

Audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva

Gršić, Lucija

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:343973>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-07**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE

Lucija Gršić

**AUDIOVIZUALNA SREDSTVA U NASTAVI PRIRODE I
DRUŠTVA**

Diplomski rad

Čakovec, 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE

Lucija Gršić

**AUDIOVIZUALNA SREDSTVA U NASTAVI PRIRODE I
DRUŠTVA**

Diplomski rad

Mentor rada:

Dr. sc. Hrvoje Šlezak

Čakovec, 2022.

Audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva

SAŽETAK: Audiovizualna nastavna sredstva su nastavna sredstva koja u sebi sjedinjuju audio i video komponentu. Primjena audiovizualnih nastavnih sredstava čini školski sustav inovativnim i prilagodljiv potrebama učenika. Cilj istraživanja bio je ispitati koliko često učitelji koriste audiovizualna sredstva u nastavi, stupanj opremljenosti škola suvremenom obrazovnom tehnologijom i stupnju osposobljenosti koje učitelji imaju o primjeni iste u nastavi Prirode i društva. Istraživanje je provedeno pomoću online anketnog upitnika u kojem je sudjelovalo 143 učitelja iz Republike Hrvatske. Rezultati su pokazali kako gotovo svi učitelji koriste audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva, ali da koriste audiovizualna sredstva češće u drugim nastavnim predmetima nego u nastavi prirode i društva. Također, učitelji su u prosjeku visoko dobro osposobljeni za korištenje audiovizualnih sredstava i procjenjuju da su ona visoko korisna u nastavi te ih većina koristi svaki tjedan. Kad je riječ o opremljenosti učionica, rezultati su pokazali da većina ispitanika navodi da njihova učionica nema TV i pametnu ploču, ali i da velika većina ima pametnu ploču. Istraživanjem se utvrdilo kako ne postoje statistički značajne razlike u učestalosti korištenja audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi prirode i društva s obzirom na radno iskustvo, regionalnu pripadnost ili mjesto rada ispitanika. Isto tako, ispostavilo se da učestalost samostalne izrade videoisječaka i animacija ne ovisi o radnom stažu učitelja. Upitnik je pokazao da je opremljenost škola nastavnim pomagalicama za demonstraciju audiovizualnih sredstava ujednačena na čitavom prostoru Republike Hrvatske. Rezultati istraživanja pokazuju da nema statistički značajne povezanosti između procjene korisnosti korištenja audiovizualnih sredstava i regije, te nije pronađena statistički značajna povezanost između procjene korisnosti i staža.

Ključne riječi: nastava Prirode i društva, audiovizualna sredstva, tehnologija, osposobljenost

Audiovisual resources in the teaching of Nature and Society

Abstract: Audiovisual teaching resources are teaching resources that combine the audio and video components. The use of audiovisual teaching resources makes the school system innovative and adaptable to the needs of students. The aim of the research was to examine how often teachers use audiovisual means in teaching, the level of equipment of schools with modern educational technology and the level of training that teachers have on the application of the same in teaching Nature and Society. The research was conducted using an online questionnaire in which 143 teachers from the Republic of Croatia participated. The results showed that almost all teachers use audiovisual means in teaching Nature and Society, but that they use audiovisual means more often in other subjects than in teaching nature and society. Also, teachers are on average highly trained in the use of audiovisual media and assess that they are highly useful in teaching and most use them every week. When it comes to classroom equipment, the results showed that the majority of respondents state that their classroom does not have a TV and a smart board, but also that the vast majority have a smart board. The research found that there are no statistically significant differences in the frequency of use of audiovisual teaching aids in teaching nature and society with regard to work experience, regional affiliation or place of work of respondents. Also, it turned out that the frequency of self-production of videos and animations does not depend on the work experience of teachers. The questionnaire showed that the equipment of schools with teaching aids for the demonstration of audiovisual media is uniform throughout the Republic of Croatia. The results of the research show that there is no statistically significant correlation between the assessment of the usefulness of the use of audiovisual media and the region, and no statistically significant correlation was found between the assessment of the usefulness and length of service.

Key words: teaching Nature and Society, audiovisual media, technology, skills

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. ODGOJNO - OBRAZOVNI PROCES.....	2
2.1. <i>SUBJEKTI ODGOJNO-OBRAZOVNOG PROCESA</i>	2
2.2. <i>OBRAZOVNA TEHNOLOGIJA</i>	3
3. NASTAVNI PREDMET PRIRODA I DRUŠTVO	4
4. MATERIJALNO – TEHNIČKA OSNOVA NASTAVE	6
4.1. <i>IZVORNA STVARNOST ILI MEDIJI?</i>	7
5. NASTAVNA SREDSTVA.....	8
5.1. <i>KOMPETENCIJE I USAVRŠAVANJE NASTAVNIKA.....</i>	11
6. AUDIOVIZUALNA NASTAVNA SREDSTVA	11
6.1. <i>VRSTE AUDIOVIZUALNIH NASTAVNIH SREDSTAVA</i>	12
6.2. <i>PREDNOSTI I NEDOSTACI AUDIOVIZUALNIH NASTAVNIH SREDSTAVA</i>	14
6.3. <i>AUDIOVIZUALNA NASTAVNA SREDSTVA U NASTAVI PRIRODE I DRUŠTVA</i>	15
7. ISTRAŽIVANJE	16
7.1. <i>CILJEVI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA</i>	16
7.2. <i>UZORAK ISTRAŽIVANJA.....</i>	17
7.3. <i>METODE I INSTRUMENTI ISTRAŽIVANJA</i>	17
7.4. <i>OBRADA PODATAKA.....</i>	19
8. REZULTATI.....	19
8.1. <i>SOCIODEMOGRAFSKI PODACI ISPITANIKA</i>	19
9. RASPRAVA	29
10. ZAKLJUČAK.....	32
11. LITERATURA	34
12. PRILOZI	36
12.1. <i>ANKETNI UPITNIK.....</i>	36
12.2. <i>POPIS SLIKA.....</i>	40
12.3. <i>POPIS TABLICA.....</i>	40

1. UVOD

„Poznavanje prirode staro je kao i čovjek“, kaže Grubić (1969; str. 10). Smatra se da je put ljudskog opstojanja bio poprilično naporan i dugačak. Potomak čovjeka bio je prisiljen vlastitim radom, odnosno, vlastitom snagom savladavati i ukrotiti prirodu kako bi dobio sve ono potrebno za život (Grubić, 1969). Ukratko, čovjekov opstanak zavisio je od poznavanja prirode. Proširivanje znanja i stjecanje životnog iskustva čovjek je dobivao od direktnog dodira s prirodom. Čovjek je nastojao unaprijediti svoje vještine u rukovanju oružjem i alatima ili u pravljenju alata i oružja koji su mu služili za zaštitu vlastitog života ili života obitelji (Matijević i Topolovčan, 2017). Dakle, čovjek je učio u skladu s ispunjavanjem osnovnih životnih potreba.

Učenje i poučavanje kao aktivnosti postojale su od ljudskog postojanja na Zemlji jer se oduvijek trebalo učiti, a djeci su odrasli pomagali u odgajanju i učenju. Prvi aspekt učenja mladih bio je iskustveni, a poučavanje se obavljalo individualno – na jednog učenika jedan učitelj (Matijević i Topolovčan, 2017). Matijević i Topolovčan (2017) smatraju da su se čovjekovim razvojem stvarale tehnike i oblici poučavanja, a postupno su se i izdvajale osobe koje su se specijalizirale u učenju i poučavanju djece.

Procesom obrazovanja mora se voditi briga o usvajanju, obnavljanju i upotrebi znanja (Cindrić, Miljković, Strugar, 2010). Obrazovanjem se stječu znanja i razvijaju sposobnosti učenika. Znanja koja učenik stječe tijekom svog obrazovanja, kasnije primjenjuje u svakodnevnom životu. Dakle, obrazovanje je nužan uvjet pripreme za život i temelj razvoja kulture. „*Obrazovan čovjek onaj je koji posjeduje znanje i sposobnosti*“, kaže Poljak (1985; str 13). Za uspjeh odgojnog djelovanja bitno je da svi školski djelatnici, a učitelji ponajviše, sudjeluju i ulažu trajne napore u stvaranju toplog i afirmirajućeg školskog ozračja. Djeca koja su dio pozitivne zajednice, bolje uče, spremnija su surađivati te škola postaje i mjesto življenja. Zato Cindrić i sur. (2010) misle da bi učitelji trebali biti usmjeravani obrazovnim standardom u nastavnom radu. Pojmom obrazovni standard podrazumijevaju se norme za poboljšanje i jačanje kvalitete odgoja i obrazovanja (Cindrić i sur., 2010). Kako razvitak informacijskog društva povećava mogućnost pristupa podacima, obrazovanje bi svakom trebalo omogućiti da prikuplja informacije, odabire ih, svrstava i služi se njima (Cindrić i sur., 2010).

2. ODGOJNO - OBRAZOVNI PROCES

Bežen (2008) smatra odgojno – obrazovni proces kao odnos idućih čimbenika: učitelj, učenik, nastavni predmet, nastavni program, prostor, oprema te izvori znanja potrebni ostvarenju programa. Nastava je najbitniji oblik odgojno – obrazovnog procesa. Za nastavu možemo reći da je poprilično složen proces opisan raznim definicijama.

Nastava je perceptivno događanje sačinjeno različitim komponentama poput ciljeva, sadržaja, metoda i uzajamnim uključivanjem osoba (Nakićen i Skroče, 2012). Pod „uzajamnim uključivanjem osoba“ misli se na vodstvo učenika od strane profesionalnih nastavnika.

Postoje sličnosti u opisivanju nastave od strane mnogih autora. Većina autora smatra da je nastava pedagoški osmišljen i sustavno organiziran proces učenja kojem je glavna svrha odgoj i obrazovanje. Glavni cilj nastave je da učenik savlada sadržaj, skupi znanja, steče navike koje će primijeniti u odgovarajućim područjima.

2.1. *Subjekti odgojno-obrazovnog procesa*

Često se u didaktičkim tekstovima piše o učitelju, učeniku i nastavnim sadržajima kao čimbenicima nastave (Poljak, 1991.), a posebno o učeniku kao subjektu. Oni se prikazuju u obliku didaktičkog trokuta. Opravdano je i učitelja smatrati subjektom odgojno-obrazovnog procesa. I učitelji, kao i učenici, imaju osobna obilježja i specifično mjesto u poučavanju i učenju; imaju određene odgovornosti i ostvaruju određena prava. U suvremenoj nastavi su u karakterističnom odnosu. To nije odnos nadređenoga (učitelj) i podređenoga (učenik), već odnos kojeg karakterizira međusobna koordinacija i suosjećanje (Cindrić i sur., 2010).

→ Učenik je osoba koja uči u obaveznom i neobaveznom školskom sustavu. U procesu učenja učenik mora biti aktivan zbog interesa, mogućnosti i potreba koji su osnovni uvjet i rezultat skladnoga razvoja.

→ Učitelj je opća imenica koja označava osobu koja uči drugu osobu. Razni poslovi učitelja zahtijevali su razne stručne nazive: učitelj razredne nastave, nastavnik hrvatskoga jezika, profesor hrvatskoga jezika, itd. (Bezić i Strugar, 1998.).

2.2. *Obrazovna tehnologija*

Pod pojmom „obrazovna tehnologija“ misli se na sadržaj, procese i sredstva koji čine odgojno - obrazovni proces produktivnijim, pragmatičnijim, izdržljivijim i zornijim.

Nastavni mediji su izvor znanja ili sredstvo za prijenos informacija (Cindrić i sur., 2010).

Nastavne metode možemo podijeliti na dvije skupine s obzirom na to tko je izvor informacije. Ako je to osoba, prije svega učitelj, riječ je o personalnom mediju. Budući da učenici u nastavnom radu ne mogu stjecati sve informacije u izvornoj stvarnosti, koriste se neživim izvorima informacija ili znanja (tehnika, oruđe, pomagala, uređaji) pa govorimo o apersonalnim medijima (Cindrić i sur., 2010).

Apersonalni mediji dijele se najčešće na tri skupine:

1. Auditivni mediji angažiraju učenikov sluh. U slušne izvore znanja ubrajamo različite nosače zvuka.

2. Vizualni mediji su slajdovi u PowerPoint prezentacijama, dijapozitivi, nijemi filmovi i razne projekcije grafoskopom.

3. Audiovizualni mediji sjedinjuju angažiranje učenikova vida i sluha odnosno zvuka i slike (televizijska emisija, zapisi na videokaseti i DVD-u; dokumentarni i igrani film, audiovizualni prilozi s interneta i sl.)

Obrazovnu tehnologiju suvremenih škola posebno je unaprijedila informatička revolucija pojavom osobnih računala i upotrebom globalne računalne mreže (Internet). Primjena obrazovne tehnologije poprilično utječe na organizaciju odgojno – obrazovnog procesa, pripremu učitelja te aktivnost učenika u učenju (Cindrić i sur., 2010). U odnosu na prije dvadeset do trideset godina, školstvo je danas u sasvim različitom okruženju. Na takav način učenja i razvoja utjecale su nove informacije tehnologije s novim mogućnostima učenja i poučavanja (Letina, 2015).

3. NASTAVNI PREDMET PRIRODA I DRUŠTVO

Uz nastavni predmet Priroda i društvo, učenici usvajaju temeljnu prirodoslovnu kompetenciju kako bi se prilagodili razvoju tj. napretku tehnologije i znanosti i tehnike i odnosili se odgovorno prema okolišu, zdravlju i samoj prirodi te pridonijeti održivom razvoju. Također, učenici se susreću s tvarima koje izgrađuju svijet oko nas (živi i neživi svijet) i njihovim svojstvima, te mehanizme u kojima te tvari sudjeluju, materijale koji se dobe iz prirode jednostavnim procesima, kao i one proizvedene u suvremenoj industriji (Nacionalni okvirni kurikulum, 2011).

Priroda i društvo interdisciplinaran je nastavni predmet koji povezuje znanstvene spoznaje iz više područja, a neka od njih su prirodoslovno, društveno-humanističko i tehničko-informatičko područje. U procesu učenja i poučavanja važne su znanstvene spoznaje tehničko-informatičkoga područja gdje je važno uključiti pravilnu i sigurnu upotrebu raznih oblika tehnologije, a jednako je važno i stjecanje i razvijanje znanja i vještine rada kod uporabe tehničkih i informatičkih sredstava u svakodnevnome životu, radu i učenju (Kurikulum PID, 2019).

