

# Nastava Prirode i društva i povezanost s prirodom učenika nižih razreda osnovne škole

---

**Mažar, Sandra**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:189:718417>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-21**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Teacher Education - FTERI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI

Sandra Mažar

Nastava Prirode i društva i povezanost s prirodom učenika nižih razreda osnovne škole

DIPLOMSKI RAD

Rijeka, 2022.



SVEUČILIŠTE U RIJECI

UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni učiteljski studij

Nastava Prirode i društva i povezanost s prirodom učenika nižih razreda osnovne škole

Predmet: Metodika prirode i društva

Mentor: izv. prof. dr. sc. Dunja Anđić

Student: Sandra Mažar

Matični broj (JMBAG): 0299010361

U Rijeci, siječanj, 2022.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

„Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da sam diplomski rad izradila samostalno, uz preporuke i savjetovanje s mentorom. U izradi rada pridržavala sam se Uputa za izradu diplomskog/završnog rada i poštivala sam odredbe Etičkog kodeksa za studente/studentice Sveučilišta u Rijeci o akademskom poštenju.“

Potpis studenta

---

## SAŽETAK

Razvoj društva, tehnologije i znanosti se događa brže nego ikada, a takvo ubrzanje ima negativne posljedice za planet, ali i na određene slojeve društva. Kako bi se ljudima osigurao održivi razvoj, moraju se dogoditi promjene u svakodnevnom životu ljudi. Takve se promjene implementiraju kroz odgoj i obrazovanje za održivi razvoj. Suvremena nastava kod svojih učenika mora osigurati znanja, vještine i stavove koji će poticati učenika na pozitivan odnos prema okolišu i drugim ljudima.

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi kojim sadržajima, metodama rada, oblicima i medijima u nastavi prirode i društva je moguće potaknuti značajniju povezanost s prirodom učenika nižih razreda osnovne škole. Svrha istraživanja bila je ispitati povezanost sadržaja, metoda, oblika i medija u nastavi prirode i društva kojima učitelji mogu potaknuti značajniju povezanost s prirodom učenika nižih razreda osnovne škole.

Istraživanje je provedeno anketiranjem učitelja razredne nastave, putem online anketnog upitnika (Google forms). Prikupljeni su podaci od ukupno N=103 ispitanika iz OŠ Novska, OŠ Dragutina Tadijanovića, Petrinja i OŠ Lovre pl. Matačića, Zagreb. Anketnim upitnikom su se ispitivali ljubav i briga za prirodu učitelja razredne nastave, učestalost korištenja prirodnih prostora i utvrđivanje aktivnosti koje učitelj provodi na otvorenom, učestalost korištenja praktičnog rada učenika u nastavi prirode i društva, učestalost korištenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija i utvrđivanje aktivnosti za koje ih učitelj koristi, te učestalost korištenja suradničkog učenja u nastavi prirode i društva.

Rezultati istraživanja ukazali su na visoke rezultate ispitanika na skali Ljubav i briga za prirodu. Istraživanje je ukazalo da ispitanici procjenjuju da često koriste prirodne prostore škole i oko škole u nastavi prirode i društva, ali i za slobodnu igru učenika. Istraživanjem se utvrdilo da ispitani učitelji procjenjuju da u nastavi prirode i društva često koriste suradničko učenje i praktičan rad. Također, rezultati su ukazali da učitelji u nastavi prirode i društva često koriste informacijsko komunikacijske tehnologije. Rezultati dobiveni istraživanjem ukazali su na to da postoji statistički značajna povezanost između ljubavi i brige za prirodu i korištenja prirodnih prostora škole i oko škole u nastavi prirode i društva, učestalosti korištenja metode praktičnog rada učenika i suradničkog učenja.

Ovo istraživanje ukazuje na potrebu poticanja povezanosti s prirodom u nastavi prirode i društva. Također, istraživanje je pokazalo da postoji povezanost između ljubavi i brige za prirodu i prakse rada učitelja u nastavi prirode i društva.

Ključne riječi: povezanost s prirodom, priroda i društvo, učenici, odgojno-obrazovna praksa, mediji



## SUMMARY

Development of society, technology and science is happening faster than ever, and that acceleration has negative consequences for our planet and certain stratum of society. Changes in everyday life of people are necessary to ensure sustainable progress for future generations. Such changes are implemented through Education for Sustainability. Modern education has to develop knowledge, skills and attitudes that will encourage children's positive relationship towards nature and other people.

The aim of the paper was to investigate contents, teaching methods, forms of teaching and learning and learning media in teaching of school subject *Nature and Society* which are convenient to encourage elementary school student's connectedness to nature. Accordingly, the purpose of the research was to examine connection between contents of subject, teaching methods, forms of teaching and learning media that can encourage elementary school students' connectedness to nature.

The research was conducted on primary school teachers, through online questionnaire (Google forms). The research involved N=103 class teachers from Elementary school Novska, ES Dragutina Tadijanovića, Petrinja and ES Lovre pl. Matačića, Zagreb. The survey questionnaire was used to examine teacher's love and care for nature, frequency of using outdoor spaces and the type of outdoor activity in class, frequency of inquiry-based learning usage in school subject *Nature and Society*, frequency of ICT usage and frequency of collaborative learning appearing in classes.

The results of the survey indicate high results on Love and Care for Nature Scale. The survey indicates that respondents estimate that they often use natural spaces of school and school environment in teaching *Nature and Society*, but also for children's free play. Survey shows that respondents estimate they frequently use collaborative learning and inquiry-based learning in teaching *Nature and Society*. Furthermore, respondents estimate they frequently use ICT in teaching *Nature and Society*. The results of the survey show statistically significant correlation between love and care for nature and usage of schools' natural spaces in teaching *Nature and Society*, frequency of inquiry based teaching and collaborative learning.

This survey indicates the relevance of encouraging children's connectedness to nature in teaching *Nature and society*. Furthermore, this survey carries out a correlation between love and care for nature and practice in teaching *Nature and society*.

Key words: connectedness with nature, Nature and Society, students, educational practice, learning media

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2. POVEZANOST S PRIRODOM.....</b>	<b>5</b>
2.1.    Dobrobiti prirode.....	6
2.2.    Problemi u povezivanju s prirodom .....	7
<b>3. POTICANJE POVEZANOSTI S PRIRODOM.....</b>	<b>10</b>
3.2.    Slobodna igra i školski okoliš.....	14
<b>4. ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ.....</b>	<b>18</b>
<b>5. NASTAVNI PREDMET PRIRODA I DRUŠTVO.....</b>	<b>22</b>
<b>6. MEDIJI U NASTAVI PID .....</b>	<b>24</b>
6.1.    Informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT).....	25
<b>7. METODE RADA .....</b>	<b>27</b>
7.1.    Praktični rad učenika .....	28
<b>8. OBLICI RADA .....</b>	<b>31</b>
8.1.    Suradničko učenje .....	32
<b>9. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>36</b>
9.1.    Svrha istraživanja.....	36
9.2.    Cilj istraživanja.....	36
9.3.    Zadaci i hipoteze:.....	36
9.4.    Uzorak ispitanika .....	37
9.5.    Mjerni instrument.....	42
9.6.    Postupak prikupljanja i obrada podataka .....	44
<b>10. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA.....</b>	<b>45</b>
10.1.    Rezultati istraživanja o ljubavi i brizi o prirodi učitelja razredne nastave .....	45
10.2.    Rezultati istraživanja o sadržajima PID koje učitelji najčešće poučavaju u prirodnom okruženju	47
10.3.    Rezultati istraživanja o aktivnostima za koje učitelji koriste prirodnih prostora škole i učestalost korištenja prirodnih prostora škole i oko škole.....	48
10.4.    Rezultati istraživanja o povezanosti između ljubavi i brige učitelja za prirodu i korištenja prirodnih prostora škole i oko škole.....	52

10.5.	Rezultati istraživanja o procjenama učitelja o korištenju IKT u nastavi PID.....	53
10.6.	Rezultati istraživanja o povezanosti između korištenja IKT u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu .....	55
10.7.	Rezultati istraživanja o povezanosti između učiteljeve ljubavi i brige za prirodu i korištenja metode praktičnih radova u nastavi PID .....	57
10.8.	Rezultati istraživanja o učestalosti korištenja suradničkog učenja u nastavi PID.....	58
10.9.	Rezultati istraživanja o povezanosti između poticanja na suradničko učenje u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu .....	59
<b>11.</b>	<b>ZAKLJUČAK .....</b>	<b>61</b>
<b>12.</b>	<b>LITERATURA.....</b>	<b>65</b>
<b>13.</b>	<b>PRILOZI.....</b>	<b>74</b>
13.1.	Anketni upitnik.....	75

# 1. UVOD

Suvremeno društvo ubrzano se razvija, gradovi i proizvodnja rastu, pa se tako mijenjaju i doživljaji i perspektive djece. Način života, vrijednosti i uloge, povezanost među ljudima i s prirodom su se promijenile, a to sve utječe na odrastanje djece. Vukšić i Rakić (2008) kritiziraju moderno društvo orijentirano na materijalizam i hedonizam zbog ugrožavanja tradicionalnih vrijednosti i poticanja mladih na antisocijalna ponašanja. Autori u takvom napuštanju tradicionalnih vrijednosti, a bez stvaranja novih vrijednosti prepoznaju moralnu krizu. Moralna kriza se odnosi na nužne promjene u načinu života ljudi kako bi se omogućio održivi razvoj, a koje se još uvijek ne događaju. Vukšić i Rakić (2008) također ističu da je suvremeni problem odrastanja izloženost djece kontradiktornim vrijednostima i ponašanjima ljudi. Kontradiktornost vrijednosti očituje se u pravima i odgovornostima ljudi međusobno i prema okolišu. Louv (2008) objašnjava takvu moralnu krizu kroz primjer djece kojoj se govori o zaštiti prirode, ali se svakodnevno smanjuju prirodni prostori oko njih. Još važnije, djeci se ne pokazuje na dovoljno jasan način koja ponašanja oni sami mogu primjenjivati u zaštiti okoliša. Suvremeni način života, prema Radek i Sušić (2008), uzrokuje trajni nedostatak doživljaja prirode, porast nepoželjnih ponašanja i stresa u djece pa se i kroz formalni odgoj i obrazovanje potiče na povezivanje djece s prirodom. Prema tome, formalni odgoj i obrazovanje, posebice u predškolskim ustanovama i osnovnoj školi igra vrlo važnu ulogu u poticanju povezanosti djece s prirodom i implementaciji koncepta održivog razvoja u svakodnevni život ljudi.

Priroda i društvo je jedan od temeljnih nastavnih predmeta nižih razreda osnovne škole zbog svoje obrazovne, odgojne i praktične zadaće. Kompleksnost predmeta Priroda i društvo leži upravo u vrlo širokom rasponu sadržaja koje obuhvaća. Srž predmeta Priroda i društvo je stvoriti poveznicu između učenika i njegovog okoliša i kulture koja ga okružuje. Učitelj igra važnu ulogu u ostvarivanju tako sveobuhvatnog cilja jer usmjerava učenikovu pažnju i potiče učenje. Prema Kostović-Vranješ (2016: 105) „Učinkovitost odgoja i obrazovanja na svim razinama formalnog obrazovanja ovisi o kvaliteti učitelja koji je glavni kreator, organizator i usmjeritelj nastavnog procesa te glavni poticatelj učenika i njihov suradnik u stjecanju znanja i razvoju sposobnosti“. Stoga je moguće zaključiti da učitelj igra važnu ulogu i u poticanju povezanosti s prirodom.

U teorijskom dijelu ovog rada definiran je pojam povezanost s prirodom, navedene su dobrobiti prirode, tj. povezivanja s prirodom i problemi u povezivanju djece s prirodom. U

osnovnoj školi, jedan od nastavnih predmeta kojim je izravno moguće potaknuti povezivanje s prirodom je nastavni predmet Priroda i društvo. To je vidljivo iz strukture samog Kurikuluma nastavnog predmeta Priroda i društvo (MZO<sup>1</sup>, Odluka o donošenju kurikuluma za nastavni predmet Prirode i društva za osnovne škole u Republici Hrvatskoj, 2019) i ishoda učenja kojima se potiče istraživanje prirodnih i društvenih fenomena. Kurikulumom nastavnog predmeta Priroda i društvo obuhvaćeni su koncepti: *Organiziranost svijeta oko nas*, *Promjene i odnosi*, *Pojedinac i društvo* te *Energija*. Zahvaljujući navedenim konceptima, moguće je konceptualno povezivanje s međupredmetnim temama i drugim nastavnim predmetima. Prema Kurikulumu nastavnog predmeta Prirode i društva (2019), istraživački pristup prepoznat je kao metodološki pristup koji učeniku omogućuje međusobno povezivanje koncepata i prepoznavanje kauzalnih veza. Istraživački pristup temelji se na problemskoj nastavi, iskustvenom doživljaju i istraživanju učenika.

U radu se prikazuju metode rada, načini, oblici i nastavni mediji koji mogu potaknuti povezivanje učenika s prirodom. Kao jedan od relevantnih čimbenika za povezivanje s prirodom, u radu je istaknuta i izvanučionička nastava. Kao najpristupačniji oblik izvanučioničke nastave, analiziran je školski okoliš. Školski okoliš pruža učeniku iskustvo koje je neophodno za razvoj afektivne povezanosti s prirodom. U teorijskom dijelu rada opisane su prednosti korištenja školskog okoliša u nastavi prirode i društva te utjecaj na povezivanje učenika s prirodom.

Također, u teorijskom dijelu rada je pojašnjen koncept odgoja i obrazovanja za održivi razvoj. U radu su prikazane suvremene metode rada, suradničko učenje, praktični rad učenika i mediji u nastavi prirode i društva.

U empirijskom dijelu rada je prikazana metodologija istraživanja i rezultati istraživanja o povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave te o sadržajima, metodama, medijima i načinima rada učitelja u nastavi predmeta Priroda i društvo. Istraživanje je provedeno anketiranjem. Anketirano je ukupno N = 103 učitelja razredne nastave iz OŠ Novska, OŠ Dragutina Tadijanovića, Petrinja i OŠ Lovre pl. Matačića, Zagreb. Istraživanje je provedeno kako bi se ispitala ljubav i briga za prirodu učitelja razredne nastave te utvrdila potencijalna povezanost između ljubavi i brige učitelja i učestalosti korištenja prirodnih prostora škole i oko škole, suradničkog učenja, praktičnog rada učenika i informacijskih i komunikacijskih

---

<sup>1</sup>Ministarstvo znanosti i obrazovanja. U daljnjem tekstu na vodit će se kratica MZO.

tehnologija koje učitelji koriste u nastavi predmeta Prirode i društva. Na kraju samog rada izneseni su zaključci utemeljeni na rezultatima provedenog istraživanja.

## **I. TEORIJSKI DIO RADA**



## 2. POVEZANOST S PRIRODOM

Prirodni svijet se može promatrati kao složena harmonija u kojoj svaka, pa i ona najmanja karika, doprinosi ravnoteži. Čovjek je isto tako dio prirode, a stvaranje modernog društva se sve više manifestira u disbalansu prirodnog svijeta, nego u održavanju ravnoteže. Takve društvene tendencije su vrlo složena pojava, ali se odnos prema prirodi lakše može odrediti ako u središte promatranja stavimo pojedinca. Svaka osoba ispoljava određenu povezanost s prirodom, a Finger (1993, prema Chawla 2007: 147) naglašava kako se ta povezanost najviše razvija do dvadesete godine u interakciji s odraslima, roditeljima i učiteljima.

Prema Salazar i sur. (2020: 26) povezanost s prirodom je „način na koji se čovjek identificira s prirodnim krajolicima te odnos koji formira prema elementima okoliša.“ Perkins (2010) napominje da su ljubav i briga za prirodu izravno povezani s intrinzičnom motivacijom osobe, a takva unutarnja motivacija određuje ponašanje pojedinca prema svom okolišu. U razmatranju varijabli koje utječu na proekološka ponašanja pojedinca, Cheng i Monroe (2012) ističu upravo stav o okolišu. Autori predlažu dvije komponente stava, kognitivnu i afektivnu. Kognitivna komponenta odnosi se na znanja pojedinca o okolišu, a afektivna se odnosi na emocionalni doživljaj pojedinca. U emotivni doživljaj spadaju osjećaji koji pojedinac veže uz okoliš. Autori ističu da se povezanost s prirodom najviše očituje upravo u afektivnoj komponenti stava o okolišu. Dakle, povezanost pojedinca s prirodom najviše ovisi o njegovom emocionalnom doživljaju prirode.

Schultz (2002) uvodi nadređeni pojam povezanosti s prirodom, a to je inkluzija s prirodom. Autor tvrdi kako je inkluzija s prirodom sastavljena od tri komponente: povezanost s prirodom, brigu o prirodi i predanost zaštiti prirode. Schultz (2002: 67) definira inkluziju s prirodom kao „način na koji se pojedinac prepoznaje u prirodi temeljem vrijednosti koje veže uz prirodu i tumačenjem svog utjecaja na nju“. Također, prema Schultzu (2002), inkluzija s prirodom moguća je tek kada postoje sve tri navedene komponente. Ako je pojedinac povezan s prirodom, bit će skloniji zaštiti i brizi za okoliš.

Povezanost s prirodom je relativno stabilna karakteristika čovjeka koja predviđa niz proekoloških uvjerenja i ponašanja (Mayer i Frantz, 2004). Mayer i Frantz (2004) ističu povezanost s prirodom kao važan prediktor proekoloških ponašanja i dobrobiti pojedinca. Povezanost s prirodom se odnosi na shvaćanje međusobne povezanosti čovjeka i drugih živih

bića, a nadilazi ljubav i uživanje u površnim aspektima prirode. Sadrži razumijevanje važnosti svih elemenata prirode, čak i onih estetski manje privlačnih.

Zylstra i sur. (2014, prema Barrera-Hernández i sur.,2020) definiraju povezanost s prirodom kao “stabilno stanje koje uključuje kognitivne, afektivne i iskustvene osobine simbioze koja se reflektira kroz konzistentne stavove i ponašanja u skladu s ostatkom prirode.“ Takvo stanje stječe se kroz znanje o i iskustvo u prirodi. Osim znanja i iskustva u prirodi, važna je i vrijednosna orijentacija osobe koja utječe na svjetonazor osobe, tj. ponašanje pojedinca. Vrijednosni sustav na kojem se temelji život u skladu s prirodom, prema Cheng i Monroe (2012), dolazi iz različitih izvora kao što su obitelj, kulturna sredina, odgoj i obrazovanje. Dakle, vrijednosni sustav djeteta razvija se u interakciji s roditeljima i učiteljima koji manifestiraju vrijednosti kulture.

Sobko i sur. (2018) naglašavaju da se afinitet za prirodni okoliš i samopoimanje vezano s okolnom prirodom razvija od ranog djetinjstva. Takav afinitet i samopoimanje se razvija i u školi, a uvelike ovisi o učiteljevim kompetencijama, preferencijama i interesima. Neke od osobnih kompetencija učitelja su i osjećaj ljubavi i brige za prirodu.

Na temelju navedenog, u empirijskom dijelu rada ispitana je povezanost, tj. ljubav i briga za prirodu učitelja razredne nastave te način na koji bi se mogla poticati povezanost učenika s prirodom kroz nastavni predmet Priroda i društvo u osnovnoj školi. Osim toga, ispitana je i povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i metoda, oblika i načina rada učitelja te medija koje učitelji koriste u poučavanju predmeta Prirode i društva.

## **2.1. Dobrobiti prirode**

Nekada se većina ljudskih aktivnosti provodila na otvorenim prostorima, dok se danas ljude treba podsjećati da izađu u prirodu i udahnu svjež zrak. Život se toliko drastično promijenio, u poprilično kratkom vremenu zbog mnogih čimbenika. Palmer (2015., prema Sobko, 2018) ističe kako je urbanizacija prouzrokovala promjenu u slobodnim aktivnostima djece. Prije su se slobodne aktivnosti djece uglavnom odvijale u prirodnim okruženjima i vanjskim prostorima, a temeljile su se na angažmanu i inicijativi pojedinog djeteta. Pod utjecajem urbanizacije, slobodne aktivnosti djece odvijaju se uglavnom u zatvorenim prostorima čime su im ograničeni resursi za igru, a samim time i aktivnosti pasivnije. Sobko (2019) sugerira da su takve promjene imale negativan utjecaj na lingvistički i kognitivni razvoj djece, ali i na mnoge druge segmente rasta i razvoja.

Frumkin (2001, prema Yu, 2012) ističe kako je, unatoč maloj pozornosti koju moderna medicina pridaje utjecaju okoliša na zdravlje, kontakt s prirodnim svijetom može unaprijediti zdravlje ljudi. Kontakt s prirodom je još važniji za djecu, ne samo zbog zdravlja, nego i zbog izgradnje stavova o okolišu i prirodi. Taylor i sur. (2002, prema Yu) navode kako prirodni prostori ublažavaju simptome deficita pozornosti i problema u ponašanju. Prirodni prostori povećavaju koncentraciju i pospješuju usredotočenost. Prema *Teoriji obnavljanja pozornosti* (Kaplan i Kaplan, 1989) mentalna zamorenost i oslabljena koncentracija mogu se poboljšati kroz provođenje vremena u prirodi ili jednostavno promatranje prirode. Kaplan i Berman (2010: 45) tvrde da priroda pruža mogućnost *pažnje bez napora (nehotična pažnja)* koja je automatska i ne zahtijeva puno energije. U nastavi se najviše koristi usmjerena pažnja učenika koja zahtijeva napor za postizanje fokusa, odgodu ispoljavanja emocija ili radnji koje bi ometale fokus. Prema *Teoriji obnavljanja pozornosti*, pažnja se može održati pravovremenom izmjenom zadataka koji stimuliraju različite dijelove mozga, ali izloženost prirodi instinktivno navodi ljude na opuštanje, promatranje i uživanje. Na taj bi se način prirodni prostori trebali koristiti i u nastavi kako bi se poboljšala koncentracija i pažnja učenika.

Wells i Evans (2003, prema Yu, 2012) ističu kako su djeca iz ruralnih područja učestalo izložena prirodnim područjima te da se kod takve djece, u usporedbi s vršnjacima, rjeđe pojavljuju poremećaji u ponašanju, depresija i anksioznost. Djeca koja su često u doticaju s prirodom, u usporedbi s njihovim vršnjacima, pokazuju više razine samopoštovanja i manju razinu stresa.

## **2.2. Problemi u povezivanju s prirodom**

Nažalost, nisu sva djeca u blizini nekakvog prirodnog okoliša, vrta, parka ili potoka kako bi se slobodno igrali i dobili priliku upoznati prirodu. Gradovi još uvijek rastu, promet se i dalje širi, a djeca i dalje trebaju prirodne prostore za odrastanje. Sobko i sur. (2018) tvrde kako je urbano okruženje kritizirano zbog promicanja „nedostatka prirode“ i udaljavanja djece od prirode. Očito je kako prosječan čovjek većinu svog vremena provodi u izgrađenom okruženju (kuća, trgovački centri, prometnice i sl.), a za prirodni prostor ostaje sve manje vremena i prilike. Postoje mnogi faktori koji utječu na učestalost boravka djece u prirodi. Schultz (2002) tvrdi kako smanjenje kontakta s prirodom vodi i do manjeg razumijevanja prirode. Will (1988, prema Louv, 2015) uvodi i definira pojam *ekofobije* kao „strah da se negostoljubivost planeta povećava“. Već se u toj definiciji može očitovati nerazumijevanje

negativnih utjecaja ljudi na prirodu. Estok (2018) se oslanja na navedenu definiciju i tvrdi da takvo podcjenjivanje prirodnog okoliša može rezultirati kataklizmičkom promjenom okoliša. Autor tvrdi da se ekofobija očituje na makro i mikro razini, u političkom i društvenom djelovanju, a opslužuje ekonomiju rasta i ideološke interese. Ekofobija može utjeloviti strah, ravnodušnost pa čak i prezir prema prirodnom okolišu.

