

# Odabrani aspekti nastave geografije u 5. razredima osnovne škole u pet odabranih četvrti Grada Zagreba

---

Ćurčić, Mladen

Master's thesis / Diplomski rad

2024

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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:379202>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-18**



Repository / Repozitorij:

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



**Mladen Ćurčić**

**Odabrani aspekti nastave geografije u 5. razredima  
osnovne škole u pet odabranih četvrti Grada Zagreba**

**Diplomski rad**

**Zagreb**

**2024.**

**Mladen Ćurčić**

**Odabrani aspekti nastave geografije u 5. razredima  
osnovne škole u pet odabranih četvrti Grada Zagreba**

**Diplomski rad**

predan na ocjenu Sveučilištu u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, Geografskom odsjeku,  
radi stjecanja akademskog zvanja sveučilišnog  
magistra edukacije geografije i povijesti

**Zagreb**

**2024.**

Ovaj je diplomski rad izrađen u sklopu sveučilišnog integriranog prijediplomskog i diplomskog studija *Geografija i povijest; smjer: nastavnički* na Sveučilištu u Zagrebu, Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, Geografskom odsjeku, pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Ružice Vuk i Ivana Ivića, univ. mag. educ. geogr. i univ. mag. geogr.

Sveučilište u Zagrebu  
 Prirodoslovno-matematički fakultet  
 Geografski odsjek

Diplomski rad

**Odabrani aspekti nastave geografije u 5. razredima osnovne škole u pet odabranih četvrti Grada Zagreba**

Mladen Ćurčić

**Izvadak:** Cilj je ovog diplomskog rada istraživanje preduvjeta za razvijanje digitalne kompetencije u nastavi geografije i primjenu IKT-a, kao i učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala u 5. razredima osnovne škole. Ovo istraživanje bavi se i proučavanjem škola na području pet gradskih četvrti Grada Zagreba, odnosno brojem učenika, brojem razrednih odjela, brojem predmetnih nastavnika i stanjem školskih zgrada. U poglavlju „Nastavna sredstva i pomagala“ objašnjava se koja se nastavna sredstva i pomagala koriste u nastavi geografije te koja je njihova važnost u nastavi. Nastavna sredstva služe nam kao izvori znanja, a nastavna pomagala odnose se na pribor kojim se služe nastavnici i učenici. Podaci o učestalosti korištenja nastavnih sredstava i pomagala te preduvjetima za razvijanje digitalne kompetencije i primjenu IKT-a u nastavi geografije u 5. razredima, prikupljeni su anketiranjem učitelja geografije na Županijskom stručnom vijeću, održanom dana 25. travnja 2024. u Osnovnoj školi Dobriše Cesarića na Borongaju. Učitelji su odgovarali na deset pitanja, od kojih su dva pitanja bila pitanja zatvorenog tipa, a preostalih osam pitanja bila su pitanja otvorenog tipa. Na temelju dobivenih podataka, izneseni su zaključci, koji su interpretirani u jednom od poglavlja ovog diplomskog rada.

100 stranica, 46 fotografija, 1 grafički prilog, 35 tablica, 64 bibliografske reference; izvornik na hrvatskom jeziku

**Ključne riječi:** osnovna škola, 5. razred, nastavna sredstva, nastavna pomagala, IKT

**Voditelj:** izv. prof. dr. sc. Ružica Vuk

Ivan Ivić, asistent

**Povjerenstvo:** izv. prof. dr. sc. Ružica Vuk  
 Ivan Ivić, asistent  
 prof. dr. sc. Zoran Curić

**Tema prihvaćena:** 12. 1. 2023.

**Rad prihvaćen:** 5. 9. 2024.

Rad je pohranjen u Središnjoj geografskoj knjižnici Sveučilišta u Zagrebu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Trg Marka Marulića 19, Zagreb, Hrvatska.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zagreb  
Faculty of Science  
Department of Geography

Master Thesis

### **Selected aspects of teaching geography in the fifth grade of elementary school in five selected districts of the City of Zagreb**

Mladen Ćurčić

**Abstract:** The aim of this thesis is to research the prerequisites for developing digital competence in the teaching of geography and the application of ICT, as well as the frequency of use of teaching aids in the 5th grade of primary school. This research also deals with the study of schools in the area of five city districts of the City of Zagreb, i.e. the number of students, the number of classes, the number of subject teachers and the condition of school buildings. In the chapter "Teaching aids" it is explained which teaching aids are used in teaching geography and what is their importance in teaching. Teaching aids serve us as sources of knowledge and refer to accessories used by teachers and students. Data on the frequency of use of teaching aids and prerequisites for the development of digital competence and the application of ICT in the teaching of geography in the 5th grades were collected by surveying geography teachers at the County Professional Council, held on April 25, 2024. in the Dobriša Cesarić Elementary School at Borongaj. The teachers answered ten questions, two of which were closed questions, and the remaining eight questions were open questions. Based on the obtained data, conclusions were presented, which were interpreted in one of the chapters of this thesis.

100 pages, 46 photographs, 1 figure, 35 tables, 64 references; original in Croatian

**Keywords:** elementary school, fifth grade, teaching aids, ICT

**Supervisor:** Ružica Vuk, PhD, Associate Professor

Ivan Ivić, Assistant

**Reviewers:** Ružica Vuk, PhD, Associate Professor

Ivan Ivić, Assistant

Zoran Curić, PhD, Full Professor

**Thesis title accepted:** 12/01/2023

**Thesis accepted:** 05/09/2024

Thesis deposited in Central Geographic Library, University of Zagreb Faculty of Science, Trg Marka Marulića 19, Zagreb, Croatia.

## Zahvala

Zahvaljujem svojoj obitelji, rodbini i prijateljima koji su me podržavali tijekom studiranja i svojim savjetima pomogli da ovaj studij privedem kraju. Također zahvaljujem i učiteljima geografije i mojoj učiteljici geografije, koji su došli na Županijsko stručno vijeće gradskih četvrti: Trnje, Peščenica-Žitnjak, Gornja i Donja Dubrava i Sesvete. Hvala im na izdvojenom vremenu za ispunjavanje anketnog upitnika i pomoći pri sakupljanju potrebnih podataka za izradu ovog diplomskog rada.

Ipak, najviše zahvala ide mojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Ružici Vuk na korisnim savjetima i pomoći oko odabira teme diplomskog rada, uređivanja anketnog upitnika koji sam izradio te savjetima, primjedbama i usmjeravanju tijekom pisanja diplomskog rada. Bez pomoći mentorice ovaj diplomski rad ne bi bio realiziran.

Hvala svima na pomoći i savjetima.

## Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| 1. Uvod.....   | 1  |
| 1.1. Predmet istraživanja.....   | 2  |
| 1.2. Prostorni i vremenski obuhvat istraživanja.....   | 2  |
| 1.3. Ciljevi istraživanja.....   | 2  |
| 1.4. Hipoteze.....   | 3  |
| 1.5. Metodologija istraživanja.....  | 3  |
| 1.6. Pregled dosadašnjih istraživanja.....   | 4  |
| 2. Statistički podaci o osnovnim školama u pet odabranih gradskih četvrti Grada Zagreba..... | 6  |
| 2.1. Mreža osnovnih škola i promjena broja osnovnih škola u posljednjih 30 godina.....       | 7  |
| 2.2. Broj učenika u školi.....   | 9  |
| Gradska četvrt Trnje.....  | 9  |
| Gradska četvrt Peščenica-Žitnjak.....  | 10 |
| Gradska četvrt Gornja Dubrava.....   | 11 |
| Gradska četvrt Donja Dubrava.....  | 12 |
| Gradska četvrt Sesvete.....  | 12 |
| 2.3. Broj razrednih odjela u školi.....  | 14 |
| Gradska četvrt Trnje.....  | 14 |
| Gradska četvrt Peščenica-Žitnjak.....  | 14 |
| Gradska četvrt Gornja Dubrava.....   | 15 |
| Gradska četvrt Donja Dubrava.....  | 16 |
| Gradska četvrt Sesvete.....  | 16 |
| 2.4. Broj predmetnih nastavnika u školi.....   | 17 |
| Gradska četvrt Trnje.....  | 17 |
| Gradska četvrt Peščenica-Žitnjak.....  | 18 |
| Gradska četvrt Gornja Dubrava.....   | 19 |
| Gradska četvrt Donja Dubrava.....  | 20 |
| Gradska četvrt Sesvete.....  | 20 |
| 2.5. Stanje školskih zgrada.....   | 22 |
| Gradska četvrt Trnje.....  | 22 |
| Gradska četvrt Peščenica-Žitnjak.....  | 31 |
| Gradska četvrt Gornja Dubrava.....   | 45 |
| Gradska četvrt Donja Dubrava.....  | 53 |



|  |      |
|--|------|
| Gradska četvrt Sesvete.....  | 56   |
| 3. Nastavna sredstva i pomagala.....   | 68   |
| 3.1. Tekstualna nastavna sredstva i pomagala.....  | 70   |
| 3.2. Auditivna nastavna sredstva i pomagala.....   | 72   |
| 3.3. Vizualna nastavna sredstva i pomagala.....  | 72   |
| 3.4. Audiovizualna nastavna sredstva i pomagala.....   | 73   |
| 3.5. Softverska nastavna sredstva i pomagala.....  | 74   |
| 4. Učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala te primjena IKT-a u nastavi geografije (analiza ankete)..... | 76   |
| 4.1. Obilježja ispitanika.....   | 78   |
| 4.2. Učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala i mogućnost korištenja IKT-a u nastavi geografije.....     | 79   |
| 5. Rasprava.....   | 91   |
| 6. Zaključak.....  | 92   |
| Izvori i literatura.....   | 94   |
| Prilozi.....   | VIII |

## 1. Uvod

Cilj ovog diplomskog rada je istraživanje preduvjeta za razvijanje digitalne kompetencije u nastavi geografije i primjenu IKT-a. Osim istraživanja navedenih preduvjeta, također istražuje se koja nastavna sredstva i pomagala koriste učitelji geografije u 5. razredu osnovne škole i koliko učestalo ih koriste. Diplomski rad sastoji se od šest poglavlja. Naslovi poglavlja su: Uvod, Statistički podaci o osnovnim školama u pet odabranih gradskih četvrti Grada Zagreba, Nastavna sredstva i pomagala, Učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala te primjena IKT-a u nastavi geografije, Rasprava i Zaključak.

U uvodu navodi se i objašnjava predmet istraživanja, prostorni i vremenski obuhvat istraživanja, ciljevi istraživanja, hipoteze, metodologija istraživanja te pregled dosadašnjih istraživanja na ovu temu.

U poglavlju „Statistički podaci o osnovnim školama u pet odabranih gradskih četvrti Grada Zagreba“ navode se sljedeći podaci: ukupan broj osnovnih škola, broj učenika u školi (ukupan broj učenika i broj učenika u 5. razredu), broj razrednih odjela u školi (ukupan broj razrednih odjela u školi i broj razrednih odjela u 5. razredu), broj predmetnih nastavnika u školi te broj nastavnika geografije ili geografije i povijesti. Zatim se opisuje u kakvom su stanju navedene zgrade te koja su potrebna i/ili planirana ulaganja u školsku zgradu u 2023./2024. školskoj godini te ima li škola specijaliziranu učionicu i/ili kabinet za nastavu geografije (ako je navedeno u Godišnjem planu i programu rada škole). Tijekom ljetnog odmora učenika i nastavnika, fotografirana su pročelja školskih zgrada u gradskim četvrtima Trnje, Peščenica-Žitnjak, Gornja Dubrava, Donja Dubrava i Sesvete. Izvor statističkih podataka o školama promatranog područja su Školski e-rudnik i Godišnji planovi i programi rada škola. Na temelju godine izgradnje školske zgrade, utvrđuje se je li broj školskih zgrada isti ili se mijenjao u posljednjih 30 godina.

U poglavlju „Nastavna sredstva i pomagala“ navodi se koja se to nastavna sredstva i pomagala koriste u nastavi geografije i objašnjava njihova važnost u nastavi. Nastavna sredstva i pomagala dijele se u četiri velike skupine, kako ih je podijelio i Mate Matas, uz dodatak softverskih nastavnih sredstava i pomagala, koja su u današnjoj nastavi vrlo prisutna.

U poglavlju „Učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala“ iznose se rezultati dobiveni anketiranjem učitelja geografije, koji su bili prisutni na Županijskom stručnom vijeću, koje se održalo u četvrtak 25. travnja 2024. godine u prostorijama Osnovne škole Dobriše Cesarića na Borongaju.

## **1.1. Predmet istraživanja**

Predmet istraživanja ovog diplomskog rada su preduvjeti za razvijanje digitalne kompetencije u nastavi geografije i primjenu IKT-a. Također istražuje se učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala.

## **1.2. Prostorni i vremenski obuhvat istraživanja**

Prostorni obuhvat istraživanja u ovom diplomskom radu je pet odabranih gradskih četvrti (Trnje, Peščenica-Žitnjak, Gornja Dubrava, Donja Dubrava i Sesvete).

Grad Zagreb prostire se na površini od 641,2 km<sup>2</sup>. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine u njemu živi 767 131 stanovnika ili 1196,3 stanovnika/km<sup>2</sup>. Grad Zagreb sastoji se od 68 naselja (Hrvatska enciklopedija, *Grad Zagreb*, 29. 6. 2024.).

Istraživanje je provedeno školske godine 2023./2024. U poglavlju „Statistički podaci o osnovnim školama u pet odabranih gradskih četvrti Grada Zagreba“, istražuje se i promjena broja školskih zgrada u posljednjih 30 godina, odnosno od sredine 90-ih godina 20. stoljeća.

U školama pet odabranih gradskih četvrti Grada Zagreb zaposleno je 45 učitelja geografije i 26 učitelja geografije i povijesti, a od toga broja u anketiranju je sudjelovalo samo 25 učitelja geografije ili geografije i povijesti iz 20 osnovnih škola.

## **1.3. Ciljevi istraživanja**

Ciljevi istraživanja u ovom diplomskom radu su: istražiti postoje li preduvjeti za razvijanje digitalne kompetencije u nastavi geografije i primjenu IKT-a te istražiti koja nastavna sredstva i pomagala i koliko često se koriste u nastavi geografije u 5. razredu osnovne škole. Podaci o preduvjetima za razvijanje digitalne kompetencije u nastavi geografije i primjenu IKT-a te učestalosti korištenja nastavnih sredstava i pomagala, prikupljeni su uz pomoć anketnog upitnika.

## 1.4. Hipoteze

H1 Nastavnici geografije najčešće koriste tekstualna nastavna sredstva, a u manjoj mjeri ostale vrste nastavnih sredstava i pomagala.

H2 Nastavnici geografije nemaju na raspolaganju informatičku učionicu, već informatičku učionicu koriste samo nastavnici informatike.

H3 Pojedini nastavnici nemaju dovoljno vremena, a neki niti dovoljno znanja o korištenju softverskih nastavnih sredstava i pomagala (npr. GIS)

H4 Rad na računalu s učenicima zahtjeva značajno više pripreme i više potrošenog vremena. Rad na računalu teže se nadgleda u odnosu na klasičnu nastavu.

## 1.5. Metodologija istraživanja

Prvi korak bio je istražiti statističke podatke o školama na promatranom području: broj učenika, broj razrednih odjela, broj predmetnih nastavnika (nastavnika geografije ili geografije i povijesti) te podatke o stanju školskih zgrada. Važan podatak bio je i koliko računala ima u školi, zbog istraživanja preduvjeta za razvoj digitalne kompetencije i primjenu IKT-a u nastavi geografije. Navedeni podaci pronađeni su u Školskom e-rudniku i u Godišnjim planovima i programima rada škola. U Godišnjim planovima i programima pojedinih škola nisu navedeni podaci o broju računala te broju učionica i kabineta za nastavu geografije i povijesti. U razgovoru s učiteljima geografije prikupljeni su podaci o broju učionica i/ili kabineta za nastavu geografije i povijest, za pojedine škole u čijem Godišnjem planu i programu se taj podatak nije nalazio. Sljedeći korak bio je izraditi anketni upitnik za učitelje geografije iz pet odabranih gradskih četvrti Grada Zagreba. Anketni upitnik izrađen je u računalnom programu Microsoft Word. U anketi postoje dvije tablice u kojima su navedena različita nastavna sredstva i pomagala, a učitelji su trebali odabrati koliko često u nastavi koriste navedena nastavna sredstva i pomagala. Ostala pitanja bila su pitanja otvorenog tipa. U anketi je bilo sveukupno 10 pitanja (prilog 2). U prvoj tablici bilo je navedeno 15 nastavnih sredstava i pomagala te jedno softversko nastavno pomagalo. U ovoj tablici bila su navedena nastavna sredstva i pomagala koja su smatrana kao najčešće korištena u nastavi geografije. Učitelji su trebali odabrati koliko često koriste pojedino nastavno sredstvo i pomagalo. Učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala iz prve tablice provjeravana je prilagođenom Likertovom ljestvicom: *nikada, više od jednom mjesečno, više od jednom u polugodištu i na svakom satu*. U drugoj tablici bilo je navedeno 9 nastavnih sredstava i pomagala, a od toga 3 softverska nastavna pomagala. U ovoj

tablici bila su navedena nastavna sredstva i pomagala koja se u nastavi koriste nešto rjeđe, osim PowerPoint prezentacije, koja se koristi vrlo često te zbog toga se učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala provjeravala prilagođenom Likertovom ljestvicom: *jednom mjesečno, više od jednom mjesečno, jednom godišnje i više od jednom godišnje*. Zatim je slijedilo sedam pitanja otvorenog tipa u kojima su nastavnici trebali navesti primjer i po mogućnosti napisati objašnjenje na postavljena pitanja. Na većinu pitanja otvorenog tipa dobiveni su vrlo kratki odgovori, odnosno najčešće **da** ili **ne**. Također na sva pitanja u kojima je trebalo napisati primjer, pojedini nastavnici nisu napisali primjer.

Anketne upitnike ispunjavali su učitelji geografije koji rade u osnovnim školama u Gradu Zagrebu, odnosno iz pet odabranih gradskih četvrti (Trnje, Peščenica-Žitnjak, Gornja i Donja Dubrava i Sesvete). Ankete su učitelji ispunjavali na Županijskom stručnom vijeću, koje se održalo dana 25. travnja 2024. godine (četvrtak) u 17 sati u Osnovnoj školi Dobriše Cesarića na Borongaju. ŽSV-u je prisustvovalo 23 učitelja geografije. Još dvoje učitelja ispunilo je upitnik nakon održanog županijskog vijeća. Učitelji s istraživanog područja koji nisu nazočili županijskom stručnom vijeću još su dva puta zamoljeni za ispunjavanje anketnog upitnika, no nisu to učinili.

## 1.6. Pregled dosadašnjih istraživanja

Do završetka izrade ovog diplomskog rada nije objavljeno niti jedno istraživanje na temu primjene računala u nastavi geografije u Gradu Zagrebu i učestalosti korištenja nastavnih sredstava i pomagala, no postoje istraživanja iz drugih dijelova Republike Hrvatske.

Članak koji se bavi primjenom multimedije u nastavi geografije te govori o mogućnostima primjene računala i multimedije u suvremenoj nastavi geografije napisao je Zoran Curić (2001.).

Cvitanović (1976.) u svome istraživanju govori o načinima korištenja nastavnih sredstava i njihovoj važnosti u geografiji te izdvaja dva nastavna sredstva i pomagala koja smatra najvažnijima, a to su geografska karta i atlas. Navedena nastavna sredstva osnovna su u pripremi kvalitetne i raznovrsne nastave geografije, koja će učenicima biti razumljiva i zanimljiva.

U članku Dubravke Spevec (2016.) obrazložena je važnost tematskih karata u nastavi geografije. Posebno je naglašeno da tematske karte služe u orijentaciji, ali pomažu i u istraživanju različitih prostornih pojava i procesa. Također navedeno je da se učenici na nastavi

geografije uglavnom služe već gotovim tematskim kartama, ali u posljednje vrijeme uz pomoć GIS-a sve više sudjeluju u njihovoj izradi.

Iz članka Vuk i dr. (2012.) saznajemo kako je važno da učitelj ili nastavnik izabere raznovrsna nastavna sredstva i pomagala koja će biti prilagođena različitim stilovima učenja pojedinih učenika.

Postoji istraživanje koje su proveli Magaš i Marin (2013.) u kojem su ispitivali učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala u nastavi geografije. U istraživanju su sudjelovali učitelji i nastavnici geografije iz cijele Hrvatske. Ovo istraživanje pokazalo je rezultate, da su dva najzastupljenija nastavna sredstva i pomagala fizičke i tematske karte. Nešto manji postotak nastavnika koristi topografske karte i kompas za orijentaciju u prostoru, a mali postotak nastavnika koristi GPS.

## 2. Statistički podaci o osnovnim školama u pet odabranih gradskih četvrti Grada Zagreba

Područje istraživanja obuhvaća pet gradskih četvrti Grada Zagreba, a to su gradske četvrti: Trnje, Peščenica-Žitnjak, Gornja Dubrava, Donja Dubrava i Sesvete. Na promatranom području djeluju 44 osnovne škole od kojih osam ima i područnu školu. Među tih 44 škole 41 je državna i tri vjerske (tab. 1). Od osam područnih škola jedna ima razredne odjele od prvog do osmog razreda i sedam od prvog do četvrtog razreda. Podaci o broju škola po gradskim četvrtima pronađeni su na službenim stranicama Grada Zagreba.

Tab. 1. Broj i vrste škola na istraživanom području

| <b>Gradska četvrt</b> | <b>Broj matičnih OŠ</b> | <b>Broj područnih škola</b> |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| GČ Trnje              | 9                       | 1                           |
| GČ Peščenica-Žitnjak  | 14                      | 0                           |
| GČ Gornja Dubrava     | 8                       | 1                           |
| GČ Donja Dubrava      | 3                       | 0                           |
| GČ Sesvete            | 10                      | 6                           |
| <b>Ukupno</b>         | <b>44</b>               | <b>8</b>                    |

Izvor: Grad Zagreb, službene stranice, 20. 2. 2024.