Znanja, vještine i stavovi stečeni u nastavnome predmetu Priroda i društvo omogućavaju učeniku bolje razumijevanje svijeta koji ga okružuje, lakše snalaženje u novim situacijama u prirodnome i društvenome okruženju te donošenje odluka za osobnu dobrobit, dobrobit zajednice i prirode (Kurikulum PID, 2019). Učenici uče o ljudima i njihovim međusobnim odnosima, ponašanju ljudi prema svijetu koji ih okružuje i prirodi, o kulturnom razvoju čovjeka i društva. Učenici se odgajaju na način da poštuju i čuvaju prirodnu, kulturnu, povijesnu i duhovnu baštinu svoje zemlje te nacionalni identitet. Kroz nastavu bave se raznim pitanjima kao što su identitet, spolnost, očuvanje tuđeg i vlastitog zdravlja, zajednički život u zajednicama itd (Nacionalni okvirni kurikulum, 2011).

Dokument temeljem kojeg se izvodi nastava je kurikulum. Tradicijski se kurikulum definira kao sadržaj odgoja i obrazovanja koji je određen nastavnim planom i programom (Pavičić Vukičević, 2019). Međutim, 30-ih godina 20.st. kurikulum se shvaća znatno šire, što znači da se proširuje na djelovanje svih strukturnih čimbenika školske socijalizacije (Cindrić i sur., 2010). Razni autori opisuju kurikulum na mnogo načina. Ukratko možemo reći da je kurikulum obrazloženi skup odluka o ciljevima, sadržajima, metodama i organizaciji učenja odnosno poučavanja.

Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo obuhvaća četiri koncepta: Organiziranost svijeta oko nas (A), Promjene i odnosi (B), Pojedinaac i društvo (C), Energija (D). Navedeni koncepti u sebi objedinjuju različite razine ključne za razumijevanje cjeline (Kurikulum PID, 2019).

Iako kao dokument više ne vrijedi, odnosno nije u upotrebi, cilj Prirode i društva vrlo je jasno naznačen u Nastavnom planu i programu iz 2006. Navedeni dokument kao cilj predmeta Priroda i društvo navodi:

„Cilj nastave prirode i društva je: doživjeti i osvijestiti složenost, raznolikost i međusobnu povezanost svih čimbenika koji djeluju u čovjekovu prirodnom i društvenom okružju, razvijati pravilan odnos prema ljudima i događajima, snošljivo i otvoreno prihvaćati različite stavove i mišljenja te poticati znatiželju za otkrivanjem pojava u prirodnoj i društvenoj zajednici“ (MZOS, 2006, str. 253).

Da bi se ostvarili ciljevi nastavnog predmeta Priroda i društvo, važno je osmisliti učeniku zanimljive i sadržajno primjerene scenarije učenja i poučavanja s raznolikim aktivnostima koji daju smisao onomu što se uči i daju mogućnost učeniku za primjenu u stvarnim životnim situacijama. Učiteljeva uloga je briga za razvoj svakoga učenika i poštivanje njegova identiteta uz stvaranje sigurnoga okružja. Učitelj je odgovoran organizirati odgojno-obrazovni proces koji uključuje razne metode i tehnike poučavanja. On postavlja temelje cjeloživotnoga učenja. U učenju i poučavanju nastavnoga predmeta Priroda i društvo ciljeve ostvarujemo raznim materijalima i izvorima znanja. Kad god je to moguće, za povezivanje predmeta sa svakodnevnim životom, koristi se izvorna stvarnost. Pod izvornu stvarnost podrazumijevamo sve iz učenikova okružja što možemo upotrijebiti kao materijal ili izvor znanja (Kurikulum PID, 2019).

Neki ciljevi ne mogu se ostvariti kroz izvornu stvarnost, stoga je učenicima potrebno približiti izvornu stvarnost koju sami ne mogu doživjeti. To je najbolje ostvariti kroz audiovizualna sredstva. Audiovizualna sredstva osiguravaju bogatije i učinkovitije shvaćanje nastavnog sadržaja.

4. MATERIJALNO – TEHNIČKA OSNOVA NASTAVE

Proces obrazovanja nije moguće provoditi bez upotrebe materijala (bilo konkretnog ili duhovnog) i zato nastava mora sadržavati svoju materijalnu opremu, tj. ne smije se izvoditi na temelju ničega (Hercigonja, 2020). Kako bi se nastava mogla provoditi kvalitetnije potrebna su nastavna sredstva i pomagala (Hercigonja, 2020).

Radi preglednosti, Poljak (1991) dijeli materijal na kojem učenici temelje svoje obrazovanje, na pet skupina:

1. Izvorna stvarnost
2. Nastavna sredstva
3. Tehnička pomagala
4. Tehnički uređaji
5. Nastavna tehnologija

Izvorna stvarnost odnosi se primjerice na to da učenici u određeno godišnje doba otiđu do obližnje livade ili šume i promatraju biljke i životinje kada uče o biljkama i životinjama određenog godišnjeg doba (npr. proljeće). Također, izvorna stvarnost odnosi se i na to da nastavnik donese na sat nešto povezano sa nastavnim sadržajem koji trenutno uče.

Nastavna sredstva stvarna su sredstva, pedagoški oblikovani predmeti, pomoću kojih se konstituira proces odgoja i obrazovanja (Ek, 2010). Nastavna sredstva služe i kao izvori znanja i učenja. Uz pomoć nastavnih sredstava učenici jednostavnije i brže shvaćaju nastavne sadržaje.

Vrlo je bitno znati razliku i raspoznati nastavna sredstva od nastavnih pomagala. Nastavna sredstva su izvori znanja (Namestovski, 2008), pomoću kojih učenik uči te razvija radnu sposobnost. Tehnička pomagala ili nastavna pomagala su oruđa koja pomažu u realizaciji nastave, poput trokuta, ravnala, šestara, posuđa, instrumenata i sl. Tehnički uređaji su važni jer poprilično brzo stavljaju u funkciju određeno nastavno sredstvo. Tehnička pomagala moraju biti prilagođena učenikovo dobi. U nastavnu tehnologiju ubrajamo sve navedeno, budući da nam je potrebno sve to kako bismo mogli održavati suvremenu nastavu (Hercigonja, 2020).

4.1. Izvorna stvarnost ili mediji?

Izvorna stvarnost predstavlja se kao glavni izvor znanja u nastavi. Međutim, izvorna stvarnost nije uvijek dostupna zbog mnogih složenosti i ostalih razloga pa se često kao zamjena upotrebljavaju razni mediji. Dakle, u zamjenu za izvornu stvarnost za potrebe nastave pripremaju se raznovrsni oblici, didaktički oblikovani materijali koji su smješteni u specijalizirane školske prostore (Bognar i Matijević, 2005). Edgar Dale vizualno je prezentirao prednosti i vrijednosti raznih školskih izvora u obliku stošca iskustava. Na dnu se nalaze neposredna iskustva u izvornoj stvarnosti, a na vrhu verbalni i vizualni simboli.



Slika 1. Stožac iskustva u odgojno-obrazovnom procesu
Izvor: preuzeto iz Bognar i Matijević (2005)

5. NASTAVNA SREDSTVA

S obzirom da istraživanje i proučavanje izvorne stvarnosti u samoj prirodi, odnosno prirodnom okruženju, nije moguće iz više razloga, upravo nam nastavna sredstva služe kao zamjena tome. Zbog toga, kako bi nastava bila što kvalitetnija potrebna su nastavna sredstva (Hercigonja, 2020).

„*Nastavna sredstva su didaktički oblikovana izvorna stvarnost*“ (Poljak, 1991; str. 55). Time Poljak smatra da se vrijednost nastavnih sredstava postiže metodičkim strukturiranjem, tj preoblikovanjem objektivne stvarnosti s obzirom na oblik, dimenzije, strukturu, funkciju itd. Upravo zbog toga, nastavna sredstva su učenicima bliža i kao izvor znanja i kao predložak kojim će raditi. Funkcija nastavnih sredstava nije samo nadoknada objektivne stvarnosti, nego su također bitan temelj znanja za razvitak radne sposobnosti (Hercigonja, 2020).

Namestovski (2008) spominje neke pozitivne strane kod korištenja nastavnih sredstava:

→ Nastavna sredstva omogućuju učenicima lakše i brže upoznavanje sa pojmovima i informacijama.

→ Nastavna sredstva omogućuju nastavniku i učeniku nastavu učiniti čim jednostavnijom i zanimljivijom.

→ Uz pomoć nastavnih sredstava nastavnik može lakše prilagoditi nastavu i nastavne sadržaje već prije usvojenim znanjima učenika, interesima, sposobnostima.

→ Nastavna sredstva značajno doprinose modernizaciji oblika, metoda i postupaka u nastavi.

→ Koristeći nastavna sredstva, učenici bolje uče uočavanjem, istraživanjem i rješavanjem problema, a ona ih potiču na samostalnost.

Kako bi osigurali didaktičku vrijednost tijekom primjene nastavnih sredstava, nužno je da se ista koriste (Namestovski, 2008):

- odmjereno
- pravovremeno
- potpuno
- spretno

- ekonomično
- kombinirano.

Nastavna sredstva zamjenjuju izvornu stvarnost, a objektivna je stvarnost raznovrsna, zato postoje brojna i raznovrsna nastavna sredstva koja su podijeljena u nekoliko skupina (Poljak, 1991).

Prema Kostović-Vranješ (2015), nastavna sredstva možemo podijeliti prema raznim kriterijima:

A) Prema načinu percipiranja

→ Vizualna nastavna sredstva – najbrojnija su skupina nastavnih sredstava. Njihovom pravilnom primjenom unaprjeđuje se nastava prirode i društva. Najčešća vizualna sredstva koja se koriste na nastavi prirode i društva su uzorci iz okoliša, modeli, crteži, fosili, slike, preparati... vizualna nastavna sredstva dijelimo na dvodimenzionalna, trodimenzionalna, statična i dinamična.

Tablica 1. Podjela vizualnih nastavnih sredstava

	DVODIMENZIONALNA	TRODIMENZIONALNA
STATIČNA	Crteži, slike, fotografije, dijagrami, grafikoni, karte, plakati, tablice, dijapozitivi itd.	Razne kolekcije, herbarij, preparati, modeli, reljefi, makete itd.
DINAMIČNA	Aplikacije, dinamične slike, film, TV emisije, računalni softver, multimediji, elektronska komunikacija, ekspertni sustavi, nastavne baze znanja itd.	Dinamički modeli, instrumenti, aparati, strojevi, globus, planetarij itd.

Izvor: dorađeno prema Poljak, 1985.

→ Auditivna nastavna sredstva – temelje se na audio komponenti kao slušni izvori znanja. Tu se ubrajaju razne zvučne snimke, snimke prirodnih tonova, šumova i glasanja životinja, isto kao i radio emisije (danas rjeđe). Živa riječ nastavnika također je važan slušni izvor znanja.

→ Audiovizualna nastavna sredstva – kombinirana su na način da se sastoje od audio i video komponenti. Kako bi ih mogli percipirati, istodobno moramo koristiti osjetila za sluh i vid, što omogućuje bogatije i učinkovitije shvaćanje prikazanog sadržaja.

→ Tekstualna nastavna sredstva – razni tekstovni materijali koji se upotrebljavaju kao izvor znanja u nastavi (Poljak, 1985; Louč, 2018).

B) Prema dimenzijama

→ dvodimenzionalna i trodimenzionalna

C) Prema načinu prikazivanja

→ statična i dinamična

D) Prema stupnju prerade

→ prerađeni prirodni predmeti, nastavna sredstva simboličnog karaktera

E) Prema karakteru rada u nastavi

→ demonstracijska, nastavno-radna, laboratorijsko-eksperimentalna, manipulativna, operativna, proizvodna

Bognar i Matijević (2005) također klasificiraju nastavna sredstva na:

- Vizualna nastavna sredstva
- Auditivna nastavna sredstva
- Audiovizualna nastavna sredstva

Osim toga, nastavna sredstva možemo podijeliti na klasična nastavna sredstva (vizualna, auditivna, audiovizualna i tekstualna) i moderna nastavna sredstva (multimedije, elektronska komunikacija, računalni softveri i slično) (Namestovski, 2008).

U starijim didaktikama bilo je normalno razlikovati medije koji mogu čuvati i prenositi sadržaje učenja te uređaje i druga pomagala koji omogućuju stavljanje zapisanih sadržaja učenja u funkciju (reproduciranje, prikazivanje, emitiranje). Nosači sadržaja učenja, prema

Matijević i Topolovčan, nazivani su nastavnim sredstvima, a uređaji koji su omogućivali njihovu uporabu nastavnim pomagalicama (Matijević i Topolovčan, 2017). Prema toj logici film, bez obzira na to na čemu se nalazi, jest nastavno sredstvo, a uređaj koji omogućuje njegovo prikazivanje jest nastavno pomagalo, oruđe za rad (Poljak, 1980). Prema istoj logici prezentacija u PowerPointu izvor je znanja, izvor informacija, odnosno nosač sadržaja učenja, a projektori su nastavna pomagala (Matijević i Topolovčan, 2017).

Iako postoje razne podjele nastavnih sredstava, sva omogućavaju lakše i brže upoznavanje sa pojmovima, povećavaju učenikovu kreativnost i domišljatost u nastavi, te značajno doprinose bržoj modernizaciji nastave. Zahvaljujući nastavnim sredstvima, učenici uče uočavanjem, istraživanjem i rješavanjem problema i nastavna sredstva ih potiču na samostalnost.

5.1. Kompetencije i usavršavanje nastavnika

U Hrvatskoj, kao i u svijetu, ulažu se velike količine sredstava u opremanje i osuvremenjivanje škola. Nove tehnologije pružaju nevjerojatne mogućnosti te ih treba iskoristiti kao pomagalo koje mijenja velik dio opreme i pomagala, ali treba biti oprezan i koristiti ih kao sredstvo, a ne cilj (Rogulj, 2014). Učitelj ima značajnu ulogu u kreiranju kvalitetnog nastavnog procesa. Kako bi u tome bio uspješan, potrebno je da tijekom cjeloživotne edukacije ima usvojena znanja iz tehnologijsko-pedagoško-didaktičkih sadržaja (Dumančić, 2017). Učitelji za poučavanje rijetko izrađuju svoje digitalne materijale te preferiraju korištenje gotovih materijala (Kostović-Vranješ i Tomić, 2014). Nedovoljno razvijena digitalna kompetentnost učitelja uzrokovana je raznim negativnim stavovima koje učitelji imaju. Zbog toga, sredstva bi se trebala, osim u digitalnu opremljenost škola, ulagati u edukaciju učitelja u području digitalnih sposobnosti.