S druge strane, Sobel (2014: 73) ekofobiju definira kao „bespomoćnost i strah od budućnosti“, a takvi osjećaji ne potiču aktivno zalaganje pojedinca za zaštitu prirode. Stern (2000, prema Strife 2012) tvrdi kako strah, koji bi trebao poticati na promjenu ponašanja, ipak može imati negativne posljedice na proekološka ponašanja. Strah može potaknuti ljude na ignoriranje ili umanjivanje ekoloških problema, ovisno o osjetljivosti pojedinca i njihovoj spremnosti da pozitivno djeluju. Povezivanje s prirodom, ljubav i briga za prirodu, prema Perkins (2010) su povezani s intrinzičnom motivacijom za ponašanje u skladu s prirodom.

Nažalost, ekofobija se može vidjeti i kod djece. McKnight (2010) je provela istraživanje o osjećajima djece između 10-12 godina o ekološkim problemima. Intervjuirala je pedesetero djece. Čak 82% ispitanе djece pokazivalo je strah, tugu i ljutnju zbog ekoloških problema tijekom intervjua. Većina djece je imala pesimističan pogled na sadašnje stanje planeta, ali i o budućnosti planeta. Rezultati njezinog istraživanja pokazuju da djeca imaju strah od okoliša, tj. ekofobiju. Ista autorica navodi da ekofobija može imati negativne posljedice na buduće uključivanje u zaštitu i upravljanje prirodnim dobrima. U svojoj knjizi, Sobel (1995) ističe da ekofobija može voditi do stvaranju barijera u razvoju empatije za okoliš. Sobel tvrdi kako je prirodna reakcija djece izbjeći kontinuiranu izloženost negativnim emocijama koje doživljavaju dok uče o ekološkim problemima.

Osim ekofobije, veliki problem danas predstavlja i *poremećaj pomanjkanja prirode*. Iako taj termin nije uveden u medicinske priručnike, Driessnack (2009) ipak ističe kako je važno da pedijatri budu upoznati s ovim terminom. Richard Louv (2008) uvodi termin *poremećaj pomanjkanja prirode* kako bi opisao promjenu koja se dogodila u odrastanju. Današnja djeca sve više vremena provode u izgrađenom okolišu, u unutarnjim prostorima, vozilima i ispred ekrana, a sve manje u prirodi, u slobodnoj igri. Louv ističe da je uzrok *poremećaja* strah roditelja i ograničavanje prirodnih područja. Yu (2012) ističe da je zabrinutost oko udaljavanja djece od prirode u porastu. Autorica također prihvaća termin *poremećaj pomanjkanja prirode* te kao jedan od glavnih uzroka ovog poremećaja ističe odvajanja djeteta

od prirode i izvora hrane. Ona apelira da obrazovni sustav treba poticati povezanost s prirodom, a kao najjednostavnije rješenje za vrlo ograničena sredstva škola navodi školski vrt. Urbana središta sve više rastu pa ponestaje prirodnog i lako dostupnog prirodnog područja. Osim toga, prema Louv (2015) uzrok ovog *poremećaja* time je složeniji što se djeci govori o blagodatima i ugroženosti prirode, a poruke i ponašanja prema prirodi su u proturječju s tim govorima (deforestacija, zagađivanje, eksploatacija neobnovljivih izvora energije i sl.). Dickinson (2013) kritizira da uzrok *poremećaja pomanjkanja prirode* nije nedostatak djece u prirodi, već da je uzrok psiha i disfunkcionalna kulturna praksa odraslih. Dickinson tvrdi da je *poremećaja pomanjkanja prirode* samo simptom suvremenih društvenih i ekoloških problema. Delate i sur. (2004, prema Yu, 2012) apeliraju na nefarmaceutski tretman doslovne izloženosti prirodi i igre u prirodi kao odgovor na porast korištenja antidepresiva kod djece. Prema tome, povezivanje s prirodom i igra u prirodi pozitivno djeluju na psihičko zdravlje djece.

Navedeni problemi u povezivanju s prirodom kod djece mogu se drastično umanjiti pozitivnim pristupom učitelja kod poučavanja sadržaja nastavnog predmeta Priroda i društvo. Priroda i društvo je predmet koji nudi brojne sadržaje i ishode učenja kojima je moguće učenika staviti u aktivnu ulogu istraživača prirode i tim putem u direktan kontakt s prirodom. Učitelj koji potiče učenike na samostalan rad, učenje kroz iskustvo, provođenje vremena u prirodnom okolišu i razgovor, može potaknuti pozitivnu sliku čak i o ekološkim problemima. Prema tome, u nastavi treba poticati aktivnosti kroz koje će učenici razvijati osjećaj samoučinkovitosti, empatije, jedinstva i odgovornosti. Razmatranje vrijednosti, vještina i znanja koje treba osnaživati kod učenika kako bi se osigurao održivi rast i razvoj u svakodnevnom životu ljudi pripada u domenu odgoja i obrazovanja za održivi razvoj.

### 3. POTICANJE POVEZANOSTI S PRIRODOM

Istraživanja ukazuju na to da je moguće utvrditi čovjekovu povezanost s prirodom od rođenja i od djetinjstva, međutim potrebno ju je poticati i razvijati kod svakog pojedinca. Kellert (2002: 132) definira tri razdoblja razvoja sustava vrednovanja prirode u djece. Prva faza se obično pojavljuje od treće do šeste godine, druga između šeste i dvanaeste, a treća od trinaeste do sedamnaeste godine. Prema definiranim razdobljima, dijete je u drugoj fazi razvoja sustava vrednovanja prirode tijekom osnovnoškolskog obrazovanja. To razdoblje obilježeno je razvojem simboličkih, spoznajnih, estetskih i humanističkih spoznajnih komponenata. Tijekom tog razdoblja, djeca su vrlo zainteresirana za samostalno istraživanje (Sobel, 2004), ali i za različite priče, legende, basne, bajke i mitove u kojima se priroda bori protiv zla i sl. Ovo razdoblje je obilježeno i povećanim interesom djeteta za samostalne aktivnosti i aktivnosti vršnjaka u kojima se spontano stvara hijerarhija, dolazi do podjele poslova i organizacije.

Lee i sur. (2015) navode kako se povezanost s prirodom može očitovati i u povezanosti s drugim ljudima jer je u samoj srži povezanosti ista osobina, privrženost. Leary i sur. (2008, prema Lee, 2015) ističu kako se samopoimanje djece može proširiti i na kategorije ljudi, životinja i neživih predmeta. Istraživanje Lee i sur. (2015) je pokazalo kako postoji pozitivna i jaka povezanost između povezanosti ispitanika s prirodom i povezanosti ispitanika s drugim ljudima. Prema tome, moguće je poticati povezivanje s prirodom, ako učenike potičemo na međusobnu suradnju.

Suvremena nastava je i sama okrenuta takvom aktivnom učenju i istraživačkom pristupu učenju, a osim što se istraživati može kroz pokuse u učionici, raznim oblicima suradničkog učenja, isto je moguće i u školskom okolišu.

Povezanost s prirodom temelji se na iskustvu, a Kellert (2002:118, 119) klasificira iskustvo prirode u tri kategorije: *direktno*, *indirektno* i *simbolično iskustvo*. Direktno iskustvo prirode odnosi se na fizički kontakt s prirodnim okruženjem i drugim živim bićima. Takva se iskustva ne mogu detaljno isplanirati jer prirodna okruženja koja nude direktno iskustvo nisu pod konstantnom kontrolom ljudi. Tako se kroz susrete s različitim prirodnim bogatstvima mijenja perspektiva i dobiva spoznaja o veličini prirode. Djetetovo direktno iskustvo u prirodi se ne može formalno organizirati kroz programe i aktivnosti, nego se djetetu treba dati sloboda da samostalno istraži mogućnosti koje priroda pruža. Djetetovo indirektno iskustvo u

prirodi se odnosi na fizički kontakt djeteta s prirodom u planiranim i strukturiranim aktivnostima. Indirektno iskustvo prirodnih staništa i životinja je obično pod utjecajem ljudske aktivnosti, a takvo se nudi u zoološkim vrtovima, muzejima, botaničkim vrtovima i sl. Indirektno iskustvo prirode odnosi se i na farme, vrtove i domaće životinje koje su vremenski i prostorno bliske učeniku. Simboličko iskustvo prirode isključuje fizički kontakt s prirodnim svijetom, a odnosi se na djetetovo doživljavanje prikaza prirode ili prirodnog motiva. Takvi prikazi prirode mogu biti realistični, simbolični, u prenesenom značenju ili stilistički prilagođeni. Moderna tehnologija pruža različite mogućnosti u prikazivanju prirode (kroz film, knjigu, igricu i sl.). Iako je nastava najčešće temeljena na simboličkom iskustvu prirode, učitelj bi trebao poticati neizravno i izravno iskustvo prirode. Školski okoliš je najpristupačnije područje za poticanje iskustva prirode kod učenika. Kroz održavanje nastave i drugih aktivnosti na otvorenom, učeniku se pruža prilika izravnog i neizravnog iskustva prirode, povezivanja s prirodom ali i drugim učenicima i ljudima.

### **3.1. Školski okoliš u nastavi**

Školski okoliš je prostor na kojem bi učenici mogli doći u doticaj s prirodom. Bucklin-Sporer i Pringle (2010, prema Yu, 2012) početak primjene školskog okoliša u suvremenoj nastavi pripisuju Jean-Jacquesu Rousseau i Friedrichu Frobelu koji su prepoznali važnosti izravnog promatranja i iskustva iz prirode kao vrlo važan čimbenik učenja. Značaj školskog okoliša prepoznat je i danas. Anđić (2015: 287) tvrdi da „rad u školskom okolišu doprinosi cjelokupnom razvoju učenika, izravno utječe na akademski uspjeh učenika i unaprjeđuje kvalitetu rada škola.“ Prema tome, školski okoliš ima i obrazovnu i odgojnu vrijednost u nastavi. Korištenje školskog okoliša u nastavnom procesu omogućuje dinamično i prirodno okruženje za učenje, a pozitivno utječe na sve sudionike procesa.

Grudiček-Kozjak i sur. (2005, prema Anđić, 2016) navode kako u školski okoliš spadaju: dvorište, vrt, park, trg, šetnice, igralište, fontane i sl. Školski okoliš označava praktični prostor koji je dovoljno blizu škole za primjenu izvanučioničke nastave. Na takvim mjestima učenici imaju priliku doći u doticaj s prirodom, emocionalno doživjeti svoju okolinu i usvajati znanja i vještine o ponašanju u okolišu. Upravo je školski okoliš najpristupačnije mjesto gdje učenici dobivaju rijetku priliku komunicirati sa svojim vršnjacima u prirodnom okruženju. Blair (2009, prema Yu, 2012) naglašava pozitivne učinke vremena provedenog u školskom okolišu na ponašanje i znanje učenika, pa čak i na smanjenje izostanaka s nastave.

Iskustva u okolišu bude emocije, potiču djecu na povezivanje s prirodom i bude zanimanje za ekologiju (Malone i Tranter, 2003 prema Anđić, 2016).

Burriss i Burriss (2011) školski okoliš vide kao način na koji učenici iskustveno usvajaju znanja koja se nadograđuju na ona naučena na tradicionalan način u učionici. Liberman i Hoody (1998, prema Burriss i Burriss 2011) tvrde kako školski okoliš služi kao okvir za interdisciplinarni pristup, suradnju među učenicima i učiteljima, aktivno i iskustveno učenje koje vodi višim rezultatima na standardiziranim ispitima (u čitanju, pisanju, matematici, prirodnim i društvenim znanostima). Školski okoliš povezuje se i s uspostavljanjem discipline u razredu, povećanom aktivnosti i entuzijazma učenika, višim ocjenama i povećanom samostalnosti učenika u izvršavanju zadataka. Osim toga, učenici koji sudjeluju u aktivnostima na otvorenom bolje su upoznati s okolišem i pokazuju viši stupanj empatije za ekološke probleme, a na taj način se povećava vjerojatnost da će se (i u budućnosti) zalagati za zaštitu okoliša. Wells i Lekies (2006, prema Cheng Monroe, 2012) ističu kako je vjerojatnije da će proekološke stavove imati osobe koje su imale više iskustva s prirodom tijekom svog djetinjstva. Njihovo istraživanje je pokazalo da su iskustva u prirodi do dcaesete godine života povezana s razvojem pozitivnih stavova te da vode do proekoloških ponašanja kod odraslih.

Bognar i Matijević (1993, prema Sever, 2017) ističu da je poželjno koristiti otvorene prostore u proučavanju prirodnih pojava. Učenici uglavnom žive i pohađaju škole u gradovima pa im je uskraćena mogućnost promatranja prirodnih pojava i promjena u prirodi. Skok (2002) navodi zadaće izvanučioničke nastave prirode i društva: povezivanje, primjena i provjera znanja stečenog u učionici. Osim toga, u školskom okolišu učitelj ima priliku regulirati ponašanje učenika te poticati pravilan odnos prema okolišu i ponašanje u skladu s prirodom. Školski okoliš pruža mogućnost za usađivanje vrijednosti racionalnog korištenja prirodnih dobara, upoznavanja s kulturnim bogatstvima određenog područja, razvijanje svjesnosti o određenim opasnostima i izbjegavanju istih. U školskom se okolišu nastava povezuje sa zbiljom jer se znanja usađuju kroz dodir, istraživanje, otkrivanje i osobna iskustva učenika (Jedličko, 2007). Školski okoliš pobuđuje aktivno i samostalno promatranje učenika, razvija samopouzdanje i kritičko mišljenje kroz pojačanu aktivnost i motiviranost učenika (De Zan, 1999). Školski okoliš sadrži brojne izvore spoznaje koji pozitivno djeluju na stvaralačke sposobnosti učenika te na taj način potiču kreativnost učenika (Boras, 2009).



Borić i sur. (2010) su u svom istraživanju zaključili da učitelji smatraju nastavu izvan učionice kompliciranijom za organizaciju i realizaciju. Također, Anđić (2007) spominje neke od problema u izvanučioničkoj nastavi: organizacijske poteškoće – planiranje nastave izvan učionice; školske poteškoće – mijenjanje i prilagođavanje školskog rasporeda; vremenske poteškoće – vremenske prilike na otvorenom te vrijeme potrebno za planiranje i organiziranje nastave; financijske poteškoće – ako se radi o udaljenim lokacijama; lokacijske poteškoće – slabo poznavanje lokacije; sigurnosne poteškoće – nepredvidljivost situacija na otvorenom. Školski okoliš pruža mogućnost jednostavnije organizacije izvanučioničke nastave te u potpunosti otklanja financijske i lokacijske poteškoće.

Sever i sur. (2017) su u svom istraživanju došli do zaključka da ispitani učitelji u osnovnim školama Grada Zagreba ne provode izvanučioničku nastavu često. Istraživanje je provedeno anketiranjem 28 učitelja razredne nastave i 528 učenika tijekom školske godine 2016./2017. Njihovo istraživanje pokazalo je da najveći broj ispitanih učitelja procjenjuje da s učenicima prakticira izvanučioničku nastavu tijekom jedne školske godine jednom do dva puta. 35% učitelja procjenjuje da izvanučioničku nastavu prakticira tri do četiri puta u jednoj školskoj godini. Autori zaključuju da je to nedovoljan broj odlazaka u prirodu. S druge strane, kada bi učitelji u svom radu češće koristili školski okoliš, boravak u prirodi s učenicima i izvanučionička nastava bi se češće upražnjavali.

Istraživanje Lukša i sur. (2014) provedeno na uzorku od 40 učitelja razredne nastave pokazalo je da su učitelji uglavnom zadovoljni terenskom nastavom. Učitelji smatraju terensku nastavu efikasnijim i naprednijim načinom rada za neke sadržaje od nastave u učionici, ali ipak smatraju da je ne provode dovoljno često zbog problema u organizaciji i planiranju. Rezultati ukazuju da čak 91,85% ispitanih učenika (od 170 ispitanika) rado sudjeluje u tako organiziranoj nastavi te da procjenjuju da na taj način puno više nauče.

Mannioni sur. (2015) su proveli istraživanje anketom u kojem su uspoređivali rezultate dobivene anketiranjem 2006. godine i nakon uvođenja novog kurikulumu 2014. u Škotskoj o učenju na otvorenom u osnovnim školama i dječjim vrtićima. Njihovo istraživanje pokazalo je da učitelji smatraju da otvoreni prostori povećavaju učenikovu motiviranost za učenje, obogaćuju dječju igru i učenje, omogućuje aktivno i suradničko učenje kroz širok raspon nastavnih predmeta i tema. Istraživanje Mannion i sur. (2015) pokazalo je da procjene učitelja koji rade u školi koja u svojoj blizini ima prirodni okoliš ipak češće koriste izvanučioničku nastavu.

Školski okoliš pruža mnoge mogućnosti za izvedbu nastavnog procesa te sa sobom nosi i mnoštvo prilika za poticanje povezanosti s prirodom kod djece. Stoga je u empirijskom dijelu ovoga rada ispitana učestalost korištenja istih te aktivnosti koje učitelji najčešće organiziraju sa svojim učenicima. Također, zbog važnosti školskog okoliša u poticanju povezanosti s prirodom kod djece, ispitana je i povezanost između ljubavi i brige učitelja za prirodu i učestalosti korištenja školskog okoliša u radu. Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo potiče na aktivnost i samostalnost učenika, ali i promoviranje održivog rasta i razvoja. Stoga se u ovom radu činilo relevantnim ispitati i školski okoliš kao prostor koji se koristi i za slobodne aktivnosti učenika, ali i u praksi nastave predmeta Prirode i društva.

### 3.2. Slobodna igra i školski okoliš

Pitanje slobodne igre u okolišima škola predstavlja suvremen i aktualan pedagoški problem. Anđić (2016) ističe kako igra u školskom okolišu pomaže u razvoju socijalnih vještina i izgradnji prijateljskih odnosa među učenicima, a osobito kod učenika koji tek kreću u razrednu nastavu. Boravak u školskom okolišu pomaže učeniku da se prilagodi na školsko okruženje. Autorica napominje kako školski okoliš mora biti siguran, pristupačan svim učenicima i prilagođen za korištenje djece svih uzrasta.

Prema Burriss i Burriss (2011), kognitivni razvoj se događa i kod nestrukturiranih aktivnosti na otvorenom prostoru. Učenicima je strogo držanje školskog rasporeda poprilično naporno, a osobito djeci nižih razreda osnovne škole koja nisu kognitivno zreli za dugotrajno obavljanje nastavnih aktivnosti. Učitelji često skraćuju odmor učenika kako bi im možda dodatno pojasnili sadržaje ili zadatke te kako bi učenike potaknuli na učenje. S druge strane, Burriss i Burriss (2011) naglašavaju važnost pravovremenog „odmora od učenja“. Koncentracija zahtijeva i vrijeme za obnavljanje pozornosti što je u skladu s već prethodno spomenutom *Teorijom obnavljanja pozornosti* (Kaplan i Kaplan, 1989). Svaki pojedinac ima drugačije potrebe u obnavljanju pozornosti. Učenik tijekom nastave koristi *usmjerenu pažnju* za koju koristi kognitivnu kontrolu što je mozgu poprilično zahtjevno i zamorno. Dječja koncentracija traje od 30 do 45 minuta<sup>2</sup> nakon čega je potrebna barem kratka stanka od 10-ak minuta. Kakva stanka se pokazala učinkovitom za učenje? „Ako možete pronaći okruženje gdje je pozornost automatska, omogućavate da se usmjerena pozornost odmori“ (Louv, 2015

---

<sup>2</sup>„Prosječno trajanje koncentracije djece računa se kao dvije do tri minute po godini djeteta. Koncentracija u djece nikada ne traje duže od 90 minuta bez stanke od 15 minuta.“ Schaefer i sur. (1994) Prema ovom logaritmu, koncentracija djeteta od 9 godina traje između 18 i 27 minuta, a djeteta od 10 godina 20 do 30 minuta.

prema Kaplan, 1998). Otvoreni, zeleni, prirodni prostori automatski privlače pozornost djeteta. Toliko toga se događa pod otvorenim nebom da svako dijete može promatrati nešto specifično i čudesno. Upravo se promatranjem prirodnih i zelenih prostora učenicima može omogućiti učinkovita stanka od učenja.

Djeca u prirodi uče kroz sva svoja osjetila i vlastite postupke, akcije i inicijative. Priroda pruža toliko mogućnosti za igru, a gotovo kroz svako promatranje i postupak djeca dolaze do novih spoznaja i razvoja vještina. Okoliš pruža mnoštvo *igračaka nedefiniranih dijelova* (Louv, 2015: 87; Chawla, 2007; Wainwright, 2021). *Igračke nedefiniranih dijelova* dijete može koristiti i kombinirati na mnoštvo načina čime razvija maštu i kreativnost. Školski okoliš je prepun takvih dijelova: lišće, kestenje, grančice, kamenje, voće, cvijeće i sl. Osim toga, u školskom okolišu se djeca imaju priliku igrati sa svojim vršnjacima ili samostalno prema individualnoj osobnosti djeteta. Kirkby (1989) i Taylor i sur. (1998, prema Chawla, 2007) u pregledu literature dolaze do zaključka da se djeca bave kreativnijim i dramatičnijim socijalnim igrama u prirodnom okruženju nego na izgrađenim igralištima bez drveća i trave. Upravo slobodna igra u školskom okolišu omogućuje izbor aktivnosti svakom od učenika prema njihovim individualnim potrebama, u interakciji s drugim učenicima ili samostalno. Školski okoliš pruža priliku učenicima da se kroz stvarne situacije aktivno uključe u igru i organizaciju. „Igra u blatu pomaže djeci da razviju spoznaje o masi, volumenu i prirodi promjene“ (Stone, 2005 prema Burriss i Burriss, 2011). Dakle, igra u prirodi pomaže djeci da dođu do spoznaja, da uče kroz interaktivno i kreativno korištenje onoga što pronađu u svom okolišu. Osim toga, školski okoliš je pogodan i za iskustveno učenje koje se može koncipirati i kao igra. Učenik kroz dobro osmišljenu igru može doživjeti složenost i međusobnu povezanost elemenata okoliša i ljudi što je cilj nastavnog predmeta Priroda i društvo.

Slobodna igra i aktivnosti na otvorenom doprinose djetetovom socijalnom učenju i razvoju. Burriss i Burriss (2011, prema Rubin, 1980) ističe kako je djetetu igra osnovni način za vježbanje socijalnih interakcija. Kroz igru dijete vježba različite strategije kako bi uopće sudjelovalo u igri. Igre zahtijevaju suradnju, dijeljenje, dogovor, poštivanje pravila, kombiniranje, uočavanje i poštivanje sličnosti i različitosti... Školski okoliš i slobodna igra u skupini vršnjaka pružaju pregršt prilika za procjenjivanje i isprobavanje socijalnog pristupa u poticajnom prostoru. Učenici na otvorenim prostorima mogu uspoređivati opažanja, raspravljati i samostalno se organizirati u igri. Burriss i Burriss (2011, prema Left i sur., 2003) ističu kako na otvorenim prostorima do izražaja može doći problem vršnjačkog nasilja

kojeg učitelj u učionici može previdjeti. Autori tvrde da opća školska klima (kvaliteta povjerenja, discipline, poštovanja) pogoduju suzbijanju nasilja među učenicima, a u provođenju nastave na otvorenom je obavezan aktivni nadzor učitelja. Nadzor odraslih tijekom slobodnih aktivnosti smanjuje agresiju i potiče prosocijalne interakcije među učenicima.

Anđić (2016, prema Brett i sur. 1993; Fisman, 2001; Malone i Tranter, 2003) zaključuje kako dječja igra potiče sposobnost rješavanja problema, potiče apstraktno i kreativno mišljenje te učenicima pomaže da se nose s emocionalnim reakcijama u određenim situacijama. Učenici testiraju svoje sposobnosti u igri na otvorenom. Burriss i Burriss (2011) ističu kako mnogi učenici nemaju dovoljno samopouzdanja za sudjelovanje u tradicionalnoj nastavi pa tako niti ne pokazuju stvarno stanje svojih mogućnosti. Vanjski okoliš pak pruža mogućnost takvim učenicima da iskažu svoje jake strane i da dobiju pozitivne povratne informacije o svojim kompetencijama. U slobodnim aktivnostima na otvorenom učenici vježbaju ustrajnost i razvijaju motiviranost. Igre na otvorenom pomažu da učenici shvate druge perspektive, interpretiraju i koriste verbalnu i neverbalnu komunikaciju. Potpora vršnjaka vrlo je važna za djetetov osjećaj važnosti i priznanja. Kroz igru na otvorenom učenici se međusobno procjenjuju i grade prijateljstva koja su važna za pravilan emocionalni razvoj djeteta. Školski okoliš je restorativno okruženje koji pomaže u oporavku iscrpljenih resursa kao što su pažnja i emocije.