## 2.1. Mreža osnovnih škola i promjena broja osnovnih škola u posljednjih 30 godina

Odluka o mreži osnovnih škola na području Grada Zagreba donesena je 2007. godine i zamijenila je dotad važeću Odluku o mreži osnovnih škola Grada Zagreba iz 1991. godine. „Odlukom o mreži osnovnih škola iz 2007. godine za područje Grada Zagreba definirani su naziv, razmještaj i upisna područja osnovnih škola u Gradu Zagrebu. Prema ulicama, trgovima i naseljima unutar gradskih četvrti određena su tako upisna područja 105 matičnih osnovnih škola čiji je osnivač Grad Zagreb s pripadajućih dvadeset područnih škola. Grad Zagreb nakon donošenja ove Odluke naknadno je osnovao još dvije osnovne škole, „Jelkovec“ 2009. godine i „Iver“ 2011. godine“ (Valožić, Radeljak i Žiković, 2012, 28). Danas na području Grada Zagreba djeluje 135 matičnih i 20 područnih osnovnih škola (Školski e-rudnik, vol. 1.).

Ružica Vuk u svome doktorskom radu iz 2012. godine analizirala je upisna područja Središnje Hrvatske u osam županija i Gradu Zagrebu prema strukturi naselja, demografskim obilježjima i indeksu razvijenosti. Na temelju analize izradila je tipologiju upisnih područja i osnovnih škola prema ukupnom broju razrednih odjela i broju razrednih odjela u predmetnoj nastavi te ispitala povezanost obilježja upisnih područja, osnovnih škola i učitelja s učeničkim postignućima iz geografije u osnovnim školama Središnje Hrvatske. Na području Grada Zagreba izdvojena su integrirana upisna područja na razini gradskih četvrti (Vuk, 2012, Valožić, Radeljak i Žiković, 2012).

Grad Zagreb, kao jedinica lokalne i regionalne samouprave, sastoji se od sedamnaest naselja (Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj, NN 86/06). Mjesna uprava na području Grada Zagreba organizirana je kroz sedamnaest gradskih četvrti koje obuhvaćaju cijela naselja ili njihove dijelove. Jedanaest gradskih četvrti ustrojeno je na području naselja Zagreb, četiri gradske četvrti obuhvaćaju rub naselja Zagreb te cijela ili dijelove susjednih naselja (Gornja Dubrava, Peščenica-Žitnjak, Novi Zagreb – istok i Novi Zagreb – zapad), dok gradske četvrti Brezovica i Sesvete obuhvaćaju niz naselja na sjeveroistočnom i jugozapadnom dijelu Grada Zagreba, odnosno minimalno zahvaćaju naselje Zagreb (Valožić, Radeljak i Žiković, 2012).

Najveći broj školskih ustanova ima gradska četvrt Sesvete (16), slijede gradske četvrti Peščenica-Žitnjak (14) te Trnje (10) i Gornja Dubrava (9). Najmanji broj školskih ustanova je u gradskoj četvrti Donja Dubrava (3) (Službene stranice Grada Zagreba, 2024; Vuk, 2012).

Usporedbom broja učenika i broja razrednih odjela s kriterijima Državnog pedagoškog standarda osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08, NN 90/10), možemo primijetiti da osnovne škole iz pet promatranih gradskih četvrti, prekoračuju i broj učenika i



broj razrednih odjela propisan standardom, ali prema istom standardu te škole mogu raditi u skladu s odlukom nadležnog Ministarstva obrazovanja i sporta Republike Hrvatske. To su sljedeće osnovne škole: OŠ Mate Lovraka, OŠ Retkovec, OŠ Luka, OŠ Sesevski Kraljevec i OŠ Brestje. Jedan od razloga preopterećenosti osnovnoškolskih kapaciteta jest činjenica da je najveći broj školskih zgrada, čak 32 školske zgrade, sagrađeno tijekom 60-ih godina 20. stoljeća te su danas prostorom premale s obzirom na broj učenika. Kako bi se riješio problem preopterećenosti prostornih kapaciteta u Gradu Zagrebu planira se izgradnja novih ili dogradnja postojećih objekata (Valožić, Radeljak i Žiković, 2012).

Na roditeljski odabir mjesta pohađanja nastave njihova djeteta utječu faktori kao što su: blizina škole i subjektivni dojmovi roditelja ili skrbnika o opremljenosti školskih objekata i osposobljenosti nastavnog osoblja, ali i praktični razlozi kao što je lokacija radnog mjesta roditelja (Valožić, Radeljak i Žiković, 2012).

Iz godišnjih planova i programa te podataka s internetskih stranica škole, zaključeno je da se u posljednjih 30 godina broj školskih zgrada povećao. Najviše novoosnovanih školskih zgrada otvoreno je u gradskoj četvrti Peščenica-Žitnjak (5) i u gradskoj četvrti Sesvete (5). U gradskoj četvrti Peščenica-Žitnjak otvorena je nova zgrada, već postojeće OŠ Žitnjak (2000.), a novoosnovane škole su: OŠ Borovje (2005.), Prva katolička OŠ u Gradu Zagrebu (2013.), OŠ Ružičnjak (osnovana 2015, a na sadašnjoj lokaciji od 2019.), OŠ Lotrščak (2016.) i OŠ Ivanja Reka (2019.). U gradskoj četvrti Sesvete novoosnovane su škole: OŠ Brestje (1997.), OŠ Sesevska Sopnica i OŠ Sesevska Sela (2007.), OŠ Jelkovec (2008.) i OŠ Iver (2014.).

## 2.2. Broj učenika u školi

### Gradska četvrt Trnje

U gradskoj četvrti Trnje ukupno ima 10 osnovnih škola, a od toga 9 matičnih i 1 područna osnovna škola. Najviše učenika ima *OŠ Rudeš*, a najmanje učenika ima *OŠ Trnjanska*. U petim razredima najviše učenika ima *OŠ Jure Kaštelana*, a najmanje učenika ima *OŠ Trnjanska*.

Tab. 2. Broj učenika u školama prema spolu u gradskoj četvrti Trnje 2023./2024. školske godine

| Naziv škole            | Ukupno učenika | 5. razred |         |         |
|------------------------|----------------|-----------|---------|---------|
|                        |                | Ukupno    | Učenici | Učenice |
| OŠ Cvjetno naselje     | 352            | 43        | 20      | 23      |
| OŠ Jure Kaštelana      | 647            | 105       | 58      | 47      |
| OŠ Grigora Viteza      | 323            | 48        | 33      | 15      |
| OŠ Tina Ujevića        | 341            | 47        | 17      | 30      |
| OŠ Rapska              | 502            | 50        | 25      | 25      |
| OŠ Marina Držića       | 407            | 61        | 26      | 35      |
| OŠ Davorina Trstenjaka | 244            | 40        | 16      | 24      |
| OŠ Trnjanska           | 200            | 25        | 13      | 12      |
| OŠ Rudeš               | 676            | 95        | 49      | 46      |

Izvor: Školski e-rudnik, vol. 1, 2024.

## Gradska četvrt Peščenica-Žitnjak

U gradskoj četvrti Peščenica-Žitnjak ukupno ima 14 osnovnih škola, a od toga 11 matičnih i 3 vjerske škole. Najviše učenika ima *OŠ dr. Vinka Žganca*, a najmanje učenika ima *OŠ Ružičnjak*. U petim razredima najviše učenika ima *OŠ dr. Vinka Žganca*, a najmanje učenika ima *OŠ Ružičnjak*.

Tab. 3. Broj učenika u školama prema spolu u gradskoj četvrti Peščenica-Žitnjak 2023./2024. školske godine

| Naziv škole                       | Ukupno učenika | 5. razred |         |         |
|-----------------------------------|----------------|-----------|---------|---------|
|                                   |                | Ukupno    | Učenici | Učenice |
| OŠ Augusta Cesarca                | 312            | 37        | 19      | 18      |
| OŠ Dobriše Cesarića               | 370            | 35        | 22      | 13      |
| OŠ Žitnjak                        | 395            | 46        | 27      | 19      |
| OŠ Vukomerec                      | 649            | 78        | 39      | 39      |
| OŠ Frana Krste Frankopana         | 274            | 36        | 17      | 19      |
| OŠ Lovre pl. Matačića             | 350            | 50        | 26      | 24      |
| OŠ Petra Preradovića              | 357            | 46        | 22      | 24      |
| OŠ dr. Vinka Žganca               | 651            | 79        | 39      | 40      |
| OŠ Dragutina Kušlana              | 371            | 50        | 26      | 24      |
| OŠ Borovje                        | 418            | 50        | 29      | 21      |
| Prva katolička OŠ u Gradu Zagrebu | 147            | 15        | 6       | 9       |
| OŠ Lotrščak                       | 225            | 22        | 22      | 0       |
| OŠ Ružičnjak                      | 177            | 13        | 0       | 13      |
| OŠ Ivanja Reka                    | 247            | 38        | 25      | 13      |

Izvor: Školski e-rudnik, vol. 1, 2024.

## Gradska četvrt Gornja Dubrava

U gradskoj četvrti Gornja Dubrava ukupno ima 9 osnovnih škola, a od toga 8 matičnih i 1 područna škola od 1. do 4. razreda. Najviše učenika ima *OŠ Granešina*, a najmanje učenika ima *OŠ Čučerje*. U petim razredima najviše učenika ima *OŠ Granešina*, a najmanje učenika ima *OŠ Čučerje*.

Tab. 4. Broj učenika u školama prema spolu u gradskoj četvrti Gornja Dubrava 2023./2024. školske godine

| Naziv škole             | Ukupno učenika | 5. razred |         |         |
|-------------------------|----------------|-----------|---------|---------|
|                         |                | Ukupno    | Učenici | Učenice |
| OŠ Mate Lovraka         | 823            | 96        | 54      | 42      |
| OŠ Čučerje              | 276            | 41        | 26      | 15      |
| OŠ Antuna Mihanovića    | 417            | 56        | 24      | 32      |
| OŠ Granešina            | 881            | 105       | 58      | 47      |
| OŠ Antuna Branka Šimića | 528            | 77        | 41      | 36      |
| OŠ dr. Ante Starčevića  | 605            | 93        | 48      | 45      |
| OŠ Vjenceslava Novaka   | 580            | 75        | 38      | 37      |
| OŠ Žuti brijeg          | 697            | 80        | 41      | 39      |

Izvor: Školski e-rudnik, vol. 1., 2024.

## Gradska četvrt Donja Dubrava

U gradskoj četvrti Donja Dubrava ukupno ima 3 matične osnovne škole. Najviše učenika ima *OŠ Retkovec*, a najmanje učenika ima *OŠ Marije Jurić Zagorke*. U petim razredima najviše učenika ima *OŠ Retkovec*, a najmanje učenika ima *OŠ Marije Jurić Zagorke*.

Tab. 5. Broj učenika u školama prema spolu u gradskoj četvrti Donja Dubrava 2023./2024. školske godine

| Naziv škole             | Ukupno učenika | 5. razred |         |         |
|-------------------------|----------------|-----------|---------|---------|
|                         |                | Ukupno    | Učenici | Učenice |
| OŠ Retkovec             | 884            | 118       | 59      | 59      |
| OŠ Ivana Mažuranića     | 616            | 89        | 40      | 49      |
| OŠ Marije Jurić Zagorke | 574            | 63        | 35      | 28      |

Izvor: Školski e-rudnik, vol. 1., 2024.

## Gradska četvrt Sesvete

U gradskoj četvrti Sesvete ukupno ima 16 osnovnih škola, a od toga 10 matičnih i 6 područnih osnovnih škola. *Osnovnoj školi Ivana Grandje* pripadaju područne škole: *PŠ Adamovec*, *PŠ Glavnica Donja* (od 1. do 4. razreda osnovne škole) i *PŠ Moravče* (2. i 3. razred osnovne škole). *Osnovnoj školi Vugrovec-Kašina* pripadaju područne škole: *PŠ Planina Donja* (od 1. do 4. razreda osnovne škole), *PŠ Prekvršje* (od 1. do 4. razreda osnovne škole) i *PŠ Vugrovec* (od 1. do 8. razreda osnovne škole). Najviše učenika ima *OŠ Jelkovec*, a najmanje učenika ima *PŠ Adamovec*. U petim razredima najviše učenika ima *OŠ Jelkovec*, a najmanje učenika ima *PŠ Adamovec*.

Tab. 6. Broj učenika u školama prema spolu u gradskoj četvrti Sesvete 2023./2024. školske godine

| Naziv škole            | Ukupno učenika | 5. razred |         |         |
|------------------------|----------------|-----------|---------|---------|
|                        |                | Ukupno    | Učenici | Učenice |
| OŠ Sesvete             | 856            | 98        | 43      | 55      |
| OŠ Luka                | 830            | 102       | 52      | 50      |
| OŠ Sesvetski Kraljevec | 654            | 61        | 33      | 28      |
| OŠ Vugrovec-Kašina     | 275            | 54        | 32      | 22      |
| PŠ Vugrovec            | 305            | 46        | 28      | 18      |
| OŠ Ivana Grande        | 406            | 46        | 32      | 14      |
| PŠ Adamovec            | 168            | 26        | 12      | 14      |
| OŠ Brestje             | 863            | 112       | 55      | 57      |
| OŠ Sesvetska Sopnica   | 370            | 43        | 28      | 15      |
| OŠ Sesvetska Sela      | 696            | 89        | 37      | 52      |
| OŠ Jelkovec            | 958            | 131       | 78      | 53      |
| OŠ Iver                | 364            | 45        | 21      | 24      |

Izvor: Školski e-rudnik, vol. 1., 2024.

### 2.3. Broj razrednih odjela u školi

U sljedećim tablicama nalaze se podaci o ukupnom broju razrednih odjela u navedenim školama i broju razrednih odjela u petim razredima prema gradskim četvrtima. Najveći ukupan broj razrednih odjela ima *OŠ Jelkovec*, a najmanji ukupan broj razrednih odjela imaju *Prva katolička OŠ u Gradu Zagrebu* i *PŠ Adamovec*. U petim razredima najviše razrednih odjela imaju *OŠ Retkovec*, *OŠ Luka* i *OŠ Jelkovec*, a najmanje razrednih odjela imaju *Prva katolička OŠ u Gradu Zagrebu*, *OŠ Lotrščak* i *OŠ Ružičnjak*.

#### Gradska četvrt Trnje

Tab. 7. Broj razrednih odjela u školama u gradskoj četvrti Trnje 2023./2024. školske godine

| Naziv škole            | Ukupno razrednih odjela | 5. razred |
|------------------------|-------------------------|-----------|
| OŠ Cvjetno naselje     | 16                      | 2         |
| OŠ Jure Kaštelana      | 30                      | 5         |
| OŠ Grigora Viteza      | 33                      | 4         |
| OŠ Tina Ujevića        | 17                      | 2         |
| OŠ Rapska              | 25                      | 3         |
| OŠ Marina Držića       | 19                      | 3         |
| OŠ Davorina Trstenjaka | 14                      | 2         |
| OŠ Trnjanska           | 10                      | 2         |
| OŠ Rudeš               | 32                      | 4         |

Izvor: Školski e-rudnik, vol. 1., 2024.

#### Gradska četvrt Peščenica-Žitnjak

Tab. 8. Broj razrednih odjela u školama u gradskoj četvrti Peščenica-Žitnjak 2023./2024. školske godine

| Naziv škole         | Ukupno razrednih odjela | 5. razred |
|---------------------|-------------------------|-----------|
| OŠ Augusta Cesarca  | 16                      | 2         |
| OŠ Dobriše Cesarića | 16                      | 2         |
| OŠ Žitnjak          | 22                      | 3         |

|                                   |    |   |
|-----------------------------------|----|---|
| OŠ Vukomerec                      | 31 | 4 |
| OŠ Frana Krste Frankopana         | 16 | 2 |
| OŠ Lovre pl. Matačića             | 18 | 3 |
| OŠ Petra Preradovića              | 18 | 2 |
| OŠ dr. Vinka Žganca               | 35 | 5 |
| OŠ Dragutina Kušlana              | 18 | 2 |
| OŠ Borovje                        | 20 | 2 |
| Prva katolička OŠ u Gradu Zagrebu | 9  | 1 |
| OŠ Lotrščak                       | 12 | 1 |
| OŠ Ružičnjak                      | 10 | 1 |
| OŠ Ivanja Reka                    | 12 | 2 |

Izvor: Školski e-rudnik, vol. 1., 2024.

### Gradska četvrt Gornja Dubrava

Tab. 9. Broj razrednih odjela u školama u gradskoj četvrti Gornja Dubrava 2023./2024. školske godine

| Naziv škole             | Ukupno razrednih odjela | 5. razred |
|-------------------------|-------------------------|-----------|
| OŠ Mate Lovraka         | 36                      | 4         |
| OŠ Čučerje              | 13                      | 2         |
| OŠ Antuna Mihanovića    | 23                      | 3         |
| OŠ Granešina            | 39                      | 5         |
| OŠ Antuna Branka Šimića | 26                      | 4         |
| OŠ dr. Ante Starčevića  | 28                      | 4         |
| OŠ Vjenceslava Novaka   | 25                      | 3         |
| OŠ Žuti brijeg          | 33                      | 5         |

Izvor: Školski e-rudnik, vol. 1., 2024.



## Gradska četvrt Donja Dubrava

Tab. 10. Broj razrednih odjela u školama u gradskoj četvrti Donja Dubrava 2023./2024. školske godine

| Naziv škole             | Ukupno razrednih odjela | 5. razred |
|-------------------------|-------------------------|-----------|
| OŠ Retkovec             | 41                      | 6         |
| OŠ Ivana Mažuranića     | 31                      | 5         |
| OŠ Marije Jurić Zagorke | 26                      | 3         |

Izvor: Školski e-rudnik, vol. 1., 2024.

## Gradska četvrt Sesvete

Tab. 11. Broj razrednih odjela u školama u gradskoj četvrti Sesvete 2023./2024. školske godine

| Naziv škole            | Ukupno razrednih odjela | 5. razred |
|------------------------|-------------------------|-----------|
| OŠ Sesvete             | 41                      | 5         |
| OŠ Luka                | 39                      | 6         |
| OŠ Sesvetski Kraljevec | 31                      | 3         |
| OŠ Vugrovec-Kašina     | 17                      | 3         |
| PŠ Vugrovec            | 18                      | 2         |
| OŠ Ivana Grande        | 19                      | 2         |
| PŠ Adamovec            | 9                       | 1         |
| OŠ Brestje             | 42                      | 5         |
| OŠ Sesvetska Sopnica   | 21                      | 3         |
| OŠ Sesvetska Sela      | 32                      | 4         |
| OŠ Jelkovec            | 45                      | 6         |
| OŠ Iver                | 18                      | 3         |

Izvor: Školski e-rudnik, vol. 1., 2024.

## 2.4. Broj predmetnih nastavnika u školi

U sljedećim tablicama nalazi se podaci o ukupnom broju predmetnih nastavnika, ali i podaci o broju nastavnika geografije, povijesti, geografije/povijesti, povijesti/geografije, engleskog jezika/povijesti i povijesti/hrvatskog jezika prema gradskim četvrtima.

### Gradska četvrt Trnje

Tab. 12. Broj predmetnih nastavnika u školama gradske četvrti Trnje 2023./2024. školske godine

| Naziv škole            | Ukupan broj predmetnih nastavnika | Predmetni nastavnici |      |            |            |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------|------|------------|------------|
|                        |                                   | Geog.                | Pov. | Geog./pov. | Pov./geog. |
| OŠ Cvjetno naselje     | 18                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Jure Kaštelana      | 31                                | 0                    | 0    | 1          | 2          |
| OŠ Grigora Viteza      | 25                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Tina Ujevića        | 24                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Rapska              | 29                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Marina Držića       | 22                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Davorina Trstenjaka | 18                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Trnjanska           | 15                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Rudeš               | 33                                | 1                    | 0    | 0          | 2          |

Izvor: Godišnji planovi i programi rada škola 2023./2024.

## Gradska četvrt Peščenica-Žitnjak

Tab. 13. Broj predmetnih nastavnika u školama gradske četvrti Peščenica-Žitnjak 2023./2024. školske godine

| Naziv škole                       | Ukupan broj predmetnih nastavnika | Predmetni nastavnici |      |            |            |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|------|------------|------------|
|                                   |                                   | Geog.                | Pov. | Geog./pov. | Pov./geog. |
| OŠ Augusta Cesarca                | 21                                | 1                    | 2    | 0          | 0          |
| OŠ Dobriše Cesarića               | 19                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Žitnjak                        | 29                                | 1                    | 1    | 1          | 0          |
| OŠ Vukomerec                      | 28                                | 1                    | 1    | 0          | 1          |
| OŠ Frana Krste Frankopana         | 18                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Lovre pl. Matačića             | 22                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Petra Preradovića              | 23                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ dr. Vinka Žganca               | 36                                | 2                    | 0    | 2          | 0          |
| OŠ Dragutina Kušlana              | 22                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Borovje                        | 25                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| Prva katolička OŠ u Gradu Zagrebu | 18                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Lotrščak                       | 19                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |

|                   |    |   |   |   |   |
|-------------------|----|---|---|---|---|
| OŠ<br>Ružičnjak   | 17 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| OŠ Ivanja<br>Reka | 19 | 1 | 1 | 0 | 0 |

Izvor: Godišnji planovi i programi rada škola 2023./2024.

### Gradska četvrt Gornja Dubrava

Tab. 14. Broj predmetnih nastavnika u školama gradske četvrti Gornja Dubrava 2023./2024. školske godine

| Naziv škole             | Ukupan broj predmetnih nastavnika | Predmetni nastavnici |      |            |            |
|-------------------------|-----------------------------------|----------------------|------|------------|------------|
|                         |                                   | Geog.                | Pov. | Geog./pov. | Pov./geog. |
| OŠ Mate Lovraka         | 43                                | 1                    | 2    | 1          | 0          |
| OŠ Čučerje              | 20                                | 1                    | 1    | 0          | 0          |
| OŠ Antuna Mihanovića    | 29                                | 0                    | 1    | 2          | 0          |
| OŠ Granešina            | 36                                | 1                    | 2    | 1          | 0          |
| OŠ Antuna Branka Šimića | 28                                | 1                    | 1    | 1          | 0          |
| OŠ dr. Ante Starčevića  | 29                                | 2                    | 2    | 0          | 0          |
| OŠ Vjenceslava Novaka   | 23                                | 1                    | 0    | 1          | 0          |
| OŠ Žuti brijeg          | 30                                | 1                    | 1    | 1          | 0          |

Izvor: Godišnji planovi i programi rada škola 2023./2024.