6. AUDIOVIZUALNA NASTAVNA SREDSTVA

Poljak (1991) za audiovizualna nastavna sredstva govori da su to nastavna sredstva koja u sebi sjedinjuju audio i video komponentu. Sam naziv govori da za njihovo doživljavanje treba uključiti slušna i vidna osjetila (Bognar i Matijević, 2005.). Osigurava se

bogatija i učinkovitija komunikacija uključivanjem oba osjetila nego korištenjem samo jednog osjetila (Hercigonja, 2020).

U audiovizualna nastavna sredstva ubrajamo razne nastavne filmove, televizijske emisije, videozapise, računalne prezentacije. Danas u održavanju nastave sve se više upotrebljava Youtube i slične web stranice. Prema Matijević i Topolovčan, audiovizualna nastavna sredstva u proteklih su tridesetak godina doživjeli veliki tehnološki napredak u smislu veličine i kvalitete reprodukcije te jednostavnosti u snimanju i reprodukciji audiovizualnih zapisa (Matijević i Topolovčan, 2017).

Današnja tehnička kultura učenika može dopustiti da se oni osposobe za rukovanje tehničkim uređajima za prikazivanje nastavnih filmova ili televizijskih emisija, odnosno videokasetnih zapisa, te se tako može uštedjeti dio učiteljeva radnog vremena (Bognar i Matijević, 2005).

Audiovizualna nastavna sredstva jedna su od najučinkovitijih sredstava za razvoj govora učenika upravo zbog kombiniranja slike i zvuka koje oni omogućuju. Nastavnik treba sam pogledati film ili emisiju prije gledanja emisije ili filma na nastavi, zatim prije gledanja na nastavi treba učenicima dati osnovne informacije i upozoriti ih na što valja obratiti pozornost. Nakon gledanja slijedi rasprava.

6.1. Vrste audiovizualnih nastavnih sredstava

Kao što smo već spomenuli, u audiovizualna nastavna sredstva ubrajamo primjerene televizijske emisije, nastavne filmove, videozapise, računalne prezentacije.

a) Televizijske emisije

„Televizija djeluje na učenika slikom, zvukom, pokretom i njihovim kombinacijama.“ (Bezić, 1998; str. 52) Adekvatne televizijske emisije pomažu učenicima da pomoću slušnih i vidnih osjetila usvoje sva potrebna znanja. Takve emisije također osuvremenjuju nastavni proces.

Televizijske emisije pojednostavljuju i čine lakšima za razumjeti sve one složene procese koji se događaju u prirodi i društvu. Kompleksni nastavni sadržaj može se pomoću televizijskih emisija po dijelovima analizirati, ali i ponovno spajati u cjelinu.

Televizijske emisije omogućuju da se procesi koji u prirodi traju nekoliko godina ubrzaju, odnosno oni procesi koji traju vrlo kratko, uspore. Isto se odnosi i na veličinu promatranih objekata tako što kamera velike objekte smanjuje, a malene povećava.

Televizijski objekti nemaju mogućnost pokazati neka važna kvalitativna obilježja, kao što su osjetila okusa, mirisa i drugih, što je jedan od nedostataka televizijskih emisija za shvaćanje pojava (Bezić, 1998).

Kao nastavno sredstvo u nastavi prirode i društva, televizija ima odgovarajuća ograničenja. Uspješnost provođenja nastave prirode i društva ovisi o samom nastavniku i njegovom shvaćanju mogućnosti, opcija i ograničenja koja televizijske emisije pružaju.

b) Nastavni film

Brazda (1977) spominje da nastavnici razlikuju film kao uvod, stimulativni film, tematski film, ilustrativni film, dopunski film, sintetički film, igrani film, film kao uvod u nastavni sat, film za spoznavanje novih sadržaja, film za dopunu nastavnikovu izlaganju te film za ponavljanje.

Film se na nastavnom satu može upotrijebiti više puta. Može se upotrijebiti u bilo kojem obliku i na bilo kojem satu. Vrsta filma koji će se upotrijebiti na nastavi ovisi o dobi učenika. Većina filmova su vremenski poprilično dugi pa učenici mogu vrlo lako izgubiti volju za gledanjem. Neki filmovi se mogu gledati po dijelovima makar se preporuča gledanje filma u cjelini čija je mogućnost smanjena zbog male satnice nastave prirode i društva koja je dva ili tri puta u tjednu. Filmovi se uglavnom gledaju u učionici.

c) Videozapisi i računalne prezentacije

U nastavi se također kao oblici audiovizualnih nastavnih sredstava koriste razni videozapisi. Nastavnici najčešće puštaju učenicima videozapise sa Internet stranica, kao što je YouTube, i druge. Ovdje treba voditi brigu o primjerenosti sadržaja, dobi učenika, ili najčešći problem na YouTubeu – reklame, koje ometaju gledanje. Također, nastavnici najčešće rade PowerPoint prezentacije koje isto mogu biti spoj teksta, raznih fotografija te nekih umetnutih video komponenti.

6.2. Prednosti i nedostaci audiovizualnih nastavnih sredstava

Filmovi, videozapis, školski televizijski program su suvremena nastavna sredstva koja omogućuju akcijsko pokazivanje nedostupnog (Pranjić, 2005).

Prednosti:

- nude prisutnost realnih djelovanja, načina ponašanja, životnih prostora, mišljenja
- omogućuju nadopunu rada na tekstovima
- daju specifične efekte

Nedostaci:

- opasnost prevelikog podražaja koji odvlači pozornost od nastavnog sadržaja
- motrenje i slušanje je jednostrano te svakako treba prodiskutirati u sklopu nastavne jedinice
- trebaju se poštivati autorska prava te zaštita javnog izvođenja

Kod izrade pedagoški vrijednih audiovizualnih nastavnih sredstava treba voditi brigu o međusobnom nadograđivanju zvuka i slike. Danas, nažalost, možemo gledati i emisije obrazovne televizije u kojima se govori o jednom predmetu (sadržaju), a slika pokazuje nešto sasvim drugo (Bognar i Matijević, 2002). Prema Bognar i Matijević (2002) to dekoncentrira učenika, jer slika odvraća učenikovu pažnju od onoga o čemu se govori, dok bi slika trebala obogaćivati govorni izraz.

U korištenju audiovizualnih nastavnih sredstava ne bi trebalo pretjerivati. Ako se u nastavi vrlo rijetko ili nikad ne koriste film ili televizijska emisija, takvo rijetko korištenje biti će samo po sebi beskorisno i nepotrebno jer će učenici obraćati veću pozornost na sve osim na sadržaj filma ili emisije. Ključ je u umjerenosti uporabe (Hercigonja, 2020).

Prema Kyriacou, zlatno pravilo njihove upotrebe bilo bi uvijek provjeriti njihovu kvalitetu i primjerenost nastavnoj jedinici. Lako je upasti u zamku i prihvatiti izvore lošije kvalitete ili neprimjerene određenoj nastavnoj jedinici samo zato da ih se upotrijebi. Posljedica toga je da učenici često moraju gledati videosnimke lošeg zvuka ili izrađivati neki zadatak na računaru koji im nije jasan ili čak i nije primjeren temi koja se obrađuje (Kyriacou, 1995).

6.3. Audiovizualna nastavna sredstva u nastavi Prirode i društva

Audiovizualna nastavna sredstva mogu se primijeniti u svim nastavnim predmetima pa tako i u nastavi prirode i društva. Nastavni predmet Priroda i društvo povezuje sadržaje različitih znanstvenih disciplina te omogućava učiteljima korištenje različitih audiovizualnih nastavnih sredstava na različite načine. Pravilna primjena audiovizualnih nastavnih sredstava nastavu Prirode i društva upotpunjuje i čini zanimljivijom učenicima.

Nastavnik bi zbog djece trebao prihvatiti i slijediti nove tehnologije u nastavi i poticati uporabu tehnologija. Nastavnik bi morao učenike pripremati za život i rad u informacijskom društvu u kojem živimo. Tim pripremanjem dobivaju se samostalni učenici koji se ne ustručavaju potražiti podatke i njima raspolagati, te ih primjenjivati u svom radu. Uostalom, i samom učitelju takav pristup može olakšati rad (Lukša, Vuk, Pongrac i Bendelja, 2014).

U nastavi PID snažno se ističe kao važan izvor znanja školska televizija. U programskoj shemi školske televizije ima mnogo emisija, filmova koje proizlaze neposredno iz programa PID ili su s njim usko povezane pa zato i u metodici nastave tog predmeta školska televizija zaslužuje posebnu pažnju kao jedan od vrlo djelotvornih izvora znanja.

Tehničke mogućnosti televizije očituju se u tome što se mogu promatrati pojave koje su inače veoma udaljene. Drugim riječima, njezinim posredništvom putujemo u daleke krajeve, pristupačne su nam pojave do kojih inače ne možemo doći (npr. površina Mjeseca). Školski televizijski program nam omogućava i putovanja u prošlost. Pomoću nje možemo promatrati pojave koje su se dogodile veoma davno.

Osobito je važno da se pomoću tog sredstva mogu promatrati procesi. U prirodi i društvu ima veoma mnogo procesa koje ne možemo prostim okom zamijetiti zbog toga što se odvijaju ili veoma brzo ili zato što su prividno spori. Ono što televizija nudi školama ili nije dovoljno ili nije na prikladan način iskorišteno. Zato u školama treba poduzimati mjere da se nastavnici prirode i društva osposobe za pedagoški optimalno korištenje školske televizije kao efikasnog izvora znanja u nastavi PID.

Da bi televizija stvarno postala efikasan izvor znanja u nastavi PID moraju biti ispunjeni neki uvjeti. Prije svega, mora biti dovoljan broj odgovarajućih emisija u programskoj shemi školske televizije. Zatim, škola mora imati dovoljan broj televizijskih prijamnika kako bi nastavnici mogli organizirati televizijsku nastavu. Sve to ne bi bilo dovoljno ako nastavnik ne planira emisije školske televizije, odnosno ako je ne uključi u svoj plan nastavnog rada kao

jedan od izvora znanja. I, na kraju, televizija može biti izvor znanja ako kod učenika postoji stanovita kultura gledanja televizijskih emisija (Bezić, 1973).

7. ISTRAŽIVANJE

7.1. Ciljevi i hipoteze istraživanja

Cilj istraživanja bio je ispitati koliko često nastavnici koriste audiovizualna sredstva u nastavi, stupanj opremljenosti škola suvremenom obrazovnom tehnologijom i stupnju osposobljenosti koje učitelji imaju o primjeni iste u nastavi Prirode i društva. Istraživanje je provedeno u svrhu izrade diplomskog rada pod nazivom Audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva. U sklopu istraživanja postavljene su sljedeće hipoteze:

H1: Ne postoje statistički značajne razlike u učestalosti korištenja audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi prirode i društva s obzirom na radno iskustvo, regionalnu pripadnost ili mjesto rada ispitanika.

H2: Nastavnici koriste audiovizualna sredstva češće u drugim nastavnim predmetima nego u nastavi prirode i društva.

H3: Učestalost samostalne izrade videoisječaka i animacija ovisi o radnom stažu učitelja.

H4: Samoprocjena osposobljavanja za korištenje audiovizualnih sredstava i pomagala ne ovisi o spolu i radnom stažu učitelja.

H5: Opremljenost škola nastavnim pomagalima za demonstraciju audiovizualnih sredstava ujednačena je na čitavom prostoru Republike Hrvatske.

H6: Procjena korisnosti korištenja audiovizualnih sredstava u nastavi ne ovisi o spolu, radnom stažu i regionalnoj pripadnosti ispitanika.

7.2. Uzorak istraživanja

Istraživanju je pristupilo ukupno 143 učitelja s područja Republike Hrvatske. Od toga je bilo 140 žena (97,9 %) i 3 muškarca (2,1%). Istraživanje se provodilo od ožujka do travnja 2022. godine.

7.3. Metode i instrumenti istraživanja

Istraživanje je provedeno pomoću online anketnog upitnika izrađenog u Google obrascima. Upitnik je bio poslan školama e-mailom, objavljen u nekoliko grupa na Facebook društvenoj mreži te je nekim učiteljima bio direktno poslan putem elektroničke pošte. Istraživanju su mogli pristupiti svi oni koji rade kao učitelji u razrednoj nastavi, dakle od prvog do četvrtog razreda osnovne škole.

Anketni upitnik se sastojao od devet odjeljaka. U prvom odjeljku autor se ukratko predstavio te je objašnjena svrha upitnika. Također, navedeno je kako je upitnik dobrovoljan i anonimn te kako ga mogu ispuniti svi učitelji i učiteljice razredne nastave, te je dana definicija audiovizualnih nastavnih sredstava.

U drugom odjeljku prikupljali su se socio-demografski podaci: spol, godine staža, mjesto i županija rada te u kojem su gradu ispitanici završili učiteljski studij.

U trećem odjeljku nalazila su se dva pitanja – koriste li nastavnici audiovizualna sredstva u nastavi prirode i društva i koriste li ih u drugim nastavnim predmetima.

Četvrti odjeljak sadržavao je tri pitanja o opremljenosti učionica – je li učionica u kojoj nastavnik radi opremljena je TV-om, projektorom te pametnom pločom.