Školski okoliš može imati različite funkcije u odgojno obrazovnom procesu, a njegovo korištenje najviše ovisi o preferencijama učitelja. Istraživanje Sever i sur. (2017) pokazalo je da učitelji u RH rijetko koriste izvanučioničku nastavu. Također, istraživanje dovodi do zaključka da učenici više uživaju u izvanučioničkoj nastavi koja se održava u prirodi nego u onoj koja nije u prirodi. Nastava u školskom okolišu, osobito ako je školski okoliš obogaćen parkom ili čak vrtom, rasterećuje učenike te im omogućuje učenje kroz vlastitu aktivnost i iskustvo.

Anđić i sur. (2014) naglašavaju važnost igre kao preduvjet razvoja osjetljivosti za okoliš i održivi razvoj u odgoju i obrazovanju djece za održivi razvoj. Igra može razvijati interes za prirodu kod djece, djeci pruža iskustva iz prve ruke te doprinosi razvoju interesa za prirodu. Anđić i sur. (2014: 39) ističu 4 aspekta igara i drugih aktivnosti u razvoju osjetljivosti za okoliš i održivi razvoj: *izražajni, misaoni, praktični i perceptivni aspekt*. Izražajni aspekt se odnosi na izražavanje (pismeno, usmeno, dramski i sl.) učenika spoznajnih i emocionalnih

doživljaja. Misaoni aspekt se odnosi na kognitivne sposobnosti učenika vezane za održivi razvoj (povezivanje, sistematizacija, zaključivanje...). Perceptivni aspekt aktivnosti za razvoj osjetljivosti za okoliš odnosi se na učenikovo promatranje (gledanje, slušanje), a praktični aspekt na učenikovo aktivno sudjelovanje u izvođenju aktivnosti. Osjetljivost za okoliš svakako odražava i povezanost pojedinca s prirodom.

Pregled literature pokazao je da je jednostavan boravak na otvorenom prostoru bez strukturiranih aktivnosti za djecu isto tako koristan za kognitivni, socijalni i funkcionalni razvoj djeteta. Školski okoliš može služiti i kao prostor u kojem će učenici kratko odmoriti pažnju od predviđenog školskog programa. Učitelj može dobiti jednu novu sliku o svom razredu kada im dopusti slobodne aktivnosti u školskom okolišu, a učenicima takve slobodne aktivnosti puno znače u kognitivnom razvoju i stvaranju slike o sebi, drugima i prirodnom okolišu. Također, problemi koje Anđić (2007) povezuje s izvanučioničkom nastavom (organizacijske, vremenske, sigurnosne, financijske i školske poteškoće) su minimalni kada se koristi siguran školski okoliš i učenicima omogući slobodan izbor aktivnosti. Boravak na otvorenom i u prirodnim prostorima ima izuzetnu važnost u povezivanju s prirodom, a školski okoliš predstavlja najpristupačniji prostor koji bi učitelji mogli koristiti u svom radu kako bi učenike potaknuli na afektivni doživljaj prirode.

## 4. ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ

Utjecaj razvoja povlači i pitanje o narušavanju okoliša i ugrožavanju budućih generacija. Suvremeno društvo doseglo je izniman napredak i moć kojom može doći i do katastrofalnih razaranja. *Agenda 21* je globalni konsenzus na najvišoj političkoj razini o suradnji u razvoju i zaštiti okoliša, a usvojili su ga 1992. svjetski vođe u Rio de Janeirou (Pavić-Rogošić, 2010). Koncept održivog razvoja opisan je 1987 kao razvoj u kojem se zadovoljavaju potrebe čovječanstva bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe. Na temelju članka 44. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», br. 110/07.), Hrvatski je sabor 2009. donio strategiju održivog razvitka RH u kojoj se nalaže poštivanje načela demokracije, ravnopravnosti spolova, socijalne pravde i solidarnosti, zakonitosti, poštivanje ljudskih prava, očuvanje prirodnih dobara i kulturne baštine. Takve se vrijednosti i znanja moraju usaditi u buduće generacije jer održivi razvoj najviše ovisi o moralnim prosudbama svakog pojedinca. Suvremeno društvo mora imati ljude sposobne prosuditi između potreba, želja i mogućnosti. Priroda ima ograničene resurse i osjetljivu mrežu poveznica koje čak ni znanost još nije u potpunosti spoznala. Održivi razvoj je moguć jedino kroz promjene u sadašnjem načinu života i pronalaskom ravnoteže između zadovoljavanja potreba sadašnjih generacija i osiguravanja resursa potrebnih za razvoj budućih generacija.

Održivi razvoj se ne odnosi samo na okoliš i na prirodne resurse koje ljudi iskorištavaju. Lujčić i sur. (2021) raščlanjuju održivi razvoj na tri komponente: socijalna (društvo), ekonomska (gospodarstvo) i ekološka (prirodni okoliš) komponenta. Autori ističu kako je održivi razvoj proces u kojem institucije i ponašanje javnosti, ali i temeljito i sustavno planiranje aktivnosti i promjena na svim društvenim razinama, vodi k ostvarivanju ciljeva održivog razvoja.

U ispitivanju stavova hrvatske javnosti, Lujčić i sur. (2021) proveli su istraživanje na uzorku od 709 ispitanika. Cilj istraživanja bio je odrediti stavove javnosti o održivom razvoju, ekološkim stavovima i znanjima. Istraživanje je pokazalo da velik broj ispitanika ipak nije upoznat s pojmom održivog razvoja. Rezultati ankete su pokazali da ispitanici uglavnom smatraju da se održivi razvoj odnosi samo na raspolaganje prirodnim resursima. Osim toga, velik broj ispitanih ne razlikuje ekologiju od održivog razvoja. 94,6% ispitanih slaže se s idejom da je djecu i odrasle potrebno dodatno upoznati s primjenom održivog razvoja u svakodnevnom životu. To ukazuje da su ispitanici ipak svjesni važnosti teme. Velik

broj ispitanika izjasnio se da je spreman na primjenu načela održivog razvoja u svakodnevnom životu, ali smatraju da nemaju uvijete za to. Lujčić i sur. (2021) naglašavaju da se ispitanici procjenjuju kao voljni za primjenu načela održivog razvoja, ali da izostaje znanje koje je temelj promjena i ponašanja u skladu s održivim razvojem. Zanimljivo je da čak 521 ispitanik (73,9%) procjenjuje da može utjecati na stavove i norme u svojoj okolini. S druge strane, ispitanici građani su svjesni da ne posjeduju potrebna znanja i vještine kako bi primjenjivali načela održivosti. Prema svemu sudeći, možemo zaključiti kako je implementiranje međupredmetne teme u osnovnoškolsku nastavu dobar način da se proširi znanje o ovoj temi. Svijest, interes i motivacija za ovu temu postoje, a nedostaje podrška sustava odgoja i obrazovanja i šire javnosti.

Održivi razvoj je u hrvatskim školama zaživio kao međupredmetna tema (MZO, Odluka, NN 7/2019-152, o donošenju kurikuluma za međupredmetnu temu Održivi razvoj za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj, 2019: 152) kojoj je svrha „priprema učenika za prikladno djelovanje u društvu radi postizanja osobne i opće dobrobiti.“ Kurikulum međupredmetne teme Održivi razvoj organiziran je u tri domene: *Povezanost*, *Djelovanje* i *Dobrobit*. *Povezanost* je domena koja treba omogućiti učeniku povezivanje prirode i čovjeka, te utvrđivanje njihove povezanosti. *Djelovanje* je domena s ciljem usađivanja empatije, znanja i vještina u učenika kako bi aktivno djelovao u konstantnim promjenama u društvu okolišu. *Dobrobit* je domena usmjerena na svijest učenika o postizanju ravnoteže između potreba pojedinca i mogućnosti.

Kurikulum međupredmetne teme Održivi razvoj pokriva tri temeljne dimenzije održivosti i njihovu međuovisnost: okolišnu (ekološka), društvenu (socijalno društvena) i ekonomsku (ekonomska i politička). Sve navedene dimenzije održivosti su u međusobnoj zavisnosti te se kroz njih reflektira i sustav odgovarajućih vrijednosti. Milenijska deklaracija Ujedinjenih naroda 2000. definira vrijednosti održivog razvoja: sloboda, jednakost, solidarnost, tolerancija, poštovanje okoliša i dijeljenje odgovornosti. Društvo koje počiva na takvom sustavu vrijednosti usklađuje ljudska djelovanja s prirodnim mogućnostima i doprinosi održivosti.

Učitelji koji promiču održivi razvoj kroz svoju nastavu moraju imati različite profesionalne i osobne kompetencije kako bi pronašli ravnotežu između društvenih i moralnih izazova i različitih potreba i mogućnosti učenika koji pokazuju interes za implementiranje načela održivog razvoja u svakodnevni život. U istraživanju učiteljevog

koncepta brižnosti u poučavanju, Vogt (2002) dolazi do rezultata koji ukazuju da su svi učitelji afektivno vezani za učenike, a da se sam pojam *brižnosti* izrazito često javlja kod opisa motivacije za odabir profesije. Dakle, učitelji osjećaju brigu za svoje učenike. Njihovo istraživanje pokazalo je i da se brižnost kulturološki povezuje sa ženskom ulogom, a da najveću brigu za učenike pokazuju upravo učitelji razredne nastave. Briga za druge i briga za prirodu su vrijednosti koje obuhvaćaju socijalnu i ekološku dimenziju održivog razvoja.

Kostović-Vranješ (2016) ističe kako se opća kriza u svijetu može riješiti kroz motiviranje i obučavanje svakog pojedinca na održivo djelovanje. Stoga je izuzetno važno ideju i načela održivog razvoja implementirati u odgoj i obrazovanje preko stručno osposobljenih učitelja koji će nastavni proces, sadržaje, metode, medije, načine i oblike rada u nastavi usmjeriti prema odgoju i obrazovanju za održivi razvoj. Lujčić i sur. (2021) naglašavaju kako se uvijek, uz promicanje ekologije i održivog razvoja, polazi od obrazovanja kao jednog od pokretača ljudskih potencijala.

Neupitna je uloga obrazovanja (formalnog i neformalnog) kada se govori o implementiranju održivog razvoja u svakodnevni život. Obrazovanjem se jačaju kompetencije koje su uvjet za održivu budućnost. Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj danas je imperativ kako bi se provele nužne promjene u ponašanju ljudi. Znanje, vještine i vrijednosti koje učenici usvajaju tijekom nastave trebaju biti u skladu s načelima održivosti. Pavić Rogošić (2010, prema Lujčić i sur., 2021) navodi neka od načela održivosti koja se često pojavljuju u suvremenim programima odgojno obrazovnih ustanova, a to su: pravo na zdravlje, pravo čovjeka na razvoj i obaveza zaštite zajedničkog okoliša. Ostvarivanje načela održivosti zahtijeva izrazitu volju i znanje kako bi se postigle promjene u već postojećim stavovima i ponašanjima pojedinaca prema okolišu i drugima.

Lujčić i sur. (2021) ističu da je kod mlađe djece najvažnije krenuti od poticanja pozitivne slike o sebi, zatim pozitivnog odnosa prema vršnjacima i drugima te na kraju prema okolišu. Važno je razvijati ekološku svijest djece kroz dobro promišljene aktivnosti koje će poticati pozitivne stavove prema okolišu i drugima. U odgoju i obrazovanju za održivi razvoj treba utjecati i ispraviti već usvojene oblike ponašanja, ne samo pojedinca, nego cijelog društva. Osobito je važno uočiti i ispraviti ponašanja koja imaju negativan utjecaj na djetetovo samopojmanje, djetetov odnos prema drugim ljudima i okolišu (Lujčić i sur., 2021: 223).

„Učitelj svojim učenicima služi kao model ponašanja u okolišu; odnosi li se on s ljubavlju prema prirodi, takav oblik ponašanja prihvatit će i njegovi učenici“ Anđić (2016: 289).



Učitelj je ključan u usmjeravanju učenikove pažnje i pružanja afektivnog doživljaja prirode. Učenici slijede primjer učitelja koji pokušava učenike potaknuti na istraživanje, promatranje i primjenu kulture ponašanja u prirodi. Učiteljev angažman u procesima pravilnog provođenja odgoja i obrazovanja za održivi razvoj je od velike važnosti, isto kao i za poticanje povezanosti s prirodom i poticanje osjetljivosti učenika za okoliš. Chawla (2007) naglašava da se kroz praktičan rad učenika i aktivno učenje pruža mogućnost osnaživanja afektivnih stavova djeteta prema prirodi i interes za prirodu. Praktičan rad i aktivno učenje doprinosi razvoju svakog učenika individualno. Takvi oblici rada, uz međupredmetnu temu Održivi razvoj, pronalaze se i u Kurikulumu nastavnog predmeta Prirode i društva. Ovaj nastavni predmet također predstavlja značaj okvir za poticanje promišljanja o suvremenim ekološkim problemima, ali i brojne aktivnosti, metode, oblike i tehnologije rada kojima je moguće potaknuti značajniju povezanost s prirodom učenika u osnovnim školama. Prema tome, u istraživanju koje je prikazano u empirijskom dijelu rada, mjerila se upravo učiteljeva povezanost s prirodom, tj. utvrdilo se učiteljevu ljubav i brigu za prirodu, ali i brojne čimbenike prakse nastave prirode i društva kojima je moguće poticati značajniju povezanost s prirodom učenika nižih razreda osnovne škole.

## 5. NASTAVNI PREDMET PRIRODA I DRUŠTVO

Priroda i društvo je nastavni predmet koji obuhvaća širok spektar nastavnih sadržaja te je tako često temelj za interdisciplinarnost. Cilj nastave prirode i društva je osvijestiti kompleksnost i zavisnost svih prirodnih i društvenih čimbenika koji su u neposrednom okruženju čovjeka, razvijati odnos u skladu s prirodom i poticati na prosocijalna ponašanja te potaknuti na zanimanje i empatiju prema ljudima i drugim živim organizmima. S obzirom da je cilj nastave prirode i društva poprilično širok, predmet obuhvaća i vrlo raznolike sadržaje. De Zan (1999) naglašava varijacije sadržaja s obzirom na prostor (nizinski, brežuljkasti, gorski i primorski krajevi), društvene pojave (prigodni sadržaji) i vrijeme, tj. promjene koje se događaju u sadržajima zbog konstantnog znanstvenog razvoja. Nastava prirode i društva obuhvaća: geografske, povijesne, kulturne, zdravstvene, prirodoslovne, sociološke i proizvodno-gospodarstvene sadržaje. De Zan (1999) naglašava ulogu učitelja koji ipak prilagođava sadržaje vremenu i prostoru u kojem se nastava odvija. Učitelj kroz svoju nastavu treba razvijati i proširivati učenikovo znanje, ali i interese. Priroda i društvo je predmet koji svojim sadržajima izaziva zanimanje učenika, a emocionalan doživljaj i poticanje povezanosti s prirodom uvelike ovisi o učitelju. Autor naglašava da se kroz sadržaje i nastavne metode učenicima pruža prilika za cjelovito znanje o društvenom i prirodnom okruženju što je nužno za moralni, duhovni i kognitivni razvoj. De Zan (1999: 213) navodi 3 načina spoznaje sadržaja prirode i društva:

1. osjetilno
2. iskustveno
3. riječima

U suvremenoj nastavi prednost imaju osjetilno i iskustveno spoznavanje u kojem su učenici u središtu nastave. Skok (2002) predlaže nastavne posjete u nastavi prirode i društva kako bi učenicima omogućili učenje u neposrednoj stvarnosti kroz vlastito iskustvo i osjetilni doživljaj. Autor ističe zadaću učitelja u pronalasku, prepoznavanju i prilagođavanju zadataka za poučavanje sadržaja.

Nastavne posjete odvijaju se izvan učionice u trajanju od jednog do nekoliko školskih sati (maksimalno jedan dan). Neposredno prije nastavne posjete, učenicima se trebaju

objasniti ciljevi i zadaci nastave. Osim pripreme, vrlo je važna i evaluacija posjete, razmjenjivanje dojmova, doživljaja, opažanja i zaključaka između učitelja i učenika.

Izvanučionička nastava se odvija u različitim prirodnim ili društvenim okruženjima. Skok (2002: 128) takva okruženja svrstava u 6 kategorija:

1. IZVANUČIONIČKI PROSTORI U ŠKOLI (školski vrt, igralište)
2. PRIRODNI OBJEKTI U NEPOSREDNOM OKRUŽENJU ŠKOLE (obližnje polje, šuma, park, livada, bara, jezero, rijeka, more)
3. gospodarski objekti u zavičaju (trgovina, farma, mlin, pilana)
4. ustanove i komunalni objekti (ambulanta, pošta, općina, željeznički kolodvor)
5. kulturne i vjerske institucije (knjižnica, galerija, muzej, vjerski spomenici)
6. ostali: lokalni govor, običaji, narodni folklor i prirodne osobitosti prirodnih pojava i događanja

Prema načelu postupnosti i zavičajnosti, nastavne sadržaje treba poučavati prvo u školskom okruženju, zatim u objektima u neposrednom okruženju škole, a tek nakon toga u drugim objektima zavičaja. Skok (2002) navodi i neke od zadaća koje se mogu ostvariti u neposrednom okruženju škole: orijentacija u prostoru i vremenu, razvijanje interesa i znanja o prirodnim zakonima, razvijanje ekološke svijesti, razvijanje demokratske komunikacije i sl.

Sever i sur. (2017) ističu da je temelj nastave Prirode i društva učenje iz izvorne prilike i društvene sredine. Na taj se način učenike priprema na konkretne susrete s drugima i prirodom, kroz aktivno učenje i otkrivanje. Skok (2002) ističe kako učenici sve rjeđe imaju priliku uočiti prirodne promjene i biti u prirodi, a upravo je takvo iskustvo važno za povezivanje s prirodom.

## 6. MEDIJU NASTAVIPID

Učenje se odvija na različite načine, a u nastavi prirode i društva, najčešće se odvija posredovanjem nastavnih medija. Mediji u nastavi prirode i društva omogućuju da učenici spoznaju te sadržaje i napreduju u razvoju vještina i kreiranju sustava vrijednosti.

„Materijalno-tehnički temelji nastave prirode i društva su jedan od preduvjeta učinkovitosti te nastave“ (De Zan, 1999: 232). Materijalno-tehnički temelji obuhvaćaju prostore za izvođenje nastave, nastavne medije, tj. nastavna sredstva i pomagala i nastavne tehnologije. Nastavni mediji označavaju medij preko kojeg učenici dolaze do spoznaja (Bognar, 2006).

De Zan (1999) ističe izvornu stvarnost kao najvažniji izvor znanja u nastavi prirode i društva. Često je učenje direktno u učenikovoj okolini ograničeno zbog različitih čimbenika (prostorna i vremenska udaljenost predmeta proučavanja, nepristupačnost i složenost pojma ili pojave).

U situacijama kada poučavanje u izvornoj stvarnosti nije moguće, učitelj ju didaktički prilagođava. Takve prilagodbe izvorne stvarnosti nazivaju se *nastavnim sredstvima* (De Zan, 1999). Dakako, bilo bi poželjno učeniku osigurati što je moguće više prilike da uči temeljem izvorne stvarnosti, najprije iz svoje neposredne okoline. Kada takvo učenje iz neposredne okoline nije moguće, učitelj nastoji zorno prikazati sadržaje koristeći različita nastavna sredstva. Nastavna sredstva koriste se uz pomoć nastavnih pomagala, tj. različitog pribora i tehničkih pomagala koja pomažu u korištenju nastavnih sredstava.

De Zan (1999: 215) razlikuje nastavna sredstva kronološki kroz 4 razdoblja:

- a) nastavna sredstva prvog razdoblja (fotografije, karte, rukopise – za njihovu upotrebu nije bio potreban nikakav aparat)
- b) nastavna sredstva drugog razdoblja (priručnici, školski udžbenici i tiskani zadaci)
- c) nastavna sredstva trećeg razdoblja (radio, televizija, film, fotografija)
- d) nastavna sredstva četvrtog razdoblja (odlikuju se uspostavljanjem sveze između učenika i strojeva za učenje, samoučenje i korištenje računala u nastavi)

Poljak(1980, prema De Zan, 1999) razlikuje nastavna sredstva prema načinu na koji učenici percipiraju stvarnost:

- a) auditivna
- b) vizualna
- c) audiovizualna
- d) tekstualna

Svrha nastavnih sredstava, tj. medija je da se potakne samostalno učenje kod učenika i olakša poučavanje učitelja. Mlinarević i sur. (2003) ističu kako je osobito važna ravnoteža između učiteljeve kompetencije o poučavanom predmetu i kompetencije o poučavanju. Odgojno-obrazovne ishode moguće je ostvariti jedino ako je učitelj kompetentan za korištenje suvremenih nastavnih sredstava. De Zan (1999) ističe da je učitelj ključan u povezivanju mogućnosti nastavnog sredstva i spoznajnih mogućnosti učenika.

### **6.1. Informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT)**

U suvremenoj nastavi potiče se na implementaciju informacijskih i komunikacijskih tehnologija koje imaju daleko širu ulogu u odgoju i obrazovanju od nastavnog sredstva. IKT u suvremenoj nastavi imaju posebno mjesto kao međupredmetna tema (MZO, Odluka, NN 7/2019-150, o donošenju kurikuluma za međupredmetnu temu Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije za osnovne i srednje škole u RH, 2019: 150) koja „obuhvaća učinkovito, primjereno, pravodobno, odgovorno i stvaralačko služenje informacijskom i komunikacijskom tehnologijom u svim predmetima, područjima i na svim razinama obrazovanja“. S obzirom na velik broj mogućnosti koje pruža korištenje IKT u nastavi prirode i društva, moguće je znatno potaknuti aktivnost učenika i utjecati na tijek njihovog učenja.

IKT sa svojim brojnim mogućnostima postale su neizostavni dio nastave. Rogošić i Baranović (2021) ističu kako je suvremena nastava prepuna multimedijalnih sadržaja koji pružaju nove mogućnosti i obrazovanju koji omogućuju samoregulirano, samostalno i suradničko učenje. Učenici pomoću IKT samostalno istražuju i obrađuju informacije, izdvajaju najvažnije i ono njima najzanimljivije. Prema tome, IKT omogućuju konstruktivističko učenje u kojem se stavlja naglasak na učenikovu samostalnost i aktivno djelovanje. Matijević i Topolovčan (2017, prema Rogošić i Baranović, 2021) suvremene tehnologije stavljaju u samo središte suvremene nastave kao sredstvo koje je učeniku omogućuje konstruktivističko učenje, rješavanje problema i učenje kroz igru. „Učenici dobivaju priliku izraziti svoju kreativnost i inovativnost predstavljanjem svojih ideja i stvaranjem novih sadržaja te iskazati svoju originalnost kombiniranjem i preuređivanjem postojećih znanja i sadržaja“ (MZO, Odluka, NN 7/2019: 150). Upravo takvo konstruktivističko učenje navodi učenike na promišljanje i istraživanje. S obzirom na suvremene zahtjeve tehnologije i društva, odgoj i obrazovanje mora osigurati trajnitemelj za

cjeloživotno učenje, a to je moguće jedino kroz aktivno sudjelovanje učenika u stjecanju i konstruiranju znanja.

