske konkurentnosti, posebice na relaciji Grad Zagreb – ostale četiri regije. Naime, promatrani indeks u Gradu Zagrebu iznosi 189,22, što znači da je udio sudionika državnih natjecanja iz Grada Zagreba gotovo dvostruko veći od udjela što ga ova regija ima u ukupnom broju učenika osnovnih škola Republike Hrvatske. Posebno poražavajući rezultat bilježi regija Istočne Hrvatske, čiji indeks iznosi 25,43. U ostale tri regije indeks se kreće između 68,74 i 92,35.

Navedeni rezultati upućuju na potrebu daljnjeg istraživanja uzroka ovakvih regionalnih razlika s ciljem ujednačavanja kvalitete osnovnoškolskog obrazovanja u cijeloj Republici Hrvatskoj.







Josip ŠETKA – 2. godina

1. mentorica: doc. dr. sc. Petra Radeljak Kaufmann; 2. mentor: doc. dr. sc. Luka Valožić

Promjene zemljišnog pokrova i načina korištenja zemljišta u Donjoneeretvanskom kraju od 1990. do 2020. godine

Ključne riječi: daljinska istraživanja, zemljišni pokrov, način korištenja zemljišta, Donjoneeretvanski kraj

Promjene zemljišnog pokrova i načina korištenja zemljišta vidljivi su trag međudjelovanja čovjeka i okoliša. Pokazatelj su socioekonomskih i demografskih promjena u određenom prostoru (Cvitanović, 2014).

Donjoneeretvanski kraj predstavlja mikrocjelinu u okviru južnog dalmatinskog priobalja, koja se zahvaljujući veličini i važnosti neretvanskog ušća izdvaja kao zasebna cjelina u hrvatskom priobalnom pojasu. Valja istaknuti da je riječ o izrazito heterogenom prostoru unutar kojeg se oblikovao jedinstveni kultivirani geografski sustav, specifičnih prirodnih i društvenih obilježja (Magaš, 2013).

Metodom daljinskih istraživanja izrađeni su kartografski prikazi zemljišnog pokrova i načina korištenja zemljišta za 1990., 2005. i 2020. godinu. Glavni izvor podataka bile su Landsat multispektralne satelitske snimke, preuzete putem EarthExplorera, servisa Agencije za geologiju Sjedinjenih Američkih Država (USGS). Sve klasificirane snimke nastale su u istom godišnjem razdoblju (ljetu), a iste su odabrane radi usklađenosti fenologije (Cvitanović, 2014, Jogun, 2016, Lu i dr., 2019). Setovi snimki korišteni u analizi prikupljeni su satelitima Landsat 5 TM, Landsat 7 ETM+ i Landsat 8 OLI TIRS. Za obradu snimki korišten je ArcGIS 10.8 softver, odnosno aplikacija ArcMap. Prilikom utvrđivanja strukture zemljišnog pokrova i načina korištenja zemljišta korišten je hibridni pristup. Sastojao se od kombinacije nenadzirane i ručne (vizualne) klasifikacije. Izgrađene površine, močvare te poljoprivredne površine klasificirane su ručno, dok su vodene površine, područja s oskudnom vegetacijom te šume i travnjaci određeni nenadziranom klasifikacijom.

Za evaluaciju točnosti klasifikacije zemljišnog pokrova i načina korištenja zemljišta korištena je matrica konfuzije i tzv. kappa koeficijent. Uz navedeno, utvrđene su i kvantitativne promjene zemljišnog pokrova i načina korištenja zemljišta te su izrađeni kartografski prikazi promjena za razdoblja 1990.-2005. i 2005.-2020. godine.

Najznačajnije promjene zabilježene u navedenom razdoblju su porast udjela izgrađenih i poljoprivrednih površina te smanjenje udjela močvara. Zbog utjecaja suburbanizacije, došlo je do povećanja udjela izgrađenih površina u gradovima, dok je zahvaljujući jačanju turizma došlo do apartmanizacije uskog priobalnog pojasa. Veliki značaj u povećanju izgrađenih površina igra i izgradnja autoceste. Intenzifikacija poljoprivrede se događala pretežno na štetu močvarnih staništa, što je nastavak procesa započetih sredinom 20. stoljeća.