U petom odjeljku istraženi su stavovi učitelja uz pomoć Likertove ljestvice s pet stupnjeva razine slaganja s predloženim tvrdnjama. Ispitanicima je bilo ponuđeno deset pitanja i trebali su na ljestvici označiti broj od 1 do 5, ovisi što se odnosi na njih. Brojevi su označavali sljedeće: 1 – uopće se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – niti se slažem niti se ne slažem 4 – uglavnom se slažem 5 – u potpunosti se slažem. 1., 2., i 3. pitanjem željelo se ispitati je li nastavnik dovoljno osposobljen/a za korištenje pametne ploče, projektora i Interneta. Narednim pitanjem željelo se ispitati koriste li nastavnici audiovizualna nastavna sredstva najviše na nastavi prirode i društva. Pitanjem br. 5 željelo se ispitati koriste li

nastavnici na nastavi audiovizualna sredstva nakladnika čije udžbenike koriste. Pitanjima 6 i 8 željelo se ispitati pronalaze li nastavnici audiovizualna sredstva uglavnom na Internetu te prikazuju li ih direktno s Interneta. Pitanjem br. 7 željelo se ispitati izrađuju li učitelji sami video isječke i animacije za nastavu. Pitanjem br. 9 željelo se ispitati učitelje je li se tijekom njihovog studija pridavalo dovoljno pažnje osposobljavanju za korištenje audiovizualnih sredstava. Pitanjem br. 10 željelo se ispitati nude li stručna usavršavanja mogućnost dodatnog osposobljavanja za korištenje audiovizualnih sredstava.

U šestom odjeljku ispitano je koliko često učitelji koriste audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva od 1. do 4. razreda, koliko često ih koriste u drugim nastavnim predmetima. Učestalost korištenja navedenog ispitana je uz pomoć skale od pet stupnjeva gdje su učitelji morali na ljestvici označiti broj od 1 do 5, ovisi što se odnosi na njih (brojevi su označavali sljedeće: 1 – nikad, 2 – jednom mjesečno, 3 – nekoliko puta mjesečno, 4 – svaki tjedan, 5 – svaki sat).

U sedmom odjeljku ispitanici su trebali navesti barem tri nastavne jedinice u kojima najviše koriste audiovizualna sredstva u nastavi prirode i društva.

U osmom odjeljku ponovno se nalazila Likertova ljestvica s brojevima od 1 do 5 (brojevi su označavali: 1 – uopće se ne slažem, 2 – uglavnom se slažem 3 – niti se slažem niti se ne slažem 4 – uglavnom se slažem 5 – u potpunosti se slažem). Ispitivala su se mišljenja učitelja o korištenju audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi Prirode i društva – pitanjima 1, 2, 3 i 4 željelo se ispitati smatraju li nastavnici da učenici lakše i brže usvoje nastavni sadržaj kad se u nastavi koriste audiovizualna sredstva, je li im tako zanimljivije na satu te poboljšavaju li audiovizualna sredstva učenikovo razumijevanje nastavnog sadržaja. Pitanjem 5 željelo se ispitati pomažu li audiovizualna sredstva nastavu učiniti zanimljivijom. Pitanjem 6 željelo se ispitati koriste li ispitanici na nastavi prirode i društva razne oblike audiovizualnih sredstava, a pitanjem 7 koriste li se audiovizualna sredstva nedovoljno na nastavi prirode i društva. Zadnjim pitanjem željelo se ispitati koriste li ispitanici audiovizualna sredstva kao zamjenu za izvornu stvarnost.

U posljednjem odjeljku su bila navedena neka audiovizualna sredstva te su ispitanici morali označiti audiovizualna sredstva koja koriste u nastavi prirode i društva.

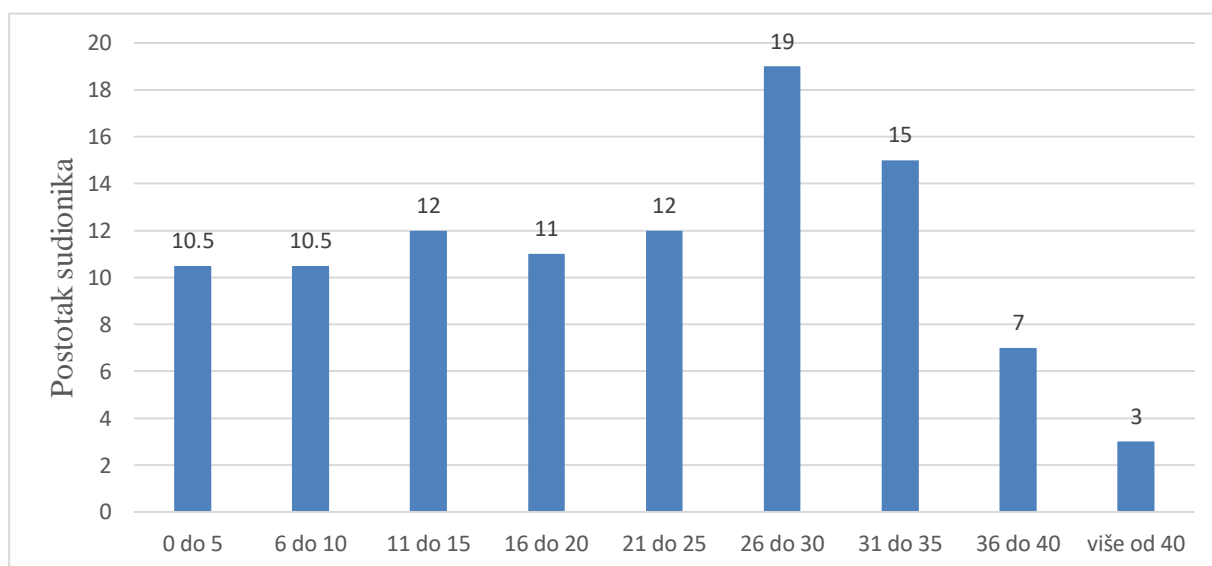
7.4. Obrada podataka

Podaci koji su dobiveni u navedenom istraživanju obrađeni su u programu IBM SPSS Statistics 20. Kod obrade podataka za utvrđivanje deskriptivnih obilježja određenih skupina tvrdnji korišteni su analiza frekvencija i deskriptivnih podataka, a kada je valjalo utvrditi postoji li statistički značajna razlika između određenih varijabli, tada je korišten t-test.

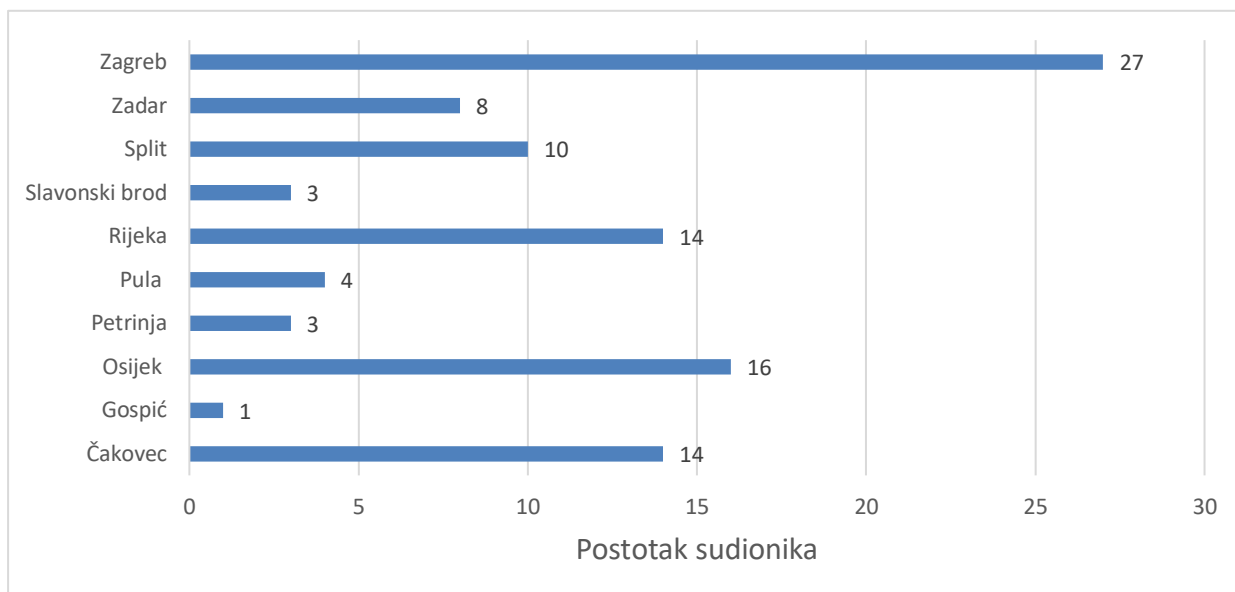
8. REZULTATI

8.1. Sociodemografski podaci ispitanika

Kao što se može vidjeti iz Slike 2. staž sudionika je većim dijelom ravnomjerno raspoređen – pritom najviše sudionika, njih 19% ima 26 – 30 godina radnog staža, a najmanje ih ima koji rade 36 – 40 godina (7%) i više od 40 godina (3%), a većina sudionika završila je Učiteljski fakultet u Zagrebu (27%) (Slika 3). Kad je riječ o radnom mjestu, njih 49% radi u ruralnoj sredini, a 51% u urbanoj sredini.

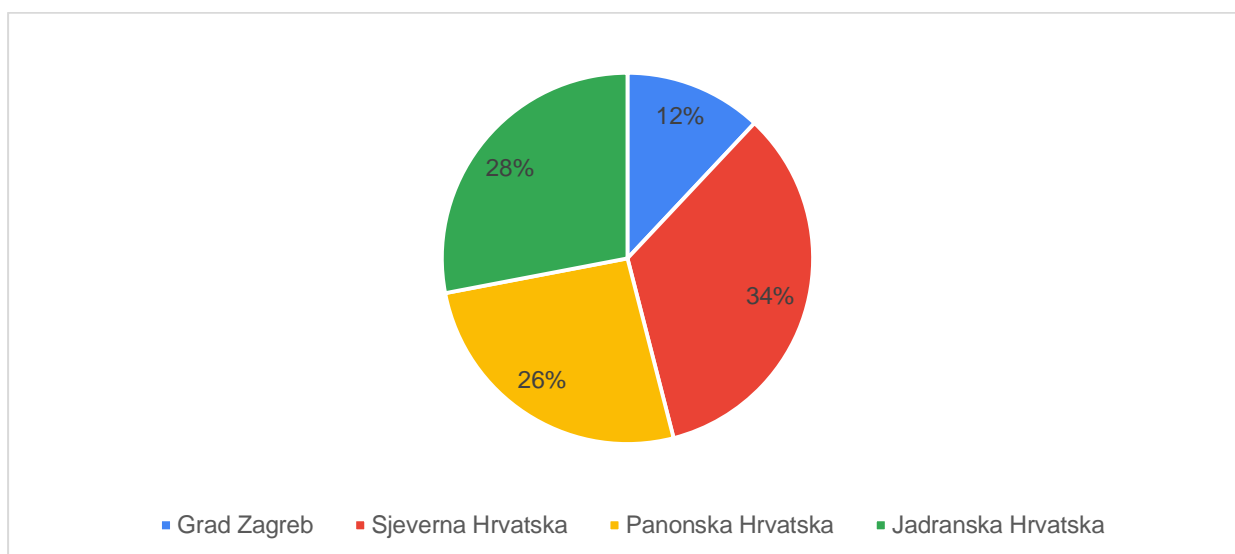


Slika 2. Staž sudionika



Slika 3. Mjesto završetka studija

Zbog premalog broja ispitanika u pojedinim županijama, grupirane su regije. Struktura uzorka po regijama je sljedeća: grad Zagreb, Sjeverna Hrvatska, Panonska Hrvatska i Jadranska Hrvatska. U regiju grad Zagreb spada Grad Zagreb. U regiju Sjeverna Hrvatska smještene su sljedeće županije: Međimurska županija, Varaždinska županija, Koprivničko-križevačka županija, Krapinsko-zagorska županija te Zagrebačka županija. U regiju Panonska Hrvatska smještene su sljedeće županije: Bjelovarsko-bilogorska, Virovitičko-podravska, Požeško-slavonska, Brodsko-posavska, Osječko-baranjska, Vukovarsko-srijemska, Karlovačka i Sisačko-moslavačka županija.



Slika 4. Struktura uzorka po regijama

Gotovo svi nastavnici (99%) navode da koriste audiovizualna sredstva u nastavi prirode i društva kao i u nastavi na drugim predmetima. Na ljestvici od 1 do 5, u prosjeku su visoko dobro osposobljeni za korištenje audiovizualnih sredstava ($M = 4.12$) i procjenjuju da su ona visoko korisna u nastavi ($M = 4.44$) i većina ih koristi svaki tjedan ($M = 3.62$ za PiD; $M = 3.81$ za ostale predmete). Kad je riječ o opremljenosti učionica, 72% sudionika navodi da njihova učionica nema TV, a 74% navodi da nemaju pametnu ploču. Međutim, 90% ima projektor u učionici.

U Tablici 2. opremljenost škola izražena je kao prosječni rezultat na ova 3 pitanja ($M = 0.48$). Na kraju, prosječan rezultat za samostalnu izradu videoisječaka je 2.53, a pritom je 24.5% nastavnika odabralo odgovore 4 i 5 (ljestvica od 1 do 5, gdje 5 upućuje na češću izradu videoisječaka). Od audiovizualnih sredstava nastavnici najčešće koriste računalnu prezentaciju (76%) i videozapis (62%), a gotovo uopće ne koriste film (3%) i TV emisije (0.7%).