Husanović-Pejnović (2011) ističe neke od prednosti korištenja interneta: pristupačnost različitih lokacija i vremenskih perioda, dostupnost znanstvenih podataka, učenici mogu imati vlastiti tempo učenja, oblikovanje znanja prema potrebama i mogućnostima učenika, razmjena podataka, natjecanje... Montrieux (2014: 484, prema Baranović i Rogošić, 2021) uvode termin *instrumentalni nastavnik*. Takav nastavnik IKT koristi uglavnom kao nastavno sredstvo, zanemarujući mnoge mogućnosti koje IKT zapravo nude. Instrumentalni nastavnik ipak ne upotrebljava IKT kako bi aktivnost ovisila uglavnom o radu učenika, nego je učitelj glavni pokretač i nositelj aktivnosti unatoč korištenja IKT. IKT se na taj način koristi uglavnom kao zamjena ili dopuna za drugo nastavno sredstvo (npr. ploču, kartu, maketu...). Učenje uz upotrebu tehnologije može se usporediti sa situacijskim učenjem u kojem su situacije stvorene pomoću računala i tehnologije. Kako bi se u potpunosti iskoristile mogućnosti IKT, nužno je istražiti praksu učitelja.

Prema Anđić i sur. (2020), digitalne tehnologije mogu pomoći u cjelovitom i jasnom prikazivanju prirode djetetu. Digitalne tehnologije učeniku omogućuju učenje o promjenama i elementima prirode kroz različite simulacije i igre. Autorice navode da se tako učeniku daje zorna slika o prirodi koja će mu pomoći da kasnije prepozna i razumije elemente prirode. Anđić i sur. (2020) ističu pozitivne strane korištenja IKT u nastavi kao što je stimulacija učenikove aktivnosti i mogućnost kreativnog izražavanja učenika. IKT pruža mogućnost da učenik prezentira sebe i svijet koji ga okružuje kroz stvaranje interaktivnih sadržaja, animacija, filmova, umnih mapa ili snimki. U empirijskom dijelu rada ispitala se učestalost korištenja IKT u nastavi prirode i društva.

## 7. METODE RADA

Nastavni proces se odvija u interakciji učitelja koji je kreator nastavnog procesa i učenika čiji je razvoj u središtu tog procesa. Ciljevi nastave ostvaruju se primjenom različitih metoda rada. Nastavne metode se općenito definiraju kao „putevi ili načini zajedničkog rada učitelja i učenika u nastavnom procesu pomoću kojih učenici stječu nova znanja i razvijaju psiho-fizičke sposobnosti“ (Pletenac i sur., 1991: 79). Svaki nastavni proces je učitelj prethodno pomno isplanirao kako bi se ciljevi i ishodi nastave ostvarili kroz korištenje optimalnih metoda, medija, oblika i načina rada. Nastava je proces u kojem sudjeluju učitelj i učenici, a svaka nastavna metoda ima svoje specifičnosti koje određuju metodu spoznavanja određenog sadržaja. Važno je da učitelj odabire metodu rada ovisno o zadatku nastavnog predmeta, zahtjevnosti sadržaja i učenikovim mogućnostima.

De Zan (1999: 218) nastavne metode razvrstava prema komunikacijsko-informacijskom kriteriju:

- vizualne metode
- verbalne metode
- praktične metode

Vizualne metode najčešće zahtijevaju veću aktivnost učitelja, a odnose se na demonstraciju (učenikovo promatranje) i metodu crtanja i ilustrativnih radova (gdje se pojedini dijelovi nastavnih sadržaja izražavaju crtežom).

Verbalne metode također naglasak stavljaju na učitelja i na učiteljevu aktivnost, a obuhvaćaju metodu usmenog izlaganja, metodu razgovora, metodu pisanja te metodu čitanja i rada na tekstu.

S obzirom na to da je u ovom radu naglasak na nastavi prirode i društva, najveći naglasak stavlja se na praktičnu metodu, tj. metodu praktičnih radova. Nastava prirode i društva temelji se na izvornoj stvarnosti učenika te je poveznica ostalih nastavnih predmeta i svakodnevnog života učenika. U nastavi prirode i društva učenici ne usvajaju samo znanja, nego i različite načine učenja, vještinu promatranja, zaključivanja i generaliziranja. Vrlo je važna učenikova samostalnost u donošenju zaključaka, tj. učenikova aktivnost u usvajanju prirodoslovnih

sadržaja. Metoda praktičnih radova osmišljena je upravo tako da učenik kroz svoje vlastito iskustvo dolazi do spoznaja.

Norðdahl i Jóhannesson (2016) tvrde kako iskustvo prirode i u prirodi kod djeteta stvara snažne utiske koji su povezani s njihovim proekološkim djelovanjima. Prema tome, možemo reći da je za povezivanje s prirodom izuzetno važno iskustvo učenika, a takvo se iskustvo najviše potiče kroz nastavnu metodu praktičnih radova.

### **7.1. Praktični rad učenika**

Kroz nastavni predmet Priroda i društvo nastoji se učenika osposobiti za odgovorno ponašanje u okolišu i društvu. Ako u obzir uzmemo odgoj i obrazovanje za održivi razvoj, učenike treba pripremiti za aktivno i proekološko ponašanje u društvu kako bi se postigla opća dobrobit. Suhoparni školski program nije dovoljan za razvoj svih kompetencija koje učenik mora steći kako bi mogao primjenjivati načela održivog razvoja u svakodnevnom životu. Habek (2015, prema Sever i sur. 2017) naglašava da je interdisciplinarnost i multifunkcionalnost koja se ostvaruje kroz suradničke oblike rada i istraživački pristup upravo ono što suvremena nastava treba osigurati učenicima. Suvremena nastava okrenuta je prema učeniku, aktivnom učenju i iskustvu, a to je moguće postići upravo kroz praktičan rad učenika. Praktičan rad karakterizira aktivan odnos učenika u upoznavanju i ovladavanju predmeta iz okoline, te istraživanju i učenju iz okoline. Važno je učenikovo sudjelovanje, promišljanje i osjetilno doživljavanje u svim segmentima nastavnog rada. Aktivno sudjelovanje u praktičnom radu podrazumijeva učenikovu slobodu u kreiranju. Praktičan rad je, uz promatranje i mišljenje, jedan od elementarnih načina spoznavanja.

Znanje treba biti posljedica vlastitog opažanja i razmišljanja učenika, a učenje treba imati karakter pronalaženja i otkrivanja (De Zan, 1999). Praktičan rad karakterizira aktivan odnos djeteta u manipuliranju i spoznavanju okoline. Učenike se nastoji potaknuti na aktivno sudjelovanje, logičko promišljanje i emocionalni doživljaj kroz sve segmente rada kako bi se napravio odmak od pasivno promatračke uloge učenika u nastavi. Piaget (1957, prema De Zan, 1999) iznosi teoriju prema kojoj praktičan rad ima snažnu pokretačku ulogu u kognitivnom razvoju djece jer se praktične operacije, one koje dijete samostalno izvodi, interioriziraju u odgovarajuće misaone operacije. Na taj način učenik aktivno dolazi do spoznaje i organizira vlastita znanja u izravnom djelovanju sa svojom okolinom. Schwab (1965) ističe kako je praktični rad učenika potraga za informacijama, interpretacija informacije i usustavljanje podataka. Praksa se oslanja na suradnju čovjeka i prirode dok je



praktičan rad usmjereno djelovanje učenika na okoliš. Na sličan način i Poljak (1968) upućuje da praktičan rad ne bi bio moguć bez prirodnih izvora znanja (okoliša). Nastava prirode i društva mogla bi biti obogaćena s mnogo prirodnih izvora znanja ako uzmemo u obzir samo školski okoliš i prirodne prostore koji se nalaze u blizini škole. Suvremeni učitelj treba prepoznati pogodnosti koje nude takvi prostori i nastavu organizirati na otvorenom, u izvornoj stvarnosti i sve to kroz praktičan rad učenika.

Učenik kroz učenje nastavnih sadržaja praktičnim radom usvaja korisna znanja za život, a takav način spoznaje moguć je samo holističkim shvaćanjem praktičnog rada u nastavnom procesu. Primjena praktičnog rada u nastavi ovisi najviše o učiteljevim kompetencijama i odgojno obrazovnim stajalištima. De Zan (1999) ističe kako su temeljni zahtjevi za primjenjivanje praktičnog rada materija, izvor energije, pribor i radne operacije, a upravo su svi ti uvjeti zastupljeni u izvođenju pokusa. Također, autor naglašava važnost primjene pokusa u nastavi prirode i društva zbog olakšanog ispitivanja tvari i promjena materije te za uočavanje prirodnih zakonitosti. Važni elementi za provedbu praktičnog rada, a samim time i pokusa, jesu: posjedovanje tvari, energetskog resursa, alata te radne operacije. Pokus kao vrsta praktične metode omogućuje proučavanje tijekom promjene materije, uočavanje pravilnosti u prirodi, sila i zakona te korištenje naučenog teorijskog znanja na praktičan način. Tako usvojeni nastavni sadržaji mogu služiti učeniku za primjenu u svakodnevnom životu (npr. bonton, ponašanje u prometu, održavanje vrta...).

Svaka metoda rada ima svoje zakonitosti. De Zan (1999: 114) definira šest etapa provedbe praktičnog rada:

1. određivanje zadatka – svrha i razlog provođenja zadatka
2. materijal i pribor – sve potrebno za provedbu praktičnog zadatka
3. postupak – opis načina na koji se izvodi praktični rad
4. motrenje – promatranje i bilježenje promjena
5. zaključak – učenikova interpretacija i povezivanje s nastavnim gradivom
6. praktična primjena – povezivanje praktičnog rada sa svakodnevnom životom učenika

Costenson i Lawson (1986) su ispitivali učitelje koji pretežito provode tradicionalnu nastavu kako bi definirali prepreke u provođenju praktične nastave. Autori navode da ispitanici procjenjuju da organizacija praktičnog rada iziskuje više vremena od tradicionalne.

Princ i Felder (2007) navode kako se praktični rad ne koristi u svakodnevnoj nastavi zbog složene i komplicirane organizacije, ali i zbog nedostupnosti određenih materijala koji su potrebni za ostvarivanje takve metode rada.

Jarabek (2013) istražuje zastupljenost i efikasnost praktičnog rada u nastavi fizike u osnovnoj i srednjoj školi. Istraživanje je provedeno na uzorku od 642 studenta prve godine različitih studija iz STEM<sup>3</sup> područja. Većina ispitanika je izjavila da se u osnovnoj školi nastavno gradivo usvajalo uglavnom uz korištenje udžbenika. Značajan postotak od 29% ispitanika je odgovorio da tema projektnog zadatka nikada nije bila eksperimentalna.

Kim i Tan (2010) ističu kako je primjenjivanje praktičnog rada poprilično zahtjevno za učitelje razredne nastave. Njihovo istraživanje pokazuje da učitelji procjenjuju da nisu dovoljno kompetentni za provođenje praktičnog rada u obrađivanju prirodoslovnih sadržaja. Husanović-Pejnović (2011) ističe da se u izvođenju praktičnog rada utroši mnogo vremena, ali da je kvalitetna organizacija i priprema materijala i pribora za rad dovoljna za ostvarivanje ciljeva nastave. Autorica naglašava da se učenike kroz praktični rad uvodi u prirodoznanstvene postupke koje su imperativ suvremene nastave prirode i društva. Također, autorica tvrdi da učenici praktičnim radom, između ostaloga, dobivaju i radnu naviku koja kod učenika potiče intrinzičnu motivaciju i samopouzdanje.

---

<sup>3</sup>STEM područja (org. science, technology, engineering, mathematics) obuhvaćaju znanost, tehnologiju, inženjerstvo i matematiku

## 8. OBLICIRADA

Nastava je proces u kojem se usmjerenim aktivnostima nastoji potaknuti razvoj učenika. Razred je sastavljen od više učenika pa se kod planiranja aktivnosti treba promišljati o aktivnostima u nastavi koje će obuhvatiti što veći broj učenika. Prema De Zanu (1999), nastava je određena kroz odnos sudionika u nastavi (interakcija sudionika), te kroz neposredno i posredno učenje učenika. Interakcija sudionika označava njihovo međudjelovanje, ne samo jednosmjernan odnos između učitelja i učenika, već i odnos među učenicima i učitelja. De Zan (1999) razlikuje *interakciju* (međudjelovanje između učitelja i učenika te učenika međusobno), *koakciju* (međudjelovanje dva sudionika nastave u suradničkom odnosu) i *autoakciju* (samostalan rad učitelja ili učenika). Svaki od navedenih odnosa ima svoju specifičnu pedagošku zadaću. Interakcija u nastavi potiče na zajedništvo i dogovor učitelja i učenika te učenika međusobno. Koakcijom se osigurava produbljivanje odnosa, a autoakcijom se stavlja naglasak na samostalan rad pojedinca i potpuno stvaralaštvo pojedinca. Kada govorimo o međudjelovanjima subjekata nastave, zapravo govorimo o socijalnim oblicima nastave.

Prema De Zanu(1999) temeljni oblici rada su: *frontalni rad*, *rad u skupinama*, *rad u parovima* i *individualni oblik nastavnog rada*. Svaki od oblika ima svoje vrijednosti i u suvremenoj nastavi. Frontalni rad je uglavnom oblik rada u kojem je učitelj aktivniji od učenika. Temelji se na demonstraciji i objašnjavanju gradiva koje učitelj svima istodobno predaje pa tako govorimo o ekonomičnosti ovog oblika. Rad u skupinama podrazumijeva zajednički rad tri do šest učenika koji mogu raditi na različite načine. Rad u skupinama primjenjuje se kroz: istovrsni rad u skupinama (isti zadatak za sve skupine), *raznovrsni radskupina* (svaka skupina ima posebni dio zadatka) i *rad u ciklusu* (skupine izmjenjuju zadatke tako da svaka skupina određeno vrijeme radi na svakom od zadataka). Rad u paru odnosi se na zajedničko obavljanje jednog zadatka u školi ili izvan nje. Tako se učenici uče kompromisu, dogovoru i suradnji. Individualni oblik nastavnog rada podrazumijeva da svaki učenik radi samostalno na istovrsnim ili raznovrsnim zadacima koji su u skladu s mogućnostima pojedinog učenika.

Oblici rada direktno utječu na razredno ozračje koje mora biti poticajno za različite aktivnosti učenika kako bi se zadovoljile potrebe učenika. Razredno ozračje, prema Matijeviću (1998) označava relativno trajan, obično obilježen emocionalnim tonom, kvaliteta odnosa subjekata nastavnog procesa. Matijević (1998) navodi kako istraživački pristup, izvanučionička nastava, igra i sl. doprinosi stvaranju poticajnog nastavnog ozračja. U

pozitivnom nastavnom ozračju olakšano je ostvarivanje ciljeva odgoja, potiče se empatija među učenicima i učiteljem, razvija se prijateljski odnos i suradnja među učenicima. Razredno ozračje svakako treba uzeti u obzir kao čimbenik u ostvarivanju odgojno obrazovnih ciljeva i zadaća. Tradicionalna nastava se veže uz natjecateljsko nastavno ozračje, a suvremene potrebe društva zahtijevaju međusobnu suradnju ljudi. Prema tome, suvremena nastava nastoji potaknuti suradničko ozračje u razredu.

### **8.1.Suradničko učenje**

Osim što je međusobna suradnja članova potrebna za društveno funkcioniranje, suradnja pozitivno utječe i na pojedinca, a posebno je važna za pravilan razvoj djece. Vygotsky (1978, prema Slunjski, 2012) u svojoj sociokulturnoj teoriji istaknuo socijalnu komponentu učenja koja budi različite razvojne procese koji se događaju samo u interakciji s ljudima iz okoline i u suradnji s vršnjacima. Kroz interakciju sudionika nastave se osigurava cjelovit odgojno obrazovni učinak. Ostovršnik (2021) ističe kako je u suvremenoj obitelji često samo jedno ili dvoje djece kojima je tako uskraćeno vježbanje socijalne interakcije s vršnjacima, a to se odražava i na suradnju među učenicima. Uloga učitelja je potaknuti na razvoj socijalnih vještina, a posebno vještina potrebnih za uspješnu suradnju.

Pecko (2019) tvrdi da su strategije suradničkog učenja upravo ono što omogućuje aktivno i kvalitetno učenje koje je pristupačno širem spektru učenika. Tradicionalna nastava se uglavnom temelji na pasivnom učenju i aktivnostima učenika kao što su sjedenje, čitanje, pisanje i slušanje koje pogoduje efikasnom učenju samo malog broja učenika. Tradicionalna nastava ne pretpostavlja različite vrste inteligencija i učenja učenika, dok se suvremena nastava temelji upravo na tom shvaćanju. Prema tome, suvremena nastava nastoji u nastavni proces uključiti i druge vrste inteligencije, osim one verbalno – lingvističke i logičko – matematičke. Suvremena nastava teži poticanju aktivnog učenja svih učenika, a strategije suradničkoga učenja su upravo alternativa tradicionalnom poučavanju.

Pecko (2019) naglašava kako u literaturi postoje nesuglasice u razlikovanju rada u skupinama i suradničkog učenja, ali da se svi autori slažu da se suradničko učenje događa u skupini. Suradničko učenje je rad učenika u skupini koji zajednički ostvaruju obrazovne ishode. Kadum-Bošnjak (2012, prema Pecko, 2019) ističe da se kod suradničkog učenja polazi od ideje da će učenici na lakši način doći do spoznaja i razumijevanja složenih pojmova kroz razgovor s vršnjacima. U suradničkom učenju svi učenici imaju zajednički cilj koji ovisi o radu svakog člana. Takav rad motivira učenike da si međusobno pomažu te ih

potiče da razvijaju osobne i komunikacijske vještine. Vrijednost suradničkog učenja u socijalnom razvoju učenika je velika, a posebice zbog vježbanja dogovora, raspoređivanja uloga, organiziranja komunikacije (identificiranje i rješavanje problema) i samopouzdanje učenika. Temeljne prednosti suradničkog učenjasu razvoj sposobnosti rješavanja problema i zaključivanja te jačanje odnosa među učenicima i samopouzdanja članova skupine (Čudina-Obradović i Težak, 1995, prema Pecko, 2019).

Johnson i Johnson (1989, prema Bognar, 2006) su u svojoj analizi 193 studije došli do zaključka da je suradničko učenje učinkovitije od tradicionalnog poučavanja u preko 50% slučajeva. Bognar (2006) naglašava kako se suradničko učenje temelji na aktivnom učenju koje omogućuje svakom učeniku da uči na način koji mu najviše odgovara. Također, autor tvrdi kako je praksa pokazala da učenik brže i jednostavnije shvati određeni sadržaj ili pojam kada ga objašnjava drugi učenik te da su rezultati učenja u kojem učenici poučavaju jedni druge iznenađujuće dobri.

Istraživanje Pecko (2019) provedeno anketiranjem 65 učitelja razredne nastave pokazalo je da je suradničko učenje pri dnevnom planiranju najčešće u prirodi i društvu (30%) i hrvatskom jeziku (25%). Rezultati ukazuju da ispitani učitelji procjenjuju da je suradničko učenje najučinkovitiji način u postizanju obrazovnih postignuća upravo u nastavi predmeta prirode i društva (72,9%). Istraživanje pokazuje da učitelji procjenjuju mentalne mape (76,9%, oluju ideja (73%) i razmisli u paru i razmijeni (63,4%) najefikasnijim strategijama suradničkog učenja. Istraživanje je pokazalo da učitelji procjenjuju da podršku za suradničko učenje najviše pružaju kolege učitelji (78,8%), a najmanje obrazovne institucije viših nivoa (38,4%). Istraživanjem su ispitani i stavovi učitelja o prednostima suradničkog učenja. Rezultati ukazuju da učitelji procjenjuju da je učenik samostalniji u učenju, da lakše shvaća i brže uči nastavni sadržaj i da podjela zadataka omogućuje svakom učeniku razvoj samopouzdanja i trajnijeg znanja.

Istraživanje Džaferagić-Franca i Tomić (2012) pokazalo je da učitelji razredne nastave suradničko učenje primjenjuju u svim nastavnim predmetima, a Reić-Ercegovac i Jukić (2008) su u svom istraživanju pokazale kako se suradničko učenje ipak najčešće koristi u nastavi PID. Džaferagić-Franca i Tomić (2012) zaključuju da učitelji često primjenjuju suradničko učenje, u svim nastavnim predmetima kroz različite strategije. Njihovo istraživanje pokazuje kako učitelji procjenjuju da takvo učenje motivira učenike, poboljšava komunikaciju između učitelja i učenika, ali i učenika međusobno te da se tako osnažuju

emocionalne i socijalne vještine učenika. Reić-Ercegovac i Jukić (2008) su provele istraživanje na 50 učiteljica razredne nastave Splitsko-dalmatinske županije. Istraživanje je pokazalo kako ispitanici suradničko učenje koriste nekoliko puta tjedno. Ispitanici procjenjuju kako je prednost suradničkog učenja lakše svladavanje i usustavljanje nastavnog sadržaja, veća primjenjivost u svakodnevnom životu (i učenju) i ukupno veća aktivnost učenika.

Jasno je kako učitelji u Hrvatskoj vide potencijal koji ima primjena suradničkog učenja. Suradničko učenje pruža mogućnost učenicima da razviju komunikacijske vještine, uvide važnost suradnje i dogovora, a sadržaji naučeni kroz suradničke oblike učenja imaju posebnu vrijednost. Suradnički oblici učenja pomažu u stvaranju prijateljskih odnosa među učenicima, potiču na pozitivnu sliku djeteta o sebi i omogućuju aktivno učenje.

U empirijskom dijelu rada prikazuje se istraživanje kojim je ispitano koje su to metode, oblici i načini rada te nastavni mediji koje učitelji koriste u praksi. Također, ispitana je povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i njihove prakse rada u nastavi prirode i društva.

## **II. EMPIRIJSKI DIO RADA**

## 9. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

### 9.1. Svrha istraživanja

Svrha ovog istraživanja bila je ispitati povezanost sadržaja, metoda, oblika i medija u nastavi PID kojima učitelji mogu potaknuti značajniju povezanost s prirodom učenika nižih razreda osnovne škole.

### 9.2. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je bio utvrditi kojim sadržajima, metodama i oblicima i medijima u nastavi prirode i društva je moguće potaknuti značajniju povezanost s prirodom učenika nižih razreda osnovne škole.

### 9.3. Zadaci i hipoteze:

Na temelju postavljenog cilja istraživanja, postavljeni su sljedeći zadaci i hipoteze istraživanja:

*Zadatak 1:* Utvrditi aritmetičke sredine ljubavi i brige za prirodu učitelja razredne nastave.

Hipoteza 1: Očekuju se visoke aritmetičke sredine ljubavi i brige za prirodu učitelja razredne nastave.

*Zadatak 2:* Utvrditi koje sadržaje prirode i društva učitelji najčešće poučavaju u prirodnom okruženju.

Hipoteza 2: Učitelji najčešće poučavaju prirodoslovne sadržaje u prirodnom okruženju.

*Zadatak 3:* Utvrditi u koju svrhu učitelji koriste prirodne prostore škole i oko škole te učestalost korištenja prirodnih prostora škole i oko škole.

Hipoteza 3: Učitelji rijetko koriste prirodne prostore škole i oko škole u nastavi, a najviše ih koriste započavanje sadržaja prirode i društva.

*Zadatak 4:* Utvrditi postoji li statistički značajna povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i korištenja prirodnih prostora škole i oko škole.

Hipoteza 4: Postoji povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i učestalosti korištenja prirodnih prostora škole.



*Zadatak 5:* Utvrditi procjene učitelja o učestalosti korištenja IKT u nastavi prirode i društva.

Hipoteza 5: Učitelji često koriste IKT u nastavi PID.

*Zadatak 6:* Utvrditi postoji li statistički značajna povezanost između korištenja IKT u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu.

Hipoteza 6: Postoji statistički značajna povezanost između korištenja IKT u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu.

*Zadatak 7:* Utvrditi procjene učitelja o korištenju metode praktičnih radova u nastavi prirode i društva.

Hipoteza 7: Učitelji u svom radu ne koriste metode praktičnih radova često.

*Zadatak 8:* Utvrditi postoji li statistički značajna povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i korištenja metode praktičnih radova u nastavi prirode i društva.