## Gradska četvrt Donja Dubrava

Tab. 15. Broj predmetnih nastavnika u školama gradske četvrti Donja Dubrava 2023./2024. školske godine

| Naziv škole             | Ukupan broj predmetnih nastavnika | Predmetni nastavnici |      |            |            |           |
|-------------------------|-----------------------------------|----------------------|------|------------|------------|-----------|
|                         |                                   | Geog.                | Pov. | Geog./pov. | Pov./geog. | Eng./pov. |
| OŠ Retkovec             | 40                                | 2                    | 2    | 0          | 0          | 1         |
| OŠ Ivana Mažuranića     | 30                                | 1                    | 1    | 1          | 0          | 0         |
| OŠ Marije Jurić Zagorke | 33                                | 1                    | 1    | 1          | 0          | 0         |

Izvor: Godišnji planovi i programi rada škola 2023./2024.

## Gradska četvrt Sesvete

Tab. 16. Broj predmetnih nastavnika u školama gradske četvrti Sesvete 2023./2024. školske godine

| Naziv škole            | Ukupan broj predmetnih nastavnika | Predmetni nastavnici |      |            |            |              |              |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------|------|------------|------------|--------------|--------------|
|                        |                                   | Geog.                | Pov. | Geog./pov. | Pov./geog. | Pov./Hrv. j. | Pov./Eng. j. |
| OŠ Sesvete             | 44                                | 1                    | 1    | 2          | 0          | 0            | 0            |
| OŠ Luka                | 45                                | 2                    | 2    | 0          | 0          | 0            | 0            |
| OŠ Sesvetski Kraljevec | 29                                | 0                    | 1    | 3          | 0          | 0            | 0            |

|                            |    |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------|----|---|---|---|---|---|---|
| OŠ<br>Vugrovec-<br>Kašina  | 42 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| PŠ<br>Vugrovec             | 42 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| OŠ Ivana<br>Grandje        | 33 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| PŠ<br>Adamovec             | 33 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| OŠ Brestje                 | 52 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| OŠ<br>Sesvetska<br>Sopnica | 23 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| OŠ<br>Sesvetska<br>Sela    | 34 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| OŠ<br>Jelkovec             | 50 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| OŠ Iver                    | 22 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

Izvor: Godišnji planovi i programi rada škola 2023./2024.

## 2.5. Stanje školskih zgrada

### Gradska četvrt Trnje

*OŠ Cvjetno naselje* (sl. 1) izgrađena je 1962. godine. Zgrada je djelomično obnovljena, ali su potrebna ulaganja u sanaciju unutarnjih zidova u prizemlju, zamjenu električnih instalacija te obnovu krovišta, fasade i školskog dvorišta. U školi se nalazi jedna specijalizirana učionica za nastavu geografije i povijesti. Škola raspolaže sa 58 stolnih računala, ali su potrebna nova računala.



Sl. 1. OŠ Cvjetno naselje (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Jure Kaštelana* (sl. 2) izgrađena je 1968. godine. Zgrada je u potpunosti obnovljena i potpuno opremljena svom potrebnom opremom. U Godišnjem planu i programu je navedeno da će se prema potrebama nabavljati dodatna oprema za izvođenje nastave, kao i oprema za uređenje unutarnjeg i vanjskog prostora. Trenutno nije planirana dogradnja i izgradnja novog školskog prostora. Školski okoliš će se stalno uređivati. U Godišnjem planu i programu nije

naveden broj specijaliziranih učionica i kabineta za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 103 stolna i 52 prijenosna računala. Godišnji plan i program ove škole nije javno dostupan. Škola ima jednu učionicu za geografiju i povijest te jedan kabinet za geografiju i povijest.



Sl. 2. OŠ Jure Kaštelana (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Grigora Viteza* (sl. 3) izgrađena je 1953. godine. Zgrada je obnovljena, ali su potrebna ulaganja kao što su: postavljanje parketa u učionicama u prizemlju, ličenje hodnika na prvom katu i nabava klima-uređaja. U školi se nalazi jedan kabinet za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 68 računala, međutim potrebna je nabava novih stolnih računala za informatičku učionicu.





Sl. 3. OŠ Grigora Viteza (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Tina Ujevića* (sl. 4) izgrađena je 1935. godine. Zgrada se djelomično obnavlja posljednjih 20 godina. Do 2024. završeni su sljedeći radovi: prenamjena prostorija, obnovljena fasada, zamjena vrata, prozora i podova, završena energetska obnova škole i izgrađena nova školska dvorana. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju. Škola raspolaže sa 60 računala, a 2023. godine nabavljeno je 21 prijenosno računalo za informatičku učionicu.



Sl. 4. OŠ Tina Ujevića (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Rapska* (sl. 5) izgrađena je 1939., a 1967. godine izvršena je adaptacija i proširenje. Današnja je zgrada obnovljena (vanjski i unutarnji dio). Škola ulaže u nabavu potrebnog namještaja, potrebnih nastavnih sredstava i pomagala, kao i informatičku opremu, a planiraju se okrečiti učionice i obnoviti parketi u učionicama. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 70 računala.



Sl. 5. OŠ Rapska (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Marina Držića* (sl. 6) izgrađena je 1959. godine. U obnovljenoj zgradi planirano je postavljenje i lakiranje parketa, zamjena dotrajalih vrata, nabava stolova i stolica za učionice, nabava klima-uređaja. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest te jedan kabinet za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 55 računala.



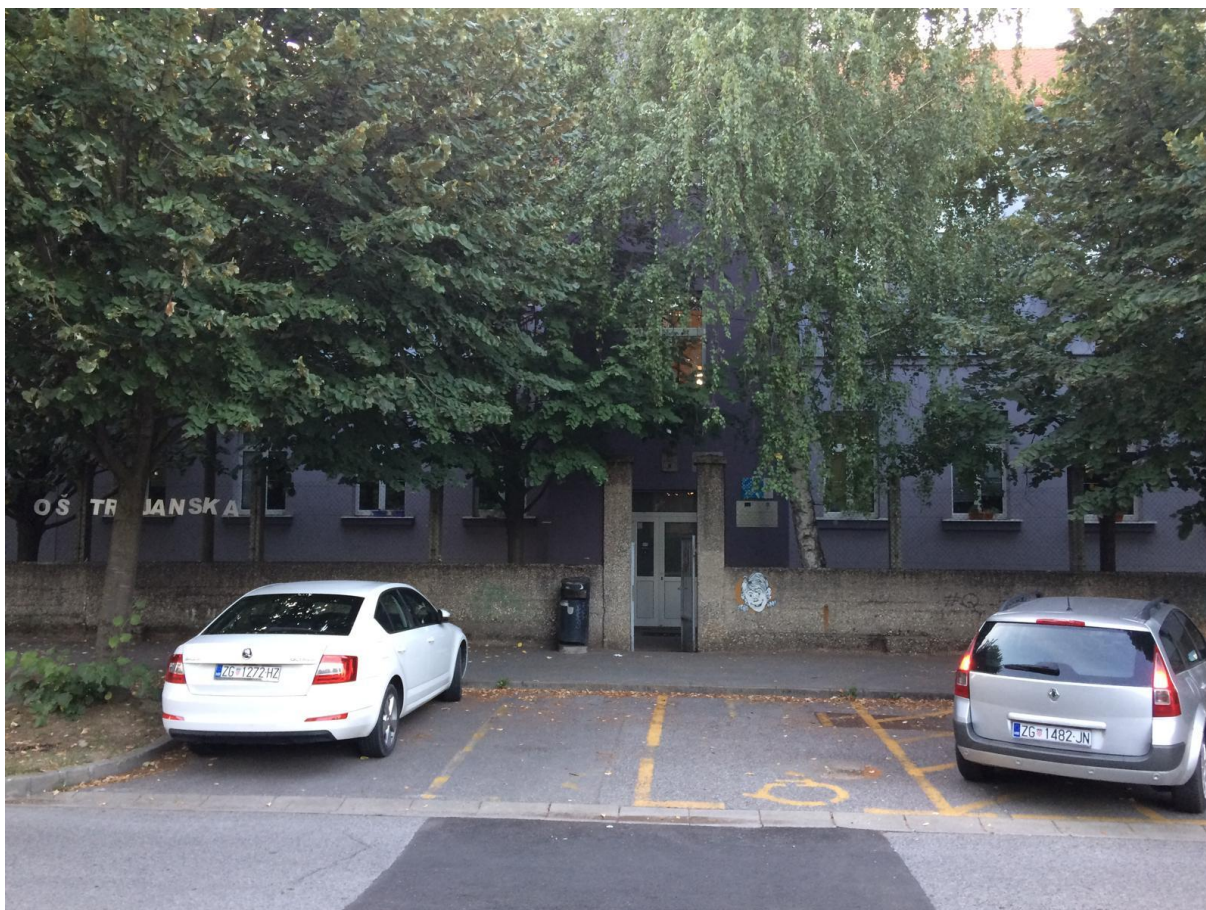
Sl. 6. OŠ Marina Držića (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Davorina Trstenjaka* (sl. 7) izgrađena je 1956. godine. U obnovljenoj zgradi potrebno je još postavljanje novog parketa i ličenje učionica, zamjena stolarije i obnova igrališta. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju. Škola raspolaže sa 66 računala.



Sl. 7. OŠ Davorina Trstenjaka (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Trnjanska* (sl. 8) izgrađena je 1899. godine. Zgrada je obnovljena, ali je potrebna izmjena parketa, nabava nove informatičke opreme, nabava 3 školske ploče. U školi se nalazi jedan kabinet za geografiju, povijest i prirodu. Škola raspolaže sa 25 računala, od toga 12 računala u informatičkoj učionici.



Sl. 8. OŠ Trnjanska (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Rudeš* (sl. 9) izgrađena je 1987. godine. Zgrada je u dobrom stanju, ali je potrebno ličenje učionica, brušenje i lakiranje parketa u učionicama, adaptacija školske kuhinje, zamjena preostalih drvenih prozora plastičnim prozorima. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest te jedan kabinet za geografiju i povijest. Škola ima svoje školsko dvorište i igralište. Škola raspolaže sa 86 računala, od toga 29 računala u informatičkoj učionici, 12 računala u učionicama predmetne nastave i 21 prijenosno računalo.



Sl. 9. OŠ Rudeš (fotografirano 16. 8. 2024.)

## Gradska četvrt Peščenica-Žitnjak

*OŠ Augusta Cesarca* (sl. 10) izgrađena je 1960. godine. Zgradi je potrebna obnova. Godine 2023. započelo se s energetsom obnovom zgrade. Unutarnji prostori zgrade redovito su održavani. Planirana su ulaganja u opremanje učionica na višu razinu za uspješnije poučavanje te zamjena vrata i prozora. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 20 računala za učenike, kojima je potrebna zamjena.



Sl. 10. OŠ Augusta Cesarca (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Dobriše Cesarića* (sl. 11) izgrađena je 1964. godine. Na zgradi je završena energetska obnova i zamijenjeni su vrata i prozori. U planu su uređivanje ulaza u školu, zamjena parketa i uređenje učionica. U Godišnjem planu i programu se navodi kako stanje i funkcionalnost školskog prostora ne zadovoljava u potpunosti potrebama izvođenja nastave. Škola je dobro opremljena nastavnim sredstvima i pomagalicama. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest. U svakoj učionici nalazi se stolno računalo. U Godišnjem planu i programu nije naveden niti ukupan broj računala niti broj računala u informatičkoj učionici.





Sl. 11. OŠ Dobriše Cesarića (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Žitnjak* (sl. 12) postoji još od 1911., ali od školske godine 2000./2001. nalazi se na novoj lokaciju u Petruševcu. Zgrada je novije gradnje s puno staklenih površina. Zgrada je obnovljena, ali su planirana ulaganja u soboslikarske radove, nabavu novih nastavnih sredstava i pomagala, opremanje učionica novim stolovima i stolicama, zamjenu dotrajale informatičke opreme, lakiranje parketa. Također potrebna je ugradnja klima-uređaja. U nekoliko navrata poplava je podigla parket, ali je taj problem sada riješen. Sve učionice su opremljene računalima i projektorima. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 24 prijenosna računala u informatičkoj učionici.



Sl. 12. OŠ Žitnjak (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Vukomerec* (sl. 13) izgrađena je 1973. godine. Zgrada se postupno obnavlja. Svojom veličinom, funkcionalnošću i opremljenošću, zgrada u određenoj mjeri ne zadovoljava potrebe učenika zbog velikog broja razrednih odjela. Potrebna je obnova krovišta, energetska obnova, obnova parketa i pločica te bojanje unutarnjih prostora. Završena je obnova fasade te zamjena vrata i prozora. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest te jedan kabinet za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 67 računala.



Sl. 13. OŠ Vukomerec (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Frana Krste Frankopana* (sl. 14) izgrađena je 1952. godine. Zgrada je obnovljena, što podrazumijeva završenu energetska obnovu, obnovljeni su fasada i krov, obojene su unutarnje prostorije i zamijenjeni su prozori, međutim ima još nekih radova koje je potrebno obaviti, a to su: zamjena unutarnjih vrata, zamjena parketa u učionicama predmetne nastave, zamjena namještaja te sanacija sportskih terena. Broj učionica za geografiju nije naveden. Škola raspolaže sa 65 računala, od toga 40 računala je starije od 7 godina, a prije 5 godina, odnosno školske godine 2019./2020. nabavljeno je 10 računala.



Sl. 14. OŠ Frana Krste Frankopana (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Lovre pl. Matačića* (sl. 15) izgrađena je 1962. godine. Zgrada je obnovljena što podrazumijeva novu fasadu, novi krov te nove prozore i vrata. Potrebna je zamjena elektro i ostalih instalacija. Školska dvorana je adaptirana. Trenutno se izvode radovi na školskom igralištu. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 50 računala i 35 prijenosnih računala.



Sl. 15. OŠ Lovre pl. Matačića (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Petra Preradovića* (sl. 16) izgrađena je 1967. godine, kao polu-montažna škola. Zgrada se obnavlja. Postavljeni su novi parketi i obojani su zidovi. Potrebni su radovi na izmjeni sustava grijanja te uređenje školske dvorane, školskog igrališta i svih sanitarnih čvorova. Također potrebna je ugradnja klima-uređaja. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 51 računalom, od toga 21 računalo je novo, ostala računala su starija od 10 godina i potrebna im je zamjena. Također potrebna je zamjena 11 prijenosnih računala.



Sl. 16. OŠ Petra Preradovića (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ dr. Vinka Žganca* (sl. 17) izgrađena je 1976., a dogradnja je izvršena 2018. godine. Zgrada je obnovljena. Iako je odrađena dogradnja škole i dalje postoji problem nedostatka učionica. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest. Škola je dobro opremljena nastavnim sredstvima i pomagalicama. U svakoj učionici se nalazi po jedno prijenosno računalo, a u informatičkoj učionici se nalaze 24 računala.



Sl. 17. OŠ dr. Vinka Žganca (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Dragutina Kušlana* (sl. 18) postoji od 1936., a u ovoj zgradi nalazi se od 1956. godine. Škola koristi manje od 50 % prostora ove zgrade, zbog toga što prostor dijeli s 3. gimnazijom. Zgrada je obnovljena. Tijekom godina završeni su brojni poslovi: sanirani su svi sanitarni čvorovi u zgradi, zamijenjena su sva vrata i prozori, sanirana je velika dvorana za TZK, uređeni su vanjski sportski tereni, promijenjeni su električni vodovi, oličene su učionice i hodnici, sanirana je fasada. Potrebna je nabava školskog namještaja u svim učionicama, nova računala za informatičku učionicu, zamjena parketa u svim učionicama, sanacija školskog igrališta. Nakon potresa u Gradu Zagrebu 2020. godine odrađena je sanacija zgrade. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju. U informatičkoj učionici nalazi se 15 računala. Nabavljeno je nekoliko novih računala, a ostala su stara više od 10 godina.



Sl. 18. OŠ Dragutina Kušlana (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Borovje* (sl. 19) izgrađena je 2005. godine. Zgrada se obnavlja, a planira se uređenje učionica, nadogradnja škole, ugradnja klima-uređaja i nabava novih računala. U školi se nalazi jedan kabinet za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 60 računala.





Sl. 19. OŠ Borovje (fotografirano 16. 8. 2024.)

*Prva katolička OŠ u Gradu Zagrebu* (sl. 20) od školske godine 2013./2014. nalazi se na ovoj lokaciji. Zgrada je obnovljena i stalno se ulaže u zgradu. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i ostale predmete. Nastava TZK odvija se u OŠ Frana Krste Frankopana. Škola raspolaže sa 4 stolna i 30 prijenosnih računala. Brinu se o pravovremenoj i adekvatnoj zamjeni zastarjele novom informatičkom opremom.



Sl. 20. Prva katolička OŠ u Gradu Zagrebu (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Lotrščak* (sl. 21) započela je s radom 2016. godine. Zgrada je uglavnom obnovljena. Planiraju se ulaganja u uređenje sportske dvorane, sanitarnih čvorova, uređenje školskog igrališta, obnovu fasade i uređenje učionica. Škola ima osam učionica predmetne nastave za učenike od 5. do 8. razreda. Škola raspolaže sa 44 stolna i 95 prijenosnih računala te 79 tableta za učenike.



Sl. 21. OŠ Lotrščak (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Ružičnjak* (sl. 22) započela je s radom 2015., a od školske godine 2019. /2020. na ovoj je adresi. Zgrada je obnovljena, a planira se obnova unutarnjeg i vanjskog prostora škole. Učenici od 5. do 8. razreda, odnosno svaki pojedini razred ima svoju učionicu. Škola raspolaže sa 20 stolnih i 25 prijenosnih računala te 56 tableta za učenike.



Sl. 22. OŠ Ružičnjak (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Ivanja Reka* (sl. 23) izgrađena je 2019. godine. Školska zgrada je nova. Za sada u planu nisu veća preuređenja, osim potrebnog održavanja, kao što su: bojenje zidova, održavanje podova i popravak sitnih oštećenja. Trenutno se otklanjaju uočeni građevinski nedostaci i sitna oštećenja. U školu bi trebalo ugraditi klima-uređaje. U školi se nalaze jedna učionica i jedan kabinet za geografiju te jedna učionica i jedan kabinet za povijest. Škola raspolaže sa 85 računala, 28 računala koje je darovao CARNET i 19 prijenosnih računala za učenike.



Sl. 23. OŠ Ivanja Reka (fotografirano 16. 8. 2024.)

## Gradska četvrt Gornja Dubrava

*OŠ Mate Lovraka* (sl. 24) izgrađena je 1974. godine. Zgrada je obnovljena, školski hodnici su uređeni i obnovljene su sanitarne prostorije. Potrebno je obnoviti rasvjetu u školskoj dvorani. Planirana ulaganja su: zamjena vrata i prozora, zamjena parketa u učionicama, zamjena nastavnih sredstava i pomagala, uključujući informatičku opremu (zbog zastarijevanja). U školi se nalazi jedan kabinet za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 80 računala.



Sl. 24. OŠ Mate Lovraka (fotografirano 17. 8. 2024.)

*OŠ Čučerje* (sl. 25) izgrađena je 1972. godine. Zgrada je obnovljena, a to podrazumijeva sanaciju oštećenja od potresa (zidovi i podovi) i zamjenu unutarnje stolarije. Planiraju se sanirati parketi u učionicama, nabaviti suvremenu informatičku i sportsku opremu, napraviti protupožarni izlaz, obnoviti namještaj u dvije učionice. Potrebna je dogradnja četiri učionice. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 145 računala.



Sl. 25. OŠ Čučerje (fotografirano 17. 8. 2024.)

*OŠ Antuna Mihanovića* (sl. 26) izgrađena je 1973. godine. Zgrada je obnovljena. Dogradnja škole započela je u školskog godini 2017./2018. i radovi su završeni 2018. godine. Poslovi koji su obavljani: zamjena prozora, adaptacija sanitarnih čvorova, uređenje školskog igrališta. U planu je obnova hidrantske mreže. Učionice su dobro didaktički opremljene. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i jedna učionica za povijest, kao i suvremena informatička učionica s 30 računala. Škola raspolaže sa 45 stolnih i 52 prijenosna računala te 290 tableta za učenike. Sve učionice imaju mogućnost korištenja IKT tehnologije.



Sl. 26. OŠ Antuna Mihanovića (fotografirano 17. 8. 2024.)

*OŠ Granešina* (sl. 27) izgrađena je 1987., dograđena 2006., a 2019. godine izgrađena je nova školska dvorana. Zgrada je obnovljena, ali su u planu: dogradnja pet učionica, energetska obnova i sanacija krovišta. U školi se nalaze dvije učionice za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 192 računala.





Sl. 27. OŠ Granešina (fotografirano 17. 8. 2024.)

*OŠ Antuna Branka Šimića* (sl. 28) izgrađena je 1992. godine. Zgradi je potrebna obnova i dogradnja. Neke prostorije u školi su premale, a potrebno je i uređenje školskog dvorišta. Planirana je dogradnja 13 do 15 učionica (za rad u 1 smjeni), dogradnja i povećanje kapaciteta školske kuhinje, blagovaonice, knjižnice i školske dvorane. Uz navedene zahvate, planira se i obnova drvene i limene stolarije, kao i parketa u svim učionicama. Potrebno je promijeniti zavjese u većini učionica, a u učionicama predmetne nastave na stropove treba postaviti knauf ploče. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest te jedan kabinet za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 65 računala, od toga su 24 računala za učenike u informatičkoj učionici. Sve učionice imaju računalo i projektor.



Sl. 28. OŠ Antuna Branka Šimića (fotografirano 17. 8. 2024.)

*OŠ dr. Ante Starčevića* (sl. 29) izgrađena je 1960. godine. Zgrada je obnovljena, a to podrazumijeva: drvena stolarija je zamijenjena aluminijskom u cijeloj školi, nakon potresa obnovljeni su svi unutarnji prostori, zamijenjena je kotlovnica, sve učionice su klimatizirane, zamijenjena je rasvjeta i postavljena je LED rasvjeta, zatim popravljeni i oličeni su zidovi u svim prostorijama, obnovljeni su parketi, zamijenjene su klupe i stolice, uređeni su sanitarni čvorovi. Potrebno je zamijeniti računala u učionicama. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 97 računala, od toga 24 prijenosna računala u informatičkoj učionici. Sve učionice imaju računalo i projektor. Škola je dobro opremljena nastavnim sredstvima i pomagalicima.



Sl. 29. OŠ dr. Ante Starčevića (fotografirano 17. 8. 2024.)