Tablica 2. Prikaz deskriptivne statistike na ključnim varijablama

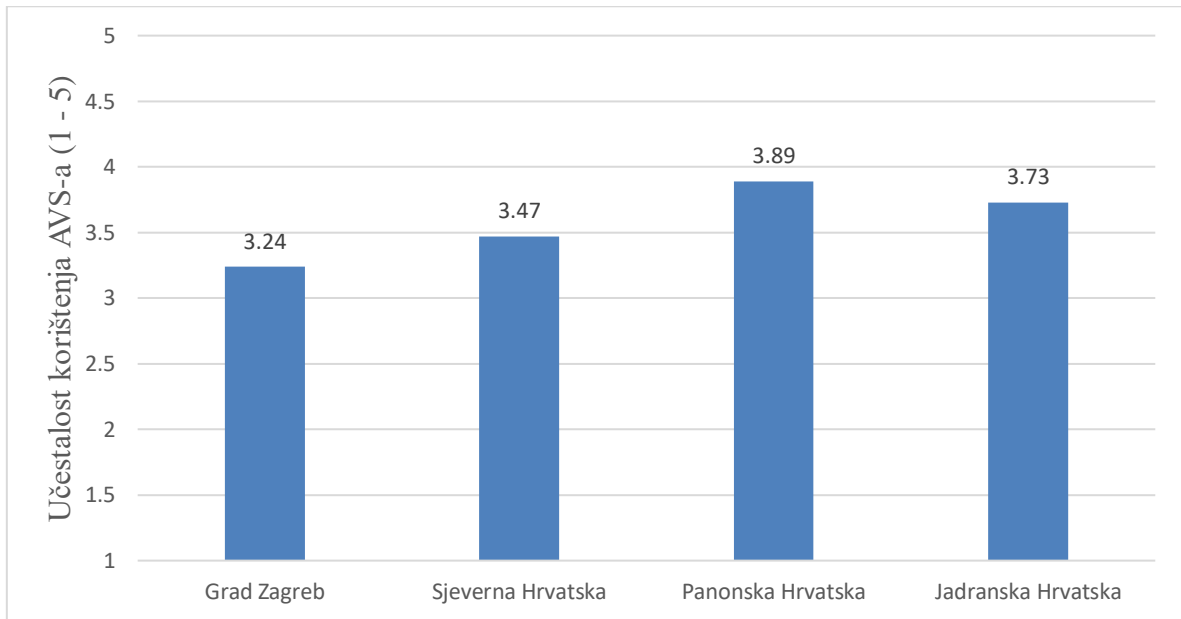
	M	SD
Osposobljenost za korištenje AVS	4.12	0.69
Opremljenost učionica	0.48	0.22
Procjena korisnosti AVS u nastavi	4.44	0.66
Korištenje AVS u nastavi PiD	3.62	0.98
Korištenje AVS u ostalim predmetima	3.81	0.72
Samostalna izrada videoisječaka	2.53	1.21

*AVS – audiovizualna sredstva, M – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija

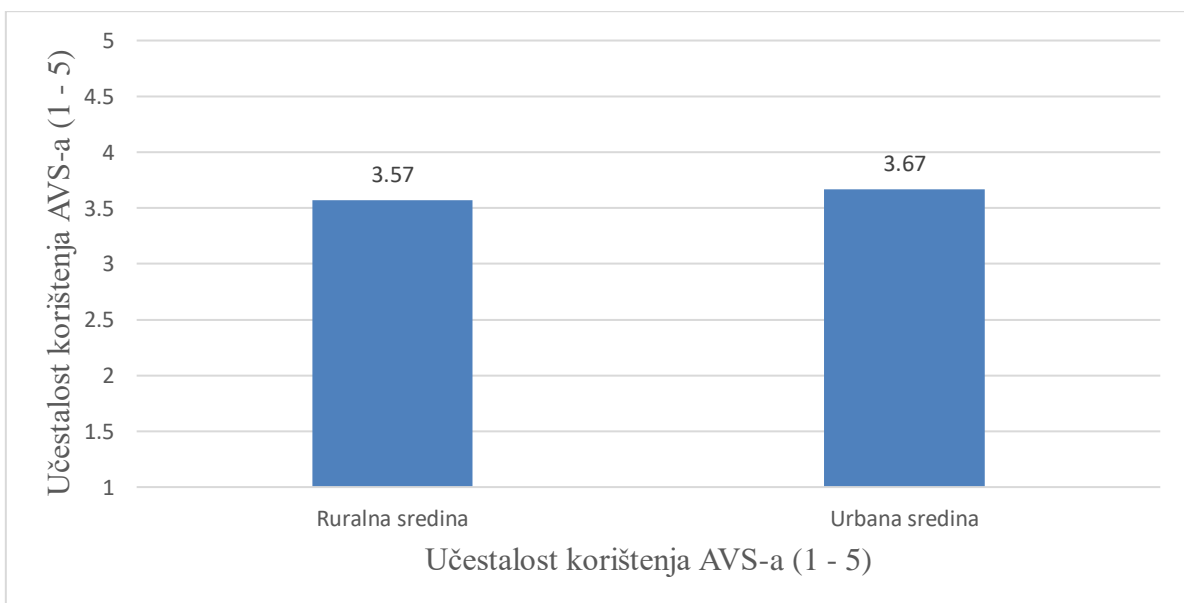
U nastavku rada slijede analize postavljenih hipoteza na temelju istraživanja provedenog s učiteljima razredne nastave.

Za provjeru prve hipoteze provedene su dvije jednosmjerne analize varijance gdje je učestalost korištenja audiovizualnih sredstava zavisna varijabla, a kao nezavisna varijabla korišteni su radno iskustvo i regionalna pripadnost. Rezultati pokazuju da se nastavnici ne razlikuju u korištenju audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi prirode i društva s obzirom

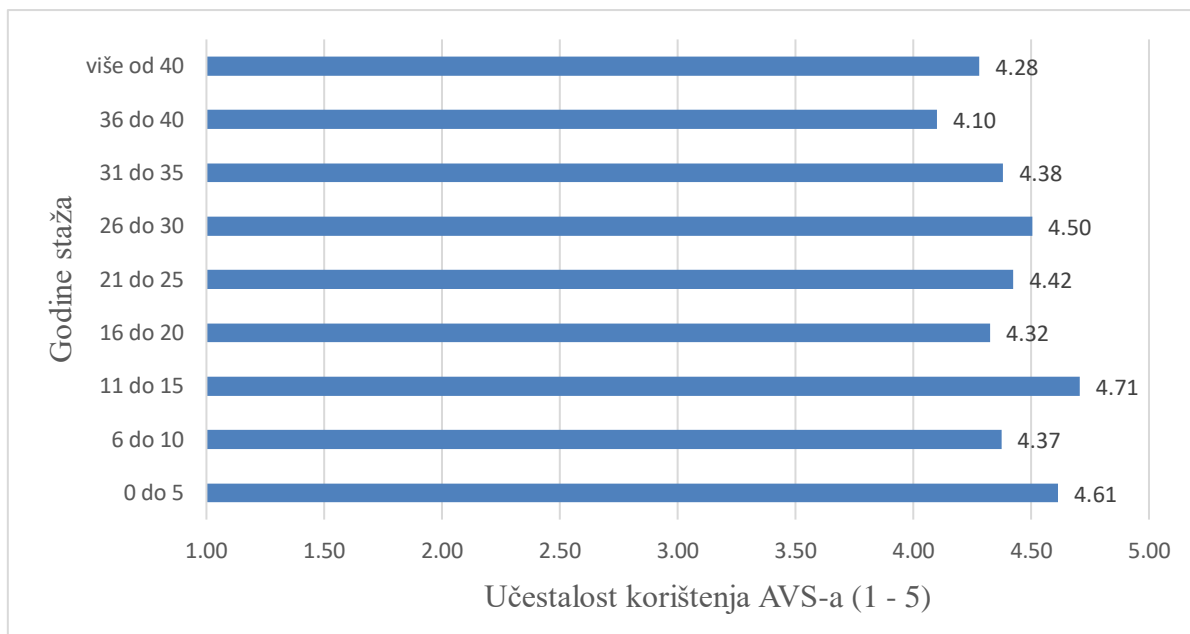
na radno iskustvo ($F = 1.16, p > 0.05$) i s obzirom na regionalnu pripadnost ($F = 0.241, p > 0.05$). Također, proveden je t-test kako bi se usporedila učestalost korištenja audiovizualnih sredstava s obzirom na mjesto rada – pokazalo se da nema statistički značajne razlike u korištenju audiovizualnih sredstava između urbanih i ruralnih sredina ($t = - 0.61, p > 0.05$). Prema tome, **potvrđena** je H1: *Ne postoje statistički značajne razlike u učestalosti korištenja audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi prirode i društva s obzirom na radno iskustvo, regionalnu pripadnost ili mjesto rada ispitanika.*



Slika 5. Učestalost korištenja AVS-a u nastavi prirode i društva po regijama



Slika 6. Učestalost korištenja AVS-a ovisno o mjestu rada



Slika 7. Korištenje AVS-a s obzirom na radno iskustvo

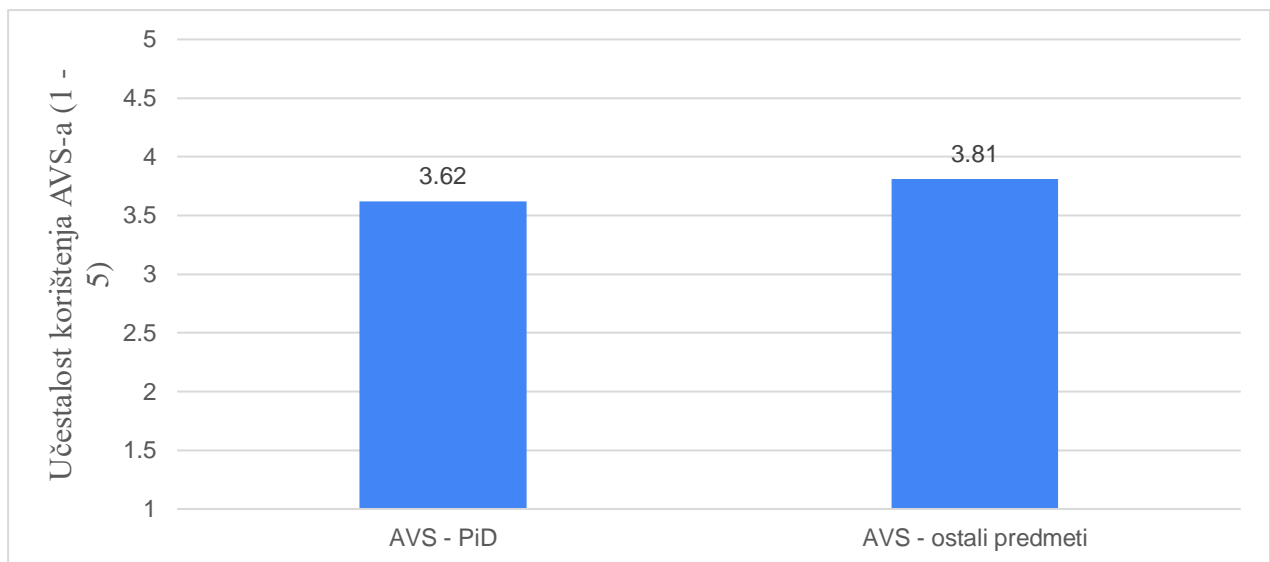
Tablica 3. Analiza varijance za provjeru korištenja AVS-a s obzirom na regiju i radno iskustvo

		Suma kvadrata	Stupnjevi slobode	F omjer	p - vrijednost
AVS i radno iskustvo	Između grupa	8.91	8	1.16	0.33
	Unutar grupa	128.70	134		
AVS i regija	Između grupa	6.80	3	2.41	0.07
	Unutar grupa	130.81	139		

Tablica 4. T-test za provjeru razlike u korištenju AVS-a u urbanoj ili ruralnoj sredini

	M	SD	t - vrijednost	Stupnjevi slobode	p - vrijednost
Ruralna sredina	3.57	0.99	-0.61	141	0.55
Urbana sredina	3.67	0.99			

Za drugu hipotezu *Nastavnici koriste audiovizualna sredstva češće u drugim nastavnim predmetima nego u nastavi prirode i društva* proveden je t-test za zavisne uzorke. Dobiveni rezultati ukazuju na to da nastavnici češće koriste audiovizualna sredstva u drugim predmetima u odnosu na prirodu i društvo. Iako je ova razlika statistički značajna ($t = -2.16$, $p < 0.05$) i suprotna postavljenoj hipotezi, riječ je o praktično maloj razlici u aritmetičkim sredinama (Slika 6). Dakle, H2 je **potvrđena**.

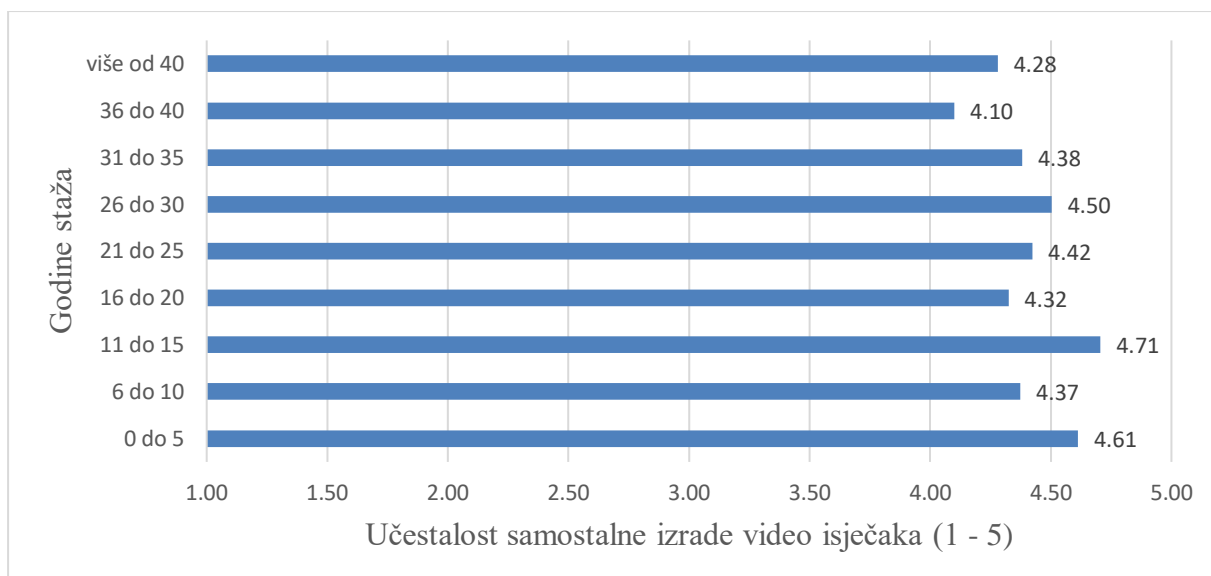


Slika 8. Korištenje AVS-a u nastavi prirode i društva i drugih predmeta

Tablica 5. T-test za provjeru razlike između korištenja AVS-a u nastavi prirode i društva i drugih predmeta