Hipoteza 8: Postoji li statistički značajna povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i korištenja metode praktičnih radova u nastavi prirode i društva.

*Zadatak 9:* Utvrditi procjene učitelja o učestalosti korištenja suradničkog učenja u nastavi prirode i društva.

Hipoteza 9: Učitelji često koriste suradničko učenje u nastavi prirode i društva.

*Zadatak 10:* Utvrditi postoji li statistički značajna povezanost između poticanja na suradničko učenje u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu.

Hipoteza 10: Postoji statistički značajna povezanost između učiteljeve ljubavi i brige za prirodu i suradničkog učenja.

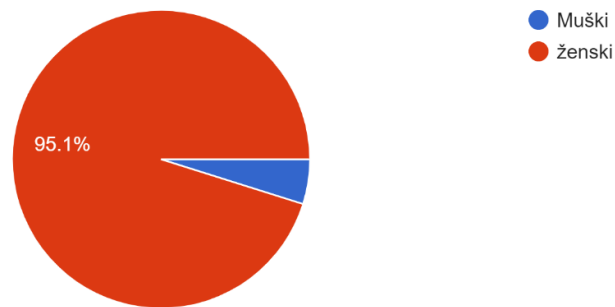
#### **9.4. Uzorak ispitanika**

Uzorak ispitanika činilo je N=103 učitelja razredne nastave iz Osnovne škole Novska, Osnovne škole Dragutina Tadijanovića, Petrinja i Osnovne škole Lovre plemenitog Matačića, Zagreb. Upitnikom su prikupljeni sociodemografski podaci o ispitanicima, odnosno učiteljima prema spolu i dobi te podaci o njihovom radu: godine radnog iskustva, razred u kojem predaju, broj učenika u razredu te vrstu škole (područna ili matična škola).

Od ukupno N=103 ispitanika, N= 98 je bilo ženskog spola, dok je N=5 ispitanika muškog spola. U Grafu 1. prikazan je rodni identitet ispitanika u postocima.

**Graf 1. Rodni identitet ispitanika**

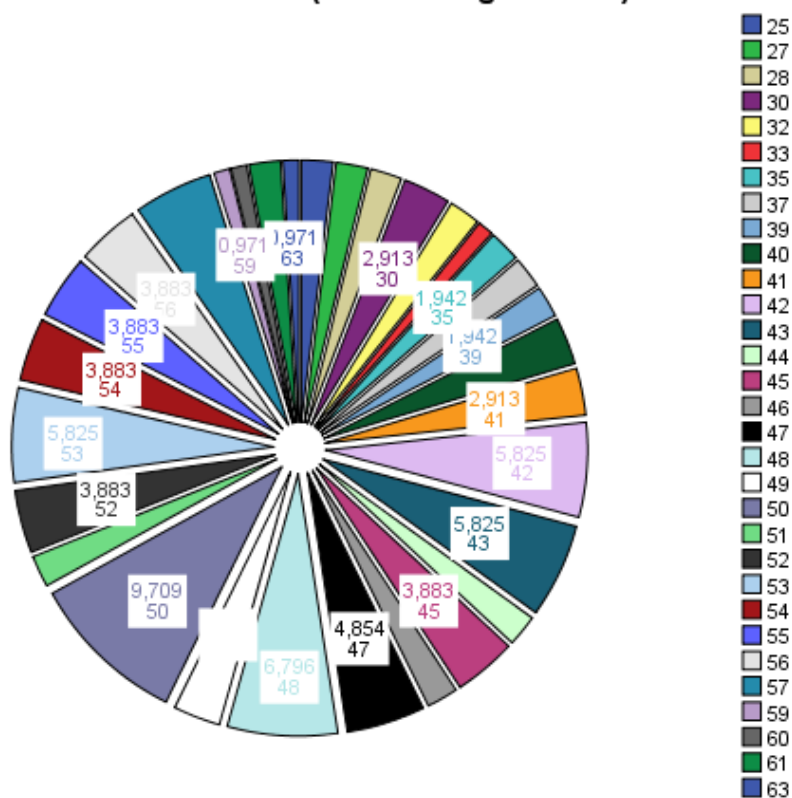
Rodni identitet:  
103 responses



Osim spola, u upitniku se od ispitanika tražilo da se izjasne o svojoj dobi. Pitanje je bilo otvorenog tipa. Minimalna dob bila je 25 godina (N=2; 1,9%), a najstariji ispitanik imao je 63 godine. Prosječna dob ispitanika je  $M=46$  godina. U Grafu 2. prikazana je dob ispitanika izražena u postocima.

**Graf 2. Dob ispitanika**

### Dob (izražena u godinama):

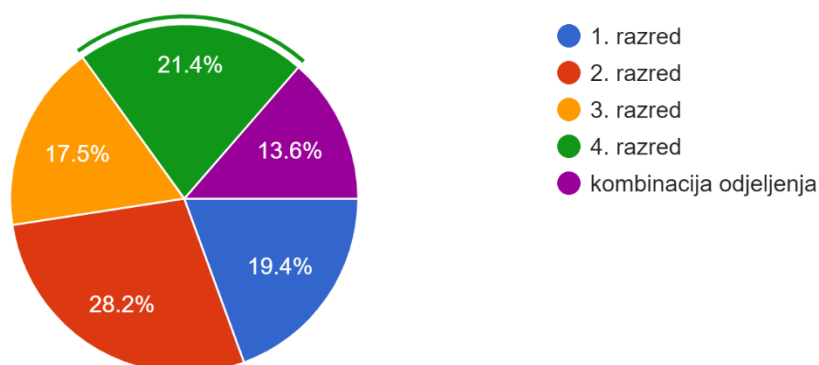


U anketnom upitniku ispitanici su trebali naznačiti i razred ukojemsupoučavali. Ispitanicima jebilo ponuđeno 5 kategorija: 1. razred, 2. razred, 3. razred, 4. razred i kombinacija odjeljenja. Od ukupnog broja ispitanika (N=103), u 4. razredu radi N=22 ispitanika, u 3. razredu N=18, u 2. razredu N=29 i u 1. razredu radi N= 20 ispitanika. U kombiranimodjeljenjima radi N=14 ispitanika. U Grafu 3. su navedeni rezultati prikazani u postocima.

**Graf 3. Razredno odjeljenje u kojem učitelj radi**

Razredno odjeljenje u kojem predajem (šk. god. 2020./2021.) je:

103 responses

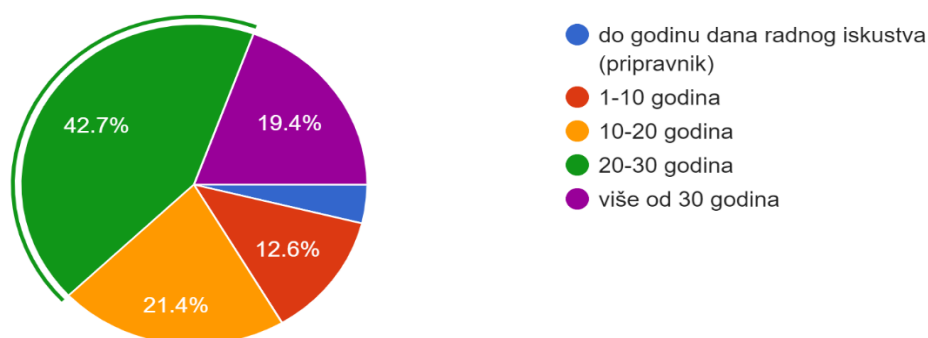


U upitniku je ispitano i radno iskustvo učitelja. Ispitanici su na pitanje o radnom iskustvu mogli odgovoriti označavajući jednu od 5 ponuđenih kategorija: do godinu dana radnog iskustva (pripravnik), 1-10 godina, 10- 20 godina, 20-30 godina i više od 30 godina radnog iskustva. Od ukupno N=103 ispitanika, najmanje ispitanika (N=4) radi u školi do godinu dana (kao pripravnik), N=13 ispitanika u školi radi od 1-10 godina, N=22 ispitanika u školi radi od 10-20 godina, a najviše ispitanika (N=44) u školi radi 20-30 godina. N=20 ispitanika u školi radi više od 30 godina. Prema tome, prosječna vrijednost radnog iskustva ispitanika je  $M = 20$  godina. U Grafu 4. su prikazani rezultati o radnom stažu ispitanika u postocima.

**Graf 4. Radno iskustvo učitelja**

Označite godine Vašeg radnog iskustva. Kao učitelj radim:

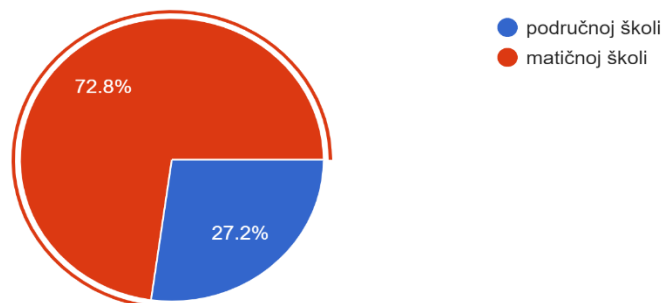
103 responses



Dvije od tri osnovne škole u kojima su se prikupljali podaci (OŠ Novska i OŠ Dragutina Tadijanovića), imaju i svoje područne škole u okolnim selima (Lipovljani, Brestača, Bročice, Stari Grabovac, Mošćenica i Mala Gorica) pa se od učitelja tražilo da označe rade li u područnoj ili matičnoj školi. Kao što je i očekivano, većina ispitanika radi u nekoj od matičnih škola (N=75). Graf 5 prikazuje postotak učitelja koji rade u matičnoj i područnoj školi.

**Graf 5. Vrsta škole**

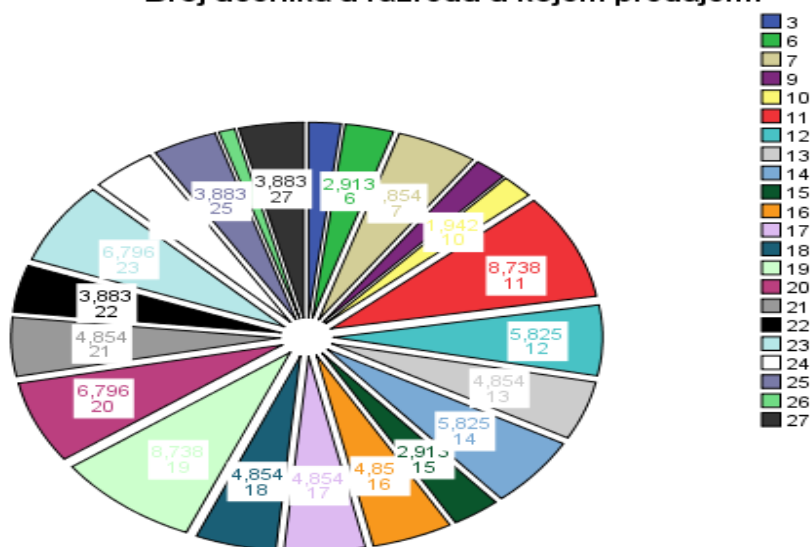
S obzirom na mjesto u kojem se škola nalazi, radim u:  
103 responses



U nastavku je od ispitanikatraženo da upišu broj učenika u razredu u kojem poučavaju. Jedan od ispitanika predaje u razredu koji pohađaju N=3 učenika što je i minimalna vrijednost odgovora. S druge strane, maksimalna vrijednost odgovora je N=27 učenika. Prosječan broj učenika u razredu ispitanika je 17. U Grafu 6. je prikazan broj učenika po razredima.

**Graf 6. Broj učenika**

**Broj učenika u razredu u kojem predajem:**



## 9.5. Mjerni instrument

U ovom istraživanju korišten je postupak anketiranja, a podaci su se prikupljali pomoću anketnog upitnika. Anketni upitnik bio je namijenjen učiteljima razredne nastave. Ispitanici su anketni upitnik ispunjavali preko svojih računala, odnosno online (korišten je program Google obrasci). Upitnik je ukupno sadržavao 30 pitanja koja su bila podijeljena u 3 cjeline: sociodemografske karakteristike, skala za mjerenje ljubavi i brige za prirodu te pitanja o metodičkim postupcima koje ispitanik koristi u svom radu .

Prvim dijelom upitnika ispitani su sociodemografski podaci ispitanika, tj. učitelja: spol, dobro, razredno odjeljenje u kojem učitelj radi, broju učenika u razredu u kojem poučava, radno iskustvo učitelja i vrsta škole u kojoj radi (matična ili područna škola). Ispitanici su na sva pitanja imali ponuđene odgovore, osim na pitanja o dobi i broju učenika u razredu. Ispitanici su samostalno upisivali odgovore na ta dva otvorena pitanja.

Drugi dio anketnog upitnika činila je LCN skala preuzeta iz rada autorice Perkins (2010). Skala je namijenjena mjerenju ljubavi i brige za prirodu. Izvorna skala bila je na engleskom jeziku, a za potrebe ovog istraživanja prevedena je na hrvatski jezik. Skala je sadržavala 15 čestica, odnosno tvrdnji kojima se mjeri emocionalna veza s prirodom. Tvrdnjama je pridružena Likertova skala procjene slaganja od 7 stupnjeva (u rasponu od *1- u potpunosti se ne slažem* do *7 – u potpunosti se slažem*). U primijenjenom istraživanju Perkins (2010), skala je pokazala snažnu unutarnju konzistentnost i valjanost. Prema istoj autorici (2010), LCN skala pruža psihološki okvir ekološkog altruizma ispitanika i njegove ljubavi prema prirodi. Autorica ističe kako je osjećaj brige za okoliš jedan od najvažnijih utjecaja na čovjekovu predanost da se ponaša u skladu s interesima prirode te da ju štiti od opasnosti.

Treći dio upitnika odnosio se na učiteljevu praksu rada u osnovnim školama. Ovaj dio anketnog upitnika sadržavao je 9 čestica, odnosno tvrdnji. Tih 9 čestica, tj. pitanja opisano je u nastavku:

Prvo pitanje u ovom dijelu upitnika glasillo je „Koje sadržaje PID najčešće poučavate u prirodi?“. Na to pitanje ispitanici su odgovarali zaokruživanjem jednog od ponuđenih odgovora: *geografske sadržaje; povijesne sadržaje; kulturne sadržaje; prometne sadržaje; zdravstvene sadržaje; sociološke sadržaje i proizvodno-gospodarstvene sadržaje*. Drugo pitanje glasillo je: „Učenike više potičem na:“, a ispitanici su trebali odabrati jedan od dva ponuđena odgovora: *1. ljubav prema prirodi* i *2. znanje o prirodi*. Učitelji su trebali

procijeniti na koji od ta dva aspekta stavljaju veći naglasak kod poučavanja sadržaja predmeta PID.

Treće pitanje u upitniku, u dijelu koji se odnosi na učiteljevu praksu rada u osnovnim školama, bilo je vezano uz metode rada koje ispitanici primjenjuju u nastavi PID. Pitanje, odnosno tvrdnja, je glasilo: „U nastavi PID učenike često potičem na praktičan rad.“. Ispitanici su trebali procijeniti vlastito slaganje s tvrdnjom na Likertovoj skali: *1 – uopće se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – niti se slažem, niti se ne slažem, 4 – slažem se i 5 – u potpunosti se slažem.*

Ispitanici su na isti način procjenjivali svoje slaganje i s tvrdnjom o medijima koje koriste u svojoj nastavi: *U poučavanju sadržaja PID koristim IKT (informacijske i komunikacijske tehnologije - osobna računala, tablet, pametna ploča...).* Osim ove tvrdnje, od ispitanika se, na sljedećem pitanju, zahtijevalo da navedu primjer korištenja IKT u nastavi PID. Pitanje je bilo otvorenog tipa, a učitelji su mogli upisati svoje odgovore.

Dvije tvrdnje u upitniku odnosile su se na prirodne prostore škole. Tako je uz česticu „Često koristim prirodne prostore škole u svom radu s učenicima“ pridružena Likertova skala učestalosti *1 – nikada, 2 – rijetko, 3 – ponekad, 4 – često i 5 – uvijek.* Ispitanici su trebali odgovoriti zaokruživanjem jednog od ponuđenih brojeva. Druga tvrdnja vezana uz prirodne prostore bila je „Prirodne prostore škole i oko škole tijekom redovne nastave najviše koristim za:“. Učitelji su imali mogućnost izabrati jedan od ponuđenih odgovora: *slobodnu igru učenika; poučavanje nastavnih sadržaja PID i poučavanje nastavnih sadržaja drugih predmeta ili ostalo.* Kod odabira odgovora *ostalo*, ispitanici su mogli dopisati svoj vlastiti odgovor.

Posljednje dvije tvrdnje u ovom upitniku odnosile su se na načine rada učitelja. Ispitanici su morali procijeniti učestalost korištenja suradničkog učenja u svojoj nastavi. Zato je uz česticu *Često koristim suradničko učenje u nastavi PID* bila pridružena Likertova skala slaganja od 5 stupnjeva. Posljednja tvrdnja u upitniku glasila je: „Zbog specifičnosti sadržaja PID, manje koristim frontalni rad i individualan rad učenika, a češće druge nastavne oblike kao što su rad u paru i rad u skupinama.“, a su i tu ispitanici iskazivali svoje slaganje s tvrdnjom na Likertovoj skali slaganja od 5 stupnjeva.

## **9.6. Postupak prikupljanja i obrada podataka**

Istraživanje je provedeno tijekom srpnja i kolovoza 2021. godine u tri osnovne škole: Osnovna škola Novska, Novska, Osnovna škola Dragutina Tadijanovića, Petrinja i Osnovna škola Lovre pl. Matačića, Zagreb. Upitnik je bio podijeljen putem internetske poveznice, a ispitanici, odnosno učitelji su ga samostalno popunjavali. Prema protokolu Sveučilišta u Rijeci, prije provedbe ankete, dobiveno je odobrenje za istraživanje od strane Učiteljskog fakulteta u Rijeci, a tek nakon toga su obaviješteni ravnatelji škola. Ispitanici su bili obaviješteni o osnovnim ciljevima ovog istraživanja, a upitnik su ispunjavali dobrovoljno i anonimno, te im je u svakom trenutku bila ponuđena i opcija odustajanja od ispunjavanja upitnika.

Obrada dobivenih podataka provodila se u programu za statističku analizu podataka, IBM SPSS Statistic.



## 10. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA

U ovom poglavlju se prikazuju rezultati istraživanja provedenog s učiteljima razredne nastave o povezanosti s prirodom i poticanju povezanosti s prirodom u sklopu nastave predmeta Priroda i društvo.

### 10.1. Rezultati istraživanja o ljubavi i brizi o prirodi učitelja razredne nastave

Prvi zadatak ovog istraživanja bio je utvrditi aritmetičke sredine na skali ljubav i briga za prirodu (LCN) učitelja razredne nastave. Ljubav i briga za prirodu ispitana je kroz prevedenu i adaptiranu skalu „Love and Care for Nature scale“ Perkins (2010). LCN skala se sastojala od 15 tvrdnji kojima je pridružena Likertova skala slaganja od 7 stupnjeva (od 1 – *u potpunosti se ne slažem s tvrdnjom* do 7 – *u potpunosti se slažem*). U Tablici 1 su prikazani rezultati ispitane ljubavi i brige za prirodu učitelja razredne nastave.

Tablica 1. Rezultati istraživanja o ljubavi i brizi učitelja za prirodu

TVRDNJE	N	Min	Max	M	SD
1. Osjećam duboku ljubav prema prirodi.	103	2	7	6,31	,990
2. Kada provodim vrijeme u netaknutoj prirodi, osjećam da su mi svakodnevne brige izbrisane s lica čudima prirode.	103	2	7	6,17	1,086
3. Važna mi je zaštita dobrobiti prirode zbog nje same.	103	2	7	6,56	,882
4. Često osjećam strahopoštovanje i divljenje kada sam u netaknutoj prirodi.	103	1	7	6,44	,915
5. Često osjećam snažan osjećaj brige prema prirodnom okruženju.	103	3	7	6,26	,885
6. Osjećam se duhovno povezano s ostatkom prirode.	103	2	7	5,69	1,197
7. Često sam emocionalan/na dok sam u blizini prirode.	103	1	7	5,78	1,220

8. Uživam učiti o prirodi.	103	2	7	6,16	1,007
9. Kad se nalazim u prirodnom okruženju osjećam se emocionalno vezano uz prirodu.	103	2	7	5,97	1,124
10. Smatram da je povezanost s prirodom važna za moju dobrobit.	103	2	7	6,22	,989
11. Osjećam se zadovoljno i nekako kao kod kuće u netaknutoj prirodi.	103	2	7	5,88	1,207
12. Osjećam osobnu povezanost s ostatkom prirode.	103	1	7	5,84	1,312
13. Moram imati što je više moguće prirodnog okruženja oko sebe.	103	2	7	5,72	1,200
14. Kada sam u blizini prirode, osjećam radost samo zato što sam tamo.	103	2	7	6,05	1,124
15. Kad sam u blizini prirode, osjećam jedinstvo s njom.	103	1	7	5,75	1,258

Legenda: N = broj ispitanika; MIN = minimum; MAX = maksimum; M = aritmetička sredina, SD = standardna devijacija

Prema rezultatima iz Tablice 1., može se vidjeti da je najviša aritmetička sredina (M=6,56; SD=,882) dobivena na tvrdnji koja je glasila *Važna mi je zaštita dobrobiti prirode zbog nje same.*

Najniža aritmetička sredina (M=5,69; SD=1,197) dobivena je na tvrdnji koja je glasila: *Osjećam se duhovno povezano s ostatkom prirode.*

Visoke aritmetičke sredine dobivene su na tvrdnjama: *Često osjećam strahopoštovanje i divljenje kada sam u netaknutoj prirodi* (M = 6,44; SD = ,990), *Osjećam duboku ljubav prema prirodi* (M = 31; SD = ,990) i *Često osjećam snažan osjećaj brige prema prirodnom okruženju* (M = 6,26; SD = ,885).

Visoke vrijednosti aritmetičkih sredina na LCN skali ukazuju na visok stupanj ljubavi i brige za prirodu ispitanika, odnosno učitelja. Takvi rezultati bili su i očekivani jer mnoga

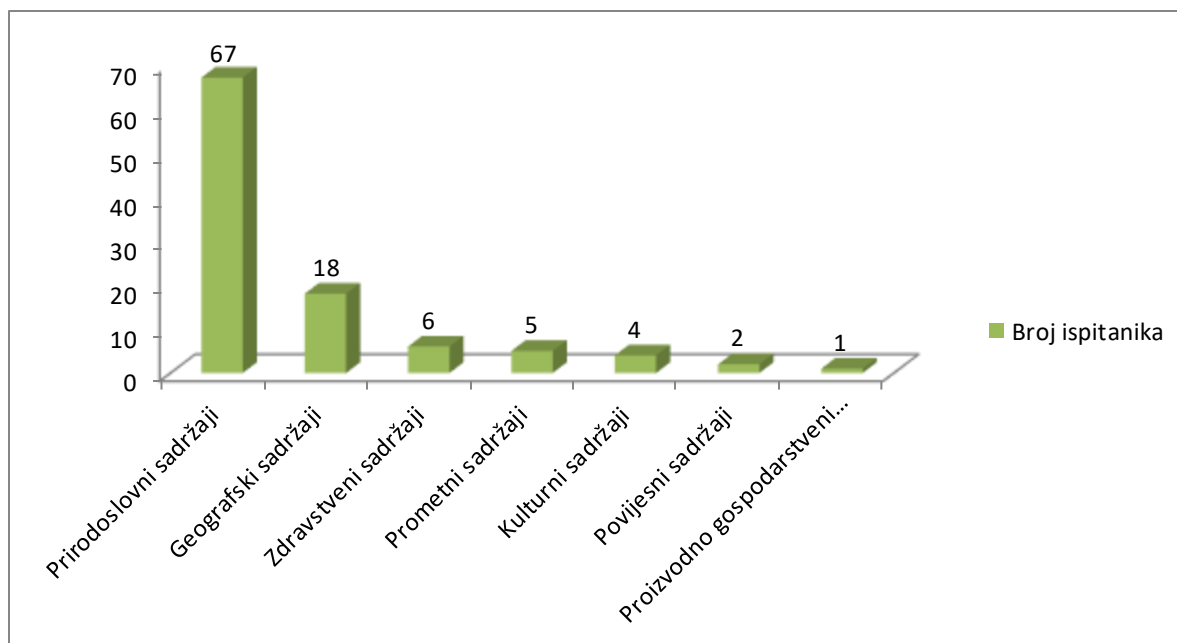
istraživanja (Turmo i sur., 2016; Vogt, 2002; Zhang i sur., 2013) pokazuju kako je upravo u radu učitelja razredne nastave najviše naglašena afektivna komponenta. Woods (1990, prema Vogt, 2002) naglašava *afektivnu povezanost* kao temeljnu sastavnicu osobnog identiteta učitelja razredne nastave. Osim toga, Book i Freeman (1986, prema Vogt, 2002) ističu kako budući učitelji razredne nastave, više nego nastavnici ili srednjoškolski profesori, kao motivaciju za upisivanje studija navode upravo osobinu zbog koje su osjetili poziv, a to je brižnost. Ukupna srednja vrijednost svih čestica LCN skale iznosila je  $M = 6,07$ . To ukazuje da su učitelji svoju ljubav i brigu prema prirodi procijenili kao vrlo visoku. Rezultati dobiveni ovim istraživanjem ne iznenađuju, ako u obzir uzmemo i navedena istraživanja u kojima je naglašena upravo ta afektivna komponenta kod učitelja koja se odnosi na ljubav i brigu.