Zabilježen je i znatan porast udjela poljoprivrednih površina u priobalnom pojasu (vinogradi i maslinici). Od 1990. godine, zabilježeno je povećanje šuma i travnjaka, tj. prirodne vegetacije, dok je udio područja s oskudnom vegetacijom (kamenjara) smanjen. Dvije navedene kategorije su podložne učestalijim promjenama zbog požara, karakterističnih za ljetne mjesec.

Irena MATKOVIĆ – 3. godina

mentorica: izv. prof. dr. sc. Martina Jakovčić

Modeli prenamjene napuštenih vojnih prostora na području Urbane aglomeracije Zagreb

Ključne riječi: napušteni vojni prostori, Urbana aglomeracija Zagreb, evidencija, modeli funkcionalne prenamjene

U okviru doktorskog rada naslova "Modeli korištenja napuštenih vojnih prostora na području Urbane aglomeracije Zagreb", provedeno je kartiranje napuštenih vojnih prostora na području urbane aglomeracije. Pregledom službenih digitalnih orto-foto karata i podataka Katastra nekretnina te pregledom prostornih planova, uz konzultacije sa zavodima za prostorno uređenje županija i Grada Zagreba, detektiran je ukupno 21 napušteni vojni prostor. Ukupno 11 evidentiranih vojnih *brownfielda* nalazi se na području Grada Zagreba, 9 na području gradova i općina Zagrebačke županije koji su u sastavu Urbane aglomeracije Zagreb, a jedna se lokacija nalazi u Krapinsko-zagorskoj županiji.

Ukupna površina kartiranih napuštenih vojnih prostora iznosi 333,85 ha. Pet prostora ukupne površine 42,70 hektara (12,8%) privedeno je novoj namjeni, na 5 prostora ukupne površine 126,10 hektara (37,8%) započete su aktivnosti pripreme ili realizacije povezane s privođenjem novoj namjeni, dok 11 prostora ukupne površine 165,05 hektara (49,4%) i dalje predstavlja vojne *brownfelde*, što upućuje na relevantnost teme i potrebu unapređivanja procesa odlučivanja o budućim namjenama.

Posebno je analizirana planirana namjena prostora evidentiranih vojnih *brownfielda*, utvrđena prostornim planovima važećim na dan 1.1.2019. Također, provedena je analiza ostvarenih modela prenamjene, u odnosu na osnovne modele funkcionalne prenamjene vojnih *brownfielda* utvrđene prethodnom analizom teorijskih istraživanja i konkretnih primjera (model rezidencijalne prenamjene, model javne prenamjene i poslovno-inovacijske infrastrukture, model prometne i infrastrukturne prenamjene, model sportsko-rekreacijske prenamjene, model renaturalizacije vojnih *brownfielda*, model uslužno-smještajne prenamjene, model turizma baštine, model privremenog korištenja).

S obzirom na to da je regeneracija *brownfielda* složen i kolaborativan proces u kojem treba osigurati participaciju ključnih dionika, poseban dio istraživanja predstavlja intervju koji daje kvalitativnu dopunu provedenom kartografskom istraživanju stavovima 18 upravljačkih, znanstvenih i stručnih, političkih i gospodarskih dionika. Među ostalim, cilj je bio istražiti poznavanje lokacija vojnih *brownfielda* u aglomeraciji, saznati stavove o uspješnosti dosadašnjih praksi prenamjene i stavove o preferiranim novim namjenama vojnih *brownfielda* u odnosu na njihov specifični položaj u aglomeraciji.

Nalazi provedenog istraživanja bili su temelj za izradu prijedloga strukture procesa odlučivanja o najprihvatljivijoj novoj namjeni vojnog *brownfielda* u urbanoj aglomeraciji, primjenjivog u strateškom i prostornom planiranju. Prijedlog se može koristiti i kao podloga za utvrđivanje različitih scenarija razvoja i njihovo vrednovanje s aspekata izvodljivosti, financiranja, upravljanja, održivosti i utjecaja na okoliš.



BILJEŠKE





7. INTERNA KONFERENCIJA ZA DOKTORANDE

**DOKTORSKI STUDIJ GEOGRAFIJE:
PROSTOR, REGIJA, OKOLIŠ, PEJZAŽ**

dizajn: **Studio Kanu - Barbara Bjeliš**
grafička priprema: **Ivana Erdelez**