*OŠ Vjenceslava Novaka* (sl. 30) izgrađena je 1971. godine. Zgrada je uglavnom obnovljena i planirana su ulaganja: završavanje rekonstrukcije elektro-instalacija, ugradnja klima-uređaja, dogradnja škole koja podrazumijeva dogradnju učionica, proširenje knjižnice i proširenje školske dvorane. Također, prema potrebi, planira se dopunjavanje informatičke opreme. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i jedna učionica za povijest. Škola raspolaže sa 83 računala. Inače, škola ima zadovoljavajuću opremljenost nastavnim sredstvima i pomagalicama, koja će se dopunjavati ovisno o potrebi nastavnika.



Sl. 30 OŠ Vjenceslava Novaka (fotografirano 17. 8. 2024.)

*OŠ Žuti brijeg* (sl. 31) izgrađena je 1983. godine. Zgrada je uglavnom obnovljena. Unutarnji prostor je adekvatan za ostvarivanje odgojno-obrazovnih zadaća i programa. U planu je ugradnja klima-uređaja u šest učionica, sanacija i uređenje učionica nakon odlaska OŠ Bukovac iz prostora škole, zatim uređenje školskog dvorišta i postavljanje novih klupa i stolica te sanacija dotrajalih. U školi se nalazi jedna učionica i jedan kabinet za geografiju te jedna učionica i jedan kabinet za povijest. Škola je informatički u potpunosti opremljena i raspolaže sa 110 računala.



Sl. 31. OŠ Žuti brijeg (fotografirano 17. 8. 2024.)

## Gradska četvrt Donja Dubrava

*OŠ Retkovec* (sl. 32) je izgrađena 1967. godine. Potrebna su ulaganja u školsku zgradu, kao što je nadogradnja škole, zbog toga što se dio nastave odvija u nedovoljno velikim prostorijama. Radovi koji se izvode: obnova fasade, obnova vanjske stolarije, krova i kotlovnice. Planira se dogradnja šest učionica i školske dvorane, obnova informatičke opreme u učionicama, obnova prostora oko škole. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i jedna učionica za povijest. Škola raspolaže sa 60 računala.



Sl. 32. OŠ Retkovec (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Ivana Mažuranića* (sl. 33) izgrađena je 1948., a dograđena je 1976. godine. Zgrada je obnovljena, međutim učionice nisu u potpunosti adekvatne za ostvarivanje odgojno-obrazovnih zadaća i programa, zbog toga što nedostaju četiri učionice i dovoljan broj računala u informatičkoj učionici. Planira se: osvjetljavanje školskog dvorišta, nabava novog namještaja, opremanje nove informatičke učionice, uređenje zelenih površina na glavnom ulazu škole te ugradnja klima-uređaja u učionice. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest i

jedan kabinet za geografiju i povijest. Škola je informatički u potpunost opremljena, raspolaže sa 126 računala, 10 prijenosnih računala (49 prijenosnih računala CARNET-a) i 1 tablet (355 CARNET tableta).



Sl. 33. OŠ Ivana Mažuranića (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Marije Jurić Zagorke* (sl. 34) izgrađena je 1963. godine. Zgrada je obnovljena, a to podrazumijeva da je sanirano pročelje zgrade, sva drvena stolarija zamijenjena je PVC prozorima, unutarnji prostor škole je oličen te je sanirana školska dvorana kao i svi sanitarni čvorovi. Škola ima bazen, a 2012. godine napravljena je sanacija bazenskog prostora. Škola inače ima dizalo za učenike s posebnim potrebama. Sve učionice imaju prijenosna računala, projektore i projekcijska platna. Planira se: poboljšanje unutarnjeg i vanjskog prostora škole, ličenje učionica i ostalih prostorija, dogradnja četiri učionice i mogućnost ugradnje dodatnog ulaza u školu, zamjena vrata na učionicama, proširenje sustava videonadzora te izmjena staklenih stijena na hodnicima. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i jedna učionica za povijest. U Godišnjem planu i programu nije navedeno s koliko računala škola raspolaže.



Sl. 34. OŠ Marije Jurić Zagorke (fotografirano 16. 8. 2024.)



## Gradska četvrt Sesvete

*OŠ Sesvete* (sl. 35) izgrađena je 1954. godine. Zgrada je obnovljena, a planira se: izgradnja nove školske dvorane, opremanje učionica nastavnim pomagalicama (globus, projektori i sl.), opremanje školske dvorane potrebnim pomagalicama, nabava namještaja (klupe i stolice), bojanje zidova u učionicama i ostalim prostorijama, te prema potrebi, obnova informatičke, audiovizualne i druge dotrajale opreme. U školi se nalaze dvije učionice za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 68 računala, 99 prijenosnih računala i 498 tableta.



Sl. 35. OŠ Sesvete (fotografirano 18. 8. 2024.)

*OŠ Luka* (sl. 36) izgrađena je 1975. godine. Zgrada se obnavlja i potrebno je kompletno unutarnje uređenje (sanacija pukotina od potresa, ličenje i uređenje učionica i hodnika, opremanje pojedinih učionica), zamjena stolarije, izgradnja novog školskog igrališta, popravak vodovodne, plinske i kanalizacijske instalacije te ugradnja klima-uređaja na južnoj strani zgrade. Kontinuirano se nabavljaju potrebna nastavna sredstva i pomagala, oprema za TZK, ali i potrebna informatička oprema. Potrebna je i nadogradnja škole, zbog toga što nema dovoljno

prostora za rad. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i jedna učionica za povijest. U Godišnjem planu i programu nije navedeno s koliko računala škola raspolaže.



Sl. 36. OŠ Luka (fotografirano 18. 8. 2024.)

*OŠ Sesevski Kraljevec* (sl. 37) izgrađena je 1961. i dva puta je dograđivana, a posljednji put 2009. godine. Zgrada je obnovljena. U Godišnjem planu i programu nisu navedena planirana ulaganja za ovu školsku godinu, osim potrebe za nabavom aparata za školsku kuhinju. Također nije navedeno koliko učionica i kabineta za nastavu geografije i povijesti škola ima. Napisano je da škola ima 14 učionica i osam kabineta za predmetnu nastavu, a od toga devet višenamjenskih učionica i četiri kabineta. Škola raspolaže sa 172 računala, od toga 74 stolna i 98 prijenosnih računala. Sve učionice su opremljene informatičkom opremom. Škola ima jednu učionicu za geografiju i povijest i jedan kabinet za geografiju i povijest.



Sl. 37. OŠ Sesvetski Kraljevec (fotografirano 18. 8. 2024.)

*OŠ Vugrovec-Kašina* (sl. 38) izgrađena je 1947., 1958. godine dograđeno je devet prostorija, a 1981. godine dograđena je montažna sportska dvorana. Zgrada je uglavnom obnovljena. Škola nema dovoljno prostora, tako da bi dogradnja škole bila potrebna. Godine 2016. uveden je gradski vodovod. Nakon potresa u Gradu Zagrebu 2020. godine, obnovljen je unutrašnji prostor i ugrađena je LED rasvjeta. Planira se: nadogradnja škole, izgradnja nove kotlovnice i uvođenje plina, uređenje fasade, uređenje zidova u hodnicima, zatim brušenje i lakiranje parketa u učionicama, uređivanje informatičke učionice, ali i nabava novog namještaja za učionice, prije svega klupe i stolice. U Godišnjem planu i programu se ne navodi broj učionica za geografiju i povijest, kao niti broj računala s kojima škola raspolaže. Škola ima jednu učionicu za geografiju i povijest.



Sl. 38. OŠ Vugrovec-Kašina (fotografirano 18. 8. 2024.)

*PŠ Vugrovec* (sl. 39) izgrađena je 1962. godine. Zgrada je obnovljena, odnosno sanirana i nadograđena nakon potresa u Gradu Zagrebu 2020. godine. Škola je opremljena novim namještajem te je preuređena i modernizirana kotlovnica. Planira se nadograditi malu sportsku dvoranu, sanirati podrumске prostorije te izvršiti sanaciju površinskih voda i kanalizacije na školskom dvorištu. U Godišnjem planu i programu nije naveden broj učionica i/ili kabineta za geografiju i povijest, kao niti broj računala s kojima škola raspolaže. Škola ima jedan kabinet za geografiju i povijest.



Sl. 39. PŠ Vugrovec (fotografirano 18. 8. 2024.)

*OŠ Ivana Grande* (sl. 40) izgrađena je 1958., a 2003. godine je dograđena. Godine 2015. izgrađeno je školsko igralište. Zgradi je potrebna obnova i dogradnja, zbog toga što unutrašnji prostor postaje neadekvatan za broj razrednih odjela. Planira se sanacija podruma, dogradnja školskog prostora (2019. godine napravljen je projektni zadatak za dogradnju učionica). Do 2027. godine planira se završiti dogradnja škole, međutim ona još nije počela. Također planira se i nabava novih računala za učenike, kao i prenamjena i obnova prostora (sanacija učionica). U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest te jedan kabinet za geografiju i povijest. Škola je tijekom godina redovito opremana nastavnim sredstvima i pomagalicama, tako da većina učionica ima projektore. U školskoj godini 2021./2022. u školu je uveden bežični Internet. Za informatičku učionicu potrebno je nabaviti nova računala. U Godišnjem planu i programu nije naveden broj računala s kojima škola raspolaže.



Sl. 40. OŠ Ivana Grande (fotografirano 18. 8. 2024.)

*PŠ Adamovec* (sl. 41) izgrađena je 1959., a 1980. godine dograđena je montažna sportska dvorana. Zgrada je obnovljena. Tijekom godina zamijenjena je vanjska stolarija, rekonstruirana kotlovnica, sanirani podovi i sanitarni čvorovi u sportskoj dvorani, sanirane su elektroinstalacije, uređeno je školsko igralište, popravljani su krov škole i krov dvorane te fasada. Također odrađeno je opremanje informatičke učionice. Planira se sanacija zida sportske dvorane, sanacija igrališta i dvorišta, sanacija podova u podrumskim učionicama te sanacija sanitarnih čvorova u zgradi. Također potrebno je pokrenuti inicijativu za dogradnju škole. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i ostale predmete. U školskoj godini 2021./2022. u školu je uveden bežični Internet. U Godišnjem planu i programu nije naveden broj računala s kojima škola raspolaže.



Sl. 41. PŠ Adamovec (fotografirano 18. 8. 2024.)

*OŠ Brestje* (sl. 42) izgrađena je 1997. godine. Zgrada se obnavlja, što podrazumijeva obnovu krovišta, zamjenu oštećenog poda, zamjenu dotrajale stolarije (vrata i prozori) te servis i nadogradnju videonadzora. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest i jedan kabinet za povijest. Škola je opremljena suvremenim audiovizualnim nastavnim sredstvima, koje je potrebno stalno obnavljati. Škola raspolaže sa 50 računala.



Sl. 42. OŠ Brestje (fotografirano 18. 8. 2024.)

*OŠ Sesevetska Sopnica* (sl. 43) izgrađena je 2007. godine. Zgrada je obnovljena i ima uređene učionice. Za 2023./2024. školsku godinu u Godišnjem planu i programu nisu navedena planirana ulaganja u školu. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest. Sve učionice su opremljene računalom i projektorom. U Godišnjem planu i programu nije naveden broj računala s kojima škola raspolaže.





Sl. 43. OŠ Sesvetska Sopnica (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Sesvetska Sela* (sl. 44) izgrađena je 2007. godine. Zgrada je obnovljena, ali iz godine u godinu sve je veća potreba za većim brojem učionica. Za 2023./2024. školsku godinu u Godišnjem planu i programu nisu navedena planirana ulaganja u školu. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest i jedan kabinet za geografiju i povijest. Sve učionice imaju računalo. Od osnutka škole su nabavljena različita nastavna sredstva i pomagala (geografske i povijesne karte, informatička oprema i sl.) U Godišnjem planu i programu nije naveden broj računala s kojima škola raspolaže.



Sl. 44. OŠ Sesvetska Sela (fotografirano 18. 8. 2024.)

*OŠ Jelkovec* (sl. 45) izgrađena je 2008., a 2020. godine je nadograđena. Zgrada je obnovljena i ima svijetle i prozirne učionice opremljene računalima i projektorima. Planira se popravak prozora i projektoru u jednoj učionici, popravak rasvjetnih tijela u dvije učionice, popravak vrata za izlazak na terasu u jednoj učionici, popravak roleta u učionicama, zamjena dotrajalih računala, ugradnja klima-uređaja u učionice u kojima ih nema, sanacija sportske dvorane i uređenje dvorišta. U Godišnjem planu i programu nije naveden broj učionica za geografiju i povijest niti broj kabineta za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 55 stolnih i 100 prijenosnih računala te 665 tableta.



Sl. 45. OŠ Jelkovec (fotografirano 16. 8. 2024.)

*OŠ Iver* (sl. 46) izgrađena je 2014., a 2020. godine izvršena je prenamjena prostora. Zgrada je obnovljena, osim što bi trebalo sanirati sportsko igralište. Za 2023./2024. školsku godinu u Godišnjem planu i programu se ne navode planirana ulaganja, osim sanacije sportskog igrališta. U školi se nalazi jedna učionica za geografiju i povijest i jedan kabinet za geografiju i povijest. Škola raspolaže sa 28 stolnih i 74 prijenosna računala.



Sl. 46. OŠ Iver (fotografirano 18. 8. 2024.)

Istraživanjem stanja školskih zgrada, odnosno jesu li vanjski zidovi i unutarnji zidovi obnovljeni u posljednjih pet godina, ima li škola specijaliziranu učionicu za geografiju i/ili kabinet za geografiju te koliko je prosječno učenika na jedno stolno ili prijenosno računalo, dobiveni su sljedeći rezultati. Vanjski zidovi kod 87 % promatranih škola su obnovljeni u posljednjih pet godina, a kod 13 % škola vanjski zidovi nisu obnovljeni u posljednjih pet godina. Unutrašnjost je kod 54 % škola obnovljena, a kod 46 % škola nije obnovljena u posljednjih pet godina. Čak 89 % škola ima specijaliziranu učionicu za geografiju, a samo 39 % kabinet za geografiju. Istraživanje je pokazalo kako 11 % škola nema specijaliziranu učionicu za geografiju, a 61 % nema kabinet za geografiju. Za devet škola na promatranom području nije navedeno s koliko računala raspolažu. Na jedno stolno ili prijenosno računalo u pet gradskih četvrti Grada Zagreba u prosjeku dolazi osam učenika.

### 3. Nastavna sredstva i pomagala

U ovom poglavlju diplomskog rada objašnjeni su pojmovi nastavna sredstva i nastavna pomagala te vrste nastavnih sredstava.

Geografija je nastavni predmet koji proučava prostornu stvarnost, zavičajne, domovinske, ali i globalne zajednice, koja je prostorno i vremenski udaljena i nepristupačna, zbog toga trebamo koristiti različita nastavna sredstva i pomagala kao izvor informacija (Matas, 1998).

„Nastavna pomagala su pribor kojim se služe nastavnici i učenici pri obradi nastavnih sadržaja. Nastavna pomagala se dijele prema stupnju složenosti, a to mogu biti: pomagala, odnosno pribor za pisanje, pomagala za crtanje, ručni alati, demonstracijska pomagala, eksperimentalna pomagala, instrumenti, aparati, strojevi i elektronski uređaji“ (Matas, 1998, 91). „Nastavna sredstva su didaktički oblikovani predmeti, proizvodi ljudskog rada, koji u nastavi služe kao izvori učenja. Zato se nastavna sredstva često nazivaju i izvorima znanja“ (Matas, 1998, 91).

Meyer (2005.) navodi kako dobro pripremljena okolina, funkcionalno uređenje i upotrebljiva nastavna sredstva i pomagala omogućavaju, odnosno imaju pozitivan učinak na identifikaciju učenika s učionicom, kao i na samoorganizirano učenje i na učinkovitost nastavnog procesa. Kyriacou (1995.) je objasnio da nastavnikova pripremljenost za nastavni sat, uz dobru pripremu nastavnih sredstava i pomagala, zapravo pojačava svrhu nastavnog sata. Prema Pranjiću (2005.) nastavna sredstva i pomagala imaju svoje funkcije. Glavnim funkcijama nastavnih sredstava i pomagala smatra: vizualizaciju složenih nastavnih sadržaja, širenje i posredovanje iskustvima kod učenika, usmjerenost na učenika i sl. Matijević i Radovanović (2011.) govore i o softverskim nastavnim sredstvima i pomagalima, koja nazivaju nastavnom tehnologijom. Nastavna tehnologija u nastavi se koristi zbog lakšeg, bržeg, racionalnijeg, ekonomičnijeg, produktivnijeg i objektivnijeg učenja i poučavanja.

Matas objašnjava kako nam dobro odabrana nastavna sredstva i pomagala omogućavaju objektivizaciju sadržaja učenja, bolju izvedbu nastavnih sadržaja, individualizaciju procesa učenja i stvaranje dodatnih poticaja za učenje. Nastavna sredstva i pomagala, također mijenjaju i tradicionalnu ulogu nastavnika, a ako su dobro odabrana ona ga jednim dijelom ili u potpunosti zamjenjuju kao izvor informacija za učenike. Izbor i upotreba nastavnih sredstava i pomagala treba biti usklađen s ciljevima i metodičko-didaktičkim zahtjevima nastavnog sata (Matas, 1998).

Nastavna sredstva i pomagala kao izvori znanja, dijele su u četiri skupine (Matas, 1998, 126):

### **1. Tekstualna**

- a) Ploča i plan ploče
- b) Zidna karta, plakat, poster, dijagram, kartogram, profil
- c) Udžbenici, atlas, novine, stručni tekst i sl.
- d) Radna bilježnica, radni listovi

### **2. Auditivna**

- a) Radio
- b) Gramofon s pločama
- c) Magnetofon s vrpcama

### **3. Vizualna**

- a) Globus, telurij, planetarij, modeli
- b) Aparati za prikazivanje slika
- c) Dijaprojektori – episkop, projektor s dijapozitivima i filmovima
- d) Grafoskop s grafofolijama
- e) Aparati za prikazivanje videotekstova

### **4. Audiovizualna**

- a) Kinoprojektori s filmovima
- b) Zvučni filmovi
- c) Televizija i videorekorder s kasetama i filmovima

Skupini audiovizualnih nastavnih sredstava i pomagala trebalo bi dodati računalo i LCD projektor, bez kojih bi današnja nastava geografije bila nezamisliva. Ova dva nastavna sredstva i pomagala omogućavaju nam prijeko potrebnu vizualizaciju nastavnih sadržaja i lakše pronalaženje potrebnih informacija. Postoji i skupina softverskih nastavnih sredstava i pomagala. Ovu skupinu čine različiti računalni programi, a najpoznatiji su: MS Office (Word, Excel, PowerPoint), Google karte, Google Earth, ArcGIS i sl.

Magaš i Marin (2013.) u svome istraživanju navode kako većina ispitanika raspolaže s fizičkim, tematskim i topografskim kartama, dok su u nastavi geografije najmanje zastupljeni modeli plime i oseke, planetariji, GPS i indukcijski globusi. Navedena nastavna sredstva i pomagala trebala bi se više koristiti u suvremenoj nastavi geografije, zbog toga što omogućavaju primjenu načela zornosti.

Prije 15-tak godina razina opremljenosti osnovnih škola Grada Zagreba nastavnim sredstvima i pomagalima, kao i prostornim uvjetima za nastavu geografije bila je

zadovoljavajuća. Opremljenost učionica zidnim kartama i pomagalima za vizualizaciju nastavnih sadržaja, kao što su LCD projektori i grafoskopi, bila je vrlo dobra, dok opremljenost nastavnim sredstvima i pomagalima za poučavanje sadržaja iz orijentacije i kartografije nije bila zadovoljavajuća. Opremljenost globusima bila je vrlo dobra. Prema rezultatima tog istraživanja učenička postignuća iz orijentacije i kartografije bila su vrlo slaba, a na stanje je utjecala i zastupljenosti nastavnih sredstava i pomagala za poučavanje tih nastavnih sadržaja, bez kojih nije moguće vizualizirati nastavne sadržaje (Vuk, 2012).

### 3.1. Tekstualna nastavna sredstva i pomagala

Tekstualna nastavna sredstva i pomagala u nastavi geografije su udžbenik, radna bilježnica, atlas, zidne karte, dijagrami, radni listići, slijepe karte, školska ploča i plan ploče, tematske karte, topografska karta zavičaja, stručni tekstovi i sl.

Geografske karte i atlasi najdjelotvornija su nastavna sredstva i pomagala, koja koriste geografi. Uz njihovu pomoć učitelji lakše prenose geografska znanja učenicima, ali uz njihovu pomoć razvija se i vještina čitanja, interpretiranja i razumijevanja geografske karte. *Geografska (zidna) karta* koristi se obješena u učionici te je ona jedno od najčešće korištenih nastavnih sredstava i pomagala. Sadržaji na karti su označeni tako da se mogu čitati s udaljenosti od tri metra, a iz daljine od 10 metara mogu se uočavati i pratiti. *Atlasi* su zbirke karata, sređene u sadržajnu cjelinu i prilagođene svrsi. Školski atlas osnovno je nastavno sredstvo u nastavi geografije (Matas, 1998, 93).