Prema svemu navedenom, može se zaključiti kako se hipoteza *Očekuju se visoke aritmetičke sredine u slaganju s tvrdnjama na skali ljubav i briga za prirodu prihvaća*. Prema Vukelić (2020), učitelj treba posjedovati karakteristike održivog načina života. Održiv način života pojedinca se temelji na znanju o održivosti, sposobnostima za primjenu održivih ponašanja i stavova i vrijednosti. Ljubav i briga prema prirodi predstavljaju dio održivih vrijednosti i pozitivnih stavova. Stoga, učitelj koji posjeduje navedene karakteristike će svakodnevno biti dobar primjer djelovanja u skladu s održivim razvojem. Na taj način učitelj kod učenika razvija vrijednosti i usađuje znanja u skladu s okolišem i drugim ljudima.

## **10.2. Rezultati istraživanja o sadržajima PID koje učitelji najčešće poučavaju u prirodnom okruženju**

Drugi istraživački zadatak bio je utvrditi koje sadržaje prirode i društva učitelji najčešće poučavaju u prirodnom okruženju. Ovaj zadatak ispitan je kroz pitanje u upitniku u kojem su ispitanici trebali označiti jedan od ponuđenih nastavnih sadržaja prirode i društva koji najčešće poučavaju upravo u prirodnom okruženju. Ponuđeni odgovori na to pitanje bili su: a) geografski sadržaji, b) povijesni sadržaji, c) kulturni sadržaji, d) prometni sadržaji, e) zdravstveni sadržaji i f) prirodoslovni sadržaji. Na pitanje je odgovorilo  $N = 103$  ispitanika, a rezultati su prikazani Grafom 7.

**Graf 7. Rezultati istraživanja o poučavanju nastavnih sadržaja prirode i društva u prirodnom okruženju**



Kao što je prikazano u Grafu 7, najviše učitelja, njih čak N=67 (65%), prirodne prostore koristi za poučavanje upravo prirodoslovnih sadržaja. Takvi rezultati ne iznenađuju jer upravo prirodoslovno područje omogućuje iskustveno učenje i razmatranje odnosa u prirodi (odnos ljudi i biljki, životinja, meteorologija i sl.). Geografski sadržaji su drugi najzastupljeniji u poučavanju na otvorenom s N=18 (17,5%) ispitanika, odmah iza njih slijede zdravstveni sadržaji (N = 6; 5,5%) i prometni sadržaji (N = 5; 5%). Poučavanje kulturnih sadržaja na otvorenom odabralo je N = 4 (4%) ispitanika, a povijesnih sadržaja N = 2 (2%) ispitanika. Najrjeđe poučavani na otvorenom su proizvodno-gospodarstveni sadržaji (N=1; 1%).

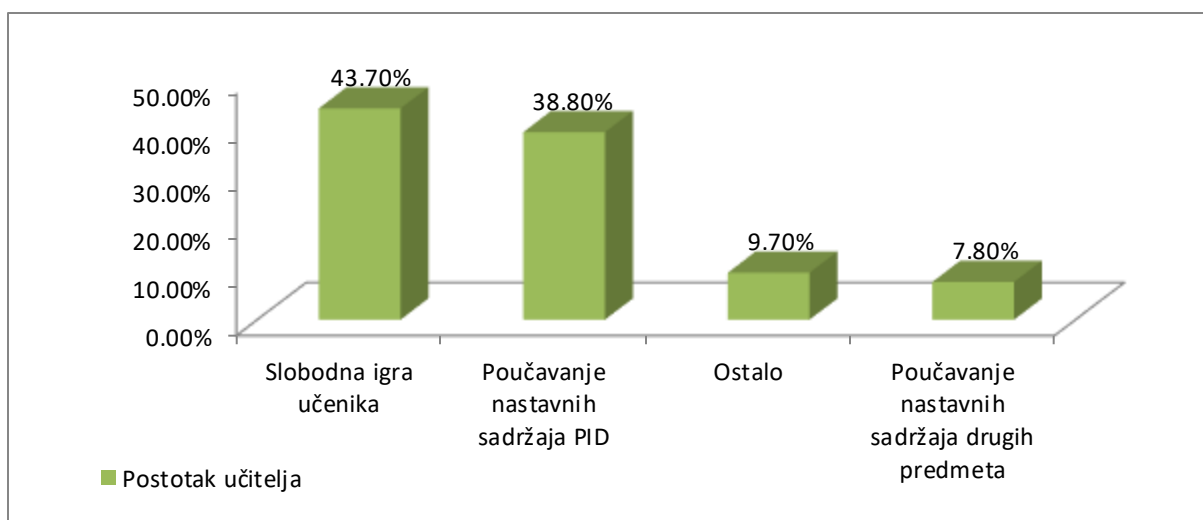
Na temelju ovih rezultata može se zaključiti kako se hipoteza *Učitelji najčešće poučavaju prirodoslovne sadržaje u prirodnom okruženju prihvaća*. Osim učestalosti poučavanja u prirodnom okruženju pojedinih sadržaja predmeta Priroda i društvo, buduća istraživanja trebala bi utvrditi i utjecaj takvog poučavanja na ishode učenja za svaki od sadržaja.

### **10.3. Rezultati istraživanja o aktivnostima za koje učitelji koriste prirodnih prostore škole i učestalost korištenja prirodnih prostora škole i oko škole**

Treći zadatakovog istraživanja bio je utvrditi u koju svrhu učitelji koriste prirodne prostore škole i oko škole te učestalost korištenja prirodnih prostora škole i oko škole. Zadatak je ispitan kroz dvije tvrdnje u upitniku.

Kako bi se utvrdilo za koje aktivnosti učitelji koriste prirodne prostore škole i oko škole, u upitnik je uvrštena tvrdnja *Prirodne prostore škole i oko škole tijekom redovne nastave najviše koristim za*, a kao odgovor na tu pitanju, ispitanici su imali ponuđena 3 odgovora: a) slobodnu igru učenika, b) poučavanje nastavnih sadržaja PID, c) poučavanje nastavnih sadržaja drugih predmeta i d) ostalo. Ispitanici su mogli zaokružiti samo jedan od navedenih odgovora. Na ovo pitanje odgovorilo je ukupno N=103 ispitanika, a njihovi odgovori prikazani su Grafom 8.

**Graf 8. Rezultati istraživanja o učiteljevim namjenama prirodnih prostora škole i oko škole**



Kao što je prikazano Grafom 8, 42,7% ispitanika (N=44) odgovorilo je da prirodne prostore škole i oko škole najviše koristi za slobodnu igru učenika, a tek nešto manje njih, 38,8% (N=41), odgovorilo je kako prirodne prostore koriste u poučavanju nastavnih sadržaja prirode i društva. 7,8% (N=8) ispitanika procijenilo je da prirodne prostore koristi za poučavanje sadržaja drugih nastavnih predmeta. Odgovor *ostalo* označilo je N=10 učitelja koji su onda mogli dopisati vlastiti odgovor na otvoreno pitanje. Dopisani odgovori N=10 ispitanika prikazani su u nastavku:

„Sve navedeno.“ (5 ispitanika ponovilo je ovaj odgovor)

„Iskustveno učenje u svim nastavnim predmetima.“

„Slobodna igra, održavanje školskog vrta, nastava PID.“

„U svim nastavnim predmetima, ovisi o sadržaju koji se predaje.“

„Dodatna nastava, rad eko skupne – sadnja, čišćenje okoliša.“

„Sve nastavne sadržaje koji su povezani s prirodom i okolišem.“

Dobiveni rezultati pokazuju kako najviše učitelja ipak procjenjuje da prirodne prostore škole i oko škole najviše koriste za slobodnu igru. Takvi rezultati ne iznenađuju previše, ako uzmemo u obzir istraživanje Borsos i sur. (2018) u kojem je anketirano 170 srpskih i 170 mađarskih učitelja o izvanučioničkoj nastavi. Autori su zaključili kako učitelji uviđaju važnost otvorenih prostora i dobrobiti koje imaju na učenikov razvoj. Također, autori navode da je učiteljima potrebna pomoć u obliku formiranih ideja i programa uz dodatna profesionalna usavršavanja kako bi dobili veće samopouzdanje u takvom poučavanju. Stoga, moguće je pretpostaviti da su upravo to razlozi zbog kojih većina učitelja ipak prirodne prostore koristi više za slobodnu igru učenika nego za konkretnu obradu ili ponavljanje određenog sadržaja.

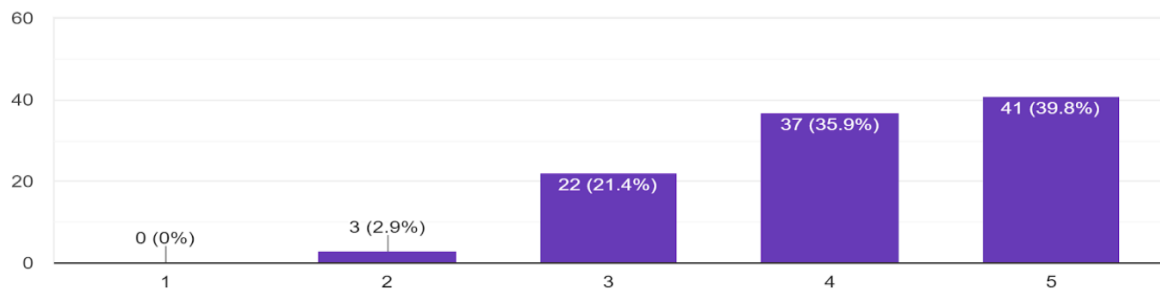
Jedličko (2007 prema Sever i sur., 2017) tvrde da se u prirodnim prostorima nastavne sadržaje povezuje sa stvarnošću jer se usvajaju dodirrom, istraživanjem i osobnim iskustvom učenika. Tako se učenicima pruža prilika da izgrade vlastito samopouzdanje u promatranju i istraživanju, ali i da uspostave bliže odnose s učiteljem i drugim učenicima. Upravo je istraživanje komponenti vlastitog okoliša i izgradnja odnosa među učenicima najviše izražena kroz slobodnu igru učenika. Može se reći da se na taj način, kroz slobodnu igru učenika, ipak konkretiziraju i zadaci nastave. S druge strane, velik dio ispitanika 38,8% (N=41) ipak procjenjuje da prirodne prostore najviše koristi za poučavanje sadržaja prirode i društva. Prema Kurikulumu nastavnog predmeta Priroda i društvo za osnovne škole u RH (MZO, Kurikulum nastavnog predmeta Priroda i društvo za osnovne škole, 2019) proces učenja treba se odvijati u okružju koje pobuđuje motiviranost za učenje kod učenika i potiče na aktivnost te se shodno tome nalaže nastava u različitim okruženjima, u učionici i izvan učionice.

Drugi dio istraživačkog zadatka odnosio se na utvrđivanje učestalosti korištenja prirodnih prostora škole i oko škole. Odgovor na ovaj zadatak ispitivao se kroz tvrdnju *Često koristim suradničko učenje u nastavi PID*, a ispitanici su svoj stupanj slaganja s tvrdnjom označavali na Likertovoj skali od 5 stupnjeva (od 1 - *uopće se ne slažem* do 5 - *u potpunosti se slažem*). Rezultati su prikazani Grafom 9.

### Graf 9. Rezultati istraživanja o učestalosti korištenja prirodnih prostora škole i oko škole

Često koristim prirodne prostore škole u svom radu s učenicima.

103 responses



Dobiveni rezultati ukazuju kako učitelji procjenjuju da prirodne prostore škole i oko škole koriste često, s obzirom da se s tvrdnjom u potpunosti slaže čak N=41 (39,8%) ispitanika, a u nešto nižoj razini, ali i dalje s visokim stupnjem slaganja njih N=37 (35,9%). Samo troje učitelja (N=3; 2,9%) se ne slaže s tvrdnjom da često koriste prirodne prostore škole i oko škole u svom radu.

Navedeni rezultati su u skladu s istraživanjem Higgins i sur. (2014) provedenim u Škotskoj. Njihovo istraživanje pokazalo je kako su učitelji svjesni važnosti otvorenih prostora za učenike. Njihovo istraživanje je pokazalo da učitelji često koriste prirodne prostore škole i oko škole u nastavi. Autori sugeriraju kako je do učestalog korištenja vanjskih prostora došlo zbog promjena u nacionalnom kurikulumu.

Istraživanje Borić i sur. (2014), provedeno na 156 učitelja voditelja županijskih stručnih vijeća, ukazuje na podudarnost s rezultatima ovog istraživanja. Naime, rezultati njihovog istraživanja pokazuju visoku motiviranost učitelja za provođenje izvanučioničke istraživačke nastave. Ispitani učitelji su procijenili da se osjećaju vrlo kompetentno za provođenje takve nastave i da poprilično aktivno sudjeluju u uređenju školskog okoliša.

Stoga, hipoteza *Učitelji ne koriste prirodne prostore škole i oko škole često, a najviše ih koriste za poučavanje sadržaja PID se odbacuje*. Valja napomenuti kako su škole u kojima je provedeno ovo istraživanje geografski poprilično blizu prirodnih područja (šuma, rijeka, jezero, park) te da je upravo to moguć čimbenik češćeg korištenja prirodnih prostora. Valjalo bi ispitati upravo povezanost između pristupačnosti prirodnih prostora škole i učestalosti održavanja izvanučioničke nastave u prirodi. Buduća istraživanja bi mogla utvrditi

koliko vrsta prirodnog prostora u blizini škole (npr. park, šuma, obala rijeke...) određuje ishode izvanučioničke nastave.

#### 10.4. Rezultati istraživanja o povezanosti između ljubavi i brige učitelja za prirodu i korištenja prirodnih prostora škole i oko škole

Četvrti zadatak istraživanja bio je utvrditi postoji li statistički značajna povezanost između ljubavi i brige učitelja za prirodu i korištenja prirodnih prostora škole i oko škole. Povezanost između tih varijabli ispitana je Spearmanovim koeficijentom korelacije. Zbog nenormalne distribucije rezultata u uzorku bilo je potrebno koristiti neparametrijski test. Rezultati su prikazani u Tablici 2.

Tablica 2. Rezultati istraživanja o povezanosti između ljubavi i brige učitelja za prirodu i korištenja prirodnih prostora škole i oko škole.

Variable	1.	2.
1. LCN skala	-	
2. Često koristim prirodne prostore škole u svom radu s učenicima	,452**	-

\*\*p < .001 (2-tailed); N=103

Tablica 2. pokazuje kako postoji statistički značajna i pozitivna povezanost umjerene<sup>4</sup> jačine između LCN skale i čestice *Često koristim prirodne prostore škole u svom radu s učenicima* ( $r_s = ,452^{**}$ ;  $p < ,001$ ). Kao što se moglo i pretpostaviti, rezultati pokazuju kako učitelji koji pokazuju veću ljubav i brigu za prirodu, češće koriste prirodne prostore škole u svom radu s učenicima. Takvi rezultati su u skladu s istraživanjem Norðdahl i Jóhannesson (2016). Autori su u tom istraživanju intervjuirali 25 islandskih učitelja o ulozi otvorenih prostora u učenju. Istraživanje je pokazalo kako učitelji više cijene poučavanje na otvorenim prostorima nego što se boje rizika koje ono donosi. Njihovo istraživanje je pokazalo da učitelji smatraju kako otvoreni prostori poboljšavaju učenje i potiču konstruktivnije igre

<sup>4</sup>Za interpretaciju jačine korelacije korištena je Guilfordova tablica interpretacije jačine korelacije koja je preuzeta iz knjige Durrheim, K. i Tredoux, C. (2004): <0,20 slaba, zanemariva; 0,21 - 0,39 niska; 0,41 – 0,70 umjerena; 0,71 – 0,9 visoka; 0,91 – 1 vrlo visoka



učenika. Osim toga, njihovim istraživanjem je utvrđeno kako učitelji smatraju da otvoreni prostori potiču na ponašanje u skladu s održivim razvojem te da utječu na razvoj pozitivnih stavova i znanje njihovih učenika. Stoga ne iznenađuje da učitelji koji su ostvarili visoke aritmetičke sredine na skali koja mjeri njihovu ljubav i brigu za prirodu pokazuju i viši stupanj slaganja s tvrdnjom *Često koristim prirodne prostore škole u svom radu s učenicima*.

Prema rezultatima ovog istraživanja, može se zaključiti kako se hipoteza *Postoji povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i učestalosti korištenja prirodnih prostora škole prihvaća*. Daljnjim istraživanjima trebalo bi ispitati na koje načine, osim poticanja ljubavi i brige za prirodu kod naših učenika, a samim time i budućih generacija učitelja, može se potaknuti učitelje da još češće koriste prirodne prostore u svom radu.

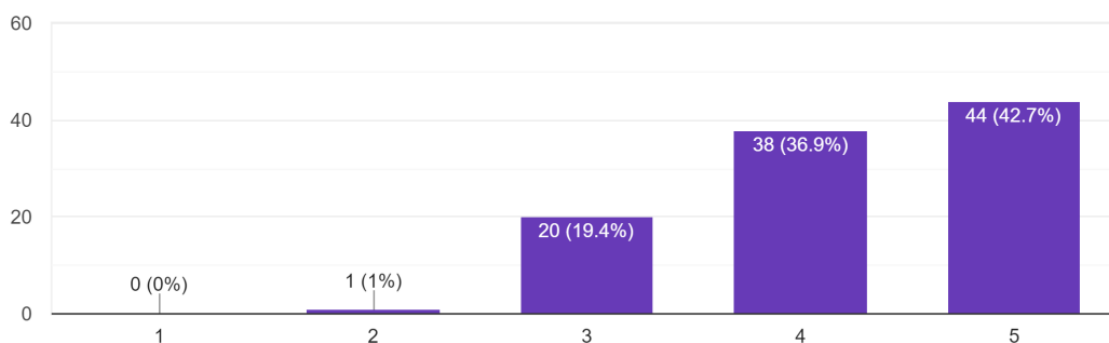
### 10.5. Rezultati istraživanja o procjenama učitelja o korištenju IKT u nastavi PID

Peti istraživački zadatak bio je utvrditi procjene učitelja o učestalosti korištenja IKT u nastavi PID i utvrditi primjere IKT u nastavi PID. Učestalost korištenja IKT u nastavi prirode i društva ispitana je kroz jednu tvrdnju koja je glasila: *U poučavanju sadržaja PID koristim IKT (informacijske i komunikacijske tehnologije - osobna računala, tablet, pametna ploča...)*. Uz tvrdnju je bila pridružena Likertova skala učestalosti od 5 stupnjeva (od 1 – *nikada*; 2 – *rijetko*, 3 – *povremeno*, 4 – *uglavnom*, 5 – *često*) na kojoj su ispitanici morali zaokružiti jedan od brojeva. Dobiveni rezultati prikazani su grafom 10.

**Graf 10. Rezultati istraživanja o procjenama učitelja o učestalosti korištenja IKT u nastavi PID**

U poučavanju sadržaja PID koristim IKT (informacijsko komunikacijske tehnologije - osobna računala, tablet, pametna ploča...).

103 responses



Iz Grafa 10. može se uočiti kako većina ispitanika N=44 (42,7) procjenjuje da često koristi IKT u nastavi PID, N=38 (36,9%) ispitanika procjenjuje kako uglavnom koristi IKT u svojoj nastavi, a tek nekolicina procjenjuje da u nastavi PID IKT koriste rijetko (N=20; 19,4%) ili povremeno (N=1). Niti jedan ispitanik nije odgovorio da nikada ne koristi IKT u nastavi. Obradom ovih podataka u programu IBM SPSS Statistic, dobivena je i aritmetička sredina vrijednosti koja iznosi M=4,21 te standardna devijacija odgovora SD=,788.

Uz ispitivanje učestalosti korištenja IKT, peti istraživački zadatak bio je ispitati i kojim se oblicima IKT ispitanici koriste u nastavi. Ispitanicima je bilo postavljeno i pitanje otvorenog tipa: *Navedite primjere korištenja IKT u nastavi PID*. Na ovo pitanje odgovorilo je N=103 ispitanika, a u nastavku su prikazani samo neki od najzanimljivijih odgovora:

"Kviz za ponavljanje (wordwall, kahoot, quizziz), 3D prikaz neke životinje, ljudskog tijela, igra asocijacija u uvodnom dijelu, jinsawpuzzle,..."

" Kvizovi, slijepe karte, ponavljanje sadržaja, izrada prezentacija"

" Prezentacije, zadaci za učenike npr. izrada virtualnog herbarija"

" Zanimalo ih je kako nastaju tkanine (vunena kapa, svileni šal, pamučna majica, lanena suknja...) Mnogo smo toga saznali putem IKT o merino ovci, dudovom svilcu, pamuku, lanu.... I vidjeli kako izgledaju!"

"Snimke o sadržajima koje djeca nemaju prilike vidjeti u svom okruženju(reljef, životinje , biljke i sl.)"

" Ppt, video isječci dokumentarnih filmova, virtualne šetnje ..."

Pojedini ispitanici su na ovu tvrdnju odgovarali navodeći kako IKT koriste za uvježbavanje gradiva (N=7), motivaciju (N=9) ili za samovrednovanje učenika (N=5), dok su mnogi navodili uređaje koje koriste. Najčešći uređaji koje su ispitanici navodili su računala (N=10), pametne ploče (N=21) i projektori (N=3). Osim toga, čest odgovor bio je i korištenje digitalnih udžbenika (14). Također, većina učitelja navela je kako IKT koriste kao izvor informacija za učenike (N=7), njihov samostalni rad i istraživanje (N=6), ali i za različite kvizove (N=18), prezentacije (N=7), igre (N=3), slijepe karte (N=2), fotografije ili video uratke vezane uz nastavno gradivo PID (N=15). Prema svemu navedenom, ispitanici IKT najčešće koriste kao nastavno sredstvo kako bi upotpunili nastavni sat PID u kojem se ne mijenja onaj tradicionalni način poučavanja.

Dobiveni rezultati su ukazali da učitelji vrlo često koriste IKT u nastavi PID ( $M=4,21$ ;  $SD=,788$ ). Prema tome, moguće je utvrditi da su rezultati ovog istraživanja u skladu s istraživanjem Baranović, B. i Rogošić, S. (2021). Njihovo istraživanje je provedeno na 29 nastavnika srednjih strukovnih škola kvalitativnim metodama istraživanja, tj. kroz intervju. Navedeno je istraživanje pokazalo kako nastavnici IKT koriste svakodnevno, ali u objašnjenju načina na koji nastavnici koriste IKT, autori ističu da je riječ o korištenju IKT kao instrumenta nastave.

