

# Povezanost s prirodom učitelja razredne nastave

---

**Rajković, Elizabeta**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:189:555134>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-01**



*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI

Elizabeta Rajković

Povezanost s prirodom učitelja razredne nastave

DIPLOMSKI RAD

Rijeka, 2022.



SVEUČILIŠTE U RIJECI

UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni učiteljski studij

Povezanost s prirodom učitelja razredne nastave

Predmet: Pedagogija održivog razvoja

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

Student: Elizabeta Rajković

Matični broj (JMBAG): 0299010447

U Rijeci, rujan, 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

Povezanost s prirodom treba razvijati od najranije dobi jer predstavlja značajni dio procesa razvoja osjetljivosti djece, odnosno učenika, prema okolišu i održivom razvoju. S obzirom na to da sustavan odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj počinje u predškolskim ustanovama i školama, odgajatelji i učitelji pritom imaju značajnu ulogu. U tom smislu vrlo je značajna povezanost s prirodom samih odgajatelja i učitelja. U ovom radu posebno se razmatra uloga učitelja u školama i njihova povezanost s prirodom kao značajna komponentna njihove prakse rada s učenicima u odgoju i obrazovanju za okoliš i održivi razvoj.

Cilj ovog istraživanja je bio ispitati povezanost s prirodom učitelja razredne nastave. Istraživanje je provedeno online anketom izrađenom putem Google obrazaca tijekom listopada i studenog 2021. godine. Ispitanici (N=109) su bili učitelji razredne nastave iz Ličko-senjske županije i Karlovačke županije. Rezultati istraživanja ukazali su da učitelji visoko procjenjuju svoju povezanost s prirodom. Istraživanje je pokazalo da se učitelji, prema vlastitoj procjeni, često ponašaju proekološki. Rezultati su pokazali da postoji statistički značajna povezanost između povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem te dosadašnjim obrazovanjem u području ekologije, okoliša i održivog razvoja. Također, rezultati su pokazali da postoje statistički značajne razlike između učitelja koji su u svom dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja u odnosu na učitelje koji se nisu obrazovali po tim pitanjima. Rezultati istraživanja mogu poslužiti kao smjernice za inicijalno obrazovanje i stručno usavršavanje učitelja usmjereno ovoj tematici.

Ključne riječi: povezanost s prirodom, učitelji, odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj, proekološko ponašanje

## **ABSTRACT**

Connectedness to nature should be developed from an early age because it is a significant part of the process of developing the sensitivity of children, that is, students, towards the environment and sustainable development. Considering that systematic upbringing and education for the environment and sustainable development begins in preschool institutions and schools, educators and teachers have a significant role in this. Therefore, the connectedness to nature of the educators and teachers themselves is very significant. In this paper, the role of teachers in schools and their connectedness to nature is considered in particular as a significant component of their practice of working with students in education for the environment and sustainable development.

The aim of this research was to determine connectedness to nature of primary school teachers. The research was conducted through an online survey created via Google Forms during October and November 2021. The participants (N=109) were primary school teachers from Lika-Senj County and Karlovačka County. The results of the research showed that teachers estimate their connectedness to nature as high. The research showed that, according to their own assessment, teachers often behave pro- environmentally. The results showed that there is a statistically significant connection between connectedness to nature and pro-environmental behavior and previous education in the field of ecology, environment and sustainable development. Also, the results showed that there is a statistically significant difference between teachers who have been educated in the field of ecology, environment and sustainable development compared to teachers who have not been educated on these issues. The results of the research can serve as guidelines for teachers' initial education and professional improving directed toward training about this topic.

**Keywords:** connectedness to nature, teachers, education for the environmental and sustainable development, pro-environmental behavior

## Sadržaj

<b>1. UVOD</b>	<b>1</b>
<b>2. POVEZANOST S PRIRODOM</b>	<b>4</b>
<b>3. MJERENJE POVEZANOSTI S PRIRODOM</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Povezanost s prirodom (Connectedness to Nature)</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Skala ljubavi i brige za prirodu (Love and Care for Nature scale)</b>	<b>8</b>
<b>3.3. Skala srodnosti s prirodom (Nature Relatedness Scale (NR-6))</b>	<b>8</b>
<b>3.4. Skala uključenosti u prirodu (Inclusion Of Nature In Self Scale)</b>	<b>9</b>
<b>3.5. Ilustrirana skala uključenosti u prirodu (Illustrated Inclusion Of Nature In Self Scale (IINS))</b>	<b>11</b>
<b>4. PROEKOLOŠKA PONAŠANJA I POVEZANOST S PRIRODOM</b>	<b>14</b>
<b>5. POVEZANOST S PRIRODOM I ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ</b>	<b>20</b>
<b>5.1. Održivi razvoj</b>	<b>20</b>
<b>5.2. Odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj</b>	<b>22</b>
<b>6. PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA O POVEZANOSTI S PRIRODOM</b>	<b>26</b>
<b>6.1. Istraživanja o povezanosti s prirodom i mjestom stanovanja</b>	<b>26</b>
<b>6.2. Istraživanja o povezanosti s prirodom i proekološka ponašanja</b>	<b>27</b>
<b>6.3. Istraživanja o povezanosti s prirodom i odgojem i obrazovanjem za okoliš i održivi razvoj</b>	<b>28</b>
<b>7. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA</b>	<b>31</b>
<b>7.1. Svrha</b>	<b>31</b>
<b>7.2. Cilj</b>	<b>31</b>
<b>7.3. Zadaci i hipoteze</b>	<b>31</b>
<b>7.4. Uzorak ispitanika</b>	<b>33</b>
<b>7.5. Mjerni instrument</b>	<b>39</b>
<b>7.6. Način prikupljanja i obrada podataka</b>	<b>41</b>
<b>8. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA</b>	<b>43</b>
<b>8.1. Rezultati istraživanja o povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave</b>	<b>43</b>
<b>8.2. Rezultati istraživanja o samoprocjeni proekološkog ponašanja učitelja razredne nastave</b>	<b>50</b>
<b>8.3. Povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem</b>	<b>53</b>



<b>8.4. Rezultati istraživanja o povezanosti između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i dosadašnjim obrazovanjem u području ekologije, okoliša i održivog razvoja</b>	<b>59</b>
<b>8.5. Rezultati istraživanja o postojanju statistički značajnih razlika u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja</b>	<b>61</b>
<b>9. ZAKLJUČAK</b>	<b>65</b>
<b>10. LITERATURA</b>	<b>68</b>
<b>11. PRILOG</b>	<b>80</b>
<b>11.1. Prilog 1. Upitnik korišten u svrhu diplomskog rada</b>	<b>80</b>

## 1. UVOD

Posljedice neodgovornog čovjekova ponašanja prema prirodi, odnosno okolišu, bitan su dio promišljanja o globalnim problemima suvremenog svijeta i kako ističu Scannell i Gifford (2010:289), zagađenje koje je uzrokovala ljudska djelatnost, otrovalo je rijeke, smanjilo kvalitetu zraka i dovelo do izumiranja brojnih vrsta. Markus (2005:334) navodi riječi poznatog biologa i naturalista Edwarda O. Wilsona koji ističe da se trenutno istrebljivanje vrsta i naglo smanjivanje bioraznolikosti može usporediti jedino s onim od prije 65 milijuna godina koje je dovelo do izumiranja dinosaura. Odgovori na te i druge ekološke probleme potražuju se unutar koncepta održivog razvoja i SDG 2030 koje je zacrtala Unesco organizacija na globalnoj razini.

Zaštita okoliša jedna je od dimenzija održivog razvoja, a odgoj i obrazovanje jedno od glavnih sredstava kojim će se ostvariti održivost (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, 2011). Richardson i sur. (2020) smatraju da bi za uspješnu provedbu održivog razvoja u samu srž odgoja i obrazovanja trebalo staviti povezanost s prirodom. Orr (1994) kazuje da obrazovanje učenike uči ili da jesu dio prirodnog svijeta ili da nisu. Prema tome, učitelji imaju važnu ulogu u poticanju povezanosti s prirodom, a samim time bi i oni trebali biti povezani s prirodom.

Ovaj diplomski rad čine dva dijela, teorijsko istraživanje i empirijsko istraživanje. U teorijskom dijelu rada definiran je pojam povezanosti s prirodom te su predstavljeni i opisani mjerni instrumenti koji se najčešće koriste za mjerenje povezanosti s prirodom. Definiran je pojam proekološkog ponašanja i opisan njegov odnos s povezanosti s prirodom. Nadalje, definiran je pojam koncepta održivog razvoja, opisana je uloga odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj u poticanju povezanosti s prirodom te su predstavljena dosadašnja istraživanja o povezanosti s prirodom.

Empirijski dio rada čini metodologija istraživanja i rezultati istraživanja o povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave. Istraživanje je provedeno anketiranjem (N=109) učitelja razredne nastave na području Ličko-senjske županije i Karlovačke županije. Cilj istraživanja je bio utvrditi povezanost s prirodom učitelja

razredne nastave, a zadaci su bili utvrditi jedinstvo s prirodom i povezanost s prirodom, utvrditi učestalost proekoloških ponašanja, utvrditi povezanost proekološkog ponašanja i povezanosti s prirodom, utvrditi odnos dosadašnjeg obrazovanja u području ekologije, okoliša i održivog razvoja i povezanosti s prirodom te utvrditi razlike u povezanosti s prirodom s obzirom na dosadašnje obrazovanje o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja. Na kraju ovog rada donesen je zaključak temeljen na rezultatima provedenog istraživanja.

Postoji snažna veza između povezanosti s prirodom i osjećajem blagostanja te je ta veza puno jača od one koju osjećaj blagostanja ima s napretkom (gospodarskim, tehnološkim i sl.) (Richardson i sur., 2022). Smatram da ove riječi najbolje opisuju razlog odabira teme povezanosti s prirodom jer je ovo područje o kojem ovisi budućnost i dobrobit svih nas, a ovaj rad je moj mali doprinos ovom području istraživanja.

## **I. TEORIJSKI DIO RADA**

## 2. POVEZANOST S PRIRODOM

Ekološka kriza je posljedica čovjekova načina na koji promatra odnos sebe, prirode i tehnologije, a kako bi nešto napravio po pitanju ekološke krize, trebao bi promijeniti način na koji gleda sebe, prirodu i tehnologiju (Cifrić, 1992). Prema tome, glavnu riječ u nastanku ove krize je vodio čovjek, stoga je jasno da bi čovjek onda morao, i (jedini) mogao, krizu i riješiti. O odnosu prirode i čovjeka bavi se područje povezanosti s prirodom koje će se detaljnije opisati u ovom poglavlju.

Kako navode Kleespies i sur. (2021), priroda je termin koji se već dugo pokušava definirati pa je moguće pronaći bezbroj definicija. Uglavnom sve definicije obuhvaćaju ukupnost biljnog i životinjskog svijeta te neživu prirodu, sve ono što nije nastalo ljudskom djelatnošću. U području psihologije okoliša, jasna definicija prirode ne postoji. Iz svakodnevnog govora je teško razaznati pravo značenje prirode. Uglavnom se koristi kao pojam koji opisuje zelene površine od ekološkog značaja. Jedno istraživanje u Nizozemskoj pokazalo je da ljudi pod pojmom prirode misle na more, vjetar, sunce, životinje i biljke, a posebice na šumu koju je navelo 69% ispitanika. Netko iz drugog kraja svijeta će prirodu opisati na drugačiji način, u skladu sa svojim okruženjem, no na percepciju prirode utječe i kulturno okruženje. Jedno drugo istraživanje, također provedeno u Nizozemskoj, otkrilo je da autohtoni Nizozemci opisuju prirodu u romantičnom svjetlu dok imigranti u toj zemlji obično imaju funkcionalnu sliku prirode (Kleespies, i sur., 2021).

Vininig i sur. (2008) navode kako nije provedeno mnogo empirijskih istraživanja o tome kako ljudi diljem svijeta vide prirodu, stoga su proveli istraživanje u kojem su ispitanici trebali opisati što podrazumijevaju pod pojmom prirodno okruženje. "Prelijepo", "mirno" i "neometano od ljudi" su neki od češćih opisa. Zanimljivo je da osobe u svoje opise prirode ne svrstavaju sebe niti ljude općenito, dok autor Krajhanzl (2010:251) navodi kako je "*čovjek po svojoj fizičkoj prirodi povezan s prirodom te da je na mikroskopskoj razini teško razlikovati gdje osoba završava, a gdje počinje njezino okruženje*".

Kleepies i sur. (2021) navode da konstrukt povezanosti s prirodom pronalazi svoje mjesto u mnogim područjima poput okoliša, psihologije okoliša i konzervatorskog obrazovanja,<sup>1</sup> ali i dalje ne postoji jasna i opće prihvaćena definicija. Pereira i Forster (2015) navode da su u literaturi opisane dvije vrste povezanosti: eksplicitna, veza koju pojedinac prepoznaje i može je izraziti, te implicitna, veza koja je nesvjesna i ne može se izraziti.

Ives i sur. (2018:1390) navode da postoje različiti načini pristupa konceptualizaciji i mjerenju veza s prirodom što je dovelo do fragmentacije literature. Dijelom je to zbog toga što se izraz "veza" primjenjuje na kvalitativno različite koncepte. U nekim se slučajevima veza s prirodom odnosi na kognitivno uvažavanje ugrađenosti u prirodu, u drugima na emocionalnu povezanost, dok se treći usredotočuju na materijalnu ovisnost o prirodi. Isti autori navode kako se dosadašnja istraživanja o povezanosti s prirodom mogu podijeliti u tri skupine: 1) istraživanja o uzrocima nepovezanosti s prirodom; 2) istraživanja o posljedicama nepovezanosti s prirodom te 3) ponovno povezivanje s prirodom kao tretman za neki postojeći problem.

Jedan od najranijih koncepata povezanosti s prirodom je "hipoteza o biofiliji" koju je predstavio američki ekolog Edward O. Wilson u istoimenoj knjizi "*Biofilija*" objavljenoj 1984. godine. Wilson tvrdi da ljudi imaju urođenu želju za povezivanjem s prirodom te se biofilija često smatra teorijom o urođenoj ljubavi prema prirodi, ali ona podrazumijeva i urođenu potrebu za prirodom zbog preživljavanja (Richardson, 2022). Biofilija je nužna za opstanak ljudske vrste jer podrazumijeva ljubav i brigu o prirodi bez koje nema niti ljudi. Wilson smatra da očuvanje prirodne raznolikosti nije samo važno zbog materijalne koristi koju imamo od prirode, no i zbog duhovne koristi koja je nužna za zdravi život ljudi (Markus, 2005).