„*Udžbenik* sadrži tekst, slike, broječane podatke, karte i sl.“ (Matas, 1998, 96). Postoji nekoliko vrsta udžbenika. *Udžbenik za učenje* nudi u prvom redu tekstove za učenje. On ima zatvoreni obavijesni karakter i namijenjen je samostalnom učenju. Tekstovi služe manje obradi u nastavi, a više čitanju i utvrđivanju nastavnih sadržaja. *Radni udžbenik* sadrži didaktički pripremljenu zbirku materijala ili pojedinačno odabrani materijal koji omogućuje „otkrivajuće učenje“. Tekstovi, slike, karte, grafike, tablice u takvim udžbenicima su izvorni materijal namijenjen stvaranju problemskih situacija koje omogućuju ostvarenje cilja učenja. *Garnitura udžbenika* sastoji se od knjige s tekstovima za učenika, priručnika za nastavnike, atlasa te drugih materijala (mape, radni listovi). Najčešće su u upotrebi *kombinirani udžbenici*. Oni su kombinacija radnog udžbenika i udžbenika za učenje. Uloga udžbenika je da raščlani ukupnost sadržaja zadanih nastavnim planovima i programima, a danas kurikulumima, da pojedine dijelove dovedu u smislen redoslijed te da nastavniku olakša planiranje rada. Udžbenik zbog toga mora biti pregledan i jasan (Matas, 1998). Također svaki udžbenik mora ispunjavati znanstvene,

pedagoške, psihološke, didaktičko-metodičke, etičke, jezične, likovno-grafičke i tehničke zahtjeve utvrđene udžbeničkim standardom. Do 1995. godine u hrvatskim osnovnim i srednjim školama za svaki razred u kojem se izvodi nastava geografije (zemljopisa) postojao je samo jedan udžbenik, zbog toga što je postojao samo jedan nakladnik školskih udžbenika (Curić i Vuk, 2005). Nakon 1995. godine, iz godine u godinu broj naslova za isti razred bio je sve veći zbog toga što Ministarstvo obrazovanja i sporta odobrava korištenje više udžbenika. U hrvatskim osnovnim školama u upotrebi su razgranati tipovi udžbenika iz geografije, što znači da uz udžbenik postoje i radna bilježnica, priručnici za nastavnike i atlasi. Uz neke udžbenike postoje i specijalizirani atlas, geografske karte, slijepe karte, geografske (zemljopisne) čitanke, zadaci za provjeravanje znanja i poneki CD-ROM. Velik broj nastavnika praktičara smatra da uz udžbenik obavezni materijal bude radna bilježnica, atlas i priručnik za nastavnike (Curić i Vuk, 2005). Autori navode da udžbenici geografije (zemljopisa) trebaju sadržavati najnovije informacije o prostornim promjenama u Hrvatskoj i svijetu. Zbog toga se udžbenici često mijenjaju, što dovodi do dodatnih troškova izrade, jer načelo aktualizacije mora biti zadovoljeno. Svaki nastavnik slobodno odlučuje koji će udžbenik iz geografije koristiti u razredima u kojima izvodi nastavu geografije, no njegovu odluku potvrđuje stručno i učiteljsko vijeće (Curić i Vuk, 2005). „*Radna bilježnica* zbirka je povezanih listova (oblik bilježnice) ili slobodnih listova (registrator), koji služe za obradu, oblikovanje i uvježbavanje zadataka nastave na reproduktivni i produktivni način“ (Matas, 1998, 98). „*Radni listovi* su pomoćno sredstvo za samostalni rad učenika, koje svojim informacijama, zadacima i slobodnim prostorima daje razmjerno uzak radni okvir i kod uspješnog oblikovanja zahtijeva optičko zapamćivanje rezultata rada“ (Matas, 1998, 98). Radni listovi mogu biti namijenjeni nastavi u učionici, tihom radu ili za domaću zadaću (Matas, 1998). „*Školska ploča*, danas kao i u ranijim razdobljima, bez obzira na pojavu novih nastavnih tehnologija i sredstava nije potisnuta. Ona služi za pisanje bitnih sadržaja u sažetom obliku, što učeniku olakšava učenje“ (Matas, 1998, 98). Plan ploče koji je nastavnik zapisao na ploču, učenici na njegov zahtjev prepisuju i/ili precrtavaju (skice) u svoje bilježnice. *Tematske karte* čine više od 85 % svih karata danas (Spevec, 2016). One nam omogućavaju prikaz dinamike razvoja pojave (vremensku i prostornu). *Tematske karte* uvijek su imale i širok krug korisnika, kao što su: vojska, meteorologija, geografija i sl. *Tematske karte*, osim što su nam izvor informacija o pojavama i objektima, one su nam i važne u orijentaciji u prostoru. Svaka tematska karta sastoji se od dvije osnovne sastavnice: opće geografske osnove (temeljna karta) i specijalnog (tematskog) sadržaja. U nastavi geografije upotreba tematskih karata, neizostavna je u objašnjavanju i razumijevanju mnogih prostornih pojava i procesa. „*Dijagrami* su grafičke predodžbe različitih



brojčanih pokazatelja“ (Matas, 1998, 106). Postoji više vrsta dijagrama: linijski dijagrami, dijagrami sa stupcima, dijagrami s figurama, površinski dijagrami, dijagrami s vrpcama, točkasti dijagrami, korelacijski točkasti dijagrami, polarni dijagrami, dijagrami s trokutima, klimadijagrami, dijagrami u obliku piramide, dijagrami sa zrakama, dijagrami u obliku kruga i blokdijagrami (Matas, 1998). *Kartogrami* su dijagrami koji imaju kartografsku podlogu na kojoj se prikazuju raznoliki pokazatelji iz gospodarstva, politike i sl. Postoji nekoliko vrsta kartograma: kartogrami s figurama, kartodijagrami, površinski kartogrami (Matas, 1998). „*Geografski profili* koriste se za predstavljanje okomite razvedenosti terena, njegovih nagiba i strmina“ (Matas, 1998, 112). Postoji nekoliko vrsta geografskih profila: jednostavni profili, točni profili, visinski ili hipsometrijski profili, dubinski profili, riječni profili, geološki profili, kauzalni profil, sinoptički profil, blokprofil (blokdijagram), kombinirani profil (Matas, 1998).

### **3.2. Auditivna nastavna sredstva i pomagala**

Auditivna nastavna sredstva i pomagala su: školski radio, CD player, kazetofon s audio-kazetama i magnetofon s vrpcama.

„*Školski radio* nudi gradivo o kojem treba razmišljati, međutim radiju kao nastavnom sredstvu manjka vizualizacija geografskih informacija“ (Matas, 1998, 105).

Uz školski radio mogu se još koristiti: CD player, kazetofon s audio-kazetama, gramofon s pločama i magnetofon s vrpcama. U današnjoj nastavi geografije auditivna nastavna sredstva i pomagala rijetko se ili uopće ne koriste, zbog toga što ne pružaju dovoljnu vizualizaciju nastavnog sadržaja.

### **3.3. Vizualna nastavna sredstva i pomagala**

Vizualna nastavna sredstva i pomagala su: globus, telurij, planetarij, grafoskop s grafofolijama, GPS, kompas, modeli, slike i sl.

„*Globus* je umanjeni prikaz Zemljine površine na kugli i najprikladniji način prikazivanja Zemlje. *Globus* ne služi samo za predočavanje slike i oblika Zemlje, nego i za mnoge pokuse i za usporedbu veličine i udaljenosti pojedinih dijelova Zemlje“ (Matas, 1998, 114). Postoji nekoliko vrsta globusa: fizički globus, reljefni globus, slijepi (indukcijski) globus, klimaglobus, tematski globus, radni globus od gume. U nastavi geografije najčešće se koristi fizički globus. „*Telurij* je jedno od najprikladnijih geografskih nastavnih sredstava i pomagala za predočavanje pojmova iz matematičke geografije i astronomije“ (Matas, 1998, 116). Služi za objašnjavanje

rotacije Zemlje i Mjeseca oko Sunca, ali i nastanku pomrčine Sunca. „*Planetarij* je svemirski ili zvjezdani globus, koji pokazuje slike zvijezda“ (Matas, 1998, 116). „*Grafoskop* je vizualno nastavno pomagalo uz pomoć kojeg se pri dnevnoj svjetlosti mogu projicirati tekstovi, crteži, fotografije, sheme, modeli i druge vizualne poruke i informacije, priređeni na transparentnoj foliji (grafofoliji)“ (Matas, 1998, 100). Danas se gotovo uopće ne koristi, zbog toga što ga je zamijenilo računalo s LCD projektorom. *Slike* u nastavi geografije ravnopravne su geografskoj karti. Postoji više vrsta slika u nastavi geografije: zidne slike, priručne slike (u knjigama, časopisima, prospektima, razglednicama), slike u udžbeniku, zračne i satelitske slike i sl. (Matas, 1998). Na nastavi geografije vrlo je važno razvijati vještine korištenja *kompasom* i GPS-om, kako bismo se lakše mogli orijentirati u prostoru na kojem nismo do sada bili. Tijekom prikupljanja potrebnih podataka za ovaj diplomski rad, utvrđeno je da velik broj škola u Gradu Zagrebu nema GPS uređaj (Godišnji plan i program rada škole). To su skupi uređaji, koje nema svaka škola, ali ako učitelj geografije zatraži GPS uređaj, škola bi trebala nabaviti barem jedan uređaj. S obzirom da današnji pametni telefoni imaju ugrađen GPS uređaj, za potrebe nastave dovoljno je da učenici imaju pametni telefon.

### 3.4. Audiovizualna nastavna sredstva i pomagala

Audiovizualna nastavna sredstva i pomagala su: filmovi, televizor, videorekorder s videokazetama, DVD player te računalo i LCD projektor.

U nastavi geografije, već duži niz godina, vrlo važno nastavno sredstvo je i *nastavni film*. Učinkovitost učenja i zadržavanja naučenog kod *nastavnog filma* veća je nego kod drugih nastavnih sredstava (Matas, 1998). „*Nastavni film* omogućava više nego druga nastavna sredstva, sposobnost neposrednog susreta, doživljavanja prostora, poistovjećivanje s osobama i problemima“ (Matas, 1998, 101). Danas se u nastavi geografije, *nastavni filmovi* i/ili *videosječci*, uglavnom traže putem Interneta. *Nastavni filmovi* omogućavaju potrebnu vizualizaciju i objašnjenje potrebnog problema. „*Televizija* je omogućila proširenje geografskog obzora, kao ni jedno dosadašnje nastavno sredstvo. Dnevni pregled vijesti (s mnogobrojnim skicama karata, prognoza vremena), tjedna kronika i mnogobrojni dokumentarni programi pokazuju dijelove Zemlje i stvaraju spoznajne i psihičke mostove među zemljama. Emisije s gospodarskim i političkim temama, socijalnim pitanjima, prirodno-prostornim pojavama itd. zauzimaju velik dio televizijskog programa i nude mnogo geografskog znanja“ (Matas, 1998, 104). *Računalo* u suvremenoj nastavi geografije vrlo je važno nastavno sredstvo i pomagalo. *Računalo* koje je spojeno na Internet i LCD projektor

omogućava nam lako pretraživanje i prikazivanje potrebnih podataka, traženje i prikazivanje nastavnih filmova i sl.

### 3.5. Softverska nastavna sredstva i pomagala

Suvremene informacijske i komunikacijske tehnologije mijenjaju naš način života i rada pojedinaca i zajednice, a posebno u razvijenom dijelu svijeta, kojem omogućuju još brži razvoj i napredak (Curić, 2001).

„Neovisno o budućem zvanju i zanimanju nužno je da učenici nakon završenog školovanja steknu temeljnu informatičku pismenost. Ona obuhvaća osnovna znanja o osobnom računalu i na njega priključenoj opremi, poznavanjem programa za obradu teksta i tablica te osposobljenost za primjenu komunikacijske mreže (služenje Internetom i e-mailom)“ (Curić, 2001, 252). O važnosti informatičke pismenosti nastavnika u svome članku piše i Jasmina Vrkić Dimić (2013.). Računalo nije samo pomagalo u svakodnevnom životu, već potrebno i korisno nastavno sredstvo. Nastavnik pomoću računala može obrađivati tekst, pripremati nastavne sadržaje i ispitne materijale, pratiti rad učenika i sl. Upotrebom računala u nastavi, učenik nije više pasivan promatrač, već aktivan sudionik u procesu učenja. Učenika se aktivira u nastavnom procesu, na način da se kod učenika potiče vještina traženja, pronalaženja i obrade informacija u različitim oblicima (tekst, pokretna i nepokretna slika, zvuk). Geografija upravo nudi učenicima mnoštvo zanimljivih nastavnih sadržaja koji objašnjavaju suvremena zbivanja u Hrvatskoj i svijetu. Računalo u nastavi geografije omogućuje nastavnicima i učenicima upoznati prostorne odnose u svijetu. Ako je u proces učenja uključen zvuk, animacija, videozapis i tekstualna informacija, upoznavanje fizičkih i društvenih značajki prostora postaje zanimljivije (Curić, 2001). „Mlađi učenici više će voljeti živopisnu grafiku, uspješnu animaciju i filmski zapis, dok tekst može biti nadomješten govorom. Za razliku od njih, starijim učenicima prihvatljivije su kombinacije slikovnog i video materijala s tekstem“ (Curić, 2001, 253). „Države imaju odgovornost osigurati kompetentnost svojih nastavnika, što uključuje temeljno nastavničko obrazovanje, ali i njihovo osposobljavanje za kontinuirani profesionalni razvoj, dakle razvijanje kompetencija i prakse cjeloživotnog učenja, uključujući informacijsku i informatičku pismenost“ (Vrkić Dimić, 2013, 56). Tonković, Pongračić i Vrsalović (2020.) proveli su istraživanje u kojem su došli do sljedećih zaključaka. Jedan od glavnih načina pronalaženja i dijeljenja informacija kod učenika i studenata je putem Interneta. Nastavnici trebaju biti spremni na promjene, trebaju se stručno usavršavati i educirati kako bi bili spremni na izazove koji ima dolaze, a učenike treba pripremiti kako bi mogli računalo koristiti kao alat

za učenje. Upravo ta spremnost na promjene bila je potrebna prije nekoliko godina, za vrijeme pandemije, prouzrokovane virusom Covid-19. Mrežno učenje olakšava i omogućuje veću individualizaciju sadržaja i različite strategije učenja, a to zahtjeva veću pripremu i bolje planiranje. Mrežno učenje najprije se počelo koristiti na sveučilištima. Još sredinom 90-ih godina 20. stoljeća počinju se koristiti tehnologije poput videozapisa i audio-zapisa. Mrežno učenje pokazalo se kao vrlo praktično rješenje za učenje na daljinu tijekom pandemije, a podrazumijeva nastavu uz pomoć korištenja informacijsko-komunikacijske tehnologije. Za nesmetano korištenje mrežnog učenja potreban je pristup Internetu. U Europi imamo prilično naprednu digitalnu infrastrukturu, koja nam omogućava mrežno učenje, zbog toga što većina škola i kućanstava ima pristup Internetu. Nažalost digitalna tehnologija u nekim dijelovima svijeta nije tako napredna kao u Europi.

Softverska nastavna sredstva i pomagala su: MS Office (Word, Excel, PowerPoint), GIS, pametna ploča, Google karte, Google Earth, pametni telefon i sl.

*MS Office* čine tri računalna programa. Program *Word* omogućava stvaranje tekstualnih dokumenata, u kojima mogu biti dodane fotografije, tablice, dijagrami i sl. Program *Excel* omogućava stvaranje tablica, računanje potrebnih podataka, stvaranje dijagrama i sl. GIS omogućava prikupljanje, upravljanje i analizu podataka. Uz pomoć ovog računalnog programa učitelji geografije i/ili učenici mogu izraditi različite tematske karte, koje kasnije mogu koristiti u nastavi geografije. *Pametnu ploču* danas ima sve veći broj škola, ali i dalje ne sve škole u Gradu Zagrebu i Republici Hrvatskoj. To je interaktivna ploča na kojoj se zaslon računala prikazuje uz pomoć LCD projektor. S obzirom da je osjetljiva na dodir, možemo uz pomoć specijalne olovke ili dodiranjem prsta kontrolirati računalo, kao da koristimo miš. Ova ploča vrlo je korisna u nastavi geografije, npr. za označavanje svjetskih oceana i sl. *Google karte* i *Google Earth* mogu nam pomoći prilikom orijentacije u prostoru, računanja udaljenosti između gradova i sl. *Pametni telefon* u nastavi geografije može nam poslužiti za traženje potrebnih podataka na Internetu, rješavanje kvizovi i sl.

#### 4. Učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala te primjena IKT-a u nastavi geografije (analiza ankete)

U ovom poglavlju analizirane su informacije prikupljene anketnim upitnikom. U anketnom ispitivanju sudjelovalo je ukupno 25 učitelja geografije iz pet gradskih četvrti Grada Zagreba (Trnje, Peščenica-Žitnjak, Gornja Dubrava, Donja Dubrava i Sesvete).

Anketni upitnik sastoji se od ukupno 10 pitanja, od kojih se dva pitanja odnose na učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala u nastavi geografije.

Prvo pitanje odnosilo se na godine radnog iskustva pojedinog nastavnika u radu u školi.

Drugo i treće pitanje odnosilo se na učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala u nastavi geografije i formulirana su u obliku tablice sa četiri ponuđena odgovora. U prvoj tablici nalaze se nastavna sredstva i pomagala za koja je pretpostavljena veća učestalost korištenja u nastavi geografije, a to su: *školski atlas, udžbenik, radna bilježnica, dijagrami, radni listići* (samostalno izrađeni), *slijepe karte, stručni tekstovi, školska ploča* (odnosno plan ploče), *zidne karte, topografske karte, tematske karte, globus, kompas, računalo* (za prikupljanje podataka), *Word i grafoskop*. Učestalost korištenja navedenih nastavnih sredstava provjeravana je prilagođenom Likertovom ljestvicom: *nikada, više od jednom mjesečno, više od jednom u polugodištu i na svakome satu*. U ovoj tablici iznimka je grafoskop zbog toga što se u nastavi geografije ne koristi više od 10 godina, odnosno vrlo rijetko ga koriste još poneki nastavnici. U drugoj tablici nalaze se nastavna sredstva i pomagala za koje je pretpostavljena manja učestalost korištenja, ali ipak dovoljno često, u odnosu na nastavna sredstva i pomagala iz prve tablice. U drugoj tablici, iznimka je prezentacija u PowerPointu zbog toga što se ipak vrlo često koristi u nastavi geografije. U drugoj tablici nalaze se sljedeća nastavna sredstva i pomagala: *GPS, filmovi ili videoisječci, radijske emisije, GIS, pametna ploča, Excel, PowerPoint, pametni telefon i neko drugo samostalno izrađeno nastavno sredstvo*. Učestalost korištenja nastavnih sredstava iz druge tablice provjeravana je prilagođenom Likertovom ljestvicom: *jednom mjesečno, više od jednom mjesečno, jednom godišnje, više od jednom godišnje i nikada*.

Sedam je pitanja u anketnom upitniku bilo otvorenog tipa. Na ta su pitanja učitelji trebali napisati odgovore u nekoliko rečenica ili primjer(e) nastavnog sredstva i pomagala ili pojma koji se tražio.

Četvrto pitanje glasil je: Osim za prikupljanje podataka (samostalno pretraživanje informacija), za koje još potrebe koristite računalo, za koje pametni telefon? Ako ne koristite navedena nastavna pomagala, navedite razloge nekorištenja.

U petom pitanju učitelji su navodili primjere filmova, videoisječaka i samostalno izrađenih nastavnih sredstava i pomagala koja koriste u nastavi geografije u petom razredu.

Šesto pitanje odnosilo se na primjenu IKT-a u nastavi geografije, odnosno na mogućnost korištenja računalne učionice za nastavu geografije u pojedinoj školi. Ispitanici su navodili koliko sati tjedno imaju na raspolaganju informatičku učionicu, koliko računala imaju, imaju li problema s Internetom i sl.

Sedmo pitanje odnosilo se na prednosti i ograničenja nastave geografije u računalnoj učionici s aspekta učenika i s aspekta nastavnika, a u osmom pitanju nastavnici su trebali navesti nekoliko primjera nastavnih jedinica koje smatraju pogodnima za poučavanje u računalnoj učionici za učenike 5. razreda.

Devetim pitanjem provjeravalo se izrađuju li učenici sedmog ili osmog razreda tematske karte u GIS-u.

Desetim pitanjem provjeravalo se koriste li nastavnici računala i/ili računalne aplikacije na dodatnoj ili drugim oblicima nastave i rada s učenicima, izvan redovite nastave te da navedu primjer.

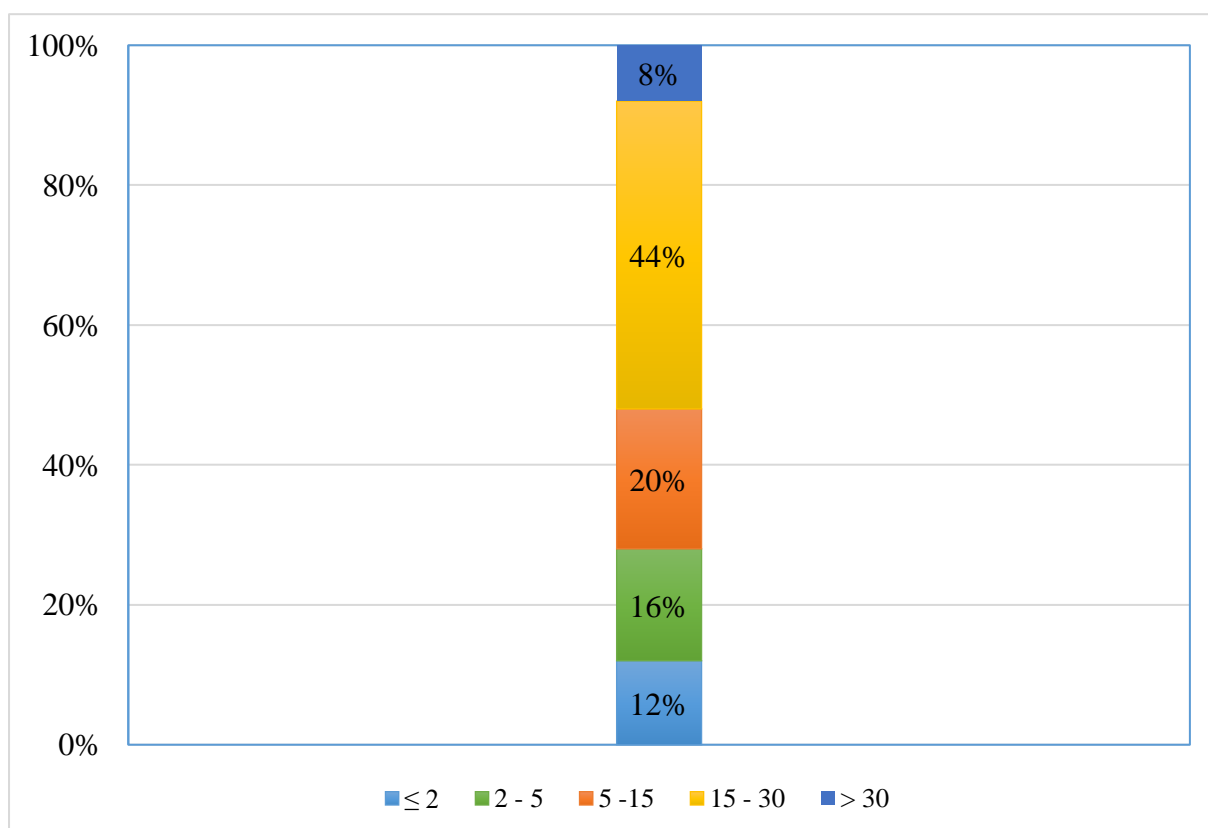
#### 4.1. Obilježja ispitanika

U anketiranju je sudjelovalo 25 učitelja geografije iz pet gradskih četvrti Grada Zagreba, među kojima je najviše ispitanika s 15 do 30 godina radnog iskustva u radu u školi, a najmanje ispitanika s više od 30 godina radnog iskustva u školi (tab. 17, sl. 47)

Tab. 17. Struktura ispitanika u anketnom istraživanju prema iskustvu rada u školi

| Godine radnog iskustva u radu u školi | Udio ispitanika (%) |
|---------------------------------------|---------------------|
| ≤ 2                                   | 12                  |
| 2 - 5                                 | 16                  |
| 5 - 15                                | 20                  |
| 15 - 30                               | 44                  |
| > 30                                  | 8                   |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.