Na temelju rezultata ovog istraživanja, moguće je zaključiti da su ispitanici u poučavanju PID *instrumentalni nastavnici*. Dakle, ispitanici učitelji razredne nastave IKT koriste najviše kao sredstvo koje nadopunjuje ili u potpunosti zamjenjuje drugo nastavno sredstvo (npr. ploču, udžbenik, makete...). Ipak, Hipoteza koja je glasila: *Učitelji često koriste IKT u nastavi PID se prihvaća*.

#### 10.6. Rezultati istraživanja o povezanosti između korištenja IKT u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu

Šesti istraživački zadatak bio je utvrditi povezanost između korištenja IKT u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu. Zadatak je ispitan testom korelacije između LCN skale i tvrdnje *U poučavanju sadržaja PID koristim IKT*. Za ispitivanje korelacije između korištenja IKT u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu korišten je neparametrijski test korelacije, Spearmanova korelacija rangova. Rezultati su prikazani u Tablici 2.

**Tablica 2. Rezultati o povezanosti između korištenja IKT u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu**

Variable	1.	2.
1. LCN skala	-	
2. U poučavanju sadržaja PID koristim IKT.	,034	-

$p > .05$  (2-tailed);  $N=103$

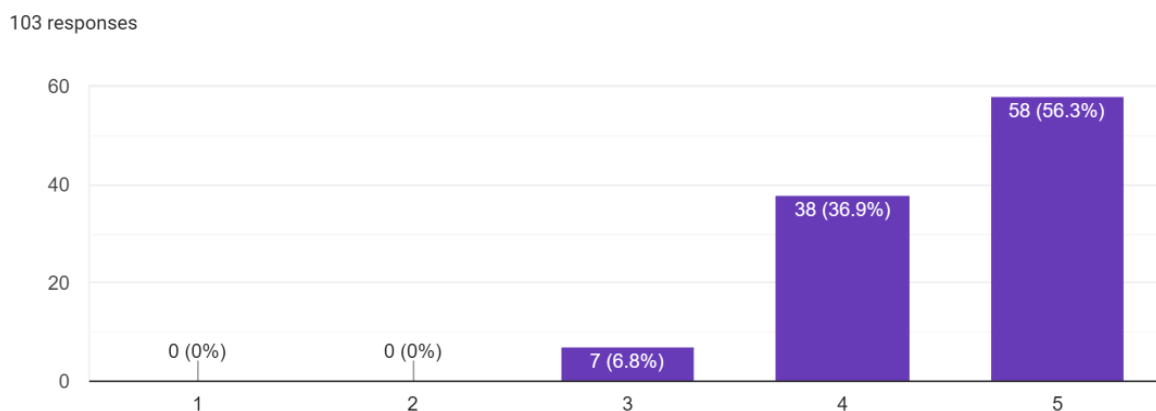
Prema rezultatima prikazanim u Tablici 2. ne postoji statistički značajna povezanost između dvije varijable. S obzirom na to, Hipoteza 6, koja je glasila: *Postoji povezanost između korištenja IKT u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu, se odbacuje*. Prihvaća

se **nulta hipoteza** koja glasi: *Ne postoji povezanost između korištenja IKT u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu.*

### 10.7. Rezultati istraživanja o procjenama učitelja o korištenju metode praktičnih radova u nastavi prirode i društva

Sedmi istraživački zadatak bio je ispitati učestalost korištenja metode praktičnih radova. U anketnom upitniku bilo je postavljeno pitanje, odnosno tvrdnja koja je glasila: *U nastavi PID učenike često potičem na praktičan rad.* Ispitanici su svoje slaganje s tvrdnjom izražavali na Likertovoj skali od 5 stupnjeva (od 1- *u potpunosti se ne slažem se* do 5-*u potpunosti se slažem*). Dobiveni rezultati prikazani su u Grafu 11. i Tablici 4.

**Graf 11. Rezultati istraživanja o učestalosti korištenja metode praktičnih radova u nastavi PID**



Prema rezultatima prikazanim u Grafu 11., N=58 (56,3%) ispitanika se u potpunosti slaže s tvrdnjom *U nastavi PID učenike često potičem na praktičan rad.* Nešto manje ispitanika, N=38 (36,9%) se slaže s navedenom tvrdnjom. Nema ispitanika koji se ne slažu s navedenom tvrdnjom.

**Tablica 3. Rezultati istraživanja na tvrdnji: „U nastavi PID učenike često potičem na praktičan rad“**

	N	MIN	MAX	M	SD
U nastavi PID učenike često potičem na praktičan rad.	103	3	5	4,50	,624

Legenda: N = broj ispitanika; MIN = minimum; MAX = maksimum; M = aritmetička sredina, SD = standardna devijacija

U Tablici 3. prikazana je aritmetička sredina odgovora ispitanika koja iznosi M = 4,50 (SD =,624) što ukazuje na to da se ispitanici uglavnom u potpunosti slažu s tvrdnjom *U nastavi PID učenike često potičem na praktičan rad.*

Prema dobivenim rezultatima, može se zaključiti kako učitelji u svom radu često koriste metodu praktičnih radova pa se hipoteza koja je glasila: *Učitelji u svom radu ne koriste metode praktičnih radova često, odbacuje.* Sukladno ovim rezultatima, valjalo bi ispitati koje sve aktivnosti učitelji smatraju praktičnim radom učenika te bi učestalost trebalo mjeriti kao frekvenciju tijekom jednog mjeseca ili školske godine jer ovako prilog 'često' svaki učitelj interpretira na svoj način.

### 10.7. Rezultati istraživanja o povezanosti između učiteljeve ljubavi i brige za prirodu i korištenja metode praktičnih radova u nastavi PID

Osmi zadatak ovog istraživanja bio je utvrditi postoji li statistički značajna povezanost između učiteljeve ljubavi i brige za prirodu i korištenja metode praktičnih radova u nastavi PID. Rezultati dobiveni Spearmanovom korelacijom rangova prikazani su u Tablici 4.

Tablica 4. Rezultati o povezanosti između učiteljeve ljubavi i brige za prirodu i korištenje metode praktičnih radova u nastavi PID.

Variable	1.	2.
1. LCN skala	-	
2. U nastavi PID učenike često potičem na praktičan rad.	,512**	-

\*\*p < .001 (2-tailed); N=103

Prema rezultatima koji su prikazani u Tablici 3., utvrđeno je da postoji statistički značajna korelacija između dvije varijable ( $r_s = ,512$ ;  $p < ,001$ ). Dakle, utvrđena je statistički značajna, pozitivna i umjerena<sup>5</sup> povezanost između ljubavi i brige za prirodu ispitanika i tvrdnje *U nastavi PID učenike često potičem na praktičan rad.* Ispitanici koji pokazuju veći

<sup>5</sup>Za interpretaciju jačine korelacije korištena je Guilfordova tablica interpretacije jačine korelacije koja je preuzeta iz knjige Durrheim, K., & Tredoux, C. (2004): <0,20 slaba, zanemariva; 0,21 - 0,39 niska; 0,41 - 0,70 umjerena; 0,71 - 0,9 visoka; 0,91 - 1 vrlo visoka

stupanj ljubavi i brige za prirodu pokazuju i viši stupanj slaganja s tvrdnjom *U nastavi PID učenike često potičem na praktičan rad*. Prema tome, učitelji koji pokazuju viši stupanj ljubavi i brige za prirodu potiču i praktične metode rada u svojoj praksi. Učestalost i kvaliteta korištenja metode praktičnog rada učenika uglavnom ovisi o učitelju. Praktičan rad učenika je, po svemu sudeći, moguć čimbenik povezanosti učenika s prirodom, a kvaliteta tog praktičnog rada, znanja, vještine i vrijednosti koje učenici tako mogu steći ovise i o kompetencijama i interesima učitelja.

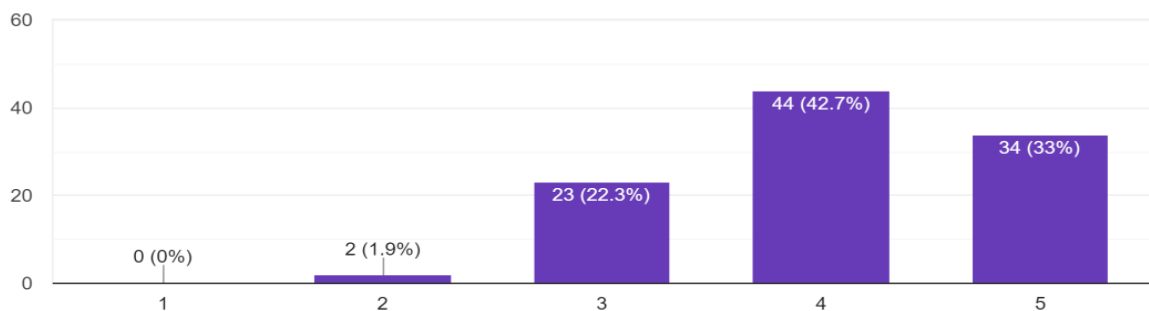
Prema navedenim rezultatima, može se zaključiti kako se hipoteza *Postoji povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i korištenja metode praktičnih radova u nastavi PID prihvaća*. Buduća istraživanja trebala bi ispitati utjecaj ljubavi i brige za prirodu učitelja na kvalitetu praktičnih radova učenika.

### 10.8. Rezultati istraživanja o učestalosti korištenja suradničkog učenja u nastavi PID

Deveti zadatak ovog istraživanja bio je utvrditi procjene učitelja o učestalosti korištenja suradničkog učenja u nastavi PID. Rezultati dobiveni istraživanjem prikazani su Grafom 12.

**Graf 12. Rezultati o učestalosti korištenja suradničkog učenja u nastavi PID**

Često koristim suradničko učenje u nastavi PID.  
103 responses



Iz prikazanih rezultata, očito je kako se značajan postotak ispitanika, N=34 (33%) u potpunosti slaže s tvrdnjom *Često koristim suradničko učenje u nastavi PID*, a njih N=44 (42,7%) se slaže s tvrdnjom. N=23 (22,3%) ispitanika je svoje slaganje s tvrdnjom izrazio zaokruživanjem brojke 3 (niti se slažem, niti se ne slažem), dok ih je tek N=2 (1,9%) koji se ne slažu s tvrdnjom. Stoga možemo zaključiti da učitelji procjenjuju da često koriste suradničko učenje. Dobiveni rezultati su u skladu s istraživanjima Džaferagić-Franca i Tomić

(2012). Ovi autori su u svojem istraživanju došli do zaključka da učitelji razredne nastave suradničko učenje primjenjuju u svim nastavnim predmetima. Također, dobiveni rezultati su u suglasju s istraživanjem Reić-Ercegovac i Jukić (2008) koje su u svom istraživanju pokazale kako se suradničko učenje ipak najčešće koristi u nastavi PID.

Prema rezultatima ovog istraživanja, može se zaključiti kako se hipoteza *Učitelji često koriste suradničko učenje u nastavi PID prihvaća*.

### 10.9. Rezultati istraživanja o povezanosti između poticanja na suradničko učenje u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu

Deseti zadatak ovog istraživanja bio je ispitati postoji li povezanost između učiteljeve ljubavi i brige za prirodu i korištenja suradničkog učenja u nastavi prirode i društva. Korelacija između ove dvije varijable ispitana je Spearmanovom korelacijom ranga, a dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 5.

**Tablica 5. Rezultati istraživanja o povezanosti između poticanja na suradničko učenje i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu**

Variable	1.	2.
1. LCN skala	-	
2. Često koristim suradničko učenje u nastavi PID.	,292**	-

\*\*p < .01 (2-tailed); N=103

Prema rezultatima navedenim u Tablici 4. i Guilfordovoj tablici jačine korelacije, postoji statistički značajna i pozitivna, ali slaba<sup>6</sup> povezanost između LCN skale, tj. učiteljeve brige i ljubavi za prirodu i tvrdnje *Često koristim suradničko učenje u nastavi PID* ( $r_s = ,292$ ;  $p < .01$ ). Dakle, viši rezultati na LCN skali povezani su s višim stupnjem slaganja s tvrdnjom. Ispitanici koji pokazuju veći stupanj ljubavi i brige za prirodu, procjenjuju i viši stupanj slaganja s tvrdnjom *Često koristim suradničko učenje u nastavi*. Prema tome, učitelji koji

<sup>6</sup>Za interpretaciju jačine korelacije korištena je Guilfordova tablica interpretacije jačine korelacije koja je preuzeta iz knjige Durrheim, K., & Tredoux, C. (2004): < 0,20 slaba, zanemariva; 0,21 - 0,39 niska; 0,41 - 0,70 umjerena; 0,71 - 0,9 visoka; 0,91 - 1 vrlo visoka

pokazuju više rezultate ljubavi i brige za okoliš, često potiču na suradničke oblike rada u svojoj praksi. Iako je utvrđen mali efekt, on je indikativan jer suradnički oblici rada potiču razvoj vrijednosti održivog razvoja.

Prema ovim rezultatima, hipoteza 10 ovog istraživanja *Postoji statistički značajna povezanost između poticanja na suradničko učenje u nastavi i učiteljeve ljubavi i brige za prirodu se prihvaća.*



## 11.ZAKLJUČAK

U ovom diplomskom radu istražena je povezanost s prirodom i praksa nastave prirode i društva.

U teorijskom dijelu ovog rada analiziran je pojam povezanosti s prirodom, važnost povezanosti s prirodom te su prikazani pojedini suvremeni problemi u povezivanju s prirodom djece i odraslih: poremećaj nedostatka prirode, anksioznost i ekofobija. Također, prikazan je koncept odgoja i obrazovanja za održivi razvoj i uloga učitelja u njegovoj implementaciji. Naglasak u teorijskom dijelu rada stavljen je na nastavni predmet Priroda i društvo. Također, u ovom dijelu rada prikazane su suvremene metode rada, oblici rada, sadržaji i mediji kao važnih karakteristika u praksi nastave prirode i društva. Prikazane su bitne spoznaje o korištenju školskog okoliša u praksi rada u osnovnim školama.

U empirijskom dijelu rada prikazano je istraživanje koje je provedeno anketiranjem N=103 ispitanika, tj. učitelja razredne nastave. Uz prikazanu metodologiju rada, cilj, zadatke i hipoteze, prikazan je i mjerni instrument, odnosno anketni upitnik. Anketni upitnik je sadržavao skalu procjene ljubavi i brige za prirodu autorice Perkins (2010) te pitanja povezana s praksom nastave prirode i društva. Pitanja o praksi nastave prirode i društva odnosila su se na metode rada, načine, oblike rada i sadržaje nastavnog predmeta. U empirijskom dijelu rada prikazani su rezultati istraživanja u skladu s prethodno određenim ciljem, zadacima i hipotezama istraživanja.

Prvi istraživački zadatak se odnosio na utvrđivanje ljubavi i brige za prirodu učitelja razredne nastave. Rezultati ispitanih učitelja razredne nastave na LCN skali ukazali su na visok stupanj ljubavi i brige ispitanika za prirodu. Najviša aritmetička sredina vrijednosti odgovora dobivena je na tvrdnji: *Važna mi je zaštita dobrobiti prirode zbog nje same* što sugerira na spremnost ispitanika da zaštiti prirodu. Prema rezultatima dobivenim anketom, može se zaključiti da se hipoteza koja je glasila: *Očekuju se visoke aritmetičke sredine ljubavi i brige za prirodu učitelja razredne nastave prihvaća.*

Drugim istraživačkim zadatkom se nastojalo utvrditi koje sadržaje predmeta Priroda i društvo ispitanici učitelji najčešće poučavaju u prirodnom okruženju. Rezultati dobiveni ovim istraživanjem ukazuju na to da učitelji u prirodnom okruženju najčešće poučavaju prirodoslovne sadržaje (65% ispitanika). Takvi rezultati su bili i očekivani jer se prirodoslovno područje usko veže s okolišem, tj. životinjama i biljkama u njemu. Dobiveni

rezultati potvrđuju prethodno određenu hipotezom: *Učitelji najčešće poučavaju prirodoslovne sadržaje u prirodnom okruženju*. Navedena se hipoteza **prihvaća**.

Treći istraživački zadatak odnosio se na utvrđivanje učestalosti korištenja prirodnih prostora i utvrđivanje aktivnosti koje učitelji organiziraju na otvorenom. Prema dobivenim rezultatima, čak 39,8% ispitanika procjenjuje da se u potpunosti slaže s tvrdnjom *U svom radu često koristim prirodne prostore škole i oko škole*, a niti jedan ispitanik nije naznačio da se s tvrdnjom ne slaže. Kada je riječ o aktivnostima učenika u prirodnim prostorima, rezultati ukazuju da 42,7% ispitanika procjenjuje da prirodne prostore najviše koristi za slobodnu igru učenika. Nešto manje ispitanika. 38,8% ipak procjenjuje da prirodne prostore primarno koristi za poučavanje sadržaja nastavnog predmeta Priroda i društvo. Prema svemu navedenom, može se zaključiti da se Hipoteza, koja je glasila: *Učitelji rijetko koriste prirodne prostore škole i oko škole u nastavi, a najviše ih koriste za poučavanje sadržaja PID*, ipak **odbacuje**.

Četvrti zadatak ovog istraživanja bio je utvrditi povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i učestalosti korištenja prirodnih prostora škole i oko škole. Istraživanjem je utvrđena statistički značajna pozitivna povezanost umjerene jačine između učiteljeve ljubavi i brige za prirodu i učestalosti korištenja prirodnih prostora ( $r_s = ,452^{**}$ ;  $p < ,001$ ). To znači da učitelji koji pokazuju viši stupanj ljubavi i brige za prirodu češće koriste prirodne prostore u nastavi PID.

Prema dobivenim rezultatima zaključeno je da se hipoteza *Postoji pozitivna povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i učestalosti korištenja prirodnih prostora škole* **prihvaća**.

Peti istraživački zadatak bio je utvrditi učestalost korištenja IKT u nastavi PID. Dobiveni rezultati pokazuju da ispitanici procjenjuju da često (42,7%) i redovito (36,9%) koriste IKT u nastavi PID. S druge strane, rezultati pokazuju da učitelji IKT najčešće koriste kao nešto čime bi zamijenili drugo nastavno sredstvo, npr. ploču, televiziju i sl. Prema dobivenim rezultatima može se zaključiti da se hipoteza koja je glasila: *Učitelji često koriste IKT u nastavi PID*, **prihvaća**.

Šesti zadatak ovog istraživanja odnosio se na utvrđivanje korelacije između dvije varijable: korištenje IKT u nastavi PID i rezultata na LCN skali. Neparometrijski test, Spearmanov rang korelacija, pokazao je da ne postoji statistički značajna povezanost između

te dvije varijable. Prema tome, afirmativna hipoteza koja je glasila: *Postoji povezanost između korištenja IKT u nastavi i učiteljeve brige i ljubavi za prirodu odbacuje.*

Sedmi zadatak ovog istraživanja bio je utvrditi učestalost korištenja metode praktičnih radova. Dobiveni rezultati ukazuju na to da ispitanici ipak procjenjuju da često (42,7%) koriste metodu praktičnih radova. Prema tome, hipoteza koja je glasila: *Učitelji u svom radu ne koriste metodu praktičnih radova često se odbacuje.*

Osmi zadatak istraživanja bio je utvrditi povezanost između korištenja metode praktičnih radova u nastavi PID i učiteljeve brige i ljubavi za prirodu. Spearmanovim rangom korelacija, utvrđena je statistički značajna, pozitivna i umjerena povezanost ( $r_s = ,512$ ;  $p < ,001$ ) između te dvije varijable. Dakle, učitelji koji pokazuju viši stupanj ljubavi i brige za prirodu često koriste metode praktičnih radova u nastavi PID. Dobiveni rezultati upućuju na zaključak da se hipoteza, koja je glasila: *Postoji povezanost između ljubavi i brige za prirodu učitelja i korištenja metode praktičnih radova u nastavi PID, prihvaća.*

Deveti zadatak istraživanja bio je utvrditi učestalost korištenja suradničkog učenja u nastavi PID. Obrada podataka dobivenih anketom pokazuje kako 33% ispitanih učitelja procjenjuje da se u potpunosti slaže, i 42,7% da se slaže s tvrdnjom *U nastavi PID često koristim suradničko učenje.* Prema navedenim rezultatima, može se zaključiti da se hipoteza koja je glasila: *Učitelji često koriste suradničko učenje u nastavi PID, prihvaća.*

Utvrđivanje povezanosti između učestalosti korištenja suradničkog učenja u nastavi PID i učiteljeve brige i ljubavi za prirodu bio je deseti zadatak istraživanja. Istraživanjem je utvrđeno da postoji statistički značajna i pozitivna, ali slaba povezanost ( $r_s = ,292$ ;  $p < ,01$ ) između učiteljeve brige i ljubavi za prirodu i učestalosti korištenja suradničkog učenja u nastavi. Učitelji s visokim rezultatima ljubavi i brige za prirodu često koriste suradničko učenje u nastavi PID. Međutim, riječ je o slabom efektu koji ukazuje da postoji slaba povezanost njihova korištenja ovog oblika nastave i povezanosti s prirodom. U budućim istraživanjima svakako bi trebalo staviti naglasak možda na specifične oblike suradničkog učenja te utvrditi postoje li možda jači efekti povezanosti između brige i ljubavi i pojedinih oblika suradničkog učenja. Prema dobivenim rezultatima, može se zaključiti da se hipoteza koja je glasila: *Postoji statistički značajna povezanost između učiteljeve ljubavi i brige za prirodu i suradničkog učenja, prihvaća.*

Ovo istraživanje ukazalo je da postoji povezanost između ljubavi i brige učitelja za prirodu i načina na koji ostvaruje nastavu PID. Proces nastave prirode i društva uvelike ovisi o učitelju, a učitelj koji osjeća povezanost s prirodom, uz roditelje i širenje svijesti o važnosti održivog razvoja, može omogućiti svojim učenicima emocionalni doživljaj prirode. Upravo su emocije te koje kod djece pobuđuju interes za učenje o prirodi, a samim time i za njezinu zaštitu. Prirodni prostori, suradničko učenje i praktičan rad učenika promiču vrijednosti održivog razvoja te igraju važnu ulogu u poticanju povezanosti učenika s prirodom. Povezanost s prirodom omogućuje dobrobit djeteta te pozitivno utječe na ponašanje u skladu s prirodom i drugima, što je u konačnici jedan od bitnih ciljeva suvremenog i cjeloživotnog odgoja i obrazovanja.