Liefländer i sur. (2015:374) navode kako su tijekom godina nastali mnogi pristupi povezanosti s prirodom koji procjenjuju odnos prirode i ljudi. Pristupi koji se oslanjaju na koncept biofilije, osjećaj povezanosti s prirodom promatraju kao

---

<sup>1</sup> Odnosi se na proučavanje čovjekove inteligentne upotrebe njegovog prirodnog okoliša kroz razvoj, upravljanje, očuvanje i obnavljanje prirodnih resursa za njegove materijalne, kulturne i estetske potrebe na dobrobit sadašnjih i budućih generacija.

emocionalnu vezu čovjeka s prirodom te se odnose na pozitivne osjećaje prema prirodi. Drugi koncept se usredotočuje na ekološki identitet kao dio samopoimanja osobe i pokazuje u kojoj mjeri osoba sebe doživljava kao dio prirode te u kojoj je mjeri priroda važna za njezinu samopercepciju. Koncepti prirodne povezanosti i inkluzije s prirodom obuhvaćaju kognitivne, afektivne i bihevioralne/iskustvene elemente povezanosti osobe s prirodom.

Snažniji osjećaj povezanosti s prirodom nema samo pozitivan utjecaj na okoliš, već i na pojedince. Osobe koje su povezane s prirodom su sretnije, vitalnije, imaju veći osjećaj blagostanja te su boljeg mentalnog zdravlja (Kleespies, i sur., 2021). Dakle, povezanost s prirodom je vrijedno poticati, a kako bi se utvrdila razina povezanosti, ona se mora mjeriti. Neki od često korištenih mjernih instrumenata detaljnije su opisani u sljedećem poglavlju.

### 3. MJERENJE POVEZANOSTI S PRIRODOM

Pojam povezanosti s prirodom istražuje se već nekoliko desetljeća, stoga su tijekom vremena razvijeni i validirani brojni mjerni instrumenti za mjerenje povezanosti s prirodom, ovisno o tumačenju samog pojma. U nastavku se iznosi pregled najčešće primjenjenih instrumenata te pojašnjenja pojma i istraživanja u kojima su primjenjivani.

#### 3.1. Povezanost s prirodom (Connectedness to Nature)

Skala povezanosti s prirodom je mjerni instrument kojeg su 2012. godine konstruirali Cheng i Monroe kako bi razvili mjeru, odnosno indeks povezanosti s prirodom kod djece. Skala koja je konstruirana temeljena na tom teorijskom okviru mjeri povezanost s prirodom kroz četiri dimenzije, a to su: uživanje u prirodi, osjećaj empatije prema živim bićima, osjećaj jedinstva s prirodom i osjećaj odgovornosti prema prirodi (Cheng i Monroe, 2012:38).

Skala se sastoji se od osamnaest čestica kojima je pridružena Likertova skala procjene od 5 stupnjeva (u rasponu od 1 - potpunog neslaganja do 5 - potpunog slaganja). Primjeri čestica prema elementima su: uživanje u prirodi: *“Volim vrtlariti”*; osjećaj empatije: *“Važno mi je brinuti se o životinjama”*; osjećaj jedinstva: *“Ljudi su dio prirodnog svijeta”*; osjećaj odgovornosti: *“Moje djelovanje može promijeniti prirodni svijet”* (Cheng i Monroe, 2012).

Skala je ispitana na učenicima četvrtog razreda, a kako bi utvrdili valjanost i pouzdanost skale, autori su istražili postoji li pozitivna korelacija skale i varijabla koje sugeriraju razvoj afektivni stavova prema prirodi. To su: znanje o okolišu, percepcija obiteljskih vrijednosti prema prirodi, iskustvo u prirodi i priroda u blizini kuće. Utvrđena je značajna pozitivna korelacija skale sa svakom od četiri varijable čime je potvrđena valjanosti i pouzdanost skale (Cheng i Monroe, 2012:41).



### **3.2. Skala ljubavi i brige za prirodu (Love and Care for Nature scale)**

Skala ljubavi i brige za prirodu je mjerni instrument kojeg je konstruirala Perkins 2010. godine. Skala ljubavi i brige za prirodu mjeri ljubav i brigu za prirodu. Dotadašnji mjerni instrumenti koji mjere povezanost s prirodom razmatraju povezanost s kognitivnog stajališta, dok autorica Perkins smatra da bi se problemu trebalo pristupiti s emocionalnog pogleda na odnos s prirodom. Skala ljubavi i brige za prirodu se sastoji od 15 čestica koje mjere emocionalnu vezu s prirodom, a pridružena im je Likertova skala slaganja od 7 stupnjeva (u rasponu od 1 – u potpunosti se ne slažem do 7 – u potpunosti se slažem) (Silvas, 2013).

Perkins (2010) je skalu testirala na grupi turista u Australiji koja je odlučila odmor provesti u prirodi, stoga je bilo vjerojatno da ispitanici već imaju afinitet prema prirodi. Uz skalu ljubavi i brige za prirodu, korišteni su mjerni instrumenti Skala povezanosti s prirodom i Skala uključenosti u prirodu. Rezultati su pokazali valjanost Skale ljubavi i brige za prirodu i snažnu unutarnju konzistentnost, ali i pokazali da je Skala ljubavi i brige za prirodu različita od drugih skala koje mjere kognitivnu povezanost, zato što Skala ljubavi i brige za prirodu mjeri emocionalnu vezu s prirodom.

U istraživanju je pokazano da su ljubav i briga prema prirodi bolji prediktori volje za žrtvovanjem vlastitog standarda kako bi se zaštitio okoliš u odnosu na Skalu povezanosti s prirodom i Skalu uključenosti u prirodu koje pristupaju povezanosti s prirodom s kognitivnog stajališta. Zbog emocionalnog aspekta, Skala ljubavi i brige za prirodu je vrijedna dopuna ostalim skalama koje ispituju povezanost s kognitivnog aspekta (Perkins, 2010).

### **3.3. Skala srodnosti s prirodom (Nature Relatedness Scale (NR-6))**

Skala srodnosti s prirodom (NR-6)<sup>2</sup> je skraćena verzija Skale srodnosti s prirodom (Nature Relatedness Scale) koja mjeri subjektivan osjećaj povezanosti s prirodnim okruženjem. Skalu srodnosti s prirodom konstruirali su Nisbet, Zelenski i

---

<sup>2</sup> U daljnjem tekstu koristit će se skraćenica NR-6.

Murphy 2009. godine, dok su u izradi NR-6 skale sudjelovali ranije spomenuti Nisbet i Zelenski 2013. godine. S obzirom na to da se Skala srodnosti s prirodom sastoji od 21 čestice, autori NR-6 skale htjeli su ju učiniti kraćom kako bi uštedjeli na vremenu i time lakše proveli ispitivanja o povezanosti s prirodom (Nisbet i Zelenski, 2013).

Skalu srodnosti s prirodom čine tri podskale koje uključuju osjećaj identifikacije, kontakt s prirodom te proekološke stavove. Nisbet i Zelenski (2013) izuzeli su proekološke stavove, i izabrali 4 čestice koje ispituju osjećaj identifikacije s prirodom: “*Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš.*”, “*Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/duhovnosti.*”, “*Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene.*” i “*Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom.*” te 2 čestice koje ispituju kontakt s prirodom, tj. iskustvo u prirodi: “*Moje idealno mjesto za godišnji odmor je osamljeno mjesto u divljini.*” i “*Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim.*” Skali je pridružena Likertova skala slaganja od 5 stupnjeva (1 - uopće se ne slažem; 2 - ne slažem se; 3 - niti se slažem, niti se ne slažem; 4 - slažem se; 5 - u potpunosti se slažem).

Kako bi provjerili valjanost skraćene verzije skale, autori su proveli istraživanje na 145 poslovnih menadžera u Kanadi koristeći skalu srodnosti s prirodom i NR-6 skalu (Nisbet i Zelenski, 2013). U istraživanju je dobivena snažna korelacija između tih dviju skala što je potvrdilo valjanost i ispravnost NR-6 skale (Obery i Bangert, 2017). NR-6 skala je korištena je u mnogim istraživanjima zbog svoje jednostavnosti i mogućeg uklapanja u druge skale (Kleespies i sur., 2021).

NR-6 skala autora Nisbet i Zelenski korištena je u empirijskom dijelu ovog rada kako bi ispitala povezanost s prirodom učitelja razredne nastave.

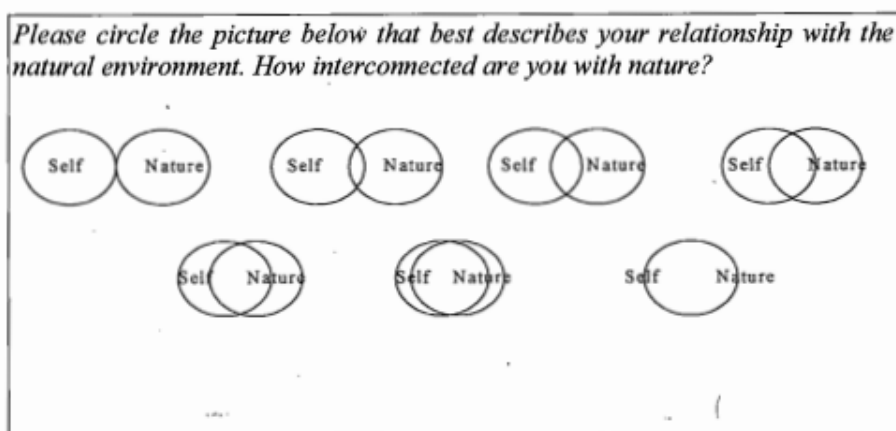
### **3.4. Skala uključenosti u prirodu (Inclusion Of Nature In Self Scale)**

Skala uključenosti u prirodu je mjerni instrument kojeg je osmislio Schultz u cilju procijene povezanosti s prirodom. Skala je nastala po uzoru na skalu uključenosti sebe i drugih (Inclusion of Other in the Self scale) koju su konstruirali Aron i sur. (1992) za procjenu bliskosti u međuljudskim odnosima (Schultz, 2002). U okviru svog koncepta “*Uključenost u prirodu*”, u kojem je nastala Skala uključenosti u prirodu,

Schulzt (2002) smatra kako postoje tri razine uključenosti u prirodu. Kognitivna komponenta pokazuje koliko snažno osoba vidi prirodu kao dio sebe, afektivna komponenta ukazuje na brigu o prirodi, a bihevioralna komponenta pokazuje motivaciju osobe za djelovanje u interesu prirode. Također, Schultz smatra kognitivnu komponentu kao preduvjet za postizanje afektivne, a afektivnu kao preduvjet za bihevioralnu komponentu. Stoga se ovim mjernim instrumentom mjeri kognitivna dimenzija povezanosti s prirodom.

Skala ima samo jednu česticu koja se sastoji od sedam parova kružnica, a svaki se par sastoji od jedne kružnice s nazivom „ja“ i jedne s nazivom „priroda“. Parovi kružnica se kreću u rasponu od para kružnica koje se u potpunosti ne dotiču (odvojenost od prirode) do para kružnica koje se u potpunosti preklapaju (jedno s prirodom). Ispitanici trebaju zaokružiti onaj par kružnica koji najbolje opisuje njihov odnos s prirodom (Kleespies i sur., 2021), a primjer skale prikazuje Slika 1.

**Slika 1. Skala uključenosti u prirodu (Inclusion of Nature in Self Scale (INS) (Schultz, 2002:72).**



Skala uključenosti u prirodu je vrlo jednostavan instrument koji je primijenjen u mnogim studijama (Martin i sur., 2016), a skala je ostvarila značajnu korelaciju sa Skalom revizirane nove okolišne paradigme i sa supskalama Skale okolišnih motiva te je time potvrđena valjanost skale (Schultz, 2001).

Prednost korištenja ovog instrumenta leži u njegovoj jednostavnosti koja osigurava ispitanicima kratko vrijeme ispunjavanja, a istraživaču kratko vrijeme prikupljanja podataka i malu količinu prostora u upitniku. Nadalje, vrlo je praktična

za korištenje jer nadilazi jezične barijere, ali i različite kulture diljem svijeta. S druge strane, nedostatak instrumenta leži u činjenici da ima samo jednu česticu pa se pouzdanost skale ne može provjeriti. Također, zbog samog izgleda skale, ispitanici moraju imati sposobnost apstrakcije kako bi ju u potpunosti razumjeli (Kleespies i sur., 2021:3).

### **3.5. Ilustrirana skala uključenosti u prirodu (Illustrated Inclusion Of Nature In Self Scale (IINS))**

Kleespies i sur. (2021) konstruirali su Ilustriranu skalu uključenosti u prirodu<sup>3</sup> u cilju mjerenja povezanosti s prirodom djece s kognitivnim ograničenjima (s teškoćama u učenju). Za tu svrhu, autori su modificirali utvrđenu skalu povezanosti s prirodom autora Schultz (2002) pod nazivom Skala uključenosti u prirodu.

Kleespies i sur. (2021) navode da je nedostatak Schultzove Skale uključenosti u prirodu činjenica da od ispitanika traži sposobnost apstrakcije što predstavlja prepreku djeci s kognitivnim teškoćama. Stoga su ovi autori odlučili ilustrirati Schultzovu Skalu uključenosti u prirodu. Kako bi konstruirali skalu, autori su prvo proveli istraživanje kojim su htjeli ispitati što djeca podrazumijevaju pod pojmom „priroda“. S obzirom na to da u dosadašnjim istraživanjima u području povezanosti čovjeka i prirode ne postoji točna definicija pojma prirode, autorima je bio otežan postupak ilustrativnog prikaza. Također, u njihov prilog nije išla ni činjenica da se definicija “prirode” razlikuje od kulture do kulture te da se mijenjala tijekom povijesti.

U prvom koraku provedeno je istraživanje u kojem su djeca trebala napisati tri pojma koja smatraju osnovnim dijelovima prirode te je na temelju učestalosti pojmova stvorena ilustracija prirode. U drugom koraku su testirali novi mjerni instrument na dvije grupe studenata Sveučilišta u Frankfurtu, ukupno 588 studenata. Kako bi provjerili valjanost nove skale, rezultati su uspoređeni sa skalom uključenosti u prirodu te još jednim mjernim instrumentom, skalom povezanosti s prirodom. Analizom istraživanja, utvrđeno je da IINS mjeri povezanost s prirodom u istoj mjeri kao i skala

---

<sup>3</sup> U daljnjem tekstu koristit će se kratica IINS.

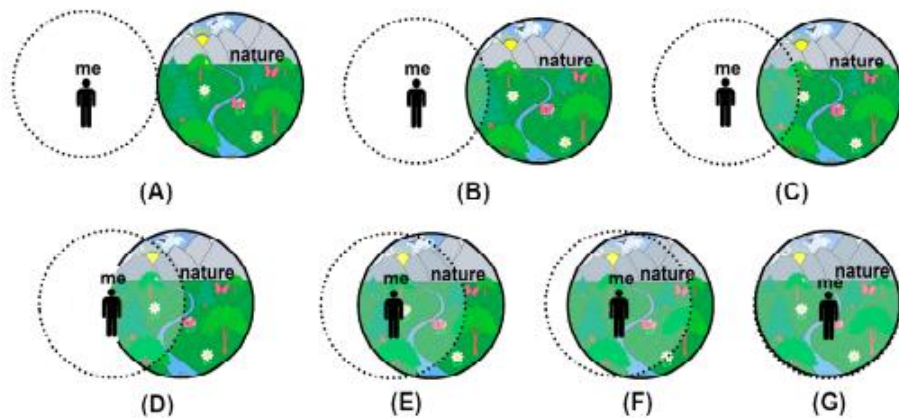
uključenosti u prirodu. Trećim korakom skala je primijenjena na ciljnoj skupini, tj. djeci kojoj je potrebna podrška u učenju. Istraživanje je provedeno na 106 ispitanika jedne njemačke škole za djecu s posebnim potrebama (Förderschule mit dem Schwerpunkt Lernen).