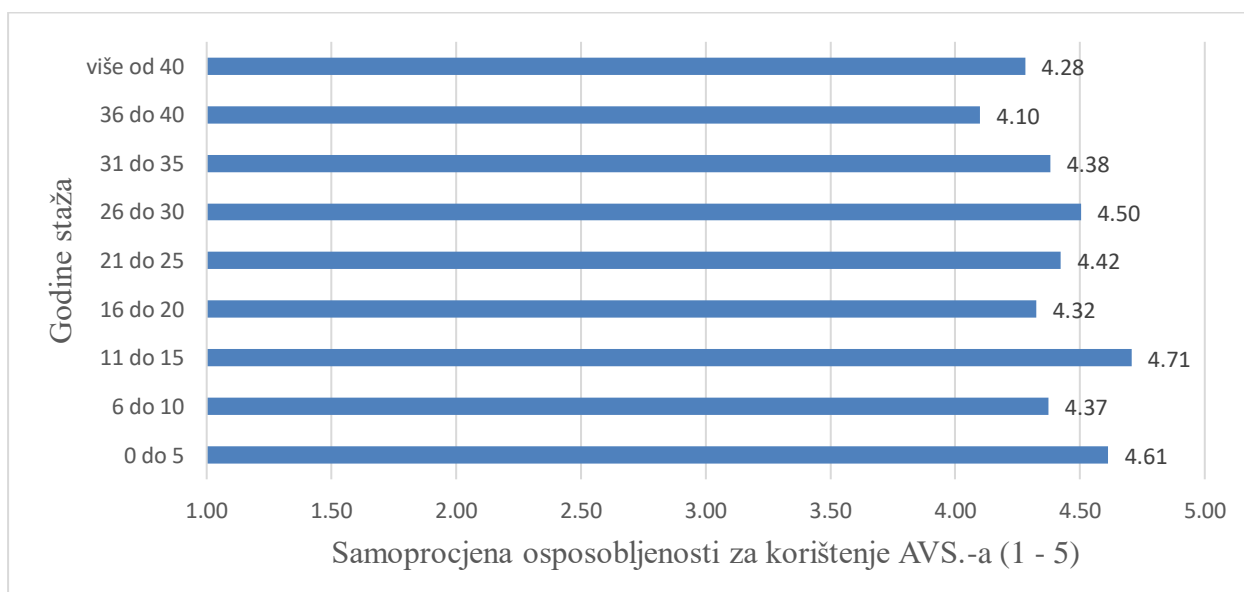
	M	SD	t - vrijednost	Stupnjevi slobode	p - vrijednost
Priroda i društvo	3.62	0.98	-2.16	142	0.03
Drugi predmeti	3.81	0.72			

Za provjeru treće hipoteze, korišten je Spearmanov koeficijent korelacije koji pokazuje da povezanost između staža i samostalne izrade videoisječaka nije značajna ($\rho = -0.14$, $p > 0.05$). Prema tome, treća hipoteza *Učestalost samostalne izrade videoisječaka i animacija ovisi o radnom stažu učitelja* **nije potvrđena**, ali vrijedi primijetiti da je ova korelacija negativna, što upućuje na trend da učitelji s više staža rjeđe samostalno izrađuju videoisječke.



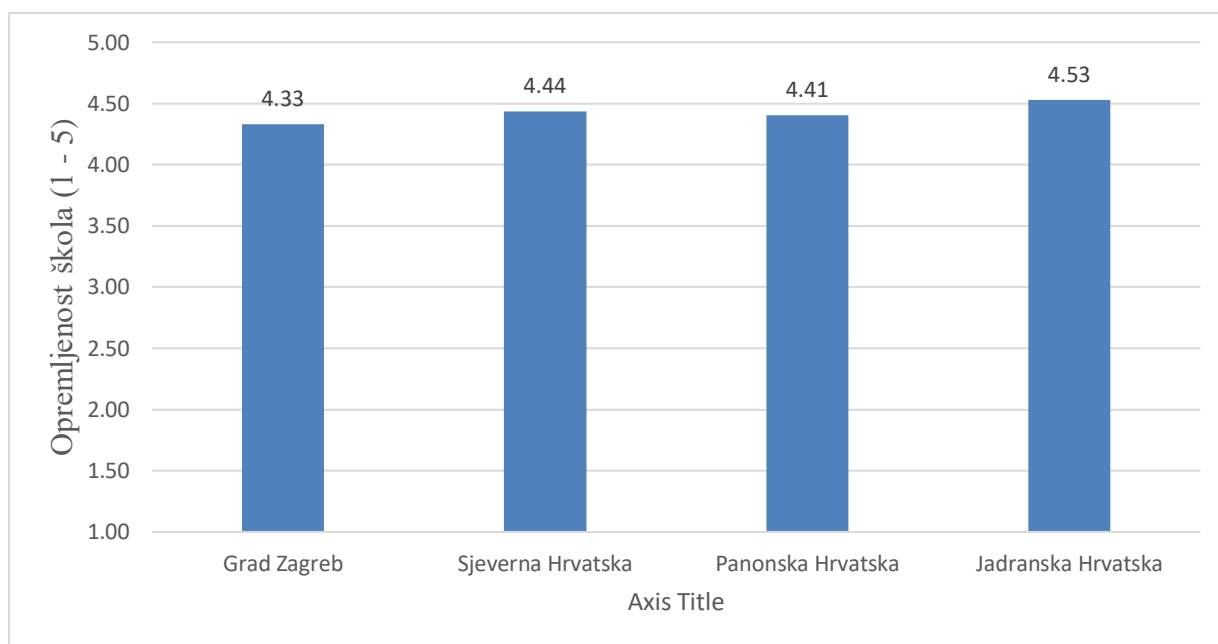
Slika 9. Izrada videoisječaka i radno iskustvo učitelja

Četvrta hipoteza *Samoprocjena osposobljenosti za korištenje audiovizualnih sredstava i pomagala ne ovisi o spolu i radnom stažu učitelja* može se provjeriti samo jednim dijelom. Naime, budući da su u uzorku samo trojica muških sudionika, nije moguće provesti analizu povezanosti audiovizualnih sredstava i spola. Međutim, pokazalo se da je korelacija između staža i osposobljenosti za korištenje audiovizualnih sredstava statistički značajna i negativna ($\rho = -0.23$, $p < 0.05$) što ukazuje na to da učitelji s više staža slabije procjenjuju svoju osposobljenost za korištenje ovih materijala. Ovaj rezultat **suprotan** je postavljenoj hipotezi.



Slika 10. Radno iskustvo i samoprocjena osposobljenosti za korištenje AVS-a

Za provjeru pete hipoteze *Opremljenost škola nastavnim pomagalicama za demonstraciju audiovizualnih sredstava ujednačena je na čitavom prostoru Republike Hrvatske* korištena je jednosmjerna analiza varijance koja je pokazala da nema razlike u opremljenosti škola s obzirom na regiju ($F = 1.27$, $p > 0.05$) što **potvrđuje** postavljenu hipotezu H5: *Opremljenost škola nastavnim pomagalicama za demonstraciju audiovizualnih sredstava ujednačena je na čitavom prostoru Republike Hrvatske*.



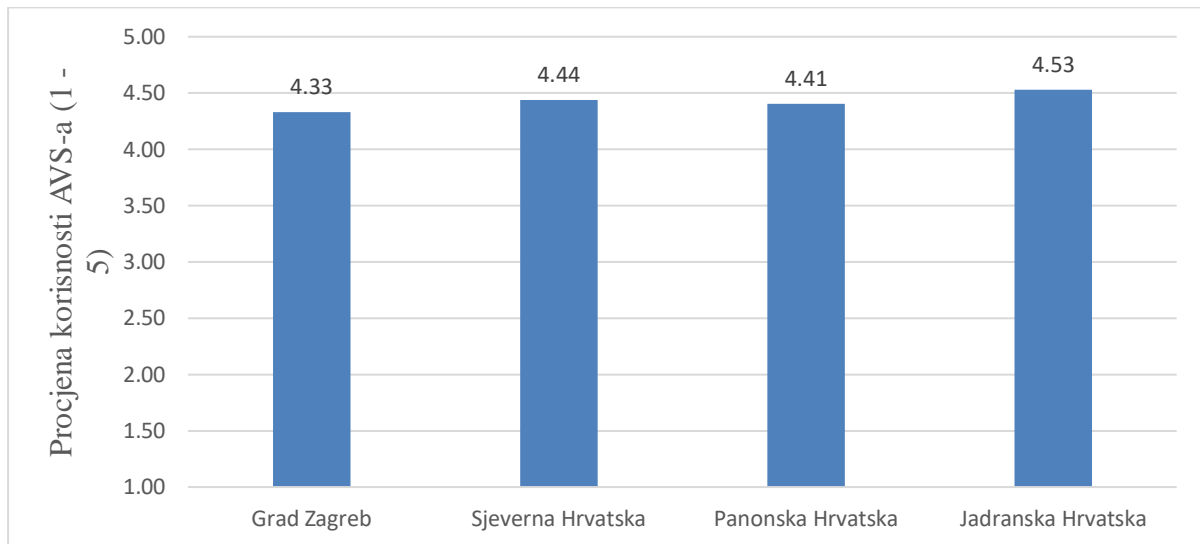
Slika 11. Opremljenost škola AVS opremom po regijama

Tablica 6. Analiza varijance za provjeru razlike opremljenosti škola po regijama

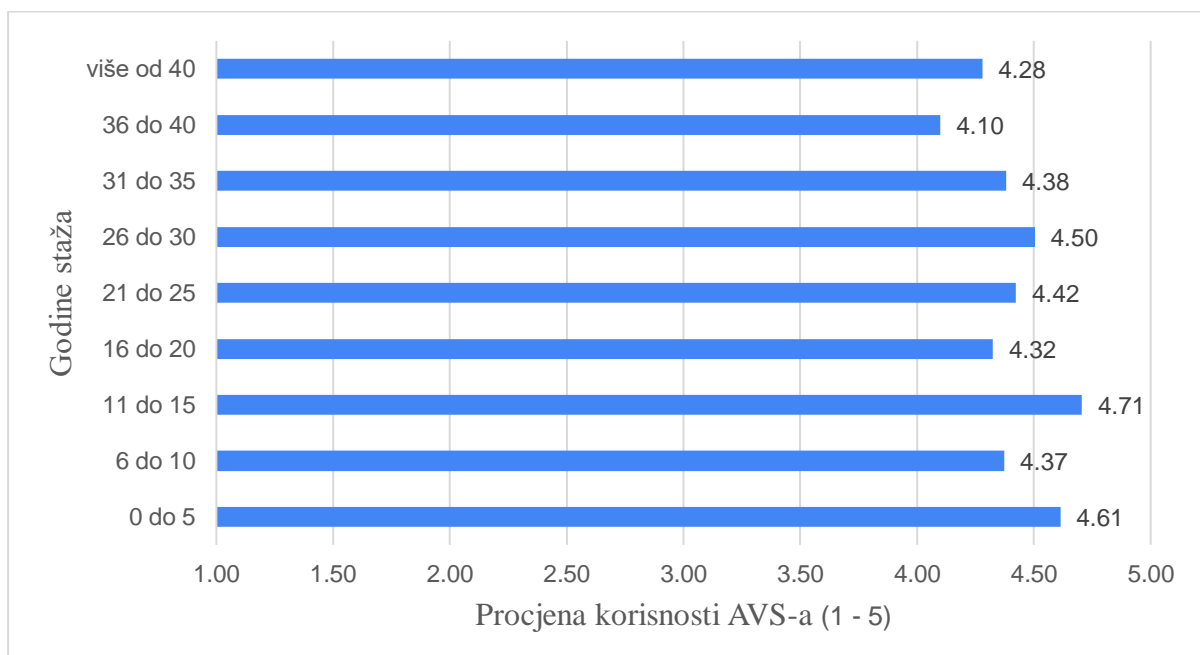
		Suma kvadrata	Stupnjevi slobode	F omjer	p - vrijednost
AVS i regije	Između grupa	0.18	3	1.27	0.29
	Unutar grupa	6.62	139		

Na kraju, u šestoj hipotezi *Procjena korisnosti korištenja audiovizualnih sredstava u nastavi ne ovisi o spolu, radnom stažu i regionalnoj pripadnosti ispitanika* nije bilo moguće analizirati povezanost spola i procjene korisnosti korištenja audiovizualnih sredstava u nastavi, ali rezultati pokazuju da nema statistički značajne povezanosti između procjene korisnosti korištenja audiovizualnih sredstava i regije ($\rho = 0.07$, $p > 0.05$). Također, nije

pronađena statistički značajna povezanost između procjene korisnosti i staža ($\rho = -0.14$, $p > 0.05$). Ipak, ponovno treba primijetiti trend negativne povezanosti između korištenja audiovizualnih sredstava i staža nastavnika.