## 12.LITERATURA

1. Anđić, D. (2007). UČENJE I POUČAVANJE PRIRODE I DRUŠTVA NA OTVORENIM PROSTORIMA. *Metodički obzori*, 2(2007)1 (3), 7-23. Pribavljeno 27.10.2021., s: <https://hrcak.srce.hr/12618>
2. Anđić, D. i Tatalović Vorkapić, S. (2015). Kako mjeriti održivo ponašanje? Adaptacija i validacija Upitnika o održivom ponašanju. *Revija za sociologiju*, 45(1), 69-97. Pristupljeno 12.7.2021. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=283901>
3. Anđić, D., i Radošević, M. (2016). Školski okoliš u funkciji odgojno-obrazovne prakse rada učitelja u odgoju i obrazovanju za održivi razvoj. *Školski vjesnik: časopis za pedagoškijsku teoriju i praksu*, 65(2), 287-299. Pristupljeno 28.11.2021. <https://hrcak.srce.hr/177994>
4. Anđić, D., Papak, P. P., i Mezak, J. (2020). How to foster a significant connectedness with nature in children through the quality organization of children's leisure time and the use of ICT in school?. In *Proceedings of EDULEARN20 Conference* (Vol. 6, p. 7th). Pristupljeno 20.2.2021. s: [1077684.245.pdf](https://www.1077684.245.pdf)
5. Barrera-Hernández, L. F., Sotelo-Castillo, M. A., Echeverría-Castro, S. B., i Tapia-Fonllem, C. O. (2020). Connectedness to nature: its impact on sustainable behaviors and happiness in children. *Frontiers in psychology*, 11, 276. Pristupljeno 1.12.2021.: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.00276/full>
6. Blažević, I. (2016). Suvremeni kurikulum i kompetencijski profil učitelja. *Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Splitu*, (6-7), 189-210. Preuzeto 14.10.2021. s <https://hrcak.srce.hr/154590>
7. Bognar, L. (2006). Suradničko učenje u sveučilišnoj nastavi. *Život i škola* (15-16), 1-2; 7-16. Preuzeto 15.7.2021. s: <https://www.bib.irb.hr/399639>

8. Borić, E. i Škugor, A. (2014). Ostvarivanje kompetencija učenika istraživačkom izvanučioničkom nastavom prirode i društva. *Croatian Journal of Education*, 16 (1), 149-164. Preuzeto 24.11.2021. s:<https://hrcak.srce.hr/120165>
9. Borsos, E., Patocskai, M., & Boric, E. (2018). Teaching in nature? Naturally!. *Journal of Biological Education*, 52(4), 429-439.
10. Bronfenbrenner, U. (1992). *Ecological systems theory*. Jessica Kingsley Publishers.
11. Burriss, K., i Burriss, L. (2011). Outdoor play and learning: Policy and practice. *International Journal of Education Policy and Leadership*, 6(8), 1-12. Pristupljeno 11.11.2021. [ERIC - EJ963739 - Outdoor Play and Learning: Policy and Practice, International Journal of Education Policy and Leadership, 2011](https://eric.ed.gov/?q=EJ963739)
12. Cheng, J. C. H., i Monroe, M. C. (2012). Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. *Environment and Behavior*, 44(1), 31-49. Pristupljeno 21.6.2021. <https://doi.org/10.1177/0013916510385082>
13. Cheng, J. C. H., i Monroe, M. C. (2012). Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. *Environment and Behavior*, 44(1), 31-49. Pristupljeno 21.3.2021. <https://doi.org/10.1177/0013916510385082>
14. Christie, B., Beames, S., Higgins, P., Nicol, R., & Ross, H. (2014). Outdoor education provision in Scottish schools. *Scottish Educational Review*, 46(1), 48-64. Pribavljeno 10.10.2021. s:  
[https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/31169856/CHRISTIE Outdoor Learning Provision in Scottish schools.pdf](https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/31169856/CHRISTIE_Outdoor_Learning_Provision_in_Scottish_schools.pdf)
15. Christophersen, K. A., Elstad, E., Solhaug, T., i Turmo, A. (2016). Antecedents of student teachers' affective commitment to the teaching profession and turnover intention. *European Journal of Teacher Education*, 39(3), 270-286.

16. Cifrić, I. (1996). EKOLOŠKA PISMENOST IZMEJU KULTURNE TRADICIJE I EKOLOŠKE SVAKODNEVICE. *Socijalna ekologija*, 5 (3), 403-421. Preuzeto 12.8.2021. s <https://hrcak.srce.hr/141456>
17. Costenson, K. i Lawson, A. E. (1986). *Why Isn't Inquiry Used in More Classrooms?*. The American Biology Teacher. Pristupljeno 16.12.2021. <https://online.ucpress.edu/abt/article/48/3/150/13707/Why-Isn-t-Inquiry-Used-in-More-Classrooms>
18. Ćurić, A. (2015). Vinka Uzelac, Jurka Lepičnik-Vodopivec, Dunja Anđić: DJECA-ODGOJ I OBRAZOVANJE-ODRŽIVI RAZVOJ U potrazi za novim perspektivama razvoja odgoja i obrazovanja djece za održivi razvoj. *Školski vjesnik: časopis za pedagoškijsku teoriju i praksu*, 64(1), 0-0. Pristupljeno 8.11.2021. <https://hrcak.srce.hr/143879>
19. De Zan, I. (1999). *Metodika nastave Prirode i društva*. Zagreb: Školska knjiga
20. De Zan, I. (1999). *Metodika nastave prirode i društva*. Zagreb: Školska knjiga
21. Dickinson, E. (2013). "The Misdiagnosis: Rethinking 'Nature-deficit Disorder'". *Environmental Communication*. 7 (3):315–335. Pristupljeno 4.12.2021. [doi:10.1080/17524032.2013.802704](https://doi.org/10.1080/17524032.2013.802704). [S2CID 143904628](https://doi.org/10.1080/17524032.2013.802704)
22. Driessnack, M. (2009). Children and nature-deficit disorder. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 14(1), 73. Pristupljeno 3.5.2021. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1744-4989.2009.00371.x>
23. Durrheim, K., i Tredoux, C. (2004). *Numbers, hypotheses and conclusions: A course in statistics for the social sciences*. Juta and Company Ltd.
24. Džaferagić-Franca, A. i Tomić, R. (2012). KOOPERATIVNO UČENJE U NASTAVI MLADIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE. *Metodički obzori*, 7(2012)2 (15), 107-117. Preuzeto 5.11.2021. s: <https://doi.org/10.32728/mo.07.2.2012.09>
25. Džaferagić-Franca, A. i Tomić, R. (2012). KOOPERATIVNO UČENJE U NASTAVI MLADIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE. *Metodički obzori*, 7(2012)2 (15), 107-117. Pribavljeno 5.11.2021. s: <https://doi.org/10.32728/mo.07.2.2012.09>

26. Eret, L. (2012). Odgoj i manipulacija: razmatranje kroz razvojnu teoriju ekoloških sustava. *Metodički ogleđi*, 19(1), 143-161. Pristupljeno 5.12.2021. <https://hrcak.srce.hr/94726>
27. Estok, Simon (2018). The ecophobia hypothesis. New York London: Routledge. Pristupljeno 3.12.2021. [ISBN 978-1-351-38493-3. OCLC 1042329729](https://www.routledge.com/9781351384933/3)
28. Husanović-Pejnović, D. (2011). Održivi razvoj i izvanučionička nastava u zavičaju. *Školska knjiga, Zagreb*.
29. Jarabek, M. (2013). Uloga praktičnog rada u nastavi fizike. *International Journal of Science Education*, 33(4), 465-486. Pristupljeno 12.6.2021. <https://doi.org/10.1080/09500691003639913>
30. [Kaplan, R.](#), Kaplan, S. (1989). [The Experience of Nature: A Psychological Perspective](#). Cambridge University Press. Pristupljeno 4.11.2021. [ISBN 978-0-521-34139-4](#).
31. Kaplan, S., & Berman, M. G. (2010). Directed attention as a common resource for executive functioning and self-regulation. *Perspectives on psychological science*, 5(1), 43-57. Pristupljeno 25.1.2022. <https://www.jstor.org/stable/41613309>
32. Kellert, S. R. (2002). Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development in children. *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*, 117151. Pristupljeno 2.1.2022. s: [http://playspaces.ru/wp-content/uploads/2016/08/Kahn\\_Kellert\\_Children\\_and\\_nature.pdf#page=140](http://playspaces.ru/wp-content/uploads/2016/08/Kahn_Kellert_Children_and_nature.pdf#page=140)
33. Kim, M., & Tan, A. L. (2011). Rethinking difficulties of teaching inquiry-based practical work: stories from elementary pre-service teachers. *International Journal of Science Education*, 33(4), 465-486. Pristupljeno 12.6.2021. <https://doi.org/10.1080/09500691003639913>



34. Kostović-Vranješ, V. (2016). Inicijalno obrazovanje i profesionalno usavršavanje učitelja usmjereno prema osposobljavanju za promicanje obrazovanja za održivi razvoj. *Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Splitu*, (6-7), 166-188. Preuzeto 10.11.2021. s <https://hrcak.srce.hr/154589>
35. Lahiri, S. (2011). Assessing the environmental attitude among pupil teachers in relation to responsible environmental behavior: A leap toward sustainable development. *Journal of Social Sciences*, 7(1), 33-41. Pribavljeno 13.11.2021. s: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.989.1827&rep=rep1&type=pdf>
36. Lee, K., Ashton, M. C., Choi, J., i Zachariassen, K. (2015). Connectedness to nature and to humanity: Their association and personality correlates. *Frontiers in psychology*, 6, 1003. Pristupljeno 18.1.2022. s: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.01003/full>
37. Lepičnik Vodopivec, J. (2013). Vidljivi i skriveni kurikulum odgoja i obrazovanja za održiv razvoj. *Dijete, vrtić, obitelj*, 19 (74), 16-17. Preuzeto 22.11.2021. s: <https://hrcak.srce.hr/158939>
38. Louise Chawla. (2007). Childhood Experiences Associated with Care for the Natural World: A Theoretical Framework for Empirical Results. *Children, Youth and Environments*, 17(4), 144-170. Pribavljeno 18.7. 2021. s: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.17.4.0144>
39. Louv, R. (2015). *Posljednje dijete u šumi: Očuvanje naše djece od poremećaja pomanjkanja prirode*. Zagreb: OSTVARENJE d.o.o.
40. Lujčić, M. (2020). Odgoj za okoliš, odgoj u okolišu ili prirodni odgoj?. *Acta Iadertina*, 17 (1), 0-0. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/245064>
41. Lujčić, M., Barać, N., Ilakovac, B., i Pezo, L. Implementiranje načela održivog razvoja u ustanovama za odgoj i obrazovanje. Pristupljeno 3.7.2021. <http://www.cepoh.hr/wp-content/uploads/2018/08/Implementiranje-nacela-odrzivog-razvoja-u-ustanovama-za-odgoj-i-obrazovanje.pdf>

42. Lukša, Ž., Žamarija, M., DragićRunjak, T. i Sinković, N. (2014). TERENSKA NASTAVA PRIRODE I BIOLOGIJE U OSNOVNOJ ŠKOLI. *Educatiobiologiae*, (1.), 69-79. Preuzeto 16.12.2021. s <https://hrcak.srce.hr/148920>
43. Mannion, G., Mattu, L., i Wilson, M. (2015). *Teaching, learning, and play in the outdoors: a survey of school and pre-school provision in Scotland*. Scottish Natural Heritage. Pribavljeno 18.11.2021. s <https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/21623/1/SNH%202015%20TeachLearnPlay%20copy.pdf>
44. Matijević, M. (1998). *Didaktičke strategije i razredno-nastavno ozračje na početku obveznoga školovanja*. Školski vjesnik : časopis za pedagoška i školska pitanja, 1; 23-32 Pristupljeno 15.7.2021. <https://katalog.kgz.hr/nastavniciobrazovanje&selectedId=370004081&Art=1>
45. Matijević, M., Radanović, D. (2011). *Nastava usmjerena na učenika: prinosi metodika nastavnih predmeta u srednjim školama*. Zagreb: Školske novine
46. Mayer, F. S., i Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of environmental psychology*, 24(4), 503-515. Pristupljeno 31.11.2021.: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>
47. McKnight, D. M. (2010). Overcoming "ecophobia": fostering environmental empathy through narrative in children's science literature. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 8(6), e10-e15. Pristupljeno 4.12.2021. <https://doi.org/10.1890/100041>
48. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (2019). Kurikulum za nastavni predmet prirode i društva za osnovne škole u Republici Hrvatskoj
49. Mlinarević, V., Peko, A. i Sablić, M. (2003). Suradničkim učenjem prema zajednici učenja. U H. Vrgoč (ur.), *Odgoj, obrazovanje i pedagogija u razvitku hrvatskog*

- društva: Suradničkim učenjem prema zajednici učenja. Vol 4. Sabor pedagoga hrvatske (str. 289-294). Preuzeto 15.7.2021. s: <https://www.bib.irb.hr/506095>
50. Norðdahl, K., i Jóhannesson, I. Á. (2016). 'Let's go outside': Icelandic teachers' views on fusing the outdoors. *Education 3-13*, 44(4), 391-406. Pribavljeno 10.11.2021. s: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03004279.2014.961946>
51. Ostovršnik Liliija, M. (2021). SURADNIČKO UČENJE - JE LI TO UOPĆE JOŠ AKTUALNO?. *Varaždinski učitelj*, 4 (7), 545-552. Preuzeto 14.6.2021. s <https://hrcak.srce.hr/263651>
52. Pecko, L. (2019). SURADNIČKO UČENJE U NASTAVI PRIMARNOGA OBRAZOVANJA. *Metodički obzori*, 14 (1 (26)), 73-94. Pristupljeno 10.6.2021. <https://doi.org/10.32728/mo.14.1.2019.05>
53. Pecko, L. (2019). SURADNIČKO UČENJE U NASTAVI PRIMARNOGA OBRAZOVANJA. *Metodički obzori*, 14 (1 (26)), 73-94. Pribavljeno 5.11.2021. s: <https://doi.org/10.32728/mo.14.1.2019.05>
54. Perkins, Helen E. (2010). Measuring love and care for nature. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 455-463. Pribavljeno 10.5.2021. s: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.05.004>
55. Prince, M. J. i Felder, R. M. (2006). The Many Faces of Inductive Teaching and Learning. *Journal of College Science Teaching*. Pristupljeno 28. 03. 2021. [https://www.researchgate.net/publication/239773785\\_The\\_Many\\_Faces\\_of\\_Inductive\\_Teaching\\_and\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/239773785_The_Many_Faces_of_Inductive_Teaching_and_Learning)
56. Radek, V., Sušić, V. (2008). Zadržavanje emocionalnog doživljaja prirode kroz sustav obrazovanja djece – preduvjet cjeloživotnog učenja za održivi razvoj. Cjeloživotno učenje za održivi razvoj. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet u Rijeci
57. Rogošić, S., Baranović, B. i Šabić, J. (2021). Primjena IKT-a u procesu učenja, poučavanja i vrednovanja u srednjim strukovnim školama: Kvalitativna analiza. *Metodički ogledi*, 28 (1), 63-88. Pribavljeno 31.10.2021. s: <https://doi.org/10.21464/mo.28.1.6>

58. Reić - Ercegovac, I. i Jukić, T. (2008). Suradničko učenje u razrednoj nastavi. *Život i škola*, LIV (20), 69-80. Preuzeto 15.7.2021. s: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=57969](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=57969)
59. Sablić, M. i Blažević, I. (2015). Stavovi učitelja prema vrijednostima kao temeljnim sastavnicama nacionalnog okvirnog kurikuluma. *Školski vjesnik*, 64 (2), 251-265. Preuzeto 10.10.2021. s <https://hrcak.srce.hr/148988>
60. Salazar, G., Kunkle, K., i Monroe, M. C. (2020). Practitionerguide to assessingconnection to nature. *Washington, DC, NAAEE*.Pristupljeno 25.5.2021. <https://naaee.org/eepro/publication/practitioner-guide-assessing-connection>
61. Schaefer, Charles; Millman, Howard (1994). *How to HelpChildrenwithCommonProblems*. Northvale, NJ: JasonAronson Inc. p. 18.Pristupljeno 12.12.2021. [ISBN 9781568212722](https://www.amazon.com/dp/0761912722).
62. Schultz, P. W. (2002). Inclusion with Nature: The Psychology Of Human-NatureRelations. In *Psychology of Sustainable Development* (pp. 61–78). SpringerUS.Pristupljeno 12.9.2021.[https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0995-0\\_4](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0995-0_4)
63. Sever, I., Vranić, M., Bošnjak, K., Čačić, I., Protulipac, M. i Klepac, M. (2017). Procjene učitelja i učenika o izvanučioničkoj nastavi u prirodi u osnovnim školama Grada Zagreba. *Metodički ogledi*, 24 (1), 95-108. Pristupljeno 8.8.2021. <https://doi.org/10.21464/mo45.124.95108>
64. Skok, P. (2002). *Izvanučionička nastava*. Zagreb: Pedagoški servis.
65. Slavić, A. (2010). Gardnerov model višestrukih inteligencija. *Školski vjesnik*, 59 (1.), 7-19. Preuzeto 14.12.2021. s <https://hrcak.srce.hr/82336>
66. Slunjski, E. (2012). Zajednica koja uči: prevladavanje podijeljenosti teorije i prakse. *Dijete, vrtić, obitelj*, 18 (69), 12-15. Preuzeto 14.12.2021. s <https://hrcak.srce.hr/123787>
67. Slunjski; E. (2012). *Tragovima dječjih stopa*. Zagreb: Profil

68. Sobel, D. (1995). Beyond Ecophobia: Reclaiming the Heart in Nature Education. *Clearing*, 91, 16-20.
69. Sobel, D. (2014). Place-Based Education: Connecting Classrooms and Communities. Closing the Achievement Gap: The SEER Report. *NAMTA Journal*, 39(1), 61-78. Pristupljeno 2.11.2021. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1183171.pdf>
70. Sobko, T., Jia, Z., & Brown, G. (2018). Measuring connectedness to nature in preschool children in an urban setting and its relation to psychological functioning. *PloS one*, 13(11), e0207057. Pribavljeno 8.9.2021. s: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0207057>
71. Soboko, T., Jia, Z., i Brown, G. (2018). Measuring connectedness to nature in preschool children in an urban setting and its relation to psychological functioning. *PloS one*, 13(11), e0207057. Pristupljeno 22.3.2021. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0207057>
72. Strife, S. J. (2012). Children's environmental concerns: Expressing ecophobia. *The Journal of Environmental Education*, 43(1), 37-54. Pristupljeno 4.12.2021. <https://doi.org/10.1080/00958964.2011.602131>
73. Valderrama-Hernández, R., Alcántara, L., i Limón, D. (2017). The complexity of environmental education: teaching ideas and strategies from teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 968-974. Pribavljeno 21.11.2021. s: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.137>
74. Vinka Uzelac, Jurka Lepičnik-Vodopivec i Dunja Anđić (2014). DJECA-ODGOJ I OBRAZOVANJE - ODRŽIVI RAZVOJ. U potrazi za novim perspektivama razvoja odgoja i obrazovanja djece za održivi razvoj. Zagreb: Golden marketing – Tehnička knjiga
75. Vogt, F. (2002). A caring teacher: Explorations into primary school teachers' professional identity and ethic of care. *Gender and education*, 14(3), 251-

264. Pribavljeno 27.10.2021., s:  
<https://doi.org/10.1080/0954025022000010712>
76. Vrcelj, Ž. (2015). Projektni zadaci-suradničko učenje. *Poučak*, 16 (64), 60- 72. Preuzeto 14.7.2021. s: <https://hrcak.srce.hr/158694>
77. Vukelić, N. (2020). Odrednice spremnosti (budućih) nastavnika na obrazovanje za održivi razvoj. *Napredak*, 161 (1-2), 141-161. Pribavljeno 15.03.2021., s:  
<https://hrcak.srce.hr/239898>
78. Wainwright, N. (2021). The foundation phase in Wales, outdoor learning and motor development. *Journal of Physical Education and Sport*, 21, 567-573. Pristupljeno 12.12.2021. <https://efsupit.ro/images/stories/februarie2021/Art%2064.pdf>
79. Yavetz, B., Goldman, D., i Pe'er, S. (2014). How do preservice teachers perceive 'environment' and its relevance to the area of teaching?. *Environmental Education Research*, 20(3), 354-371. Pribavljeno 20.11.2021. s:  
<https://doi.org/10.1080/13504622.2013.803038>
80. Yin, H. B., Lee, J. C. K., i Zhang, Z. H. (2013). Exploring the relationship among teachers' emotional intelligence, emotional labor strategies and teaching satisfaction. *Teaching and Teacher Education*, 35, 137-145. Pribavljeno 5.11.2021. s:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X13001017>
81. Yu, F. (2012). *School gardens sustainability: Major challenges to the long-term maintenance and success of school garden programs* (Doctoral dissertation, University of Delaware). Pristupljeno 13.11.2021.  
<https://udspace.udel.edu/handle/19716/12045>
82. Zovko, V. (2016). Obrazovanje utemeljeno na informacijsko komunikacijskim tehnologijama – potreba za promjenom paradigme. *Croatian Journal of Education*, 18 (Sp.Ed.2), 145-155. <https://doi.org/10.15516/cje.v18i0.2175>

### 13. PRILOZI

### 13.1. Anketni upitnik

Poštovani,

ovim upitnikom se prikupljaju podaci za istraživanje o povezanosti učenika niže školske dobi s prirodom u sklopu provedbe diplomskog rada. Ispitivanje je anonimno i dobrovoljno te ispitanik može u svakom trenutku odustati od ispunjavanja upitnika. Za sva pitanja i nejasnoće, možete se obratiti na e-mail adresu: [smazar@uniri.hr](mailto:smazar@uniri.hr). Zahvaljujem na suradnji!

Rodni identitet:  muški  ženski

Dob (izražena u godinama): \_\_\_\_

Razredno odjeljenje u kojem predajem (šk. god. 2020./2021.) je:

- 1. razred
- 2. razred
- 3. razred
- 4. razred
- kombinacija odjeljenja

Označite godine Vašeg radnog iskustva. Kao učitelj radim:

- do godinu dana radnog iskustva (pripravnik)
- 1 - 10 godina
- 10 - 20 godina
- 20 - 30 godina
- više od 30 godina

S obzirom na mjesto, škola u kojoj radim je:  područna škola  matična škola

Broj učenika u razredu u kojem predajem (naznačite brojkom): \_\_\_\_

Zaokružite broj uz izjavu kako biste iskazali svoje generalno slaganje sa svakom izjavom (1 izražava snažno ne slaganje s izjavom, a 7 snažno slaganje s izjavom).

**Ljubav i briga za prirodu**

1. Osjećam duboku ljubav prema prirodi.	1	2	3	4	5	6	7
2. Kada provodim vrijeme u netaknutoj prirodi, osjećam da su mi svakodnevne brige izbrisane s lica čudima prirode.	1	2	3	4	5	6	7
3. Važna mi je zaštita dobrobiti prirode zbog nje same.	1	2	3	4	5	6	7
4. Često osjećam strahopoštovanje i divljenje kada sam u netaknutoj prirodi.	1	2	3	4	5	6	7
5. Često osjećam snažan osjećaj brige prema prirodnom okolišu.	1	2	3	4	5	6	7
6. Osjećam se duhovno povezano s ostatkom prirode.	1	2	3	4	5	6	7
7. Često sam emocionalan/na dok sam u blizini prirode.	1	2	3	4	5	6	7
8. Uživam učiti o prirodi.	1	2	3	4	5	6	7
9. Kad se nalazim u prirodnom okruženju, osjećam se emocionalno vezano uz prirodu.	1	2	3	4	5	6	7
10. Smatram da je povezanost s prirodom važna za moju dobrobit.	1	2	3	4	5	6	7
11. Osjećam se zadovoljno i nekako kao kod kuće u netaknutoj prirodi.	1	2	3	4	5	6	7
12. Osjećam osobnu povezanost s ostatkom prirode.	1	2	3	4	5	6	7
13. Moram imati što je više moguće prirodnog okruženja oko sebe.	1	2	3	4	5	6	7
14. Kad sam u prirodi, osjećam radost samo zato što sam tamo.	1	2	3	4	5	6	7
15. Kada sam u blizini prirode, osjećam jedinstvo s njom.	1	2	3	4	5	6	7
<b>NASTAVA PRIRODE I DRUŠTVA</b>							
1. Koje sadržaje najčešće poučavate u prirodi?	a) geografske sadržaje b) povijesne sadržaje c) kulturne sadržaje d) prometne sadržaje e) zdravstvene sadržaje f) prirodoslovne sadržaje g) sociološke sadržaje h) proizvodno- gospodarstvene						
2. Učenike više potičem na	a) ljubav prema prirodi b) znanje o prirodi						
3. U nastavi PID učenike često potičem na praktičan rad.	1	2	3	4	5		
4. U poučavanju sadržaja PID koristim IKT.	1	2	3	4	5		



5. Navedite primjer korištenja IKT u nastavi PID.	
6. Često koristim prirodne prostore škole u svom radu s učenicima.	1    2    3    4    5
7. Prirodne prostore škole i oko škole tijekom redovne nastave najviše koristim za:	a) slobodnu igru učenika b) poučavanje nastavnih sadržaja PID c) poučavanje nastavnih sadržaja drugih predmeta d) drugo
8. Često koristim suradničko učenje u nastavi PID.	1    2    3    4    5
9. Zbog specifičnosti sadržaja PID, manje koristim frontalni rad i individualan rad učenika, a češće druge nastavne oblike rad u paru i rad u skupinama.	1    2    3    4    5

**Zahvaljujem na iskrenim odgovorima!**