U trećem koraku su korištene iste skale kao i u drugom koraku te je dodana NR-6 skala. Usporedbom rezultata kojeg je polučila IINS skala s rezultatima ostalih skala, utvrđena je visoka valjanost novog mjernog instrumenta. Provedena istraživanja pokazala su da je IINS skala prikladna i za osobe s manjom sposobnosti apstrakcije kao što su mala djeca i osobe s mentalnim oštećenjima.

IINS skala posjeduje sve prednosti skale uključenosti u prirodu, jednostavnost, brzinu i laku prilagodbu s obzirom na jezik te rješava problem nužnog postojanja sposobnosti apstrakcije ispitanika kojeg ima skala INS. No i dalje postoji kritika ove poboljšane skale. Naime, ilustracija prirode predstavlja zapadnjački pogled na prirodu, dok bi u drugim dijelovima svijeta, slika prirode bila ponešto drugačija.

Poput skale uključenosti u prirodu, i IINS skala ima samo jednu česticu koja se sastoji od sedam parova kružnica, a svaki se par sastoji od jedne kružnice s nazivom „me“ (ja) i piktogramom čovjeka te jedne s nazivom „nature“ (priroda) i ilustracijom prirode. Parovi kružnica se kreću u rasponu od para kružnica koje se u potpunosti ne dotiču (odvojenost od prirode) do para kružnica koje se u potpunosti preklapaju (jedno s prirodom). Ispitanici trebaju zaokružiti onaj par kružnica koji najbolje opisuje njihov odnos s prirodom, a ilustriranu skalu prikazuje Slika 2.

Slika 2. Ilustrirana skala uključenosti u prirodu (Illustrated Inclusion Of Nature In Self Scale (IINS)) (Kleespies i sur., 2021:1761)



IINS skala autora Kleespiesa i sur. (2021) korištena je u empirijskom dijelu ovog rada kako bi ispitala povezanost s prirodom učitelja razredne nastave.

## 4. PROEKOLOŠKA PONAŠANJA I POVEZANOST S PRIRODOM

Kako navode Larson i sur. (2015), proekološko ponašanje je termin koji u znanstvenoj i stručnoj literaturi na engleskom jeziku pronalazi svoj prijevod u mnogim različitim terminima. Neki od njih su: *pro-environmental behaviour* (Krajhanzl, 2010; Silvas, 2013), *ecological behaviour* (Kaiser i sur., 2006; Geiger, 2018), *environmentally friendly behaviour* (Venhoeven i sur., 2016; Saifulina i Carballo-Penela, 2017), *pro-nature conservation behaviour* (Barbett i sur. 2020), *responsable environmental behaviour* (Pan i sur., 2018; Goldman i sur., 2020), *environmentally significant behaviour* (Stern, 2000) itd. U znanstvenoj i stručnoj literaturi na hrvatskom jeziku koriste se termini proekološko ponašanje (Rončević i Cvetković, 2016) i ekološko ponašanje (Cifrić, 2018).

Larson i sur. (2015) također navode kako istraživački radovi koji koriste neki od navedenih termina, rijetko definiraju taj pojam. Proekološko ponašanje dio je opširnijeg pojma, ponašanja u okolišu, za koje Stern (2000:408) tvrdi da se može definirati prema svojem utjecaju: “*mjerom u kojoj mijenja dostupnost materijala ili energije iz okoliša ili mijenja strukturu i dinamiku ekosustava ili same biosfere*”. Steg i Vlek (2009:309) definiraju proekološko ponašanje kao “*ponašanje koje šteti okolišu što je manje moguće, ili čak koristi okolišu*”, a Krajhanzl (2010:252) definira proekološko ponašanje kao “*ponašanje koje se općenito (ili prema poznavanju znanosti o okolišu) prosuđuje u kontekstu promatranog društva kao zaštitnički način ponašanja u okolišu ili odavanje počasti zdravom okolišu*”.

Liu i sur. (2018) ukazuju na korištenje mnoštva definicija i uporabu različite terminologije kad je riječ o proekološkom ponašanju. Shodno tome, kategorizacija proekološkog ponašanja prema vrsti je nejedinstvena pa postoji nekoliko različitih grupiranja ovih oblika ponašanja, no svima je zajednička osnovna podjela na proekološka ponašanja u privatnoj sferi i javnoj sferi. Dok ponašanja u privatnoj sferi označavaju djelovanja koja izravno utječu na zaštitu okoliša, djelovanja u javnoj sferi neizravno utječu na zaštitu okoliša.

Ibáñez-Rueda i sur. (2020) navode da dosadašnja istraživanja pokazuju da povezanost s prirodom potiče proekološke stavove i ponašanja. Kada se pojedinci osjećaju dijelom prirode, manja je vjerojatnost da bi joj naštetili jer bi se šteta po okoliš smatrala štetom za sebe. Iz tog razloga, povezanost s prirodom može pružiti unutarnju motivaciju ljudima da se uključe u proekološka ponašanja. Autori dodaju da je upravo unutarnja motivacija važna jer je to motivacija koja traje tijekom cijelog života. Uz to, utvrđeno je da je povezanost s prirodom pozitivno povezana s jednostavnijim, ali i sa zahtjevnijim proekološkim ponašanjima. Shodno tome, gubitak veze s prirodom mogao bi objasniti zapostavljenost brige o okolišu. Pad emocionalne povezanosti pojedinaca, sa smanjenim mogućnostima za izravno iskustvo prirode, obeshrabruje pozitivne emocije, stavove i ponašanja povezana s okolinom, stvarajući ciklus nezadovoljstva. Stoga je povezanost s prirodom važna osnova za zaštitu prirode. Obery i Bangert (2017) tvrde da postoje izravne veze između povezanosti s prirodom, kognitivnim aspektom poput znanja o prirodi, i proekološkim ponašanjem.

Whitburn i Linklater (2019) ukazuju da je nedostatak veze s prirodom krivac za apatičnost ljudi prema propadanju i zaštiti okoliša. Isti autori dodaju da bi se moglo očekivati da se osoba koja ima jaku povezanost s prirodom i ponaša proekološki. Međutim, iako općenito postoji velika razina zabrinutosti za ekološke probleme, kretanje prema održivijim stilovima života je vrlo sporo. Ovaj raskorak djelomično objašnjavaju prepreke na koje osobe nailaze kada se žele angažirati u proekološkim ponašanjima kao što su osobni troškovi (financije, vrijeme) i nedostatak strukturne potpore (sheme recikliranja, učinkoviti javni prijevoz) ili znanje (npr. vrsta proekološkog ponašanja koja je korisna; promjena kupovnih navika ima značajniji utjecaj na dobrobit okoliša nego recikliranje ili nova upotreba proizvoda koji se već posjeduju).

Još postoje rasprave koji su to motivi koji potiču ljude na proekološka ponašanja, a važnost prepoznavanja tih motiva leži u činjenici da shvaćanje tih motiva prednjači u istraživanjima o obrazovanju o okolišu (Obery i Bangert, 2017).

Istraživanja o proekološkom ponašanju ljudi ukazuju na nestalan obrazac ponašanja. Dok s jedne strane pojedinac reciklira otpad, s druge pak u potpunosti



zanemaruje ekološki prihvatljive alternative u prometu. Stoga je vidljivo da na proekološka ponašanja utječu brojni faktori poput statusa, udobnosti, truda i mogućnosti ponašanja (Steg i Vlek, 2009).

Prema *Teoriji uokvirivanja ciljeva (Goal-framing theory)* (Lindeberg, 2006, prema Lindenberg, 1998, 2001a, 2003), na ponašanja utječu brojni motivi. Prema ovoj teoriji, ciljevi koje sebi postavlja pojedinac upravljaju ili *uokviruju* proces obrade podataka, ali i samo ponašanje. Kada je cilj stvoren, to jest *glavni* cilj ili *okvirni* cilj, on utječe na trenutni tok misli, način ponašanja, osjetljivost na pojedine informacije te na drugačije načine viđenja. *Teorija uokvirivanja ciljeva* razlikuje 3 glavna okvirna cilja: hedonistički okvirni cilj „da se odmah osjećamo bolje“, okvirni cilj za dobit „čuvati i poboljšati svoje resurse“ i normativni okvirni cilj „prikladno djelovanje“ (Steg i Vlek, 2009). Westin i sur. (2020) ovako opisuju glavne okvirne ciljeve:

- Hedonistički okvirni cilj odnosi se na osjećaj zadovoljstva koji proizlazi iz ponašanja stoga osoba bira ponašanja koja joj donose ugodu, a izbjegava ona koja to ne donose.
- Okvirni cilj za dobit odnosi se na resurse koje osoba posjeduje, kao što su novac i status, to jest na promjenu u njihovom obujmu.
- Normativni okvirni cilj odnosi se na ponašanja koja pojedinac vidi kao ispravna, kao ono što se jednostavno mora.

Sva 3 cilja imaju različitu razinu važnosti i ne utječu jednako na ponašanje pojedinca. Obično postoji jedan glavni cilj prema kojem osoba ravna svoja ponašanja, dok su preostala dva u pozadini i oni mogu ili jačati ili slabiti glavni cilj, shodno njihovoj usklađenosti s glavnim ciljem (Westin i sur., 2020). Normativni okvirni cilj najviše potiče proekološka ponašanja zbog čega je važno da je upravo taj cilj glavni, a da su hedonistički i cilj za dobit u pozadini tako da jačaju glavni. (Bernal i Fuentes, 2018). No normativni cilj je obično u pozadini jer su preostala dva snažnija i uglavnom izmjenjuju poziciju glavnog cilja. Ponašanja vođena normativnim ciljem zahtijevaju mnogo vanjskog, to jest društvenog poticaja, a *“faktori koji su najvažniji za podršku normativnog okvirnoga cilja su društvene vrijednosti, prisutnost drugih ljudi, ponašanje drugih ljudi (pogotovo bliskih) i sposobnost samoregulacije”* (Lindenberg

i Steg, 2013:49). Isti autori napominju važnu ulogu koju posjeduju vlada i organizacije za zaštitu okoliša u poticanju normativnog okvirnoga cilja jer one svojim djelovanjem mogu stvoriti konkretne norme i standarde koje bi ljudima pomogle u samoregulaciji svog proekološkog ponašanja, ali i uvođenjem specifičnih mjera poput brzog uklanjanja znakova nepoštivanja proekoloških mjera i propisa ili olakšanjem proekološkog ponašanja snižavanjem cijena odlaganja otpada.

Osim unutarnjih, postoje i vanjski faktori koji utječu na motive proekološkog ponašanja. Steg i Vleh (2009:312) navode primjer vanjskih faktora, to jest kontekstualnih faktora koji mogu ili olakšati ili otežati proekološka ponašanja. Kontekstualne faktore čine:

- infrastruktura
- ustanove
- dostupnost proizvoda
- obilježja proizvoda

Dostupnost postrojenja za recikliranje, kvaliteta javnog prijevoza, dostupnost dobara ili njihova cijena uvelike utječu na ponašanje ljudi. Ako kontekstualni faktori čine prepreku proekološkom ponašanju, niti unutarnja motivacija sama po sebi nije dovoljna za proekološko ponašanje. Kontekstualni faktori utječu na 4 načina. Prvo, ovi faktori mogu neposredno utjecati na ponašanje; drugo, između kontekstualnih faktora i ponašanja mogu posredovati unutarnji motivacijski faktori; treće, kontekstualni faktori mogu biti posrednici između unutarnjih motivacijskih faktora i ponašanja; četvrto, kontekstualni faktori mogu odlučivati koji tip unutarnjih motivacijskih faktora najviše utječe na ponašanje. Nadalje, ovi autori navode navike kao neizostavne motivatore ljudskog ponašanja. Navike su rezultat ponavljano ponašanja koji ostvaruje cilj prema čemu ono postaje automatsko, a samim time i teško za oblikovanje. Prema tome, važno je obratiti pažnju na nastanak navika jer one snažno utječu na ponašanje, a preispitivanje navika moguće je ako se okolina, to jest situacija u kojoj pojedina navika vodi ponašanje, dramatično promijeni. Stoga je jasno da vanjski utjecaji mogu promijeniti navike prema čemu se odgovornost vraća na vladu i organizacije za zaštitu okoliša (Steg i Vleh, 2009).

Jednu od klasifikacija proekološkog ponašanja je predložio autor Stern (2000:409-410) u svom radu *Prema koherentnoj teoriji o ekološki značajnom ponašanju (Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behaviour)* u kojem razlikuje četiri vrste proekološkog ponašanja kojeg čine ekološki aktivizam, „neaktivističko” (nonactivist) ponašanje u javnoj sferi, ponašanje u privatnoj sferi i ostala značajna ekološka ponašanja poput utjecaja na ponašanje organizacija, a autor ih opisuje na sljedeći način:

- Ekološki aktivizam uključuje pridruživanje i aktivno sudjelovanje u organizacijama za zaštitu okoliša te aktivnosti poput sudjelovanja na javnim demonstracijama;
- „Neaktivističko“ ponašanje u javnoj sferi je oblik aktivizma koji uključuje neizravne načine aktivizma, to jest pružanje podrške i prihvaćanje javnih politika. Ovaj način aktivizma može imati veći utjecaj na zaštitu okoliša od spomenutog ekološkog aktivizma jer utječe na oblikovanje javne politike koja sama po sebi ima sposobnost mijenjati ponašanja ljudi i organizacija u velikom razmjeru. „Neaktivističko” ponašanje obuhvaća ponašanja poput pisanja pisama političarima, prihvaćanja viših poreza u cilju zaštite okoliša i sl.;
- Ponašanja u privatnoj sferi obuhvaćaju kupnju, upotrebu i način odlaganja proizvoda za osobne potrebe i potrebe kućanstva. Ovim ponašanjima pojedinac izravno utječe na zaštitu okoliša, no utjecaj proekoloških aktivnosti u privatnoj sferi nema veliki utjecaj na zaštitu okoliša, osim u slučajevima kada se velik broj ljudi odluči proekološki ponašati u privatnoj sferi. Djelokrug ovog oblika ponašanja ogleda se u nekoliko vrsta ponašanja podijeljenih shodno vrstama odluka koju obuhvaćaju od pojedinaca. Prvo, u kupovini proizvoda ili usluga čija kupnja ima značajniji utjecaj na okoliš, primjerice sveukupna energija kućanstva, automobili i sl. Drugo, „zeleni” konzumerizam koji obuhvaća kupovinu dobara koja se u svojoj proizvodnji vode mišlju o očuvanju okoliša, kao što su proizvodi napravljeni od reciklirane plastike, hrana iz organskog uzgoja i sl. Treće, u korištenju i održavanju dobara koja su važna za okoliš, poput sustava za grijanje i hlađenje doma, te načinu na koji kućanstvo odlaže otpad;

- Ostala značajna ekološka ponašanja odnose se na proekološka ponašanja koja pojedinac donosi na svoje radno mjesto. Pojedinac može utjecati na ponašanje cijele svoje organizacije kojoj pripada, što može imati najveći učinak na zaštitu okoliša u odnosu na prethodne vrste proekološkog ponašanja. Primjerice, investitori mogu izabrati projekte koji su u skladu s odrednicama održivog razvoja, a proizvođači mogu tražiti zamjene za postojeće resurse koji bi bili ekološki prihvatljiviji.