Sl. 47. Struktura ispitanika u anketnom istraživanju prema iskustvu rada u školi

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

## 4.2. Učestalost korištenja nastavnih sredstava i pomagala i mogućnost korištenja IKT-a u nastavi geografije

U ovom poglavlju diplomskog rada interpretirat će se podaci prikupljeni anketiranjem o učestalosti korištenja nastavnih sredstava i pomagala u nastavi geografije, kao i podaci o mogućnostima korištenja IKT-a u nastavi geografije u odabranim školama u Gradu Zagrebu.

Zidna karta najčešće je korišteno nastavno sredstvo i pomagalo, koje *na svakome satu* koristi 92 % anketiranih učitelja geografije (tab. 18). Osim zidne karte, još su dva nastavna sredstva i pomagala zastupljena *na svakome satu*, školski atlas, kojeg koristi 76 % anketiranih učitelja *na svakome satu* te udžbenik kojega koristi 60 % anketiranih učitelja *na svakome satu*. Uz navedena nastavna sredstva najlakše je ostvariti načelo vizualizacije i konstruirati temeljne geografske koncepte.

S druge strane, nastavno pomagalo koje u današnjoj nastavi geografije gotovo nitko ne koristi je *grafoskop*. Prema podacima iz ankete, grafoskop na nastavi geografije koristi samo 4 % učitelja *više od jednom mjesečno*. Odgovore *više od jednom u polugodištu* i *na svakome satu* nije odabrao niti jedan učitelj geografije. Grafoskop s grafofolijama kao nastavno sredstvo i pomagalo zamijenjeno je suvremenijim nastavnim sredstvom i pomagalom, a to je računalo s LCD projektorom.

Školski atlas 76 % anketiranih učitelja koristi *na svakome satu* i još 24 % koristi ga *više od jednom mjesečno*.

Udžbenik *na svakome satu* koristi 60 % anketiranih učitelja, a radnu bilježnicu 28 %. Dijagrame 68 % anketiranih učitelja koristi *više od jednom mjesečno*, a 12 % *nikada*. Radne listiće koje samostalno izrađuju 48 % anketiranih učitelja koristi *više od jednom u polugodištu*, a 12 % *nikada*. Odgovor *na svakom satu* nije zastupljen što je očekivano jer se radni listići i ne trebaju koristiti na svakome satu, zbog toga što bi na taj način, nastava bila jako monotona i nakon nekog vremena vrlo predvidljiva učenicima. Slijepe karte 60 % anketiranih učitelja koristi *više od jednom mjesečno*, 32 % *više od jednom u polugodištu*. Važno je ukazati na podatak da je samo 4 % anketiranih izabralo odgovor *nikada*. Stručne tekstove 48 % anketiranih učitelja ne koristi, a odgovor *na svakome satu* nije zastupljen. Školsku ploču i plan ploče 60 % učitelja koristi *na svakome satu*, a ostali anketirani *više od jednom mjesečno* ili *više od jednom u polugodištu*. Topografske karte 44 % anketiranih učitelja koristi *više od jednom u polugodištu*, a 24 % *nikada*. Tematske karte češće su korištene od topografskih i rjeđe od zidnih. Gotovo polovina anketiranih učitelja tematske karte koristi *više od jednom mjesečno*, 28 % *na svakome satu*, dok odgovor *nikada* nije zastupljen. Zanimljivo je naglasiti da globus 48 % anketiranih



učitelja koristi *više od jednom u polugodištu*, što je učestalije od topografskih karata i 16 % *na svakome satu*. Odgovor *nikada* nije zastupljen. U korištenju kompasa iznenađuje podatak da ga 12 % anketiranih učitelja ne koristi.

Anketirani učitelji geografije odabrali su jedan od četiri ponuđena odgovora u pitanju koliko često koriste računalo za prikupljanje potrebnih podataka. Računalo 40 % anketiranih učitelja koristi *na svakome satu*, a 20 % *nikada*. Jedno od pitanja u anketiranju odnosilo se na korištenje računalnog programa Word. Ovaj računalni program za stvaranje teksta 28 % anketiranih učitelja ne koristi, a samo 24 % *na svakome satu*.

Tab. 18. Nastavna sredstva i pomagala iz prve skupine koja se koriste u nastavi geografije u 5. razredu

|   | a)<br>nikada | b) više od jednom<br>mjesečno | c) više od jednom u<br>polugodištu | d) na<br>svakome<br>satu |
|---|--------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
|   | udio (%)     |                               |                                    |                          |
| školski atlas                             | 0            | 24                            | 0                                  | 76                       |
| udžbenik                                  | 0            | 28                            | 12                                 | 60                       |
| radnu bilježnicu                          | 0            | 60                            | 12                                 | 28                       |
| dijagrame                                 | 12           | 68                            | 12                                 | 8                        |
| radne listiće<br>(samostalno<br>izrađene) | 12           | 40                            | 48                                 | 0                        |
| slijepe karte                             | 4            | 60                            | 32                                 | 4                        |
| stručne tekstove                          | 48           | 16                            | 36                                 | 0                        |
| školsku ploču (plan<br>ploče)             | 0            | 20                            | 20                                 | 60                       |
| zidne karte                               | 0            | 8                             | 0                                  | 92                       |
| topografske karte                         | 24           | 28                            | 44                                 | 4                        |
| tematske karte                            | 0            | 48                            | 24                                 | 28                       |
| globus                                    | 0            | 36                            | 48                                 | 16                       |
| grafoskop                                 | 96           | 4                             | 0                                  | 0                        |
| kompas                                    | 12           | 8                             | 80                                 | 0                        |
| računalo<br>(prikupljanje<br>podataka)    | 20           | 24                            | 16                                 | 40                       |
| Word                                      | 28           | 28                            | 20                                 | 24                       |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Najčešće korišteno nastavno sredstvo i pomagalo iz druge skupine (tab. 19) jedan je od računalnih programa, *PowerPoint*. *PowerPoint* 96 % anketiranih učitelja koristi *više od jednom mjesečno*. Najrjeđe korištena nastavna sredstva i pomagala iz druge skupine su GPS, *radijske emisije* i *pametni telefon*. Najveći postotak odgovora *nikada* (40 %) dobio je *Excel*.

Za korištenje GPS-a i radijskih emisija najveći udio ispitanika (52 %) izabrao je odgovor *jednom godišnje*, za korištenje GIS-a isti je odgovor označilo 40 % anketiranih, a za *pametni telefon* 44 %. Za korištenje *filmova ili videoisječaka* 56 % anketiranih učitelja označilo je odgovor *više od jednom mjesečno*, a za korištenje *pametne ploče* 36 %. Neko drugo samostalno izrađeno nastavno sredstvo 36 % učitelja koristi *jednom godišnje*, 32 % *nikada*, 4 % *jednom mjesečno* i 4 % *više od jednom mjesečno*.

Tab. 19. Nastavna sredstva i pomagala iz druge skupine koja se koriste u nastavi geografije u 5. razredu

|  | a) jednom<br>mjesečno | b) više od<br>jednom<br>mjesečno | c) jednom<br>godišnje | d) više od<br>jednom<br>godišnje | e)<br>nikada |
|--|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------|
|  | udio (%)              |                                  |                       |                                  |              |
| GPS  | 12                    | 8                                | 52                    | 24                               | 4            |
| filmovi ili<br>videoisječci                                  | 16                    | 56                               | 4                     | 24                               | 0            |
| radijske<br>emisije  | 8                     | 0                                | 52                    | 4                                | 36           |
| GIS  | 8                     | 4                                | 40                    | 16                               | 32           |
| pametna<br>ploča   | 4                     | 36                               | 16                    | 12                               | 32           |
| Excel  | 4                     | 20                               | 24                    | 12                               | 40           |
| PowerPoint   | 0                     | 96                               | 0                     | 0                                | 4            |
| pametni<br>telefon   | 4                     | 24                               | 44                    | 12                               | 16           |
| neko drugo<br>samostalno<br>izrađeno<br>nastavno<br>sredstvo | 4                     | 4                                | 36                    | 24                               | 32           |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Četvrtim pitanjem istraživala se svrha korištenja računala i pametnog telefona u nastavi geografije (tab. 20, 21 i 22).

Računalo koristi 24 % anketiranih učitelja za ponavljanje te igranje i izradu kvizova, 20 % za izradu i projekciju PowerPoint prezentacija. Relativno mali udio anketiranih učitelja (12

%) napisalo je da računalo koristi za pripremu nastavnih listića, pisanih provjera znanja, traženje dokumentarnih filmova i izradu PowerPoint prezentacija. Također 12 % anketiranih učitelja računalo koristi rijetko i 12 % ne koristi računalo. Po 8 % svaki imaju sljedeći odgovori: računalo koristim za sve, za traženje videa na Youtube-u, za korištenje Google kartama i za orijentaciju u prostoru. Po 4 % svaki imaju sljedeći odgovori: koristim računalo, koristim za plan ploče, koristim za vrednovanje (formativno), koristim za administraciju, za izradu plana puta u Google kartama, za pristup e-dnevniku. 4 % učitelja ne koristi računalo, zbog toga što je u učionicama slab Internet. (tab. 20)

Tab. 20. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o svrsi korištenja računala u nastavi Geografije (u postocima)

|  |    |
|--|----|
| koristim za sve  | 8  |
| koristim računalo  | 4  |
| koristim za plan ploče   | 4  |
| koristim za PPT  | 20 |
| za pripremu nastavnih listića, pisanih provjera znanja, traženje dokumentarnih filmova, izradu PPT-a | 12 |
| koristim rijetko   | 12 |
| koristim za vrednovanje (formativno)   | 4  |
| koristim za ponavljanje (igranje i izrada kvizova)   | 24 |
| koristim za traženje videa na Youtube-u  | 8  |
| koristim za Google karte   | 8  |
| koristim za administraciju   | 4  |
| koristim za orijentaciju u prostoru  | 8  |
| koristim za izradu plana puta u Google kartama   | 4  |
| koristim za pristup e-dnevniku   | 4  |
| ne koristim  | 12 |
| ne koristim zbog toga što je slab Internet u učionici  | 4  |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Pametni telefon u nastavi geografije ne koristi 28 % anketiranih učitelja, a 16 % učitelja ga koriste rijetko. Po 12 % imaju svaki od sljedećih odgovora: pametni telefon zabranjen je u školi i pametni telefon koristim za igranje kvizova. Mali udio anketiranih učitelja (8 %) odgovorio je da pametni telefon koristi za traženje podataka, po 4 % pametni telefon koristi na izvanučioničkoj nastavi, za formativno vrednovanje, za rješavanje zadataka u radnoj bilježnici i za orijentaciju u prostoru. Samo 4 % anketiranih učitelja odgovorilo je da pojedini učenici nemaju pametni telefon (tab. 21).

Četiri posto anketiranih učitelja odgovorilo je da računalo i pametni telefon odvlače pažnju učenika i 8 % nije ništa odgovorilo (tab. 22).

Tab. 21. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o svrsi korištenja pametnih telefona u nastavi Geografije (u postocima)

|   |    |
|---|----|
| ne koristim   | 28 |
| zabranjen je u školi                                | 12 |
| koristim na izvanučioničkoj nastavi                 | 4  |
| koristim za traženje podataka                       | 8  |
| koristim rijetko                                    | 16 |
| koristim za igranje kvizova                         | 12 |
| koristim za formativno vrednovanje                  | 4  |
| koristim za rješavanje zadataka u radnoj bilježnici | 4  |
| koristim za orijentaciju u prostoru                 | 4  |
| pojedini učenici nemaju                             | 4  |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Tab. 22. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o svrsi korištenja računala i pametnog telefona u nastavi Geografije (u postocima)

|   |   |
|---|---|
| računalo i pametni telefon odvlače pažnju učenika | 4 |
| bez odgovora                                      | 8 |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

U petom pitanju anketirani učitelji su navodili po nekoliko primjera filmova, videoisječaka i samostalno izrađenih nastavnih sredstava koje koriste u nastavi geografije u petom razredu. Najveći udio anketiranih učitelja u nastavi koristi filmove o endogenim i egzogenim procesima i reljefnim oblicima, a 8 % učitelja dokumentarne filmove (tab. 23)

Tab. 23. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o primjerima filmova koji se koriste u nastavi Geografije (u postocima)

|   |    |
|---|----|
| s televizije  | 4  |
| nastanak reljefnih oblika, gibanja Zemlje                 | 4  |
| tektonika ploča, vulkani i potresi                        | 4  |
| regije Hrvatske   | 4  |
| erupcija vulkana, razlika magme i lave, Marijanska brazda | 4  |
| dokumentarni filmovi vezani uz nastavne sadržaje          | 4  |
| prigodni filmovi  | 4  |
| nastanak reljefa (o reljefu)                              | 16 |

|   |    |
|---|----|
| s Youtube-a (Magellan, građa Zemlje)  | 4  |
| dokumentarci o reljefu, vodama, rotacija Zemlje                             | 4  |
| o dijelovima Hrvatske   | 4  |
| dokumentarni filmovi  | 8  |
| nastanak planina  | 4  |
| gibanja Zemlje, kontinenti i oceani, oblici reljefa, najduže rijeke svijeta | 4  |
| ne koristim   | 4  |
| bez odgovora  | 36 |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Na pitanje o primjerima videoisječaka koje koriste u nastavi četvrtina anketiranih nije odgovorila, a petina je odgovorila neodređeno (koriste videoisječke s Youtube-a) (tab. 24).

Tab. 24. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o primjerima videoisječaka koji se koriste u nastavi Geografije (u postocima)

|  |    |
|--|----|
| s Youtube-a  | 20 |
| nastanak reljefnih oblika, gibanja mora, orijentacija                              | 4  |
| nastanak Zemlje, racionalno korištenje vode, reljefni oblici                       | 4  |
| Zemljina rotacija, unutarnje i vanjske sile  | 4  |
| potres   | 4  |
| građa Zemlje, reljefni oblici, rotacija i revolucija                               | 4  |
| dokumentarci o reljefu, vodama, rotacija Zemlje                                    | 4  |
| o reljefu, rotaciji Zemlje   | 4  |
| prilozi iz udžbenika Gea 1   | 4  |
| reljef   | 4  |
| rotacija Zemlje  | 4  |
| Magellan   | 4  |
| s Youtube-a (tektonika ploča, vulkani)   | 4  |
| s Youtube-a (pomicanje litosfenih ploča, reljef i građa Zemlje, vulkani i potresi) | 4  |
| Rođenje Zemlje kao kugle, Onečišćenje oceana, Ostaci Panonskog mora...             | 4  |
| svijet Geografije  | 4  |
| bez odgovora   | 24 |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Više od polovine anketiranih nije navelo primjer samostalno izrađenog nastavnog sredstva, a od onih koji navode konkretan odgovor, najviše je učitelja koji samostalno izrađuju prezentacije u PowerPoint-u, radne listiće i kvizove (tab. 25).

Tab. 25. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o primjerima samostalno izrađenih nastavnih sredstava u nastavi Geografije (u postocima)

|   |    |
|---|----|
| radni listići, modeli reljefnih oblika, izrada karata       | 4  |
| PowerPoint prezentacije sa predavanja                       | 4  |
| radni listići i karte                                       | 4  |
| radni listići   | 4  |
| mentalne mape (grafički organizatori)                       | 4  |
| PPT, radni listići, kvizovi                                 | 8  |
| model vulkana, model sunčevog sustava, plakati              | 4  |
| animacija broda koji plovi u daljinu, igra "utrka autićima" | 4  |
| geološka zbirka   | 4  |
| ne koristim   | 4  |
| bez odgovora  | 56 |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Šestim pitanjem istraživana je mogućnost korištenja računalne učionice za nastavu geografije u školama na promatranom području, broj sati tjedno u kojima je geografu na raspolaganju računalna učionica, broj računala, mogućnost korištenja Interneta i sl. Gotovo tri četvrtine anketiranih učitelja odgovorilo je da nema mogućnost korištenja računalne učionice, što se poklopilo s pretpostavkom ovog istraživanja, 8 % anketiranih učitelja ne koristi računalnu učionicu zbog slabog Interneta i 8 % ne koristi računalnu učionicu iz drugih razloga (tab. 26).

Tab. 26. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o mogućnosti korištenja računalne učionice u nastavi Geografije (u postocima)

|   |    |
|---|----|
| učenici imaju tablete pa nam informatička učionica ne treba | 4  |
| koriste ju isključivo informatičari                         | 4  |
| koristim na dodatnoj nastavi                                | 4  |
| ograničena mogućnost korištenja informatičke učionice       | 4  |
| nemamo računalnu učionicu                                   | 4  |
| 1 sat tjedno, 25 računala, imamo Internet                   | 4  |
| nema mogućnosti korištenja                                  | 72 |
| ne koristim ju zbog slabog interneta                        | 8  |
| ne koristim informatičku učionicu                           | 8  |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Sedmim pitanjem istraživane su prednosti i ograničenja nastave geografije u računalnoj učionici s aspekta učenika i s aspekta nastavnika.

Svi odgovori koji opisuju prednosti nastave geografije u računalnoj učionici, zastupljeni su svaki sa 4 %, što je premala vrijednost za donošenje zaključaka, uzimajući u obzir i veličinu ispitanog uzorka (tab. 27).

Tab. 27. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o prednostima nastave Geografije u računalnoj učionici (u postocima)

|  |   |
|--|---|
| brza i jednostavna dostupnost informacija  | 4 |
| imamo mobitele   | 4 |
| rad u GIS-u  | 4 |
| snalaženje na Google kartama   | 4 |
| programi i aplikacije su dostupnije na računalu nego na mobitelu                               | 4 |
| vizualan doživljaj sadržaja učenja   | 4 |
| razvijanje vještina upotrebe digitalnih alata  | 4 |
| današnji učenici se lako koriste računalom, zato što su posebna generacija koja koristi igrice | 4 |
| odabir relevantnih baza podataka   | 4 |
| razvijanje medijske pismenosti   | 4 |
| ne postoje, jer se ne koristi računalna učionica   | 4 |
| ne mogu navesti, jer ne koristim računalnu učionicu  | 4 |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Čak 28 % anketiranih učitelja odgovorilo je da je nedostupnost računalne učionice za korištenje u nastavi geografije glavni nedostatak odnosno ograničenje nastave u računalnoj učionici. Odgovore slaba informatička pismenost i rad na računalu se teško nadgleda navodi po 8 % ispitanika (tab. 28), a 40 % učitelja nije ništa odgovorilo (tab. 29).

Tab. 28. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o ograničenjima (nedostacima) nastave Geografije u računalnoj učionici (u postocima)

|   |    |
|---|----|
| nedostupnost učionice                                 | 28 |
| veličina škole i brojnost učenika                     | 4  |
| slaba informatička pismenost                          | 8  |
| računala su štetna za zdravlje                        | 4  |
| škola ima loša računala                               | 4  |
| dugotrajnost rada s učenicima                         | 4  |
| nedostatak vremena                                    | 4  |
| teško se nadgleda                                     | 8  |
| neujednačena razina znanja o digitalnim tehnologijama | 4  |
| ne postoje, jer ne koristim računalnu učionicu        | 4  |
| ne koristim računalnu učionicu                        | 4  |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Tab. 29. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o prednostima i ograničenjima nastave Geografije u računalnoj učionici (u postocima)

|              |    |
|--------------|----|
| bez odgovora | 40 |
|--------------|----|

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Osmim pitanje istraživalo se koje su to nastavne jedinice u 5. razredu osnovne škole pogodne za poučavanje i učenje u računalnoj učionici, kao i aktivnosti koje bi učenici izvodili s pomoću računala.

Učitelji geografije smatraju pogodnima za poučavanje i učenje u računalnoj učionici odgojno-obrazovne ishode o geografskim kartama, raspodjeli kopna i mora i oblikovanju reljefa (tab. 30).

Tab. 30. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o pogodnim nastavnim jedinicama za poučavanje i učenje u računalnoj učionici (u postocima)

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| geografska karta                   | 20 |
| geografska mreža                   | 8  |
| raspodjela kopna i mora            | 12 |
| ekologija                          | 4  |
| geografski smještaj                | 4  |
| oblikovanje reljefa                | 8  |
| Naš planet Zemlja                  | 4  |
| Mjerilo i sadržaj geografske karte | 4  |
| Orijentacija                       | 4  |
| Živimo na kopnu, a more nas spaja  | 8  |
| Živimo u Europi                    | 4  |
| Živimo u Hrvatskoj                 | 4  |
| Vulkani i potresi                  | 4  |
| Vode na Zemlji                     | 4  |
| Oblik Zemlje                       | 4  |
| potresi                            | 4  |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Učitelji geografije smatraju da su aktivnosti kao što su prikupljanje podataka na Internetu, izrada tematskih karata, orijentacija u prostoru, rad u Google Earth-u i Google kartama, izrada geografskih karata i igranje kvizova pogodne za rad učenika na računalu u računalnoj učionici (tab. 31), a 32 % anketiranih učitelja nije navelo primjer nastavne jedinice i aktivnosti pogodne za rad na računalu (tab. 32).