Slika 12. Procjena korisnosti AVS-a po regijama



Slika 13. Procjena korisnosti po radnom iskustvu učitelja

Tablica 7. Prikaz korelacija između procjene korisnosti AVS-a, regije, staža i opremljenosti za korištenje AVS-a

	Staž	Regija	Korisnost	Osposobljenost
Staž	1	-	-	-
Regija	0.22**	1	-	-
Korisnost	- 0.14	0.07	1	-
Osposobljenost	- 0.23**	- 0.02	0.36**	1

** znači da je $p < 0.01$

Na pitanje koje je bilo otvorenog tipa, nastavnici su davali razne odgovore. Pitanje je glasilo: *Navedite barem 3 nastavne jedinice u kojima najviše koristite audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva.* Možemo zaključiti da za skoro svaku nastavnu jedinicu možemo koristiti audiovizualna sredstva. Neki učitelji su odgovorili da ne mogu izdvojiti nastavne jedinice jer audiovizualna sredstva koriste stalno, za svaku nastavnu jedinicu. Neki od odgovora su sljedeće nastavne jedinice: Godišnja doba, Zavičaji, Reljef, Zdravlje, Promet, Obitelj. Razlog za odabir ovih nastavnih jedinica je taj da se upravo one mogu obraditi kroz razna djeci zanimljiva audiovizualna sredstva. Tijekom obrade nastavne jedinice „Godišnja doba“ učitelji mogu učenicima pustiti neke filmove o biljkama, životinjama, ljudima ili promjenama u prirodi u proljeće, ljeto, jesen ili zimu, ili čak televizijske emisije o istima. Učitelji mogu također skinuti sa interneta ili pak sami izraditi neke zanimljive materijale za ponavljanje godišnjih doba. HRT televizija prikazuje zanimljive dokumentarne emisije pod nazivom „Godišnja doba u divljini“, gdje je prikazan život životinja u određeno godišnje doba, a svaka emisija prikazuje drugo godišnje doba. Za nastavnu jedinicu „Moj zavičaj“ učitelji upoznaju učenike sa zavičajem u kojem žive, a učenici zatim zamjećuju posebnosti svojeg zavičaja: izgled, biljke, životinje, djelatnost ljudi. Za ovu nastavnu jedinicu također postoje razna audiovizualna sredstva koja učitelji koriste u nastavi. Učitelji mogu pustiti kratke filmove za pojedini zavičaj ili pustiti videozapise sa YouTubea. Nastavna jedinica „Reljef“ javlja se u 3. razredu gdje se učenici upoznaju sa izgledom i posebnostima zavičaja na modelu reljefa. Ovdje učitelji također mogu pripremiti razne materijale koji će učenicima približiti nastavnu jedinicu i učiniti je lakšom za savladati. Nastavnom jedinicom „Zdravlje“ učenici trebaju razumjeti važnost redovite i zdrave prehrane, očuvanje zdravlja, usvojiti osnovne higijenske navike, odijevati i obuvati čistu odjeću i obuću u skladu s vremenskim okolnostima i prigodama, razumjeti važnost boravka na svježem zraku i bavljenja športom, razumjeti način prijenosa zaraznih bolesti. Sve ove teme mogu se najlakše i najbolje

prezentirati upravo pomoću audiovizualnih nastavnih sredstava – filmom, televizijskom emisijom ili videozapisom. Postoji bezbroj kratkih filmova, emisija ili videozapisa o zdravlju prilagođenih za učenike od 1. do 4. razreda jer je zdravlje tema o kojoj treba svakodnevno pričati sa djecom. Nastavnom jedinicom „Promet“ učenici trebaju razumjeti potrebu poštovanja prometnih pravila, odgovorno sudjelovanje u prometu kao pješak ili vozač bicikla, razlikovati vrste prometnica koje povezuju zavičaj s drugim mjestima, razlikovati vrste gradskog prijevoza te se pridržavati prometnih pravila i sigurno se kretati prometnicom. Za savladavanje ove nastavne jedinice učitelji također mogu učenicima pustiti kratke filmove o sigurnom sudjelovanju u prometu, ili pak izraditi neke materijale pomoću kojih će se učenici osjećati kao da su zapravo u prometu, a ne u učionici. Nastavnom jedinicom „Obitelj“ učenici trebaju imenovati članove svoje obitelji, navesti čime se bave roditelji, nabrojiti svoje dužnosti, razlikovati užu i širu obitelj, imenovati članove uže obitelji (otac, majka, djeca) i šire obitelji (roditelji, djeca, djedovi i bake). Ova nastavna jedinica djeci je sama po sebi zanimljiva, a uz audiovizualna sredstva ona postaje još zanimljivija. Učitelji mogu opet sami izraditi materijale za obradu nastavne jedinice „Obitelj“, a mogu im pustiti i kratki film o obitelji.

9. RASPRAVA

Primjena audiovizualnih nastavnih sredstava čini školski sustav suvremenim i primjerenim potrebama današnjih učenika. U teorijskom dijelu rada objašnjeno je kako su nastavna sredstva uz izvornu stvarnost ključni ako želimo kvalitetnu nastavu i ako želimo učenicima što zornije prikazati sadržaj. Cilj istraživanja bio je istražiti postoje li statistički značajne razlike u učestalosti korištenja audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi prirode i društva s obzirom na radno iskustvo, regionalnu pripadnost ili mjesto rada ispitanika; koriste li nastavnici audiovizualna sredstva češće u drugim nastavnim predmetima nego u nastavi prirode i društva; ovisi li učestalost samostalne izrade videoisječaka i animacija o radnom stažu učitelja; ovisi li samoprocjena osposobljavanja za korištenje audiovizualnih sredstava i pomagala o spolu i radnom stažu učitelja; je li opremljenost škola nastavnim pomagalima za demonstraciju audiovizualnih sredstava ujednačena na čitavom prostoru Republike Hrvatske te ovisi li procjena korisnosti korištenja audiovizualnih sredstava u nastavi o spolu, radnom stažu i regionalnoj pripadnosti ispitanika.

Istraživanjem se najprije htjelo ispitati postoji li statistički značajne razlike u učestalosti korištenja audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi prirode i društva s obzirom na radno iskustvo, regionalnu pripadnost ili mjesto rada ispitanika. Pretpostavka je bila da ne postoje statistički značajne razlike u učestalosti korištenja audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi prirode i društva s obzirom na radno iskustvo, regionalnu pripadnost ili mjesto rada, što se na kraju ispostavilo točnim. Pokazalo se da nema statistički značajnih razlika u korištenju audiovizualnih nastavnih sredstava s obzirom na radno iskustvo te nastavnici koji imaju najmanje godina radnog iskustva (0 do 5) koriste podjednako audiovizualna sredstva u nastavi kao i nastavnici koji imaju više od 40 godina radnog iskustva. Nastava usmjerena na učenika u literaturi se spominje još od 80.-ih godina prošlog stoljeća (Poljak, 1985), ali tek se u zadnjih 15-ak godina više radi na osposobljavanju učitelja na korištenje aktivne nastave. Kako bi se nastava mogla provoditi kvalitetnije, potrebne su kompetencije nastavnika koje se stječu na raznim oblicima stručnog usavršavanja (Borić, Škugor, Perković, 2010). Letina je (2016) u svojem istraživanju dokazala da nastavnici koji su se unazad 10 godina stručno usavršili češće koriste suvremene strategije učenja.

Također, ne postoje ni statistički značajne razlike u učestalosti korištenja audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi prirode i društva po regijama. U svakoj regiji (grad Zagreb, Sjeverna Hrvatska, Panonska Hrvatska i Jadranska Hrvatska) učestalost korištenja audiovizualnih sredstava je podjednaka, iako malu prednost ima Panonska Hrvatska. Treba naglasiti da je učestalost korištenja također bitna, jer prečesta primjena audiovizualnih nastavnih sredstava može dovesti do pretjerane izloženosti tehnologiji te gubitku zorne nastave i na kraju – narušavanje kvalitete nastave prirode i društva. Pokazalo se također i da nema statistički značajne razlike u korištenju audiovizualnih nastavnih sredstava između urbanih i ruralnih sredina – nastavnici skoro podjednako koriste audiovizualna sredstva u ruralnoj i urbanoj sredini. Takav podatak može se objasniti relativno dobrom opremljenosti i ruralnih i urbanih škola u kojima nastavnici imaju mogućnosti za korištenje tehnologije u nastavi. Zovko i Didović (2013) su proveli istraživanje s učenicima nižih razreda o digitalnoj opremljenosti u Republici Hrvatskoj te su došli do zaključka kako učenici u ruralnim sredinama rjeđe koriste računala u školi nego učenici u urbanim sredinama, što je suprotno rezultatima ovdje postavljene hipoteze.

Zatim, uvidom u rezultate koji su proizašli iz druge hipoteze (H2: *Nastavnici koriste audiovizualna sredstva češće u drugim nastavnim predmetima nego u nastavi Prirode i društva.*) vidljivo je da nastavnici češće koriste audiovizualna nastavna sredstva u drugim

nastavnim predmetima nego na nastavi Prirode i društva. Hipoteza je bila takva jer npr u nastavi hrvatskog jezika nastavnici učenicima češće puštaju neke filmove ili televizijske emisije vezane uz neko lektirno ili književno djelo. Makar, nakon analize rezultata iz ankete, nastavni predmet priroda i društvo također ima puno mogućnosti korištenja audiovizualnih sredstava na satu. Kada bismo prolistali udžbenik prirode i društva, vidjeli bismo nebrojeno puno nastavnih jedinica koje možemo prikazati audiovizualnim nastavnim sredstvima.

Nadalje, rezultati kažu kako učestalost samostalne izrade videoisječaka i animacija ne ovisi o radnom stažu učitelja čime nije potvrđena H3: *Učestalost samostalne izrade videoisječaka i animacija ovisi o radnom stažu učitelja*. Pokazalo se da učitelji s više staža rjeđe samostalno izrađuju videoisječke, a mlađu učitelji sa manje staža češće samostalno izrađuju videoisječke i animacije. Mlađi nastavnici prije početka rada u školi, bili su okruženi svim vrstama tehnologije, koju su uz obaveze na fakultetu koristili i u privatnom životu. Iz toga proizlazi i veće znanje o samostalnim izradama videoisječaka. Samostalna izrada videoisječaka ili animacija smatra se novijom tehnologijom koja je tek odnedavno poznata. Stoga je samostalna izrada u nastavi noviji fenomen i ne očekuje se od nastavnika sa više radnog staža da će samostalno pripremati vlastite videoisječke.

Četvrta hipoteza (H4: *Samoprocjena osposobljavanja za korištenje audiovizualnih sredstava i pomagala ne ovisi o spolu i radnom stažu učitelja*.) mogla se provjeriti samo jednim dijelom jer je u istraživanju sudjelovalo samo trojica muškaraca. Dakle, nije moguće provesti analizu povezanosti audiovizualnih sredstava i spola. Ali, korelacija između staža i osposobljenosti za korištenje audiovizualnih sredstava ukazuje na to da učitelji s više staža slabije procjenjuju svoju osposobljenost za korištenje materijala. Rezultat je suprotan postavljenoj hipotezi. Osim potrebe za boljom opremljenosti škola, potrebno je starije nastavnike educirati o svim mogućnostima uporabe tehnologije, medija i pomagala za demonstraciju audiovizualnih sredstava u nastavi. Živimo u vremenima gdje su djeca tehnološki obrazovanija od nastavnika i imaju neprestanu potrebu za korištenje tehnologije. S obzirom na ukupan broj ispitanika, većina se uglavnom ili u potpunosti slaže da su dovoljno osposobljeni za korištenje projektorom i internetom. Što se tiče pametne ploče, odgovori su različiti te neki nastavnici smatraju da nisu baš dovoljno osposobljeni za njeno korištenje.

Zatim, pretpostavka je bila da je opremljenost škola nastavnim pomagalima za demonstraciju audiovizualnih sredstava ujednačena na čitavom prostoru Republike Hrvatske (H5: *Opremljenost škola nastavnim pomagalima za demonstraciju audiovizualnih nastavnih*

sredstava ujednačena je na čitavom prostoru Republike Hrvatske.). Rezultati pokazuju da nema razlike u opremljenosti škola s obzirom na regiju tako da je ova hipoteza potvrđena. Nastavnici obuhvaćeni istraživanjem na području cijele Republike Hrvatske podjednako su opremljeni nastavnim pomagalicama za demonstraciju audiovizualnih nastavnih sredstava. Učionice u kojima nastavnici rade (preko 100 odgovora) na području cijele Republike Hrvatske većinom nisu opremljene TV-om, ali su učionice skoro svih nastavnika koji su ispunili anketu opremljene projektorom. Također, velika većina učionica u kojima nastavnici rade nije opremljena pametnom pločom. Ovdje možemo vidjeti kako na području Republike Hrvatske tehnologija u učionicama polako napreduje i kako učionice polako bivaju opremljene i pametnim pločama. Isto tako, iz većine učionica na području Republike Hrvatske možemo reći da je maknut TV. Činjenica da većina nastavnika ima mogućnost korištenja projektora ili pametne ploče smatra se dovoljnom potrebnom opremom. Važno je da nastavnici kvalitetno i umjereno primjenjuju nastavna pomagala za demonstraciju audiovizualnih nastavnih sredstava, što smo već spomenuli i u teorijskom dijelu rada.

Posljednja hipoteza je glasila: *Procjena korisnosti korištenja audiovizualnih sredstava u nastavi ne ovisi o spolu, radnom stažu i regionalnoj pripadnosti ispitanika*. Povezanost spola i procjene korisnosti korištenja audiovizualnih sredstava u nastavi nije bilo moguće analizirati. Ali, rezultati pokazuju da nema statistički značajne povezanosti između procjene korisnosti korištenja audiovizualnih sredstava i regije te isto tako nije pronađena statistički značajna povezanost između procjene korisnosti i staža. Ponovno primjećujemo trend negativne povezanosti između korištenja audiovizualnih sredstava i staža nastavnika.

10. ZAKLJUČAK

Ovim istraživanjem željela su se ispitati neka mišljenja i stavovi učitelja i nastavnika o korištenju audiovizualnih sredstava u nastavi Prirode i društva. Tako većina nastavnika kaže kako koristi audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva svaki tjedan. Hipoteza koja je pretpostavila kako nastavnici češće koriste audiovizualna sredstva u drugim nastavnim predmetima nego u nastavi Prirode i društva pokazala se točnim, iako je riječ o praktično maloj razlici. Također, nastavnici su se složili kako je učenicima zanimljivije te brže i lakše nauče novi nastavni sadržaj ako se na satu koriste audiovizualna sredstva. Ispitana je i statistička značajnost razlika u učestalosti korištenja audiovizualnih nastavnih sredstava s obzirom na radno iskustvo, regionalnu pripadnost ili mjesto rada te su rezultati pokazali da se

nastavnici ne razlikuju u korištenju audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi prirode i društva s obzirom na radno iskustvo i s obzirom na regionalnu pripadnost. Također, nema statistički značajne razlike u korištenju audiovizualnih sredstava između urbanih i ruralnih sredina. Slično tome, analizom je utvrđena određena razlika u korištenju audiovizualnih sredstava s obzirom na staž. Stariji učitelji nešto rjeđe koriste audiovizualna sredstva, no razlika koja je utvrđena u korištenju audiovizualnih sredstava između mlađih i starijih učitelja, odnosno učitelja s više i manje staža nije statistički značajna. Uvidom u rezultate anketnog upitnika možemo vidjeti kako se većina nastavnika slaže da korištenje audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi može biti beskorisno ako se ona ne iskoristi na pravi način. Ispitano je također i je li opremljenost škola nastavnim pomagala za demonstraciju audiovizualnih sredstava ujednačena na čitavom prostoru Republike Hrvatske te se jednosmjernom analizom varijance pokazalo da nema razlike u opremljenosti škola s obzirom na regije. Posljednje, nastavnici su se složili kako se izvorna stvarnost u nastavi Prirode i društva ne koristi dovoljno. Na pitanje otvorenog tipa, nastavnici su kazali kako audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva najčešće koriste kod obrade nastavnih tema kao što su godišnja doba, vremenske prilike, snalaženje u prostoru, moj zavičaj, vode, obitelj, zanimanja ljudi, šume i travnjaci, kulturne ustanove, rast i razvoj biljaka itd.