U empirijskom dijelu ovog rada korištena je Skala ekološkog ponašanja (The Environmental Behaviour Scale) (Schultz, 2005) za mjerenje proekološkog ponašanja koja obuhvaća prethodno navedene 3 vrste proekološkog ponašanja: ekološki aktivizam, “neaktivističko” ponašanje u javnoj sferi i ponašanje u privatnoj sferi.

Kada su u pitanju proekološka ponašanja učitelja razredne nastave, istraživanja su vrlo rijetka te uglavnom upućuju na nizak stupanj proekološkog ponašanja. Zanimljivo je da istraživanja pokazuju kako su (budući) učitelji osviješteni o problemima okoliša, no njihova djela nisu u skladu sa znanjima (Vukelić, 2020). Istraživanja diljem svijeta (budućih) učitelja razredne i predmetne nastave pokazuju pozitivne stavove prema održivom razvoju, no slabi odaziv na održiva ponašanja što pokazuju istraživanja: u Australiji Stira (2006), u Malaziji Esa, (2010), u Izraelu Pe’era i sur. (2007) u Turskoj Tuncera i sur. (2009) te u Španjolskoj Baena-Moralesa i sur. (2021). Slične rezultate u Hrvatskoj dobili su Vukelić, Rončević i Cvitković (2018).

## 5. POVEZANOST S PRIRODOM I ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ

### 5.1. Održivi razvoj

Posljednja desetljeća velikog iskorištavanja prirodnih resursa dovela su do promišljanja o nužnim promjenama načina odnosa prema prirodi i ljudima kako bi ljudska vrsta mogla opstati. Koncept održivog razvoja nudi smjernice kako to postići (Lay, 2007). U nastavku je predstavljen kratki opis razvoja koncepta održivog razvoja te njegov širok djelokrug i utjecaj na način života u skladu s njegovim smjernicama.

Drljača (2012) navodi da je jedna od najpoznatijih definicija održivog razvoja dana u publikaciji "Our Common Future" (Naša zajednička budućnost) u tzv. Brundtlandskom izvještaju Svjetske komisije za okoliš i razvoj (WCED) 1987. godine, a glasi: *"održivi razvoj je razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjice, a istodobno ne ugrožava mogućnost budućih generacija da zadovolje svoje potrebe."* Łuczak i Just (2021) naglašavaju dvije glavne ideje koje su sadržane u ovoj definiciji, a to su potrebe i ograničenja. Potrebe se u prvom planu odnose na potrebe zemalja "trećeg svijeta", a ograničenja na okoliš koji bi trebao omogućiti održivost korištenjem tehnologija i društvenim angažmanom, pretpostavljajući tako da okoliš ima neograničene izvore resursa. Sama definicija je otvorena za interpretaciju pa tako Lee (2009) smatra da je definicija održivosti preširoka pa je samim time vrlo otežano njeno provođenje. Zbog tako postavljene definicije, svaka osoba ili vlada je može koristiti na način koji joj najbolje odgovara. Različitost gospodarskog stanja država svijeta omogućuje bogatim zemljama da tumače potrebe na potpuno drugačiji način od siromašnijih zemalja. Dok za neke potreba znači dostupnost obrazovanja za djevojčice, za druge je to nuklearno naoružanje (Lee, 2009:1414). Autorica dodaje da definicija zvuči poput kompromisa postignutog između borbe za očuvanje okoliša i ekonomskog razvoja, dvaju naizgled suprotnih područja. Bez obzira na samu definiciju, Brundtlandski izvještaj je povijesni dokument čiju važnost napominje Kidd (1992:21) zbog sposobnosti stručnjaka koji su uspjeli popularizirati dotad neuobičajene ideje i uvesti ih u dio međunarodne politike.

Łuczak i Just (2021) navode da su Ujedinjeni Narodi<sup>4</sup> 1992. godine donijeli akcijski plan za postizanje održivosti pod nazivom Agenda 21. UN je Agendom 21 prvi put donio i program koji bi vladama svijeta trebao pomoći u ostvarenju ciljeva održivog razvoja, no napredak se pokazao vrlo izazovnim zbog čega je UN 2015. godine predstavio novi plan održivosti pod nazivom Agenda 2030. Rosato i sur. (2021) navode da je Agendom 2030 predstavljeno 17 ciljeva održivog razvoja (SDG – Sustainable Development Goals) koje bi zemlje članice u većoj mjeri trebale ostvariti do 2030. godine.

Giovannoni i Fabietti (2013) razlikuju pojmove *održivost* i *održivi razvoj*. Održivost je stanje, dok je održivi razvoj proces kojim se dolazi do tog stanja. Alaimo (2018:18) definira održivi razvoj kao “*trosmjerni holistički okvir, koji uključuje tri složena sustava – ekonomski, društveni i ekološki – koji međusobno djeluju.*”

Lee (2009) smatra da su mnoge i opširne definicije pogodovale organizacijama da oglašavaju svoj proizvodni proces održivim jer slijede jednu smjernicu jednog postavljenog cilja, iako njihova proizvodnja u svojoj ukupnosti nije održiva. Shodno tome, Gray (2010) navodi da se naljepnica „održivo“ počela svugdje koristiti zavaravajući kupce da doprinose održivom razvoju. Stalnom uporabom sam pojam počinje gubiti svoje značenje.

Meštrov (1996) navodi kako trenutno prolazimo kroz “ekološku krizu” zbog pogleda na prirodu kao proizvodnu funkciju i tretiranja iste kao predmet kojeg čovjek oblikuje za svoju osobnu korist bez razmišljanja o dobrobiti prirode. Također navodi da pronalaskom novih načina olakšavanja svojih života, ljudi zanemaruju posljedice koje napredak ostavlja na prirodu, ali i dugoročne posljedice koje će se odraziti na buduće generacije.

Richardson i sur. (2022) navode da je industrijskom revolucijom započelo vrijeme iskorištavanja prirodnih resursa čija je uporaba donijela gospodarski rast i opći napredak pa se na ovladavanje prirodom gledalo u pozitivom svjetlu jer je donosilo napredak koji se smatrao donosiocem sreće i blagostanja. Ovi autori dodaju da

---

<sup>4</sup> U daljnjem tekstu koristit će se kratica UN.

dosadašnja istraživanja pokazuju da povezanost s prirodom donosi veće zadovoljstvo životom nego ekonomski uspjeh stoga je ekonomski rast nauštrb okolišnog propadanja kontraproduktivan. Povezanost s prirodom je ključni faktor za ostvarivanje ekoloških i društvenih ciljeva koji su obuhvaćeni održivim razvojem jer vodi ka proekološkom ponašanju što dovodi do osjećaja sreće (Barrera-Hernández i sur., 2020). Isti autori su u svom istraživanju pokazali da povezanost s prirodom utječe na održiva ponašanja kod djece, a važnost odgoja i obrazovanja za održivi razvoj detaljnije se opisuje u nastavku teorijskog dijela rada.

## **5.2. Odgoj i obrazovanje za okoliš i održivi razvoj**

Odgoj i obrazovanje, prema Castellanosu i sur. (2020), je najučinkovitiji način širenja svijesti o ekološkim i društvenim problemima u svijetu. Stoga je nužno održivi razvoj implementirati u odgojno obrazovnu praksu. Cheng i Monroe (2012) sugeriraju da su ponašanja prema okolišu određena stavom, točnije, njegovom kognitivnom i afektivnom komponentom. Kognitivna komponenta obuhvaća spoznaje pojedinca o okolišu, a afektivna komponenta stava se pokazala kao najvažniji prediktor proekoloških ponašanja (Cheng i Monroe, 2012:56). Afektivna komponenta definirana je kao emocionalni doživljaj prirode, a najbrže se razvija tijekom ranog i kasnog djetinjstva. Važno je djetetu omogućiti pozitivan emocionalni doživljaj prirode kako bi se povezalo s prirodom, ali i usvojilo sve važnija proekološka ponašanja. Promjene koje su se dogodile u okolini djeteta (sve više zatvorenih prostora, teže dostupna netaknuta priroda i sl.) utječu na razvoj djeteta i na samu mogućnost emocionalnog doživljaja prirode. Djetetu su potrebna iskustva u šumi, vrtu, na otvorenom prostoru u kojem će biti okruženo drugim živim bićima.

Yu (2012) ističe kako povezanost s prirodom može unaprijediti fizičko i psihičko zdravlje djeteta. Također, autorica tvrdi kako kontakt djeteta s prirodom može pomoći u ublažavanju mentalne opterećenosti i osnaživanju djetetove koncentracije. Jedno novije istraživanje Kuo i sur. (2019, prema Collado i sur., 2020), koje je ispitivalo utjecaj kontakta s prirodom na dijete, ukazuje na to da kontakt s prirodom poboljšava djetetovo mentalno i fizičko zdravlje, smanjuje razinu stresa kod djeteta i

poboljšava djetetovu samokontrolu. Istraživanje Skinner i Chi (2021) pokazalo je da kontakt s prirodom povećava motivaciju i aktivnost učenika u školskim aktivnostima te potiče na suradničke odnose među vršnjacima. Prema istraživanju Kuo i sur. (2009), kontakt s prirodom, osim što je koristan u socijalizaciji djece, potpomaže osobni razvoj djeteta kroz kompetencije potrebne za održivi razvoj kao što su kritičko promišljanje i sposobnost rješavanja problema. Jasno je da je kroz uspješnu nastavu, u kojoj se ostvaruju odgojni i obrazovni ciljevi, potrebno osnaživati upravo takve kompetencije, kritičko promišljanje i rješavanje problema.

Rezultati istraživanja provedenog u Irskoj pokazuju kako postoji pozitivan učinak odgoja i obrazovanja za održivi razvoj na proekološka ponašanja učenika (Grund i Brock, 2020). Učitelji koji su sudjelovali u istraživanju poticali su svoje učenike na ljubav prema prirodi kroz izvanučioničku nastavu i poticanje na djelovanje u prirodi. Ispitani učenici su pokazali pozitivne stavove o održivom razvoju, ali i veće znanje o okolišu od učenika čiji su učitelji u nastavnoj praksi učenike više poticali na znanje o prirodi.

Timm i Barth (2021) ističu kako institucionalizirano provođenje odgoja i obrazovanja za održivi razvoj u osnovnim i srednjim školama i kvaliteta takvog programa najviše ovisi o samom procesu provođenja programa. Autori navode kako se problem provođenja odgoja i obrazovanja za održivi razvoj najčešće reflektira kroz 3 čimbenika: znanje o sadržaju, kompetencije u poučavanju i primjeri u lokalnoj zajednici. Znanje o sadržaju obuhvaća učiteljevo razumijevanje problematike koju poučava, ali i prepoznavanje relevantnih sadržaja. Kompetencije u poučavanju se odnose na razrednu klimu i metode, načine i oblike poučavanja koje učitelj koristi. Treći čimbenik o kojem ovisi uspješnost provođenja odgoja i obrazovanja za održivi razvoj jest lokalna zajednica, tj. stupanj njezine razvijenosti, urbanizacije i industrijalizacije.

Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj se sve više očituje kao suvremena pedagoška paradigma, a Hobusch i Forehlich (2021) tvrde kako su upravo učitelji posrednici između teorijske paradigme i nastavne prakse. Rezultati anketnog istraživanja kojeg su proveli u austrijskim školama pokazuju kako su učitelji tijekom



svog stručnog usavršavanja vrlo malo educirani o temama vezanim za održivi razvoj. Dakle, kvalitetno provođenje odgoja i obrazovanja za održivi razvoj uvelike ovisi o angažmanu i interesu učitelja.

Suvremena nastava je orijentirana na učenika i njegov doživljaj nastavnog gradiva. Učenik, prema svojim razvojnim mogućnostima, može aktivno sudjelovati u aktivnostima u svojoj zajednici i prirodnom okolišu. Kostović Vranješ (2015) ističe da bi se za izgradnju održivog društva djecu već u ranom djetinjstvu, prema njihovim razvojnim mogućnostima, trebalo uključiti u njima bliske sadržaje. Lokalno djelovanje grupe vršnjaka u njihovom prirodnom okruženju potiče suradnju, povezanost, brigu i empatiju (Chawla, 2007). Upravo su to vrijednosti potrebne za održivi razvoj koje se trebaju razvijati u odgojno-obrazovnom procesu.

Jordan i Chawla (2019, prema Collado i sur., 2020) naglašavaju kako se znanja mogu poučavati u učionici, ali da se proekološki stavovi i ponašanja ipak teško razvijaju u zatvorenom prostoru. Suvremena nastava od učitelja zahtijeva da sadržaji budu interaktivni, a boravak u prirodi nudi pregršt interaktivnih aktivnosti za djecu. Prirodni prostori pogodni su za ostvarivanje ciljeva nastave, kao izvori znanja ili kao ugodno okruženje za učenje i poučavanje. Uloga učitelja ključna je u povezivanju sadržaja s učenikovim potrebama, interesima, mogućnostima i prirodnim i društvenim okruženjem (Louv, 2015). Održivi razvoj zahtijeva od učitelja kreativnost u razvijanju proekoloških stavova i ponašanja te u stvaranju situacija u prirodnom i društvenom okruženju učenika, potičući ih tako na povezanost, djelovanje i dobrobit.

Reformom odgojno-obrazovnog sustava, 2019. godine donesen je kurikulum za međupredmetnu temu Održivi razvoj u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj (Ministarstvo znanosti i obrazovanja<sup>5</sup>, 2019:152). Svrha međupredmetne teme Održivi razvoj jest približiti djetetu potrebe sadašnjice na lokalnoj i globalnoj razini te omogućiti učeniku prepoznavanje raznolikosti prirode i važnost održivog raspolaganja prirodnim dobrima i ljudskim potencijalima (MZO, 2019:150).

---

<sup>5</sup> U daljnjem tekstu koristit će se kratica MZO.