Tab. 31. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o pogodnim aktivnostima za rad učenika na računalu u računalnoj učionici (u postocima)

|   |    |
|---|----|
| izrada jednostavnih karata  | 4  |
| izrada tematskih karata   | 8  |
| proučavanje 3D modela reljefa   | 4  |
| orijentacija  | 8  |
| rad u aplikaciji Google Earth za proučavanje oblika i prikaza Zemlje na karti | 8  |
| izrada geografskih karata   | 8  |
| igranje kvizova   | 8  |
| skupljanje podataka na Internetu  | 12 |
| rješavanje slijepih karata  | 8  |
| prepoznavanje vrsta karata  | 4  |
| proučavanje pacifičkog vatrenog prstena                                       | 4  |
| rad na digitalnim kartama (Google karte)                                      | 8  |
| korištenje globusa za objašnjenje oblika Zemlje                               | 4  |
| traženje najvećih vulkana na Internetu  | 4  |
| izrada PowerPoint prezentacija  | 4  |
| čitanje tekstova na Internetu   | 4  |
| traženje fotografija Zemlje iz svemira  | 4  |
| gledanje filmova na Internetu (Sedam kontinenata)                             | 4  |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Tab. 32. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o pogodnim nastavnim jedinicama i aktivnostima za rad učenika na računalu u računalnoj učionici (u postocima)

|              |    |
|--------------|----|
| bez odgovora | 32 |
|--------------|----|

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Devetim pitanjem istraživalo se izrađuju li učenici sedmih i osmih razreda osnovne škole tematske karte u GIS-u uz vođenje učitelja geografije.

Više od 80 % anketiranih učitelja ne izrađuje tematske karte s učenicima 7. i 8. razreda, a ostali odgovori pokazuju da učitelji s učenicima izrađuju tematske karte na drugim oblicima nastave ili u drugim računalnim programima (tab. 33).

Tab. 33. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o izradi tematskih karata od strane učenika 7. i 8. razreda (u postocima)

|  |    |
|--|----|
| izrađuju                                     | 0  |
| ne izrađuju                                  | 84 |
| ne u GIS-u, ali u drugom računalnom programu | 4  |
| samo na dodatnoj nastavi                     | 4  |
| pokušaj s učenicima na dodatnoj nastavi      | 4  |
| bez odgovora                                 | 4  |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Desetim pitanje istraživalo se koriste li učitelji geografije računala i/ili računalne aplikacije na dodatnoj ili drugim oblicima nastave i rada s učenicima, izvan redovite nastave te da navedu primjer računalne aplikacije koju koriste.

Više od polovice anketiranih učitelja ne koristi, a 48 % učitelja koristi računalo i/ili računalne aplikacije na dodatnoj ili drugim oblicima nastave izvan redovite nastave. Ostali odgovori zastupljeni su s po 4% (tab. 34).

Jedna petina anketiranih učitelja računalo koristi za izradu Kahott kvizova, a računalne aplikacije Wordwall, Wier (Wizar) i MS Office zastupljene su svaka sa 8 % (tab. 35).

Tab. 34. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o korištenju računala i/ili računalnih aplikacija na dodatnoj ili drugim oblicima nastave (u postocima)

|   |    |
|---|----|
| koristim  | 48 |
| ne koristim                                       | 52 |
| na dodatnoj nastavi                               | 4  |
| na izvannastavnim aktivnostima                    | 4  |
| za pripremu učenika za natjecanje                 | 4  |
| za pretraživanje baza podataka                    | 4  |
| za istraživanje aktualnosti u svijetu i Hrvatskoj | 4  |
| na izvanučioničkoj nastavi                        | 4  |
| za izradu istraživačkih radova                    | 4  |
| za izradu dijagrama                               | 4  |
| za istraživanje dodatnih sadržaja                 | 4  |
| kad bih imao/la dodatnu nastavu koristio/la bih   | 4  |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Tab. 35. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o korištenju računalnih aplikacija koje se koriste na dodatnoj ili drugim oblicima nastave (u postocima)

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| izrada Story maps-a u GIS-u | 4  |
| izrada Kahott kvizova       | 20 |
| interaktivne karte          | 4  |
| Wordwall                    | 8  |
| Wieer (Wizzar)              | 8  |
| ArcGis Online               | 4  |
| Field Maps                  | 4  |
| MS Office                   | 8  |
| astronomija (Starnet++)     | 4  |
| Mapchart                    | 4  |

Izvor: anketno istraživanje, 2024.

Za izvođenje kreativnog nastavnog sata geografije učitelj treba koristiti različita nastavna sredstva i pomagala, koja će učenicima olakšati savladavanje nastavnih sadržaja. Uz upotrebu različitih nastavnih sredstava i pomagala treba koristiti i različite oblike i metode rada, zbog toga što ćemo na taj način omogućiti učenicima da im nastavni sadržaji budi što zanimljiviji, jasniji te prilagođeni njihovom stilu učenja i njihovom uzrastu. Imamo sedam oblika rada u nastavi geografije, a to su samostalni rad, rad u parovima, skupni rad, frontalni rad, timska nastava, teorija igre i projektna nastava. Najčešće korišteni oblik rada je frontalni rad, kojeg bi u nastavi trebalo rjeđe koristiti. U nastavu geografije trebalo bi više uključiti samostalni rad, rad u parovima i skupni rad, u kojima će učenici samostalno ili uz pomoć prijatelja iz razreda savladavati nastavne sadržaje, a učitelj će biti samo voditelj u rješavanju zadataka. Imamo osam nastavnih metoda, a to su metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda demonstracije, terenska nastava, metoda rada s tekstem, metoda grafičkih radova, programirana nastava i problemska nastava. Najčešće korištena nastavna metoda je metoda usmenog izlaganja, u kojoj nastavnik vodi glavnu riječ, a učenici su pasivni promatrači. Ovu nastavnu metodu trebalo bi rjeđe koristiti te izabrati neku drugu nastavnu metodu. U nastavi geografije trebalo bi više koristiti metodu razgovora, metodu demonstracije i metodu grafičkih radova. Demonstracija je vrlo važna u objašnjavanju različitih geografskih pojava, a grafički radovi omogućavaju lakšu vizualizaciju.

## 5. Rasprava

U osnovnim školama na promatranom području najviše se koriste tekstualna nastavna sredstva i pomagala, a ostale vrste nastavnih sredstava i pomagala koriste se rjeđe. U istraživanju je zapaženo kako se najmanje koriste auditivna nastavna sredstva i pomagala. Anketno istraživanje pokazalo je da više od 60 % anketiranih četiri nastavna sredstva i pomagala koriste na svakome satu. Ova četiri nastavna sredstva i pomagala su zidna karta, školski atlas, udžbenik i školska ploča. S druge strane, grafoskop ne koristi čak 96 % anketiranih učitelja, zbog toga što ga je zamijenilo suvremenije nastavno sredstvo i pomagalo, a to je računalo s LCD projektorom.

Nastavna sredstva i pomagala, koja nešto više od polovice anketiranih učitelja geografije koristi samo jednom godišnje su GPS i radijske emisije. Excel je nastavno sredstvo koje ne koristi čak 40 % anketiranih učitelja geografije. Računalo se najčešće koristi za ponavljanje nastavnih sadržaja uz pomoć kvizova i za prikazivanje PowerPoint prezentacija. Pametni telefon se u našim školama još uvijek ne koristi na nastavi u dovoljnoj mjeri, zbog toga što je u nekim školama zabranjeno korištenje mobitela za vrijeme nastave. U školama u kojima se upotrebljava mobitel, najčešće se koristi za ponavljanje nastavnih sadržaja rješavanjem kvizova. Čak jedna četvrtina anketiranih učitelja odgovorila je da u nastavi koristi filmove vezane za nastanak reljefnih oblika. Po pitanju primjera videoisječaka anketirani učitelji dali su neodređene odgovore, npr. videoisječci s Youtube-a. Učitelji geografije kao najčešće korišteno samostalno izrađeno nastavno sredstvo navode vlastite PowerPoint prezentacije.

S pretpostavkom ovog istraživanja poklopilo se to da čak više od 70 % anketiranih učitelja geografije nema na raspolaganju računalnu učionicu, a oni učitelji koji ju imaju na raspolaganju barem 1 sat tjedno ne koriste računalnu učionicu. Što se tiče prednosti korištenja računalne učionice svi odgovori zastupljeni su po 4 % svaki. 28 % anketiranih učitelja slaže se kako je glavno ograničenje korištenja računalne učionice njena nedostupnost, odnosno ona je na raspolaganju učiteljima informatike. Jedna petina učitelja smatra da je najpogodnija nastavna jedinica za rad na računalu ona o geografskoj karti, a najpogodnija aktivnost za rad na računalu je prikupljanje podataka na Internetu.

Više od 80 % anketiranih učitelja odgovorilo je da s učenicima 7. i 8. razreda ne izrađuju tematske karte. Učitelji koji izrađuju tematske karte s učenicima, izjasnili su se da ih izrađuju u nekom drugom računalom programu ili na dodatnoj nastavi. Više od polovice anketiranih učitelja ne koristi računalo ili računalne aplikacije na dodatnoj ili drugim oblicima nastave i rada s učenicima, a najkorištenija računalna aplikacije je Kahott kviz.

## 6. Zaključak

Na području pet promatranih četvrti Grada Zagreba 2024. djeluju ukupno 52 škole. Od ukupnog broja škola, nisu sve škole osmogodišnje. Ukupan broj osmogodišnjih škola je 46 škola (44 matične i 2 područne škole). Tijekom istraživanja prikupljena je informacija da je najveći broj škola u Gradu Zagrebu izgrađen 60-ih godina 20. stoljeća. Međutim i u posljednjih 30 godina, u gradskim četvrtima Peščenica-Žitnjak i Sesvete osnovano je deset novih školskih jedinica. Najviše novoosnovanih školskih zgrada otvoreno je u gradskoj četvrti Peščenica-Žitnjak (5) i u gradskoj četvrti Sesvete (5). U gradskoj četvrti Peščenica-Žitnjak otvorena je nova zgrada već postojeće OŠ Žitnjak (2000.), a novoosnovane škole su: OŠ Borovje (2005.), Prva katolička OŠ u Gradu Zagrebu (2013.), OŠ Ružičnjak (osnovana 2015, a na sadašnjoj lokaciji od 2019.), OŠ Lotrščak (2016.) i OŠ Ivanja Reka (2019.). U gradskoj četvrti Sesvete novoosnovane su škole: OŠ Brestje (1997.), OŠ Sesvetska Sopnica i OŠ Sesvetska Sela (2007.), OŠ Jelkovec (2008.) i OŠ Iver (2014.).

Na temelju pronađenih podataka iz Godišnjih planova i programa rada škola o broju računala s kojima raspolažu, može se zaključiti kako većina osnovnih škola u Gradu Zagrebu ima dovoljan broj računala za rad s učenicima. Anketno istraživanje potvrdilo je kako nastavnici geografije nemaju na raspolaganju informatičku učionicu (zbog rasporeda sati), zatim pojedini nastavnici nemaju dovoljno znanja niti vremena za korištenje računala te pojedini nastavnici računala koriste na dodatnoj nastavi. Neki nastavnici koriste tablete (koje su dobili od CARNET-a) ili pametne telefone za pronalaženje potrebnih informacija. Pojedini nastavnici imaju ograničenu mogućnost korištenja informatičke učionice (1 sat tjedno), ali je uglavnom ne koriste.

S obzirom da imamo različite tipove učenika koji uče na različite načine, odnosno uz pomoć različitih podražaja (vizualnih, auditivnih, audiovizualnih i sl.), nastavu geografije potrebno je osmisliti na kreativan način. Kako bi zadovoljili potrebe različitih tipova učenika, nastava geografije mora biti kreativna, jasna i prilagođena dobi učenika, uz upotrebu različitih nastavnih sredstava i pomagala te oblika i metoda rada.

Prikupljeni podaci anketnog istraživanja omogućili su potvrđivanje hipoteza. Sve hipoteze su potvrđene.

*H1 Nastavnici geografije najčešće koriste tekstualna nastavna sredstva, a u manjoj mjeri ostale vrste nastavnih sredstava i pomagala.*

Prva hipoteza je potvrđena i potpuno se podudara s očekivanjima. Najčešće korištena nastavna sredstva i pomagala su tekstualna nastavna sredstva i pomagala (npr. zidna karta, atlas,

udžbenik). Ostala nastavna sredstva i pomagala koriste se u nastavi geografije, ali ipak u nešto manjoj mjeri od prethodno navedenih nastavnih sredstava i pomagala, koja se koriste na svakome satu.

*H2 Nastavnici geografije nemaju na raspolaganju informatičku učionicu, već informatičku učionicu koriste samo nastavnici informatike.*

Druga hipoteza isto je potvrđena i podudara se s očekivanjima. Raspored sati u većini škola izrađen je tako da pristup informatičkoj učionici imaju samo nastavnici informatike, a ne i ostali nastavnici. Više od 70 % anketiranih učitelja odgovorilo je da nema pristup informatičkoj učionici. Pojedini nastavnici ne koriste informatičku učionicu zbog slabog Interneta, pojedini nastavnici informatičku učionicu koriste na dodatnoj nastavi, a pojedinci koriste tablete. Vrlo mali postotak nastavnika ima na raspolaganju informatičku učionicu i to najviše 1 sat tjedno, što nije dovoljno da bi se nastavnici posvetili radu na računalu s učenicima.

*H3 Pojedini nastavnici nemaju dovoljno vremena, a neki niti dovoljno znanja o korištenju softverskih nastavnih sredstava i pomagala.*

Treća hipoteza je potvrđena. Opet se kao glavni problem javlja problem nedostupnosti informatičke učionice. Također uz ostale obaveze u školi učitelji nemaju dovoljno vremena, a neki niti dovoljno znanja za korištenje računala s učenicima. Pojedini nastavnici smatraju kako se rad na računalima teže nadgleda, učenici nemaju dovoljnu razinu informatičke pismenosti te da rad na računalima oduzima puno vremena.

*H4 Rad na računalu s učenicima zahtjeva značajno više pripreme i više potrošenog vremena. Rad na računalu teže se nadgleda u odnosu na klasičnu nastavu.*

Četvrta hipoteza je potvrđena. Nastavnici su odgovorili kako se za rad na računalu moraju više pripremati i potrošiti više vremena. Kao jedan od glavnih problema nameće im se otežano nadgledanje učenika tijekom rada na računalu, u odnosu na klasičnu nastavu.

## Izvori i literatura

### Literatura:

- Curić, Z., 2001: Multimedija u nastavi geografije, *Metodika časopis za teoriju i praksu metodika u predškolskom odgoju, školskoj i visokoškolskoj izobrazbi* 2 (2-3), 251-256.
- Curić, Z., Vuk, R., 2005: Udžbenici zemljopisa u osnovnoj školi, u: Toskić, A. (ur.): *3. hrvatski geografski kongres*, Hrvatsko geografsko društvo, Zagreb, 118-133.
- Cvitanović, A., 1976: Metodsko-didaktički koncept školskog zemljopisnog atlasa, u: Mastilo, N. (ur.): *Zbornik radova Simpozijuma o didaktičkim i metodskim problemima nastave geografije u SFRJ*, Geografsko društvo Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 185-207.
- Kyriacou, C., 1995: *Temeljna nastavna umijeća*, Educa, Zagreb.
- Magaš, K., Marin, D., 2013: Metodičko-didaktički aspekt nastave geografije u Republici Hrvatskoj, *Magistra Iadertina*, 8(1), -165-192.
- Matas, M., 1998: *Metodika nastave geografije*, Hrvatsko geografsko društvo, Zagreb.
- Matijević, M., Radovanović, D., 2011: *Nastava usmjerena na učenika*, Školske novine, Zagreb.
- Meyer, H., 2005: *Što je dobra nastava?* Erudita, Zagreb.
- Pranjić, M., 2005: *Didaktika*, Golden marketing-Tehnička knjiga, Hrvatski studiji Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
- Spevec, D., 2016: Tematske karte u nastavi geografije, *Geografski horizont*, 62 (2), 51-57.
- Tonković, A., Pongračić, L., Vrsalović, P., 2020: Djelovanje pandemije Covid-19 na obrazovanje diljem svijeta, *Časopis za odgojne i obrazovne znanosti Foo2rama*, 4(4), 121-134.
- Valožić, L., Radeljak P., Žiković, R., 2012: Prostorna analiza upisnih područja osnovnih škola u Gradu Zagrebu, *Hrvatski geografski glasnik* 74 (2), 27-51.
- Vrkić Dimić, J, 2013: Kompetencije učenika i nastavnika za 21. stoljeće, *Acta Iadertina* 10 (1), 49-60.
- Vuk, R., 2012: *Obrazovni resursi i ljudski potencijali u nastavi geografije u osnovnim školama Središnje Hrvatske*, doktorska disertacija, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.

- Vuk, R., Vranković, B., Šiljković, Ž., 2012: Postignuća učenika iz geografije Hrvatske na ispitima vanjskoga vrednovanja i percepcije učenika o geografiji kao nastavnom predmetu u osnovnoj školi, *Hrvatski geografski glasnik*, 74 (1), 213-229.

#### **Izvori:**

- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Antuna Branka Šimića (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-absimic-zg.skole.hr/upload/os-absimic-zg/images/static3/1439/attachment/GPiP\\_2023.-2024.pdf](http://os-absimic-zg.skole.hr/upload/os-absimic-zg/images/static3/1439/attachment/GPiP_2023.-2024.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Augusta Cesarca (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
<http://os-acesarca-zg.skole.hr/upload/os-acesarca-zg/images/static3/1014/File/GODI%C5%A0NJI%20PLAN%20I%20PROGRAM%20RADA%20-%20za%20mre%C5%BEnu%20stranicu.pdf>
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Antuna Mihanovića (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-amihanovica-zg.skole.hr/upload/os-amihanovica-zg/images/static3/1729/attachment/Godisnji\\_plan\\_i\\_program\\_2023.-2024.\\_final.pdf](http://os-amihanovica-zg.skole.hr/upload/os-amihanovica-zg/images/static3/1729/attachment/Godisnji_plan_i_program_2023.-2024._final.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole dr. Ante Starčevića (pristupljeno 20. 2. 2024.)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Borovje (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-borovje-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/564/2024/04/Godisnji-plan-i-program-rada\\_2023.-2024.pdf](https://os-borovje-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/564/2024/04/Godisnji-plan-i-program-rada_2023.-2024.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Brestje (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-brestje-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1186/2024/09/GIPP\\_2023-2024.pdf](https://os-brestje-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1186/2024/09/GIPP_2023-2024.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Cvjetno naselje (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://www.os-cvjetno-naselje-zg.skole.hr/wp-content/uploads/2011/10/GODI%C5%A0NJI-PLAN-2023.-24.web\\_.pdf](http://www.os-cvjetno-naselje-zg.skole.hr/wp-content/uploads/2011/10/GODI%C5%A0NJI-PLAN-2023.-24.web_.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Čučerje (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-cucerje-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1993/2024/03/GODISNJI\\_PLAN\\_I\\_PROGRAM\\_RADA\\_SKOLE\\_23.\\_24-1.pdf](https://os-cucerje-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1993/2024/03/GODISNJI_PLAN_I_PROGRAM_RADA_SKOLE_23._24-1.pdf)



- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Davorina Trstenjaka (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-dtrstenjaka-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1390/2023/11/GPIP2023\\_24.pdf](https://os-dtrstenjaka-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1390/2023/11/GPIP2023_24.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Dobriše Cesarića (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-dcesarica-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1715/2024/07/GODISNJI\\_PLAN\\_I\\_PROGRAM\\_RADA\\_ZA\\_SKOLSKU\\_GODINU\\_2023.-2024.pdf](https://os-dcesarica-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1715/2024/07/GODISNJI_PLAN_I_PROGRAM_RADA_ZA_SKOLSKU_GODINU_2023.-2024.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Dragutina Kušlana (pristupljeno 20. 2. 2024.)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Frana Krste Frankopana (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://www.oskfk.hr/oskoli\\_8.html](https://www.oskfk.hr/oskoli_8.html)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Granešina (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
<https://drive.google.com/file/d/1sC2FcuBCGvW8IhIotHezFvese91z95Dy/view>
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Grigora Viteza (pristupljeno 20. 2. 2024.)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Ivana Grande (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-igrandje-soblinec.skole.hr/upload/os-igrandje-soblinec/images/static3/1379/attachment/21.OS\\_I.Gran\\_e\\_Soblinec\\_GPIP\\_23-24\\_-\\_web.pdf](http://os-igrandje-soblinec.skole.hr/upload/os-igrandje-soblinec/images/static3/1379/attachment/21.OS_I.Gran_e_Soblinec_GPIP_23-24_-_web.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Ivana Mažuranića (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-imazuranica-zg.skole.hr/upload/os-imazuranica-zg/images/static3/1808/File/Godisnji\\_plan\\_i\\_program\\_Osnovne\\_skole\\_Ivana\\_Mazuranića\\_za\\_skolsku\\_godinu\\_2024.-2025..pdf](http://os-imazuranica-zg.skole.hr/upload/os-imazuranica-zg/images/static3/1808/File/Godisnji_plan_i_program_Osnovne_skole_Ivana_Mazuranića_za_skolsku_godinu_2024.-2025..pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Ivanja Reka (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
<https://os-ivanjareka.hr/wp-content/uploads/2023/10/OS-Ivanja-Reka-GPP-2023.2024.-1.pdf>
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Iver (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-iver.skole.hr/upload/os-iver/images/static3/984/attachment/23-24\\_OS\\_IVER\\_-\\_GODISNJI\\_PLAN\\_RADA\\_SKOLE.pdf](http://os-iver.skole.hr/upload/os-iver/images/static3/984/attachment/23-24_OS_IVER_-_GODISNJI_PLAN_RADA_SKOLE.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Jelkovec (pristupljeno 20. 2. 2024.)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Jure Kaštelana (pristupljeno 15. 4. 2024.)

- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Lotrščak (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
<https://rino-institut.hr/wp-content/uploads/2023/10/Godisnji-plan-i-program-rada-OS-Lotrscak-2023.-2024.pdf>
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Lovre pl. Matačića (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://carnet-my.sharepoint.com/personal/tomislav\\_milek\\_skole\\_hr/\\_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Ftomislav%5Fmilek%5Fskole%5Fhr%2FDocuments%2F2023%2D2024%2FGPiP%2FKurikulum%2F21%5FOS%20Lovre%20pl%20Matacica%2C%20Zagreb%20%2D%20GPiP%2023%5F24%2Epdf&parent=%2Fpersonal%2Ftomislav%5Fmilek%5Fskole%5Fhr%2FDocuments%2F2023%2D2024%2FGPiP%2FKurikulum&ga=1](https://carnet-my.sharepoint.com/personal/tomislav_milek_skole_hr/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Ftomislav%5Fmilek%5Fskole%5Fhr%2FDocuments%2F2023%2D2024%2FGPiP%2FKurikulum%2F21%5FOS%20Lovre%20pl%20Matacica%2C%20Zagreb%20%2D%20GPiP%2023%5F24%2Epdf&parent=%2Fpersonal%2Ftomislav%5Fmilek%5Fskole%5Fhr%2FDocuments%2F2023%2D2024%2FGPiP%2FKurikulum&ga=1)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Luka (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-luka-sesvete.skole.hr/upload/os-luka-sesvete/newsattach/3865/OS\\_Luka\\_GPiP\\_23\\_24\\_.pdf](http://os-luka-sesvete.skole.hr/upload/os-luka-sesvete/newsattach/3865/OS_Luka_GPiP_23_24_.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Marina Držića (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://www.os-mdrzica-zg.skole.hr/Dokumenti%20za%20Web/gpip23-24\\_compressed.pdf](http://www.os-mdrzica-zg.skole.hr/Dokumenti%20za%20Web/gpip23-24_compressed.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Marije Jurić Zagorke (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-mjzagorke-zg.skole.hr/upload/os-mjzagorke-zg/newsattach/953/21\\_OS\\_Marije\\_Juric\\_Zagorke\\_Zagreb\\_GPP\\_2023.pdf](http://os-mjzagorke-zg.skole.hr/upload/os-mjzagorke-zg/newsattach/953/21_OS_Marije_Juric_Zagorke_Zagreb_GPP_2023.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Mate Lovraka (pristupljeno 20. 2. 2024.)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Petra Preradovića (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-ppreradovica-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1366/2024/03/GPiPR-2023-2024\\_WEB.pdf](https://os-ppreradovica-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1366/2024/03/GPiPR-2023-2024_WEB.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Rapska (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-rapska.hr/wp-content/uploads/2023/10/21-OS\\_Rapska\\_Zagreb\\_GPP-2023.pdf](https://os-rapska.hr/wp-content/uploads/2023/10/21-OS_Rapska_Zagreb_GPP-2023.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Rudeš (pristupljeno 26. 4. 2024.)

[https://web-arhiva.skole.hr/os-rudes-zg/upload/os-rudes-zg/images/static3/942/attachment/OS Rudes Godisnji plan i program rada za sk. god. 2023.-2024.pdf](https://web-arhiva.skole.hr/os-rudes-zg/upload/os-rudes-zg/images/static3/942/attachment/OS_Rudes_Godisnji_plan_i_program_rada_za_sk._god._2023.-2024.pdf)

- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Ružičnjak (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
<https://rino-institut.hr/wp-content/uploads/2023/10/OS-Ruzicnjak-GPP-2023-2024.pdf>
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Retkovec (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-retkovec-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1142/2024/07/GPIP OS RETKOVEC Zagreb 2023.pdf](https://os-retkovec-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1142/2024/07/GPIP_OS_RETKOVEC_Zagreb_2023.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Sesevete (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-sesevete-zg.skole.hr/upload/os-sesevete-zg/images/static3/1122/attachment/21.OS Sesevete Sesevete GPP 2023..pdf](http://os-sesevete-zg.skole.hr/upload/os-sesevete-zg/images/static3/1122/attachment/21.OS_Sesevete_Sesevete_GPP_2023..pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Sesevetski Kraljevec (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-sesevetski-kraljevec.skole.hr/upload/os-sesevetski-kraljevec/images/static3/855/attachment/21 OS Sesevetski Kraljevec - Zagreb - GODISNJI PLAN I PROGRAM - 2023.pdf](http://os-sesevetski-kraljevec.skole.hr/upload/os-sesevetski-kraljevec/images/static3/855/attachment/21_OS_Sesevetski_Kraljevec_-_Zagreb_-_GODISNJI_PLAN_I_PROGRAM_-_2023.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Sesevetska Sela (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-sesevetska-sela-zg.skole.hr/upload/os-sesevetska-sela-zg/images/static3/5425/attachment/Godisnji plan i program škole 2023 2024 web.pdf](http://os-sesevetska-sela-zg.skole.hr/upload/os-sesevetska-sela-zg/images/static3/5425/attachment/Godisnji_plan_i_program_skole_2023_2024_web.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Sesevetska Sopnica (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://web-arhiva.skole.hr/os-sesevetska-sopnica/upload/os-sesevetska-sopnica/images/static3/3886/attachment/GPP\\_2023-24.pdf](https://web-arhiva.skole.hr/os-sesevetska-sopnica/upload/os-sesevetska-sopnica/images/static3/3886/attachment/GPP_2023-24.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Tina Ujevića (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
<https://os-tujevica-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/2076/2024/08/Godisnji-plan-i-program-2023-2024.pdf>
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Trnjanska (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-trnjanska-zg.skole.hr/upload/os-trnjanska-zg/images/static3/1272/attachment/GPIP\\_2023\\_2024.pdf](http://os-trnjanska-zg.skole.hr/upload/os-trnjanska-zg/images/static3/1272/attachment/GPIP_2023_2024.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole dr. Vinka Žganca (pristupljeno 20. 2. 2024.)

- [http://os-vzganca-zg.skole.hr/upload/os-vzganca-zg/images/static3/1399/attachment/Godisnji\\_plan\\_i\\_program\\_rada\\_2023\\_2024.pdf](http://os-vzganca-zg.skole.hr/upload/os-vzganca-zg/images/static3/1399/attachment/Godisnji_plan_i_program_rada_2023_2024.pdf)
- Godišnji plan i program rada Osnovne škole Vjenceslava Novaka (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-vnovaka-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1798/2024/06/GPIP\\_2023\\_2024.pdf](https://os-vnovaka-zg.skole.hr/wp-content/uploads/sites/1798/2024/06/GPIP_2023_2024.pdf)
  - Godišnji plan i program rada Osnovne škole Vukomerec (pristupljeno 20. 2. 2024.)
  - Godišnji plan i program rada Osnovne škole Vugrovec – Kašina (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-vugrovec-kasina.skole.hr/wp-content/uploads/sites/2457/2024/07/Godisnji\\_plan\\_i\\_program\\_rada\\_OS\\_Vugrovec-Kasina\\_za\\_sk.\\_2023.2024.pdf](https://os-vugrovec-kasina.skole.hr/wp-content/uploads/sites/2457/2024/07/Godisnji_plan_i_program_rada_OS_Vugrovec-Kasina_za_sk._2023.2024.pdf)
  - Godišnji plan i program rada Osnovne škole Žitnjak (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-zitnjak.skole.hr/upload/os-zitnjak/images/static3/950/attachment/Godisnji\\_plan\\_i\\_program\\_OS\\_Zitnjak\\_20232024\\_\(1\).pdf](http://os-zitnjak.skole.hr/upload/os-zitnjak/images/static3/950/attachment/Godisnji_plan_i_program_OS_Zitnjak_20232024_(1).pdf)
  - Godišnji plan i program rada Osnovne škole Žuti brijeg (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://web-arhiva.skole.hr/os-zutibrijeg-zg/upload/os-zutibrijeg-zg/images/static3/725/attachment/GPP\\_2023.-2024..pdf](https://web-arhiva.skole.hr/os-zutibrijeg-zg/upload/os-zutibrijeg-zg/images/static3/725/attachment/GPP_2023.-2024..pdf)
  - Godišnji plan i program rada Područne škole Adamovec (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[http://os-igrandje-soblinec.skole.hr/upload/os-igrandje-soblinec/images/static3/1379/attachment/21.OS\\_I.Gran\\_e\\_Soblinec\\_GPIP\\_23-24\\_-\\_web.pdf](http://os-igrandje-soblinec.skole.hr/upload/os-igrandje-soblinec/images/static3/1379/attachment/21.OS_I.Gran_e_Soblinec_GPIP_23-24_-_web.pdf)
  - Godišnji plan i program rada Područne škole Vugrovec (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://os-vugrovec-kasina.skole.hr/wp-content/uploads/sites/2457/2024/07/Godisnji\\_plan\\_i\\_program\\_rada\\_OS\\_Vugrovec-Kasina\\_za\\_sk.\\_2023.2024.pdf](https://os-vugrovec-kasina.skole.hr/wp-content/uploads/sites/2457/2024/07/Godisnji_plan_i_program_rada_OS_Vugrovec-Kasina_za_sk._2023.2024.pdf)
  - Godišnji plan i program rada Prve katoličke OŠ u Gradu Zagrebu (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://www.katolickaskola.com/files/ugd/c502c3\\_353140bc81bd4f47909fa65dddd0f0ca.pdf?index=true](https://www.katolickaskola.com/files/ugd/c502c3_353140bc81bd4f47909fa65dddd0f0ca.pdf?index=true)
  - Hrvatska enciklopedija „Grad Zagreb“ (pristupljeno 29. 6. 2024.)  
<https://www.enciklopedija.hr/clanak/grad-zagreb>

- Službene stranice Grada Zagreba (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
[https://www.zagreb.hr/UserDocsImages/arhiva/odgoj\\_obrazovanje\\_spot/Adresar%20osnovnih%20%C5%A1kola.pdf](https://www.zagreb.hr/UserDocsImages/arhiva/odgoj_obrazovanje_spot/Adresar%20osnovnih%20%C5%A1kola.pdf)
- Školski e-rudnik vol. 1, 2024. godine (pristupljeno 20. 2. 2024.)  
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizWE3YTE4OWQtOWJmNC00OTJmLWE2MjktYTQ5MWJINDNIZDQ0IiwidCI6IjJmTFJmNjLWI3NjEtNDVkYi1hOWY1LTZhYzc3ZTk0ZTFkNCIsImMiOjh9>

## Prilozi

### Popis slika

|  |    |
|--|----|
| Sl. 1. OŠ Cvjetno naselje.....                 | 22 |
| Sl. 2. OŠ Jure Kaštelana.....                  | 23 |
| Sl. 3. OŠ Grigora Viteza.....                  | 24 |
| Sl. 4. OŠ Tina Ujevića.....                    | 25 |
| Sl. 5. OŠ Rapska.....                          | 26 |
| Sl. 6. OŠ Marina Držića.....                   | 27 |
| Sl. 7. OŠ Davorina Trstenjaka.....             | 28 |
| Sl. 8. OŠ Trnjanska.....                       | 29 |
| Sl. 9. OŠ Rudeš.....                           | 30 |
| Sl. 10. OŠ Augusta Cesarca.....                | 31 |
| Sl. 11. OŠ Dobriše Cesarića.....               | 32 |
| Sl. 12. OŠ Žitnjak.....                        | 33 |
| Sl. 13. OŠ Vukomerec.....                      | 34 |
| Sl. 14. OŠ Frana Krste Frankopana.....         | 35 |
| Sl. 15. OŠ Lovre pl. Matačića.....             | 36 |
| Sl. 16. OŠ Petra Preradovića.....              | 37 |
| Sl. 17. OŠ dr. Vinka Žganca.....               | 38 |
| Sl. 18. OŠ Dragutina Kušlana.....              | 39 |
| Sl. 19. OŠ Borovje.....                        | 40 |
| Sl. 20. Prva katolička OŠ u Gradu Zagrebu..... | 41 |
| Sl. 21. OŠ Lotrščak.....                       | 42 |
| Sl. 22. OŠ Ružičnjak.....                      | 43 |
| Sl. 23. OŠ Ivanja Reka.....                    | 44 |
| Sl. 24. OŠ Mate Lovraka.....                   | 45 |
| Sl. 25. OŠ Čučerje.....                        | 46 |
| Sl. 26. OŠ Antuna Mihanovića.....              | 47 |
| Sl. 27. OŠ Granešina.....                      | 48 |
| Sl. 28. OŠ Antuna Branka Šimića.....           | 49 |

|   |    |
|---|----|
| Sl. 29. OŠ dr. Ante Starčevića.....   | 50 |
| Sl. 30. OŠ Vjenceslava Novaka.....  | 51 |
| Sl. 31. OŠ Žuti brijeg.....   | 52 |
| Sl. 32. OŠ Retkovec.....  | 53 |
| Sl. 33. OŠ Ivana Mažuranića.....  | 54 |
| Sl. 34. OŠ Marije Jurić Zagorke.....  | 55 |
| Sl. 35. OŠ Sesvete.....   | 56 |
| Sl. 36. OŠ Luka.....  | 57 |
| Sl. 37. OŠ Sesvetski Kraljevec.....   | 58 |
| Sl. 38. OŠ Vugrovec-Kašina.....   | 59 |
| Sl. 39. PŠ Vugrovec.....  | 60 |
| Sl. 40 OŠ Ivana Grandže.....  | 61 |
| Sl. 41. PŠ Adamovec.....  | 62 |
| Sl. 42. OŠ Brestje.....   | 63 |
| Sl. 43. OŠ Sesvetska Sopnica.....   | 64 |
| Sl. 44. OŠ Sesvetska Sela.....  | 65 |
| Sl. 45. OŠ Jelkovec.....  | 66 |
| Sl. 46. OŠ Iver.....  | 67 |
| Sl. 47. Struktura ispitanika u anketnom istraživanju prema iskustvu rada u školi..... | 78 |

### **Popis tablica**

|   |    |
|---|----|
| Tab. 1. Broj i vrste škola na istraživanom području.....  | 6  |
| Tab. 2. Broj učenika u školama prema spolu u gradskoj četvrti Trnje 2023./2024. školske godine.....             | 9  |
| Tab. 3. Broj učenika u školama prema spolu u gradskoj četvrti Peščenica-Žitnjak 2023./2024. školske godine..... | 10 |
| Tab. 4. Broj učenika u školama prema spolu u gradskoj četvrti Gornja Dubrava 2023./2024. školske godine.....    | 11 |
| Tab. 5. Broj učenika u školama prema spolu u gradskoj četvrti Donja Dubrava 2023./2024. školske godine.....     | 12 |

|   |    |
|---|----|
| Tab. 6. Broj učenika u školama prema spolu u gradskoj četvrti Sesvete 2023./2024. školske godine.....                                       | 13 |
| Tab. 7. Broj razrednih odjela u školama u gradskoj četvrti Trnje 2023./2024. školske godine.....  | 14 |
| Tab. 8. Broj razrednih odjela u školama u gradskoj četvrti Peščenica-Žitnjak 2023./2024. školske godine.....                                | 14 |
| Tab. 9. Broj razrednih odjela u školama u gradskoj četvrti Gornja Dubrava 2023./2024. školske godine.....                                   | 15 |
| Tab. 10. Broj razrednih odjela u školama u gradskoj četvrti Donja Dubrava 2023./2024. školske godine.....                                   | 16 |
| Tab. 11. Broj razrednih odjela u školama u gradskoj četvrti Sesvete 2023./2024. školske godine..  | 16 |
| Tab. 12. Broj predmetnih nastavnika u školama gradske četvrti Trnje 2023./2024. školske godine.....   | 17 |
| Tab. 13. Broj predmetnih nastavnika u školama gradske četvrti Peščenica-Žitnjak 2023./2024. školske godine.....                             | 18 |
| Tab. 14. Broj predmetnih nastavnika u školama gradske četvrti Gornja Dubrava 2023./2024. školske godine.....                                | 19 |
| Tab. 15. Broj predmetnih nastavnika u školama gradske četvrti Donja Dubrava 2023./2024. školske godine.....                                 | 20 |
| Tab. 16. Broj predmetnih nastavnika u školama gradske četvrti Sesvete 2023./2024. školske godine.....                                       | 20 |
| Tab. 17. Struktura ispitanika u anketnom istraživanju prema iskustvu rada u školi.....  | 78 |
| Tab. 18. Nastavna sredstva i pomagala iz prve skupine koja se koriste u nastavi geografije u 5. razredu.....                                | 80 |
| Tab. 19. Nastavna sredstva i pomagala iz druge skupine koja se koriste u nastavi geografije u 5. razredu.....                               | 81 |
| Tab. 20. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o svrsi korištenja računala u nastavi Geografije (u postocima).....                     | 82 |
| Tab. 21. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o svrsi korištenja pametnih telefona u nastavi Geografije (u postocima).....            | 83 |
| Tab. 22. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o svrsi korištenja računala i pametnog telefona u nastavi Geografije (u postocima)..... | 83 |



|  |    |
|--|----|
| Tab. 23. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o primjerima filmova koji se koriste u nastavi Geografije (u postocima).....                                       | 83 |
| Tab. 24. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o primjerima videoisječaka koji se koriste u nastavi Geografije (u postocima).....                                 | 84 |
| Tab. 25. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o primjerima samostalno izrađenih nastavnih sredstava u nastavi Geografije (u postocima).....                      | 85 |
| Tab. 26. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o mogućnosti korištenja računalne učionice u nastavi Geografije (u postocima).....                                 | 85 |
| Tab. 27. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o prednostima nastave Geografije u računalnoj učionici (u postocima).....  | 86 |
| Tab. 28. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o ograničenjima (nedostacima) nastave Geografije u računalnoj učionici (u postocima).....                          | 86 |
| Tab. 29. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o prednostima i ograničenjima nastave Geografije u računalnoj učionici (u postocima).....                          | 87 |
| Tab. 30. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o pogodnim nastavnim jedinicama za poučavanje i učenje u računalnoj učionici (u postocima).....                    | 87 |
| Tab. 31. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o pogodnim aktivnostima za rad učenika na računalu u računalnoj učionici (u postocima).....                        | 88 |
| Tab. 32. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o pogodnim nastavnim jedinicama i aktivnostima za rad učenika na računalu u računalnoj učionici (u postocima)..... | 88 |
| Tab. 33. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o izradi tematskih karata od strane učenika 7. i 8. razreda (u postocima).....                                     | 89 |
| Tab. 34. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o korištenju računala i/ili računalnih aplikacija na dodatnoj ili drugim oblicima nastave (u postocima).....       | 89 |
| Tab. 35. Zastupljenost odgovora u anketi na pitanje o korištenju računalnih aplikacija koje se koriste na dodatnoj ili drugim oblicima nastave (u postocima).....      | 90 |

## Prilog 2

Svrha ove ankete je prikupiti podatke o raspoloživim nastavnim sredstvima i pomagalicama, kao i o učestalosti njihovog korištenja u nastavi Geografije u 5. razredima. Također prikupljam podatke o preduvjetima za razvijanje digitalne kompetencije u nastavi geografije i primjenu IKT-a.

Anketu je izradio i provodi Mladen Ćurčić, student Geografskog odsjeka PMF-a u Zagrebu za potrebe diplomskoga rada *Odabrani aspekti nastave geografije u 5. razredima osnovne škole u pet gradskih četvrti Grada Zagreba*, mentorica izv. prof. dr. sc. Ružica Vuk.

### Anketa

Naziv škole: \_\_\_\_\_

#### 1. Koliko godina radnog iskustva imate u radu u školi?

- |                       |                      |                      |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| a) manje od 2 godine  | b) od 2 do 5 godina  | c) od 5 do 15 godina |
| d) od 15 do 30 godina | e) više od 30 godina |                      |

**2. Koliko često u nastavi geografije u 5. razredu koristite?**

|                                     |           |                            |                                 |                    |
|-------------------------------------|-----------|----------------------------|---------------------------------|--------------------|
| školski atlas                       | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| udžbenik                            | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| radnu bilježnicu                    | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| dijagrame                           | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| radne listiće (samostalno izrađene) | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| slijepe karte                       | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| stručne tekstove                    | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| školsku ploču (plan ploče)          | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| zidne karte                         | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| topografske karte                   | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| tematske karte                      | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| globus                              | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| grafoskop                           | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| kompas                              | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| računalo (prikupljanje podataka)    | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |
| Word                                | a) nikada | b) više od jednom mjesečno | c) više od jednom u polugodištu | d) na svakome satu |

**3. Koliko često u nastavi geografije u 5. razredu koristite?**

|  |                       |                               |                       |                               |
|--|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| GPS  | a) jednom<br>mjesečno | b) više od jednom<br>mjesečno | c) jednom<br>godišnje | d) više od jednom<br>godišnje |
| filmovi ili videoisječci                               | a) jednom<br>mjesečno | b) više od jednom<br>mjesečno | c) jednom<br>godišnje | d) više od jednom<br>godišnje |
| radijske emisije                                       | a) jednom<br>mjesečno | b) više od jednom<br>mjesečno | c) jednom<br>godišnje | d) više od jednom<br>godišnje |
| GIS  | a) jednom<br>mjesečno | b) više od jednom<br>mjesečno | c) jednom<br>godišnje | d) više od jednom<br>godišnje |
| pametnu ploču  | a) jednom<br>mjesečno | b) više od jednom<br>mjesečno | c) jednom<br>godišnje | d) više od jednom<br>godišnje |
| Excel  | a) jednom<br>mjesečno | b) više od jednom<br>mjesečno | c) jednom<br>godišnje | d) više od jednom<br>godišnje |
| PowerPoint   | a) jednom<br>mjesečno | b) više od jednom<br>mjesečno | c) jednom<br>godišnje | d) više od jednom<br>godišnje |
| pametni telefon  | a) jednom<br>mjesečno | b) više od jednom<br>mjesečno | c) jednom<br>godišnje | d) više od jednom<br>godišnje |
| neko drugo samostalno<br>izrađeno nastavno<br>sredstvo | a) jednom<br>mjesečno | b) više od jednom<br>mjesečno | c) jednom<br>godišnje | d) više od jednom<br>godišnje |

4. Osim za prikupljanje podataka (samostalno pretraživanje informacija), za koje još potrebe koristite računalo, a za koje pametni telefon u nastavi? Ako ne koristite navedena nastavna pomagala, navedite razlog(e) nekorištenja.

---

---

---

---

5. Navedite primjere filmova, videoisječaka i samostalno izrađenih nastavnih sredstava koje koristite u nastavi geografije u petome razredu.

filmovi:

---

videoisječci:

---

samostalno      izrađena      nastavna      sredstva      i/ili      pomagala:

---

6. Kakva je mogućnost korištenja računalne učionice za nastavu geografije u vašoj školi (raspoloživ broj sati tjedno, broj računala, Internet...).

---

---

---

7. Koje su prednosti i ograničenja nastave geografije u računalnoj učionici u vašoj školi s aspekta učenika, a koje s aspekta nastavnika?

---

---

---

8. Koje nastavne jedinice u 5. razredu smatrate pogodnima za poučavanje i učenje u računalnoj učionici? Koje bi aktivnosti učenici izvodili s pomoću računala?

---

---

---

9. Izrađuju li u vašoj školi učenici sedmih ili osmih razreda tematske karte u GIS-u (uz vaše vođenje)?

---

---

---

10. Koristite li računala i/ili računalne aplikacije na dodatnoj ili drugim oblicima nastave i rada s učenicima, izvan redovite nastave? Navedite primjer.

---

---

---

**Zahvaljujem Vam na izdvojenom vremenu i suradnji!**

**Mladen Ćurčić**