Prema rezultatima ovog istraživanja, tijekom nastave PID, većina učitelja koriste računalnu prezentaciju i videozapis, a gotovo uopće ne koriste film i TV emisije. Iz toga se može zaključiti da iako se audiovizualna sredstva primjenjuju, njihova primjena je bazična te se uglavnom koriste audiovizualna sredstva kraćeg vremenskog trajanja.

Za nastavu prirode i društva karakteristična su nastavna sredstva i pomagala. Primjena audiovizualnih nastavnih sredstava čini školski sustav inovativnim i prilagodljiv potrebama učenika. Nastava prirode i društva zbog interdisciplinarnog karaktera nudi niz mogućnosti za kreiranje kvalitetne i suvremene nastave. Osim što pravilna primjena audiovizualnih nastavnih sredstava nudi mogućnost izvedbe efikasne nastave PID-a, vlastito izrađivanje videoisječaka nastavu čini djeci zanimljivijom. Usprkos raznim prednostima audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi PID, postoje i problemi kao što je gubitak zorne nastave, odnosno učenja u izvornoj stvarnosti. Važno je da su učitelji svjesni problema kako bi ih mogli izbjeći i kvalitetno primjenjivati audiovizualna sredstva u nastavi PID. Za učitelje i učiteljice od presudne je važnosti pratiti razvoj i unaprjeđenje audiovizualnih nastavnih sredstava u nastavi prirode i društva te je ključno njihovo daljnje usavršavanje.

11. LITERATURA

1. AZOO (2011). *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obavezno i srednjoškolsko obrazovanje*. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH. https://www.azoo.hr/?option=com_content%20iid%3D1227%3Anacionalni-okvirni-kurikulum%20Itemid%3D486
2. Bezić, K. (1973). *Metodika nastave prirode i društva*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Bezić, K. (1998). *Metodika nastave prirode i društva : tehnologija nastave*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
4. Bezić, K., Strugar, V. (1989). *Priroda i društvo i osnovnoj školi*. Bjelovar: SIZ odgoja i osnovnog obrazovanja općine Bjelovar.
5. Bežen, A. (2008). *Metodika – znanost o poučavanju nastavnog predmeta*. Učiteljski fakultet – Profil. Zagreb.
6. Bognar, L., Matijević, M. (2002). *Didaktika*. Školska knjiga.
7. Bognar, L., Matijević, M. (2005). *Didaktika*. Školska knjiga.
8. Borić, E., Škugor, A. i Perković, I. (2010). *Samoprocjena učitelja o izvanučioničkoj istraživačkoj nastavi prirode i društva*. Diplomski rad. Sveučilište u Osijeku, Učiteljski fakultet.
9. Brazda, M. (1977). *Metode rada s audiovizuelnim sredstvima u nastavi zemljopisa : priručnik za nastavnike*. Zagreb: Školska knjiga.
10. Cindrić, M., Miljković, M. i Strugar, V. (2010). *Didaktika i kurikulum*. Zagreb: IEP d.o.o.
11. Dumančić, M. (2017). Mobilne tehnologije u obrazovanju. U: M. Matijević (Ur.), *Nastava i škola za net-generacije* (str. 115-143). Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
12. Ek, M. (2010). Nastavna sredstva kao izvori literarnog znanja. *Život i škola*, 24(2), 156-168.
13. Grubić, M. (1969). *Metodika nastave i poznavanja prirode i biologije*. Zagreb: Pedagoško-književni zbor.

14. Hercigonja, Z. (2020). *Odabrane teme iz didaktike*. Varaždin: vlastita naklada autora.
15. Kostović-Vranješ, V. (2015). *Metodika nastave predmeta prirodoslovnog područja*. Zagreb: Školska knjiga.
16. Kostović-Vranješ, V., Tomić, N. (2014). Training Teachers for the use of Information Communication Technology in Science. *Školski vjesnik: časopis za pedagoški teoriju i praksu*, 63(3), 287-307.
17. Kyriacou, C. (1995). *Temeljna nastavna umijeća*. Educa. Zagreb.
18. Letina, A. (2015). Računalom podržana nastava prirode i društva. *Napredak: časopis za pedagoški teoriju i praksu*, 156 (3), 297-317.
19. Letina, A. (2016). Strategije aktivnog učenja u nastavi prirode i društva. *Školski vjesnik*, vol. 65, br. 1, str. 1-31. <https://hrcak.srce.hr/177318>
20. Louč, S. (2018). *Upotreba biološkog materijala u proučavanju prirodoslovlja*. Diplomski rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Odjel za biologiju.
21. Lukša, Ž., Vuk, S., Pongrac, N., Bendelja, D. (2014) Tehnologija u nastavi prirode i društva u osnovnoj školi. *Educatio biologiae: časopis edukacije biologije*, Vol. No. 1.
22. Matijević, M. i Topolovčan T. (2017). *Multimedijska didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
23. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019). *Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo*. Ministarstvo znanosti i obrazovanja.
https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_147.html
24. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. (2006). *Nastavni plan i program za osnovnu školu*. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.
http://www.os-ksdjalskog-zg.skole.hr/upload/os-ksdjalskog-zg/images/static3/1811/attachment/Nastavni_plan_i_program_za_osnovnu_skolu_-_MZOS_2006.pdf
25. Nakićen, J. i Skroče Š. (2012). *Etape nastavnog procesa*. Sveučilište u Zadru.
<https://www.scribd.com/doc/137777123/Etape-Nastavnog-Procesa-Final-2003>

26. Namestovski, Ž. (2008). *Uticaj primene savremenih nastavnih sredstava na povećanje efikasnosti nastave u osnovnoj školi*. Magistarska teza. Univerzitet u Novom Sadu: Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“, Zrenjanin.
27. Pavičić Vukičević, J. (2019). Suvremene kurikulumske polemike. *Zbornik sveučilišta Libertas*, 016, 203–218. <https://hrcak.srce.hr/226947>
28. Poljak, V. (1980). *Didaktičko oblikovanje udžbenika i priručnika*. Zagreb: Školska knjiga.
29. Poljak, V. (1985). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
30. Poljak, V. (1991). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
31. Pranjić, Marko. (2005). *Didaktika*. Golden marketing-Tehnička knjiga – Hrvatski studiji Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb.
32. Rogulj, E. (2014). Novi mediji u dječjem okruženju. U: I. Prskalo, A. Jurčević Lozančić, Z. Braičić (Ur.), 14. *Dani Mate Demarina – Suvremeni izazovi teorije i prakse odgoja i obrazovanja* (str. 243-251). Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
33. Zovko, V. i Didović, A. (2013). Upotreba ICT-a u osnovnim školama - analiza digitalne podjele u Republici Hrvatskoj. *Croatian Journal of Education*, 15 (2), 331-364.

12. PRILOZI

12.1. Anketni upitnik

Anketa o korištenju audiovizualnih sredstava u nastavi Prirode i društva

I.

Poštovane učiteljice, poštovani učitelji!

Moje ime je Lucija Gršić i studentica sam 5. godine Učiteljskog fakulteta u Čakovcu. U sklopu diplomskog rada čiji je naslov "Audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva" provodim anketu koja se odnosi na utvrđivanje stupnja opremljenosti škola suvremenom obrazovnom tehnologijom i znanjem koje nastavnici imaju o primjeni iste u nastavi Prirode i društva. Anketa je anonimna i dobrovoljna, a prikupljeni podaci koristit će se isključivo za

istraživački dio u svrhu pisanja diplomskog rada. Anketu mogu ispuniti učitelji i učiteljice razredne nastave. Unaprijed Vam zahvaljujem na sudjelovanju i izdvojenom vremenu!

Audiovizualna nastavna sredstva su ona koja djeluju na učenikova osjetila sluha i vida. U skupinu audiovizualnih nastavnih sredstava svrstavaju se nastavni filmovi, televizijske emisije, videokasete, CD...

II. Socio-demografski podatci

Označite spol

- Ž
- M

Koliko godina radite u razrednoj nastavi?

- 0-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 21-25
- 26-30
- 31-35
- 36-40
- više od 40

Mjesto rada

- urbana sredina
- ruralna sredina

U kojem ste gradu završili učiteljski studij?

U kojoj županiji radite?

III.

Koristite li audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva? Da / Ne

Koristite li audiovizualna sredstva u drugim nastavnim predmetima? Da / Ne

IV.

Učionica u kojoj radim opremljena je TV-om. Da / Ne

Učionica u kojoj radim opremljena je projektorom. Da / Ne

Učionica u kojoj radim opremljena je pametnom pločom. Da / Ne

V.

Za svaku tvrdnju ponuđena je skala od pet stupnjeva, a Vas molim da zaokružite onaj broj koji Vas najbolje opisuje.

Brojevi označavaju sljedeće: 1 – uopće se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – niti se slažem niti se ne slažem 4 – uglavnom se slažem 5 – u potpunosti se slažem.

1.	Dovoljno sam osposobljen/a za korištenje pametne ploče.	1 2 3 4 5
2.	Dovoljno sam osposobljen/a za korištenje projektorom.	1 2 3 4 5
3.	Dovoljno sam osposobljen/a za korištenje Internetom.	1 2 3 4 5
4.	Audiovizualna sredstva najviše koristim u nastavi Prirode i društva.	1 2 3 4 5
5.	U nastavi koristim audiovizualna sredstva nakladnika čije udžbenike koristim.	1 2 3 4 5
6.	Audiovizualna sredstva uglavnom pronalazim na internetu.	1 2 3 4 5
7.	Sam/a izrađujem video isječke i animacije za nastavu.	1 2 3 4 5
8.	Audiovizualna sredstva prikazujem direktno s Interneta.	1 2 3 4 5
9.	Tijekom studija dovoljno se pažnje pridavalo osposobljavanju za korištenje audiovizualnih sredstava.	1 2 3 4 5
10.	Stručna usavršavanja nude mogućnost dodatnog osposobljavanja za korištenje audiovizualnih sredstava.	1 2 3 4 5

VI.

Za svaku tvrdnju ponuđena je skala od pet stupnjeva, a Vas molim da zaokružite onaj broj koji Vas najbolje opisuje. Brojevi označavaju sljedeće: 1 – nikad, 2 – jednom mjesečno, 3 – nekoliko puta mjesečno, 4 – svaki tjedan, 5 – svaki sat.

1.	Koliko često koristite audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva u 1. razredu?	1 2 3 4 5
2.	Koliko često koristite audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva u 2. razredu?	1 2 3 4 5
3.	Koliko često koristite audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva u 3. razredu?	1 2 3 4 5
4.	Koliko često koristite audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva u 4. razredu?	1 2 3 4 5
5.	Koliko često koristite audiovizualna sredstva u nastavi ostalih nastavnih predmeta?	1 2 3 4 5

VII.

Navedite barem 3 nastavne jedinice u kojima najviše koristite audiovizualna sredstva u nastavi Prirode i društva.

VIII.

Za svaku tvrdnju ponuđena je skala od pet stupnjeva, a Vas molim da zaokružite onaj broj koji Vas najbolje opisuje. Brojevi označavaju sljedeće: 1 – uopće se ne slažem, 2- uglavnom se slažem, 3 – niti se slažem niti se ne slažem, 4 – uglavnom se slažem, 5 – u potpunosti se slažem.

1.	Audiovizualna sredstva u nastavi poboljšavaju učenikovo razumijevanje nastavnog sadržaja.	1 2 3 4 5
2.	Učenici lakše usvajaju nastavni sadržaj ako se na nastavi koriste audiovizualna sredstva.	1 2 3 4 5
3.	Učenici brže usvajaju nastavni sadržaj ako se na nastavi koriste audiovizualna sredstva.	1 2 3 4 5
4.	Učenicima je nastava zanimljivija ako se u njoj koristi neki oblik audiovizualnog sredstva.	1 2 3 4 5
5.	Trudim se da nastavu Prirode i društva učenicima učinim zanimljivom, a audiovizualna sredstva mi u tome pomažu.	1 2 3 4 5
6.	Na nastavi Prirode i društva koristim razne oblike audiovizualnih sredstava.	1 2 3 4 5
7.	Audiovizualna sredstva se nedovoljno koriste u nastavi Prirode i društva.	1 2 3 4 5
8.	Audiovizualna sredstva koristim kao zamjenu za izvornu stvarnost.	1 2 3 4 5

IX.

Od audiovizualnih sredstava u nastavi koristim:

- Film
- Televizijske emisije
- Videozapis
- Računalna prezentacija

12.2. Popis slika

Slika 1. Stožac iskustva u odgojno-obrazovnom procesu	7
Slika 2. Staž sudionika	19
Slika 3. Mjesto završetka studija	20
Slika 4. Struktura uzorka po regijama.....	20
Slika 5. Učestalost korištenja AVS-a u nastavi prirode i društva po regijama.....	22
Slika 6. Učestalost korištenja AVS-a ovisno o mjestu rada	22
Slika 7. Korištenje AVS-a s obzirom na radno iskustvo.....	23
Slika 8. Korištenje AVS-a u nastavi prirode i društva i drugih predmeta.....	24
Slika 9. Izrada videoisječaka i radno iskustvo učitelja	25
Slika 10. Radno iskustvo i samoprocjena osposobljenosti za korištenje AVS-a.....	25
Slika 11. Opremljenost škola AVS opremom po regijama	26
Slika 12. Procjena korisnosti AVS-a po regijama	27
Slika 13. Procjena korisnosti po radnom iskustvu učitelja.....	27

12.3. Popis tablica

Tablica 1. Podjela vizualnih nastavnih sredstava	9
Tablica 2. Prikaz deskriptivne statistike na ključnim varijablama	21
Tablica 3. Analiza varijance za provjeru korištenja AVS-a s obzirom na regiju i radno iskustvo.....	23
Tablica 4. T-test za provjeru razlike u korištenju AVS-a u urbanoj ili ruralnoj sredini	23
Tablica 5. T-test za provjeru razlike između korištenja AVS-a u nastavi prirode i društva i drugih predmeta	24
Tablica 6. Analiza varijance za provjeru razlike opremljenosti škola po regijama	26

Tablica 7. Prikaz korelacija između procjene korisnosti AVS-a, regije, staža i opremljenosti za korištenje AVS-a	28
--	----

Izjava o izvornosti diplomskog rada

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

(vlastoručni potpis studenta)