Međupredmetna tema upotpunjuje nastavne sadržaje različitih nastavnih predmeta pružajući učeniku cjelovit pogled na društvenu i prirodnu okolinu.

Kurikulum međupredmetne teme Održivi razvoj isto tako nastoji potaknuti povezanost učenika s prirodom kroz tri domene: *Povezanost*, *Djelovanje* i *Dobrobit*. Prema Grund i Brock (2020), povezanost s prirodom se pokazala kao najjači prediktor proekološkog ponašanja. Odgojno-obrazovni ciljevi učenja i poučavanja međupredmetne teme Održivi razvoj obuhvaćaju znanje o prirodi i odnosu između čovjeka i prirode, razvijanje empatije i odgovornosti za ponašanja, djelovanje na okoliš i u zajednici te briga za budućnost. Učitelj kao kreator nastavnog procesa uvelike utječe na ostvarivanje navedenih ciljeva, ali i na načine ostvarivanja odgojno-obrazovnih očekivanja. Mnoga istraživanja (Jordan i Chawla, 2019; Kuo i sur., 2019; Collado i sur., 2020) predlažu izravan kontakt s prirodom kao učinkovit način razvijanja stavova i ponašanja u skladu s održivim razvojem i provođenja odgoja i obrazovanja za održivi razvoj. Kurikulumom međupredmetne teme Održivi razvoj za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj preporučena je izvanučionička nastava koju planira učitelj u skladu s interesima, potrebama i mogućnostima učenika.

## 6. PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA O POVEZANOSTI S PRIRODOM

Na međunarodnoj razini postoje mnoga istraživanja o povezanosti s prirodom, dok je ova tema još nedovoljno istražena u Hrvatskoj. Dosadašnja istraživanja na temu povezanosti s prirodom najčešće razmatraju proekološka ponašanja, znanja i stavove, kontakt s prirodom, obrazovanje o okolišu i održivom razvoju, osjećaju blagostanja. U nastavku slijedi pregled istraživanja o povezanosti s prirodom i mjestom stanovanja, proekološkim ponašanjem te obrazovanjem o okolišu.

### 6.1. Istraživanja o povezanosti s prirodom i mjestom stanovanja

Istraživanje Anderson i Krettenauer (2020) *Povezanost s prirodom i proekološko ponašanje od rane adolescencije do odrasle dobi: usporedba urbane i ruralne Kanade (Connectedness to Nature and Pro-Environmental Behaviour from Early Adolescence to Adulthood: A Comparison of Urban and Rural Canada)* provedeno je 2020. godine metodom ankete na uzorku od 1251 stanovnika Kanade u dobi od 12 do 40 godina. Istražen je utjecaj dobi, spola i mjesta stanovanja na emocionalnu povezanost s prirodom i proekološko ponašanje. Istraživanje je pokazalo da ne postoje značajne razlike u razini emocionalne povezanosti s prirodom između stanovnika ruralnih i ubranih sredina te da je emocionalna povezanost s prirodom naj snažniji prediktor proekološkog ponašanja u usporedbi s ostalim čimbenicima.

Mayer i sur. (2009) proveli su istraživanje *Zašto je priroda korisna? Uloga povezanosti s prirodom (Why Is Nature Beneficial? The Role of Connectedness to Nature)* 2009. godine. Autori su proveli tri istraživanja, jedno na 76 ispitanika, drugo na 92 i treće na 64, a svako na populaciji studenata. Ispitani su učinci izloženosti prirodi na pozitivan utjecaj i sposobnost promišljanja o životnom problemu. Rezultati svih triju istraživanja su pokazali da je izloženost prirodi povećala povezanost s prirodom.

Istraživanje Pensini i sur. (2016) *Istraživanje odnosa između trenutne izloženosti prirodi odraslih osoba i izloženosti prirodi tijekom djetinjstva i njihovog*

*mentalnog blagostanja (An Exploration of the Relationships between Adults' Childhood and Current Nature Exposure and Their Mental Well-Being)* provedeno 2016. u Australiji na 646 slučajnih ispitanika i u Njemačkoj na studentskoj populaciji koju je činilo 141 student. Cilj prvog istraživanja je bio otkriti vezu između trenutne izloženosti prirodi, izloženosti prirodi u djetinjstvu te mentalnog blagostanja. Cilj drugog istraživanja je bio ponoviti zaključke prvog istraživanja na drugom uzorku te istražiti mehanizme kojima izloženost prirodi utječe na mentalno blagostanje. Analizom rezultata oba istraživanja utvrđeno je da trenutna izloženost prirodi odraslih osoba nudi najvažniji doprinos razvoju povezanosti s prirodom, dok izloženost u djetinjstvu ima manji doprinos.

## **6.2. Istraživanja o povezanosti s prirodom i proekološka ponašanja**

Gkargkavouzi i sur. (2018) u istraživanju *Znanje o okolišu i proekološko ponašanje: Primjena CNS i EID skale (Teachers' environmental knowledge and pro-environmental behavior: An application of CNS and EID scales)* ispitali su povezanost s prirodom te proekološka ponašanja, znanje i stavove o okolišu na 100 slučajno odabranih učitelja osnovne i srednje škole koji su uključeni u program obrazovanja o okolišu. Istraživanje je provedeno 2018. godine u Grčkoj. Rezultati istraživanja pokazuju da učitelji koji su povezaniji s prirodom više sudjeluju u proekološkim ponašanjima te posjeduju srednje do slabo znanje o okolišu.

Istraživanje Pereira i Forster (2015) *Odnos povezanosti s prirodom, ekoloških vrijednosti i proekološkog ponašanja (The Relationship between Connectedness to Nature, Environmental Values, and Pro-environmental Behaviours)* provedeno je 2015. godine na studentskoj populaciji Sveučilišta Charles Darwin u Australiji na 76 slučajno odabranih studenata metodom online ankete. Istražen je odnos između povezanosti s prirodom i proekološkog ponašanja, odnos proekoloških vrijednosti i ponašanja te utjecaj vrijednosti na odnos povezanosti s prirodom i proekoloških ponašanja. Istraživanje je pokazalo da je povezanost s prirodom pozitivno povezana s proekološkim ponašanjima.

Istraživanje Ibáñez-Rueda i sur. (2019) *Proekološko ponašanje, povezanost s prirodom i dimenzije blagostanja studenata u Granadi (Pro-Environmental Behavior, Connectedness to Nature, and Wellbeing Dimensions among Granada Students)* provedeno je 2019. godine na 973 slučajno odabranih studenata Sveučilišta u Granadi. Istražena je veza povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem te blagostanjem. Rezultati su pokazali da postoji pozitivna korelacija između povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem.

Mayer i Frantz (2004) u svom su istraživanju *Skala povezanosti s prirodom: mjera osjećaja pojedinca u zajednici s prirodom (The Connectedness to Nature Scale: A Measure of Individuals' Feeling in Community with Nature)* prikazali rezultate dobivene u 5 istraživanja koja su proveli. Ispitanici su bili slučajno odabrani prolaznici i studenti u gradu Oberlinu, u SAD-u. Rezultati su pokazali da je povezanost s prirodom važan prediktor proekološkog ponašanja i osjećaja blagostanja.

### **6.3. Istraživanja o povezanosti s prirodom i odgojem i obrazovanjem za okoliš i održivi razvoj**

Istraživanje Anđić i Šuperine (2021) *Koliko je važna povezanost s prirodom budućih učitelja? Adaptacija i validacija skale povezanosti s prirodom (How Important Is Future Teachers' "Connectedness to Nature"? Adaptation and Validation of the Connectedness to Nature Scale)* provedeno je 2020. godine u Hrvatskoj na populaciji od 138 budućih učitelja razredne nastave. Između ostalog, istraživanje je pokazalo da su budućí učitelji koji su slušali kolegij o temama okoliša i održivog razvoja i oni koji su članovi neke eko-udruge, postigli veće rezultate na skali povezanosti s prirodom.

Istraživanje autorica Barrable i Lakin (2020) *Srodnost s prirodom budućih učitelja, samoprocjena kompetencija i volja za poučavanjem izvan učionice: Empirijska studija (Nature relatedness in student teachers, perceived competence and willingness to teach outdoors: An empirical study)* provedeno je 2020. godine na uzorku od 49 budućih učitelja u Velikoj Britaniji. Budućí učitelji su prvo trebali

ispuniti upitnik, zatim sudjelovati u radionici u obližnjem botaničkom vrtu u trajanju od 180 minuta, te opet ispuniti upitnik. Analiza podataka je pokazala da je radionica o ekološkim temama u prirodi pozitivno utjecala na srodnost s prirodom budućih učitelja.

Istraživanje Liefländer i sur. (2013) *Promicanje povezanosti s prirodom putem obrazovanja o okolišu (Promoting Connectedness with Nature Through Environmental Education)* provedeno je u Njemačkoj 2013. godine na populaciji od 264 učenika nižih razreda osnovne škole. Ispitana je povezanost s prirodom učenika prije i poslije četiri dana provedbe programa obrazovanja o okolišu. Rezultati su pokazali da se učenicima nakon pohađanja programa povećala povezanost s prirodom.

Na temelju rezultata dobivenih u navedenim istraživanjima i pregledom literature, postavljeni su zadaci i hipoteze te je provedeno istraživanje čiji rezultati i analiza istih slijede u empirijskom dijelu rada.

## **II. EMPIRIJSKI DIO RADA**

## 7. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

### 7.1. Svrha

Svrha ovog istraživanja je bila ispitati povezanost s prirodom učitelja razredne nastave.

### 7.2. Cilj

Glavni cilj ovog istraživanja je bio utvrditi procjene jedinstva s prirodom i povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave te postojanje veza s proekološkim ponašanjima.

### 7.3. Zadaci i hipoteze

Prema definiranom cilju istraživanja, bili su postavljeni sljedeći zadaci i hipoteze:

**Zadatak 1:** Utvrditi jedinstvo s prirodom i povezanost s prirodom učitelja razredne nastave.

**Hipoteza 1:** Učitelji razredne nastave procjenjuju svoje jedinstvo s prirodom i povezanost s prirodom visokim aritmetičkim sredinama.

**Zadatak 2:** Utvrditi samoprocjene proekološkog ponašanja učitelja razredne nastave.

**Hipoteza 2:** Učitelji razredne nastave procjenjuju svoja proekološka ponašanja niskim aritmetičkim sredinama.

**Zadatak 3:** Utvrditi postoji li povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem.

**Hipoteza 3:** Postoji povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem.



**Zadatak 4:** Utvrditi postoji li povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i dosadašnjim obrazovanjem u području ekologije, okoliša i održivog razvoja.

**Hipoteza 4:** Postoji povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i dosadašnjim obrazovanjem u području ekologije, okoliša i održivog razvoja.

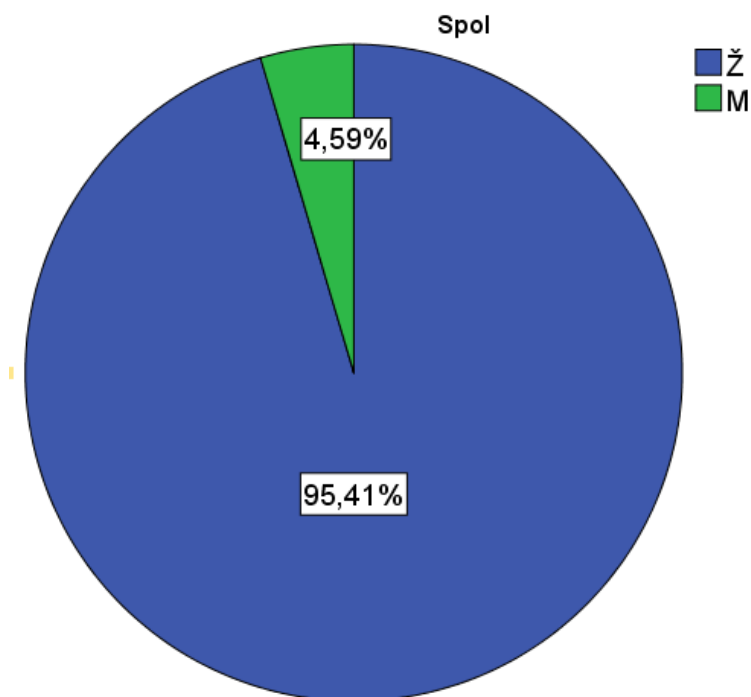
**Zadatak 5:** Utvrditi postoje li statistički značajne razlike u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja.

**Hipoteza 5:** Postoje statistički značajne razlike u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja.

#### 7.4. Uzorak ispitanika

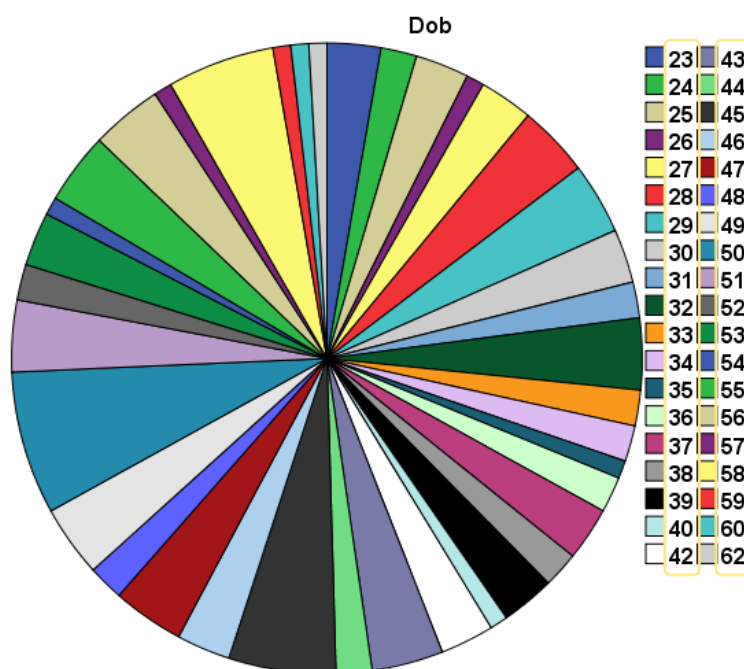
U istraživanju je sudjelovalo 109 učitelja razredne nastave iz područja Ličko-senjske županije i Karlovačke županije. Od ukupnog broja ispitanika, 104 (95,4%) ispitanika je ženskog spola, a 5 (4,6%) ispitanika je muškog spola što je vidljivo na Grafu 1.

Graf 1. Raspodjela ispitanika prema spolu.



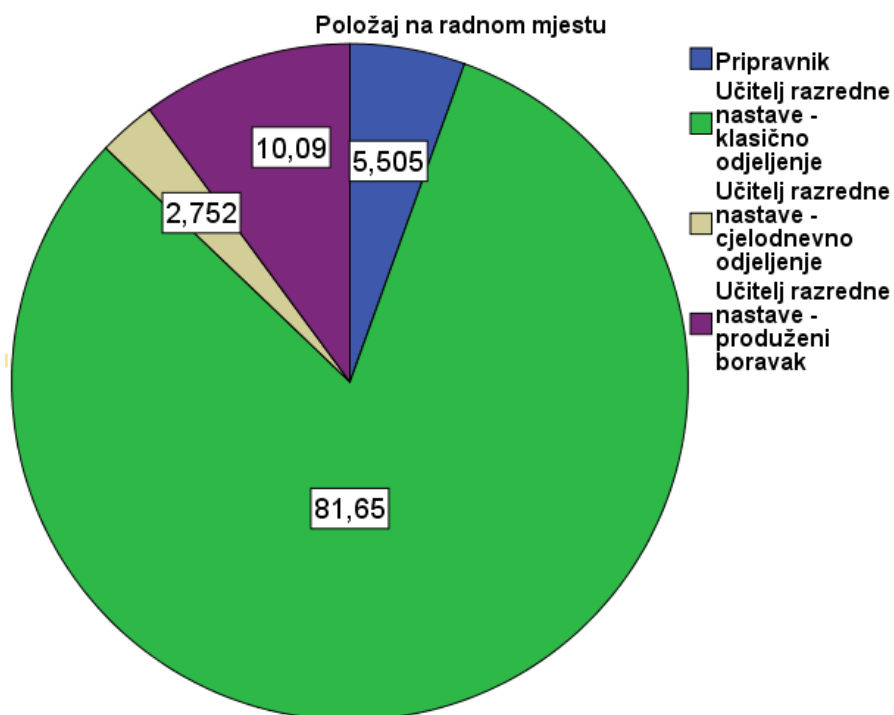
S obzirom na dob ispitanika, najmlađa dob ispitanika iznosila je 23 godine, a najstarija 62 godine. Prosječna starost ispitanika je bila ( $M=42$ ;  $SD=10,9119$ ). Dob svih ispitanika prikazana je Grafom 2.

**Graf 2. Raspodjela ispitanika prema dobi.**



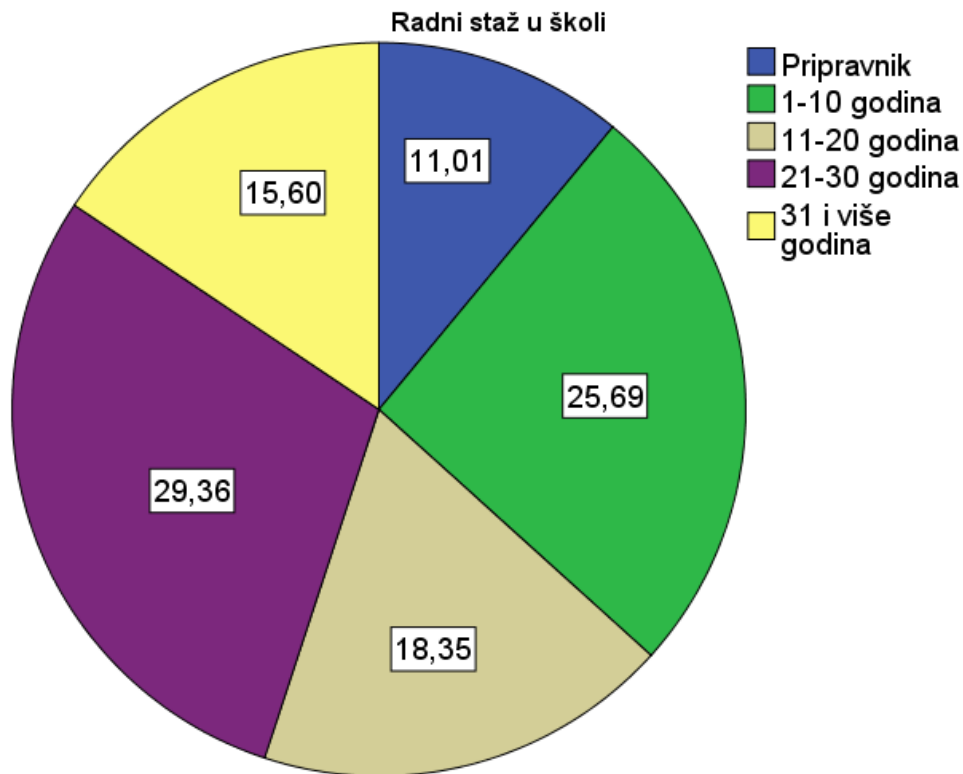
Od ispitanika se tražilo da pobliže definiraju svoje radno mjesto, a kategorije koje su mogli odabrati su bile: pripravnik; učitelj razredne nastave - klasično odjeljenje; učitelj razredne nastave - cjelodnevno odjeljenje; učitelj razredne nastave - produženi boravak. Prema Grafu 3, može se uočiti da od ukupno  $N=109$  ispitanika, najmanje ispitanika ( $N=3$ ; 2,8%) radi kao učitelj razredne nastave u cjelodnevnom odjeljenju, zatim slijede ispitanici ( $N=6$ ; 5,5%) koji rade kao pripravnici, ispitanici ( $N=11$ ; 10,1%) koji rade kao učitelji razredne nastave u produženom boravku, a najviše ispitanika ( $N=89$ ; 81,7%) radi kao učitelj razredne nastave u klasičnom odjeljenju.

Graf 3. Raspodjela ispitanika prema položaju na radnom mjestu



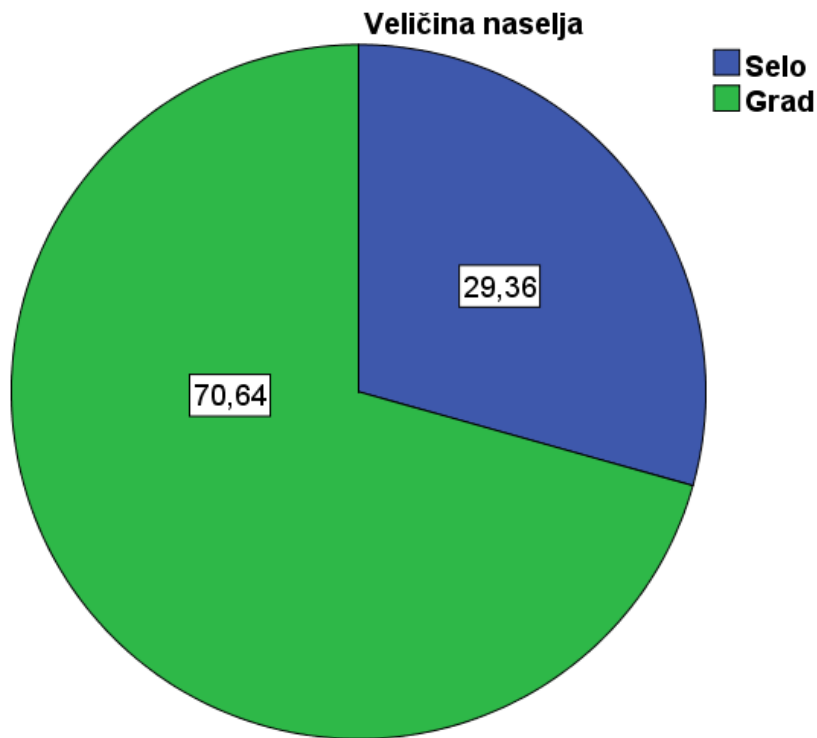
Ispitan je i radni staž učitelja odabirom jedne od ponuđenih kategorija pa su tako ispitanici mogli odabrati kategorije: pripravnik; 1-10 godina; 11-20 godina; 21-30 godina; 31 i više godina. Kao što je vidljivo iz Grafa 4, najmanje ispitanika (N=12, 11%) je pripravnika, slijede ispitanici (N=17; 15,6%) koji u školi rade 31 godinu i više, potom ispitanici (N=20; 18,3%) koji rade od 11 do 20 godina; ispitanici (N=28; 25,7%) koji rade od 1 do 10 godina, a najviše ispitanika (N=32; 29,4%) u školi radi između 21 i 30 godina.

Graf 4. Raspodjela ispitanika prema radnom stažu u školi



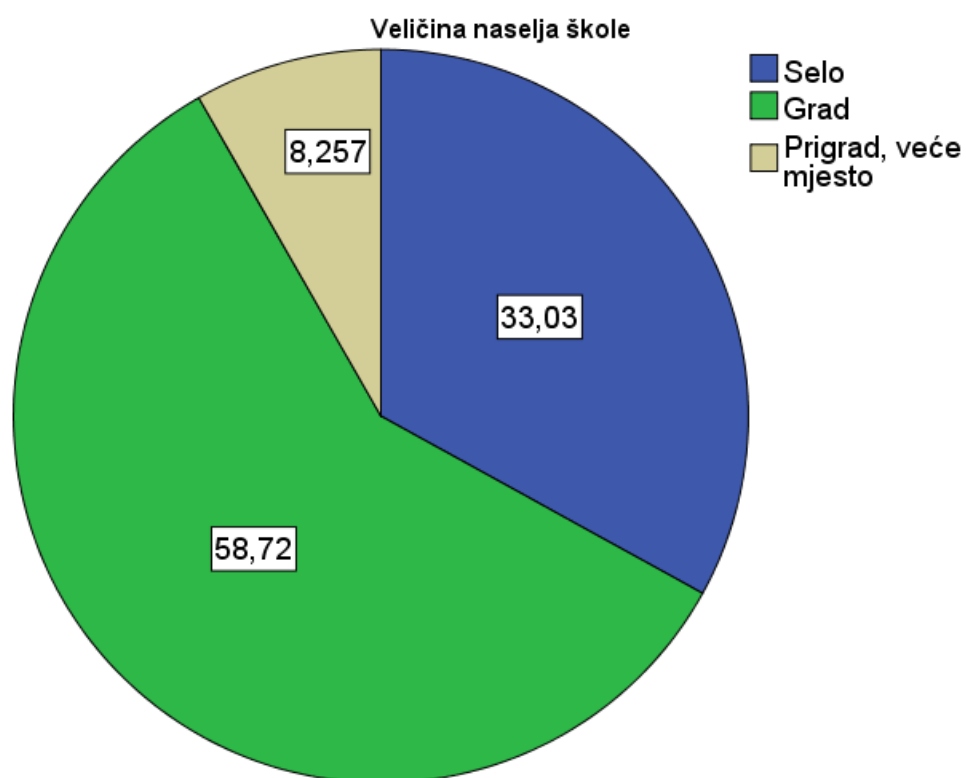
Ispitanici su trebali odgovoriti i na pitanje o veličini mjesta stanovanja te su mogli birati između dvije kategorije, a to su selo (ruralna sredina) i grad (urbana sredina). Od ukupnog broja ispitanika, 77 (70,6%) ispitanika dolazi iz grada (urbane sredine), a 32 (29,4%) ispitanika dolazi sa sela (ruralne sredine) što je vidljivo na Grafu 5.

**Graf 5. Raspodjela ispitanika prema veličini naselja**



Upitnikom su prikupljeni podaci o veličini mjesta u kojoj se nalaze škole u kojima rade ispitanici. Ponuđene kategorije bile su: selo (ruralna sredina); grad (urbana sredina) i prigrad, veće mjesto. Najviše ispitanika (N=64; 58,7%) radi u školi koja se nalazi u gradu (urbanoj sredini), zatim slijede ispitanici (N=36; 33%) koji rade u školi koja se nalazi na selu (ruralnoj sredini), a vrlo mali broj ispitanika (N=9; 8,3%) radi u školi koja se nalazi u prigradu, većem mjestu. Rezultati su predloženi na Grafu 6.

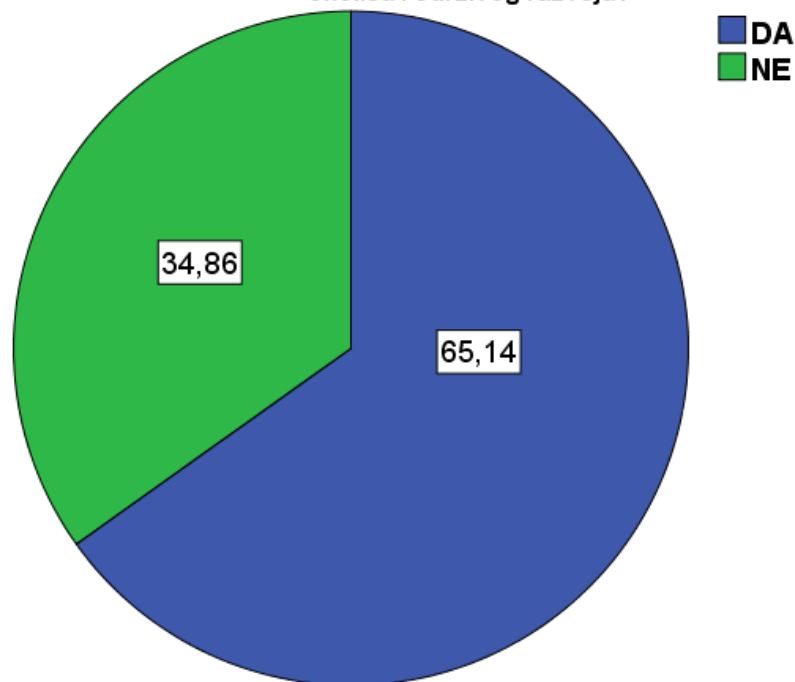
Graf 6. Raspodjela ispitanika prema veličini naselja škole



Prema Grafu 7, može se uočiti da je od ukupnog broja ispitanika, 71 (65,1%) ispitanik u dosadašnjem obrazovanju/stručnom usavršavanju odnosno profesionalnom razvoju, slušao kolegije/tematiku vezanu uz pitanja ekologije, okoliša i održivog razvoja, a 38 (34,9%) ispitanika nije.

**Graf 7. Raspodjela ispitanika prema dosadašnjem obrazovanju u području ekologije, okoliša i održivog razvoja**

Jeste li u vašem dosadašnjem obrazovanju/stučnom usavršavanju odnosno profesionalnom razvoju slušali kolegije/tematiku vezanu uz pitanja ekologije, okoliša i održivog razvoja?



### **7.5. Mjerni instrument**

Za ovo se istraživanje konstruirao anketni upitnik namijenjen učiteljima razredne nastave. Anketnim upitnikom ispitivala se procjena učitelja o povezanosti s prirodom. Upitnik se sastojao od tri dijela: prvi dio su činili podaci o sociodemografskim karakteristikama ispitanika, drugi dio je obuhvaćao dvije skale za mjerenje povezanosti s prirodom, a treći dio je sadržavao skalu za mjerenje proekološkog ponašanja.

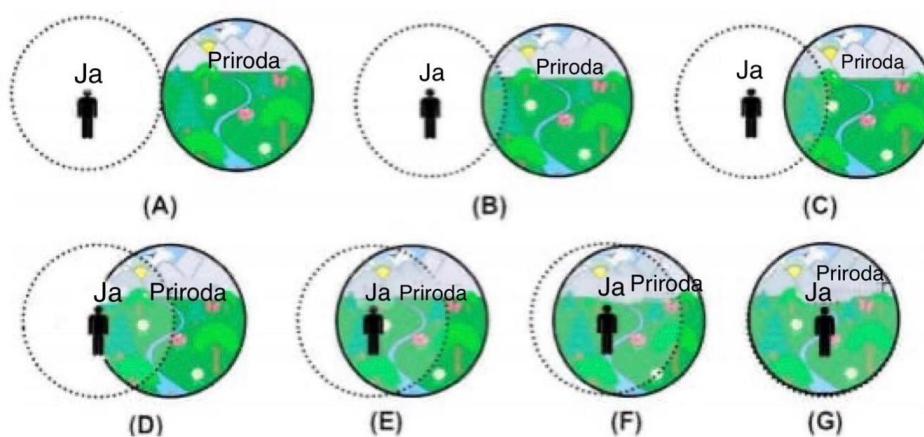
U prvom dijelu upitnika ispitane su sljedeće sociodemografske karakteristike: spol, dob, radni staž, radno mjesto, veličina mjesta stanovanja, veličina mjesta škole. Ovaj dio sadržavao je i dva pitanja na koja su ispitanici mogli odgovoriti sa “*Da*” ili



“Ne”. Prvo pitanje je glasilo: “Jeste li u dosadašnjem obrazovanju/stručnom usavršavanju odnosno profesionalnom razvoju slušali kolegije/tematiku vezanu za uz pitanja ekologije, okoliša i održivog razvoja?”, a drugo je glasilo: “Smatrate li da posjedujete dovoljno kompetencija za realizaciju sadržaja povezanih s okolišem i održivim razvojem u vašoj praksi rada u školama?”

Drugi dio je bio namijenjen procjeni povezanosti s prirodom te su se koristile dvije skale. Prva skala kojom se ispitala procjena povezanosti s prirodom učitelja jest IINS skala preuzeta od autora Kleespies i sur. (2021). Skala se sastojala od 1 čestice koja ima sedam parova kružnica od koje svaki par predstavlja raspon povezanosti s prirodom, od *potpune odvojenosti* do *potpunog jedinstva* s prirodom. Ispitanici su morali odabrati samo jedan par kružnica koji najbolje opisuje njihov odnos s prirodom, a svaki se par sastoji od jedne kružnice s nazivom „ja“ i piktogramom čovjeka te jedne s nazivom „priroda“ i ilustracijom prirode što je vidljivo na Slici 3. Za potrebe ovog istraživanja, skala je prevedena na hrvatski jezik.

**Slika 3. Ilustrirana skala uključenosti u prirodu (Illustrated Inclusion Of Nature In Self Scale (IINS)) (Kleespies i sur., 2021:1761) – prevedena na hrvatski**



Druga skala kojom se ispitala povezanost s prirodom jest skala NR-6 autora Nisbet i Zelenski (2013). Skala je za potrebe ovog istraživanja prevedena na hrvatski jezik, a sadržavala je 6 čestica kojima je pridružena Likertova skala procjene od pet stupnjeva (1 - uopće se ne slažem; 2 - ne slažem se; 3 - niti se slažem, niti se ne slažem;

4 - slažem se; 5 - u potpunosti se slažem). Čestice su bile: *“Moje idealno mjesto za godišnji odmor je osamljeno mjesto u divljini.”*, *“Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš.”*, *“Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/duhovnosti.”*, *“Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim.”*, *“Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene.”* i *“Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom.”*

Posljednji dio upitnika sadržavao je skalu kojom su se ispitivala proekološka ponašanja učitelja, a činila ga je skala ekološkog ponašanja (The Environmental Behaviour Scale) koju su razvili Schultz i sur. (2005). Skala je za potrebe ovog istraživanja prevedena na hrvatski, a sadržavala je 12 čestica kojima je pridružena Likertova skala procjene od pet stupnjeva (od 1 - nikad, 2 - rijetko, 3 - ponekad, 4 - često, 5 - vrlo često). Dodatni odgovor "nije primjenjivo" s ocjenom 0 pružen je ispitanicima koji su smatrali da nemaju priliku sudjelovati u tom ponašanju. Od ispitanika se tražilo da navedu koliko često su u proteklih godinu dana učinili nešto od ponuđenog. Svih 12 čestica ispituju proekološka ponašanja, a to su: *“Tražim načine za ponovno upotrebu stvari.”*, *“Recikliram novine(tiskovine).”*, *“Recikliram boce ili limenke.”*, *“Potičem obitelj i prijatelje na recikliranje.”*, *“Kupujem proizvode čije pakovanje mogu ponovno koristiti.”*, *“Skupljam smeće koje nije moje.”*, *“Kompostiram otpatke od hrane.”*, *“Štedim gorivo hodajući ili vožnjom bicikla.”*, *“Pišem pisma koja podržavaju zaštitu okoliša.”*, *“Glasam za političke stranke koje podržavaju zaštitu okoliša.”*, *“Doniram novac udrugama za zaštitu okoliša.”*, *“Volontiram u udruzi za zaštitu okoliša.”*

## **7.6. Način prikupljanja i obrada podataka**

Istraživanje je provedeno s učiteljima razredne nastave Ličko-senjske županije i Karlovačke županije. Nakon dobivanja dopuštenja od Učiteljskog fakulteta u Rijeci, istraživanje je provedeno online anketom koja je izrađena putem Google obrazaca, tijekom listopada i studenog 2021. godine. Ispitanici su prije anketiranja bili informirani o cilju i svrsi istraživanja te im je naglašeno da je sudjelovanje dobrovoljno i anonimno te da u bilo kojem trenutku mogu odustati od ispunjavanja upitnika.

Dobiveni podaci obrađeni su programom za statističku obradu podataka IBM SPSS Statistics.

## 8. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA

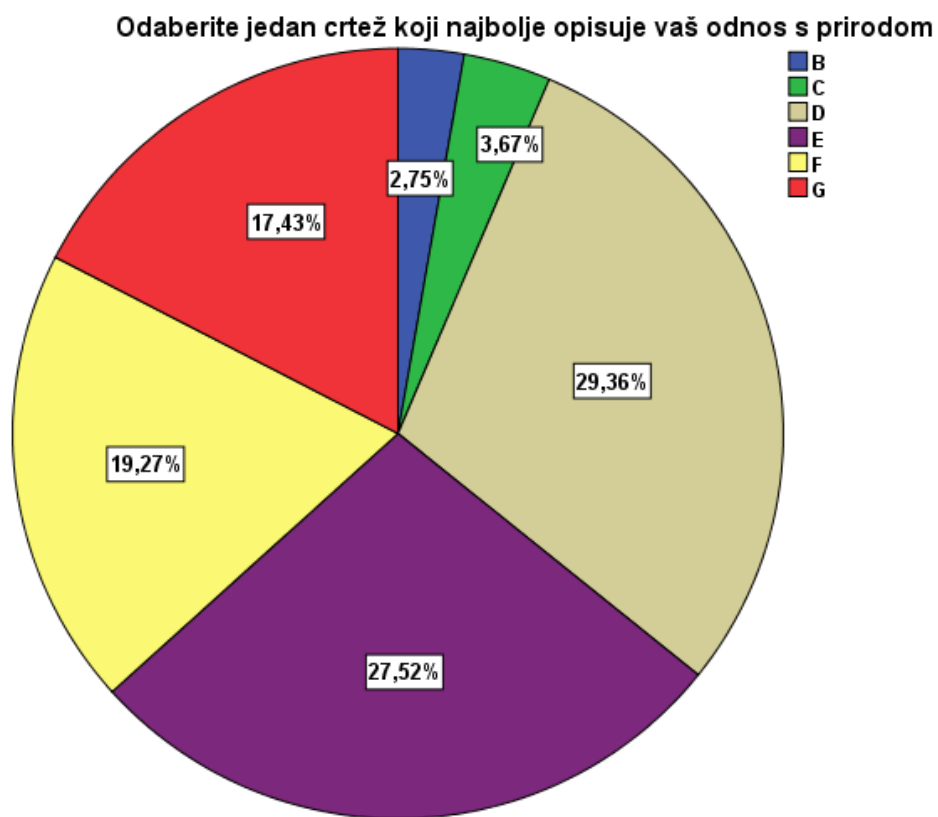
U ovom poglavlju predstavljene su rezultati provedenog istraživanja o povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave.

### 8.1. Rezultati istraživanja o povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave

Prvi zadatak ovog istraživanja je bio utvrditi jedinstvo s prirodom odnosno povezanost s prirodom učitelja razredne nastave. Ovaj zadatak podijeljen je na dva dijela, a u tu svrhu korištene su dvije skale.

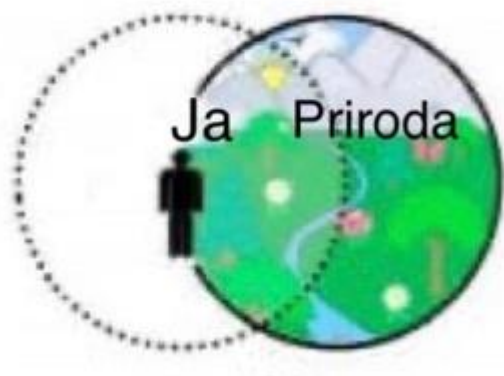
U prvom dijelu je korištena IINS skala (Kleespies i sur., 2021) koja je sadržavala jednu grafičku tvrdnju od sedam parova kružnica od koje svaki par predstavlja raspon povezanosti s prirodom, od *potpune odvojenosti* do *potpune povezanosti* s prirodom. Ispitanici su trebali odabrati samo jedan par kružnica koji najbolje opisuje njihov odnos s prirodom. Skali je pridružena Likertova skala procjene od sedam stupnjeva (1 - odvojenost od prirode; 2 - vrlo niska povezanost; 3 - niska povezanost; 4 – srednja povezanost; 5 – visoka povezanost; 6 – vrlo visoka povezanost; 7 – potpuna povezanost). Grafom 9. prikazani su rezultati samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom.

Graf 9. Rezultati istraživanja o povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave



Prema Grafu 9. najveći broj učitelja (N=32; 29,4%) procjenjuje povezanost s prirodom kao srednju povezanost, koju predstavlja Slika 4.

Slika 4. Srednja povezanost s prirodom na IINS skali



Slijede ih učitelji (N=30; 27,5%) koji su procijenili povezanost s prirodom kao visoku, koju predstavlja Slika 5.

**Slika 5. Visoka povezanost s prirodom na IINS skali**



Zatim slijede učitelji (N=21, 19,3%) koji su procijenili povezanost s prirodom kao vrlo visoku, koju predstavlja Slika 6.

**Slika 6. Vrlo visoka povezanost s prirodom na IINS skali**



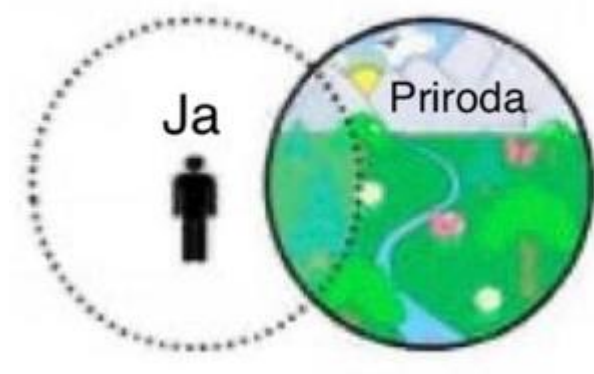
Potom učitelji (N=19; 17,4) koji su procijenili povezanost kao potpunu povezanost, koja je predstavljena Slikom 7.

**Slika 7. Potpuna povezanost s prirodom na IINS skali**



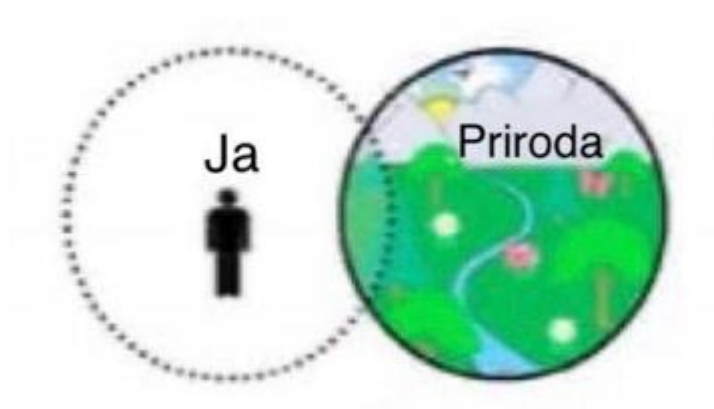
Slijede učitelji (N=4; 3,7%) koji su procijenili povezanost kao nisku povezanost, koja je predstavljena Slikom 8.

**Slika 8. Niska povezanost s prirodom na IINS skali**



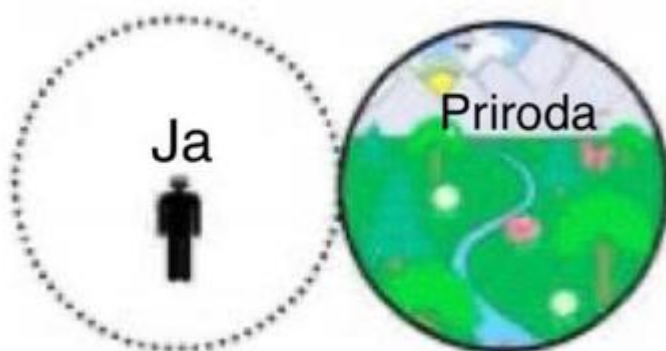
Najmanji broj učitelja (N=3; 2,8%) procijenio je povezanost kao vrlo nisku povezanost, predstavljena Slikom 9.

**Slika 9. Vrlo niska povezanost s prirodom na IINS skali**



Niti jedan ispitanik nije procijenio odvojenost od prirode, koju predstavlja Slika 10.

**Slika 10. Odvojenost od prirode na IINS skali**



Analiza podataka je pokazala da je aritmetička sredina IINS skale visoka ( $M=5,09$ ) što označava visoku povezanost s prirodom učitelja razredne nastave, a tome u prilog ide i činjenica da niti jedan ispitanik nije odabrao *odvojenost od prirode*, dakle svi ispitanici ( $N=109$ ) se procjenjuju povezano s prirodom.



U drugom dijelu prvog zadatka utvrđivanja povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave, korištena je skala NR-6 (Nisbet i Zelenski, 2013) koja je prevedena na hrvatski, a sastoji se od 6 čestica kojima je pridružena Likertova skala slaganja od pet stupnjeva (od 1 - uopće se ne slažem do 5 - u potpunosti se slažem). U Tablici 2. prikazani su rezultati povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave.

**Tablica 2. Rezultati istraživanja o povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave na skali NR-6**

TVRDNJE	N	Min	Max	M	SD
1. Moje idealno mjesto za godišnji odmor je osamljeno mjesto u divljini.	109	1	5	3,54	1,041
2. Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš.	109	2	5	4,34	,723
3. Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/duhovnosti.	109	1	5	3,72	1,008
4. Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim.	109	2	5	4,26	,787
5. Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene.	109	1	5	4,02	,839
6. Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom.	109	1	5	3,94	,831

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

Prema rezultatima iz Tablice 2., vidljivo je da se najviša aritmetička sredina ( $M=4,34$ ;  $SD=,723$ ) dobila na tvrdnji *Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš*. S obzirom na to da je upravo čestica koja se odnosi na brigu o stanju prirode ostvarila visok stupanj slaganja među populacijom učitelja razredne nastave ide u prilog tvrdnjama autora Alexandera i sur. (2020) koji navode kako su mnoga istraživanja pokazala da je altruizam, uz intrinzične i ekstrinzične faktore, jedan od faktora koji utječe na odabir učiteljskog zanimanja. Isti autori su proveli istraživanje o motivima ulaska i ostajanja u učiteljskoj profesiji u Australiji. Altruistični motivi kategorizirani u grupe *Oblikovanje budućnosti budućih naraštaja* i *Davanje društvenog doprinosa* pokazali su se kao najveći motivi za ulazak i ostanak u učiteljskoj struci, a visok utjecaj ima i *Društvena pravednost*. S obzirom na to da je briga za djecu, nepovlaštenu djecu i buduće generacije vrlo visoka u učiteljima, ne čudi da je briga za okoliš tvrdnja s najvišim stupnjem slaganja u ovom istraživanju. Naglašene altruistične osobine učitelja odlike su održivog razvoja što je vrlo važno jer Borić i sur. (2008) naglašavaju kako će učitelji koji poučavaju sadržaje održivog razvoja vodeći se smjericama istog, osposobiti buduće generacije za ostvarivanje održivosti.

Druga po redu tvrdnja s najvišim stupnjem slaganja, *Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim* ( $M=4,26$ ;  $SD=,787$ ), u skladu je s Wilsonovoj hipotezi o biofiliji, koja prema Sušić i Radek (2008:78) tvrdi da je čovjeku prirodna potreba da bude uz druga živa bića - biljke i životinje.

Visoke aritmetičke sredine dobivene su na tvrdnjama: *Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene* ( $M=4,02$ ;  $SD=,839$ ) i *Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom* ( $M=3,94$ ;  $SD=,831$ ). Viša aritmetička sredina dobivena je na tvrdnji: *Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/duhovnosti* ( $M=3,72$ ;  $SD=1,008$ ).

Najniža aritmetička sredina ( $M=3,54$ ;  $SD=1,041$ ) je dobivena na tvrdnji *Moje idealno mjesto za godišnji odmor je osamljeno mjesto u divljini*. Iako su se učitelji najmanje složili s ovom tvrdnjom u odnosu na ostale, aritmetička sredina je i dalje viša.

Učitelji razredne nastave su pokazali visok stupanj slaganja sa svim tvrdnjama NR-6 skale, pa tako srednja vrijednost skale iznosi ( $M=3,97$ ) što ukazuje na visok stupanj povezanosti s prirodom. Istraživanje provedeno u Japanu pokazuje da učitelji s višom razinom povezanosti s prirodom više koriste ekološke teme u poučavanju i više koriste predmete iz prirode u učionici. Također, povezanost s prirodom se pokazala kao najvažniji prediktor poučavanja sadržaja o problematici prirode (Yamanoi i sur., 2021). Visoka povezanost s prirodom učitelja je važna i zbog toga što Richardson i sur. (2020) navode mnoga istraživanja koja su pokazala da je povezanost s prirodom neophodan preduvjet za ponašanja u skladu s održivim razvojem, a da postoji povezanost dva fenomena i kod djece, pokazali su u svom istraživanju Barrera-Hernández i sur. (2020).

Prvi zadatak ovog istraživanja je bio utvrditi povezanost s prirodom učitelja razredne nastave što je ispitano dvjema skalama. Prva skala IINS pokazala je visok stupanj povezanost s prirodom sa srednjom vrijednošću skale ( $M=5,09$ ;  $SD=1,259$ ). Druga skala NR-6 je postigla također visok stupanj povezanosti sa srednjom vrijednošću skale ( $M=3,97$ ). Prema dobivenim rezultatima i analizom obje skale, može za zaključiti da se hipoteza *Učitelji razredne nastave procjenjuju svoje jedinstvo s prirodom i povezanost s prirodom visokim aritmetičkim sredinama prihvaća*.

## **8.2. Rezultati istraživanja o samoprocjeni proekološkog ponašanja učitelja razredne nastave**

Drugi zadatak ovog istraživanja je bio utvrditi samoprocjene proekološkog ponašanja učitelja razredne nastave, a u tu svrhu korištena je skala ekološkog ponašanja Schultza i sur. (2005). Skala je za potrebe ovog istraživanja prevedena na hrvatski, a sadrži 12 čestica kojima je pridružena Likertova skala slaganja od pet stupnjeva (od 1 - nikad, 2 - rijetko, 3 - ponekad, 4 - često, 5 - vrlo često). Dodatni odgovor "nije primjenjivo" s ocjenom 0 pružen je ispitanicima koji su smatrali da nemaju priliku sudjelovati u tom ponašanju. Od ispitanika se tražilo da navedu koliko

često su u proteklih godinu dana učinili nešto od ponuđenog. Tablicom 3. prikazani su rezultati učitelja razredne nastave o proekološkom ponašanju.

**Tablica 3. Rezultati istraživanja o samoprocjeni proekološkog ponašanja učitelja razredne nastave**

TVRDNJE	N	Min	Max	M	SD
1. Tražim načine za ponovnu upotrebu stvari.	109	1	6	4,80	,950
2. Recikliram novine (tiskovine).	109	1	6	5,22	1,212
3. Recikliram boce ili limenke.	109	1	6	5,58	,864
4. Potičem obitelj i prijatelje na recikliranje.	109	1	6	5,23	1,068
5. Kupujem proizvode čije pakovanje mogu ponovno koristiti.	109	1	6	4,65	1,158
6. Skupljam smeće koje nije moje.	109	1	6	4,12	1,245
7. Kompostiram otpatke od hrane.	109	1	6	4,52	1,619
8. Štedim gorivo hodajući ili vozeći bicikl.	109	1	6	3,99	1,433
9. Pišem pisma koja podržavaju zaštitu okoliša.	109	1	6	2,48	1,244

10. Glasam za političke stranke koje podržavaju zaštitu okoliša.	109	1	6	3,61	1,683
11. Doniram novac udrugama za zaštitu okoliša.	109	1	6	2,81	1,323
12. Volontiram u udruzi za zaštitu okoliša.	109	1	6	2,41	1,429

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

Prema rezultatima iz Tablice 3., vidljivo je da se najviša aritmetička sredina (M=5,58; SD=,864) dobila na tvrdnji *Recikliram boce ili limenke*. Za buduća istraživanja valjalo bi ispitati postoji li povezanost ove vrste proekološkog ponašanja i mjere poticanja održivog ponašanja od strane države uvođenjem povratne naknade (0,50 kn/kom) koju je moguće dobiti u Republici Hrvatskoj za povrat PET ambalaže.<sup>6</sup>

Visoke aritmetičke sredine dobivene su na tvrdnjama *Potičem obitelj i prijatelje na recikliranje* (M=5,23; SD=1,068), *Recikliram novine (tiskovine)* (M=5,22; SD=1,212) i *Tražim načine za ponovnu upotrebu stvari* (M=4,80; SD=,950). Važnost čestog prakticiranja ovih aktivnosti se ogleda u tvrdnji Vukelić (2020) koja napominje da su učitelji uzori svojim učenicima, te će učenici oponašati održiva ponašanja učitelja.

Niske aritmetičke sredine dobivene su na tvrdnjama: *Pišem pisma koja podržavaju zaštitu okoliša* (M=2,48; SD=1,244), *Doniram novac udrugama za zaštitu okoliša* (M=2,81; SD=1,323), a najniža aritmetička sredina (M=2,41; SD=1,429) je dobivena na tvrdnji *Volontiram u udruzi za zaštitu okoliša*. Ovi rezultati u skladu su s istraživanjem koje su proveli Boubonari i sur. (2013) u Grčkoj na populaciji budućih učitelja razredne nastave. Iako je u tom istraživanju korištena druga skala, nekoliko je

<sup>6</sup> Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2017). Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o ambalaži i otpadnoj ambalaži

čestica koje mjere isto ponašanje pa su tako tvrdnje o volontiranju, pisanju pisama i sudjelovanju u grupnim aktivnostima za zaštitu okoliša ostvarile najniže aritmetičke sredine. Autori sugeriraju da je slab odaziv za djelovanje na kolektivnoj razini moguće objasniti sumnjom u učinkovitost takvih oblika ponašanja. Dodaju i da u Grčkoj postoji opći stav nepovjerenja u civilno društvo, pa se tako i manje angažiraju u kolektivna djelovanja.

Dosadašnja istraživanja o proekološkom ponašanju (budućih) učitelja razredne nastave pokazuju niske razine proekološkog ponašanja (Pe'er i sur., 2007). Takav rezultat je dobiven i u jednom od rijetkih istraživanja u Hrvatskoj (Cvitković, 2018), no u ovom istraživanju je na skali ekološkog ponašanja postignuta srednja razina proekološkog ponašanja učitelja razredne nastave sa srednjom vrijednošću skale ( $M=4,11$ ). Prema dobivenim rezultatima i analizom skale, može se zaključiti da se hipoteza *Učitelji razredne nastave procjenjuju svoja proekološka ponašanja niskim aritmetičkim sredinama ne prihvaća*.

### **8.3. Povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem**

Treći zadatak istraživanja bio je utvrditi postoji li povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem. S obzirom na to da su dobiveni rezultati nenormalne distribucije, korišten je neparametrijski test. Povezanost između tih varijabli ispitana je Spearmanovim koeficijentom korelacije, a rezultati su prikazani u Tablici 4.

**Tablica 4. Rezultati povezanosti između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom prema skali NR-6 i proekološkim ponašanjem**

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
1. Moje idealno mjesto za godišnji odmor je osamljeno mjesto u divljini	1																	
2. Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš	,187	1																
3. Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/duhovnosti	,471*	,358*	1															
4. Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim	,374*	,305*	,544*	1														
5. Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene	,398*	,506*	,723*	,617*	1													
6. Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom	,422*	,505*	,714*	,607*	,739*	1												
7. Tražim načine za ponovnu uporabu stvari	,107	,437*	,160	,148	,249*	,267*	1											
8. Recikliram novine (tiskovine)	,137	,232*	,003	,183	,015	,124	,384*	1										
9. Recikliram boce i/ili limenke	,127	,238*	,071	,198*	,079	,126	,359*	,730*	1									

10.Potičem obitelj i prijatelje na recikliranje	,008	,282*	,026	,146	,107	,091	,339*	,535*	,604*	1								
11.Kupujem proizvode čije pakovanje mogu ponovno koristiti	,055	,393*	,185	,086	,251*	,182	,416*	,276*	,286*	,385*	1							
12.Skupljam smeće koje nije moje	,133	,342*	,315*	,268*	,366*	,315*	,494*	,260*	,227*	,358*	,597*	1						
13.Kompostiram otpatke od hrane	,018	,217*	,029	,131	,142	,109	,385*	,289*	,375*	,371*	,330*	,307*	1					
14.Štedim gorivo hodajući i/ili vozeći bicikl	,092	,215*	,304*	,198*	,283*	,182	,240*	,097	,178	,201*	,296*	,422*	,367*	1				
15-Pišem pisma koja podržavaju zaštitu okoliša	-,068	,155	,211*	,064	,324*	,194*	,290*	,095	-,019	,078	,343*	,404*	,125	,262*	1			
16.Glasam za političke stranke koje podržavaju zaštitu okoliša	,251*	,401*	,425*	,258*	,503*	,351*	,333*	,251*	,259*	,269*	,315*	,382*	,167	,391*	,511*	1		
17.Doniram novac udrugama za zaštitu okoliša	-,041	,310*	,183	,093	,331*	,237*	,277*	,089	,015	,155	,468*	,356*	,228*	,301*	,667*	,540*	1	
18.Volontiram u druzi za zaštitu okoliša	,130	,269*	,438*	,187	,456*	,351*	,170	,270*	,151	,161	,344*	,350*	,048	,360*	,498*	,592*	,431*	1

\*Korelacija je značajna za  $p>0,05$

\*\*Korelacija je značajna za  $p>0,01$



Dobiveni rezultati pokazuju da postoji statistički značajna pozitivna povezanost umjerene<sup>7</sup> jačine između tvrdnji „*Glasam za političke stranke koje podržavaju zaštitu okoliša*” i tvrdnje “*Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene*” ( $\rho=0,503$ ) te tvrdnji “*Glasam za političke stranke koje podržavaju zaštitu okoliša*” i “*Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/ duhovnosti*” ( $\rho=0,425$ ). Rezultati pokazuju da što su više učitelji povezaniji s prirodom, češće glasaju za političke stranke koje podržavaju zaštitu okoliša. Ovaj oblik proekološkog ponašanja je vrlo važan jer Stern (2000) tvrdi da vlada ima sposobnost mijenjati ponašanja velike grupe ljudi odjednom.

Statistički značajna pozitivna povezanost umjerene jačine dobivena je između tvrdnji “*Volontiram u udruzi za zaštitu okoliša*” i “*Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene*” ( $\rho=0,456$ ) te tvrdnji “*Volontiram u udruzi za zaštitu okoliša*” i “*Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/ duhovnosti*” ( $\rho=0,438$ ). Prema tome, što su učitelji povezaniji s prirodom, češće volontiraju. Do ovakvih rezultata došle su Anđić i Šuperina (2021) u istraživanju na studentima učiteljskog studija koje je pokazalo da su budući učitelji koji su članovi neke eko udruge povezaniji s prirodom od onih koji to nisu.

Statistički značajna pozitivna povezanost umjerene jačine dobivena je između tvrdnji “*Tražim načine za ponovnu upotrebu stvari*” i “*Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš*” ( $\rho=0,437$ ). Odnosno, učitelji koji su povezaniji s prirodom, češće traže načine za ponovnu uporabu stvari.

Rezultati pokazuju da postoji statistički značajna pozitivna povezanost niske<sup>8</sup> jačine između tvrdnji “*Kupujem proizvode čije pakovanje mogu ponovno koristiti*” i “*Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš*” ( $\rho=0,393$ ) i tvrdnji “*Kupujem proizvode čije pakovanje mogu ponovno koristiti*” i “*Moja povezanost s*

---

<sup>7</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

<sup>8</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

*prirodom čini važan dio mene*” ( $\rho=0,251$ ). Rezultati pokazuju da učitelji koji su povezaniji s prirodom češće kupuju proizvode čije pakovanje mogu ponovno koristiti.

Statistički značajna pozitivna povezanost niske jačine dobivena je između tvrdnji *“Skupljam smeće koje nije moje”* i *“Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene”* ( $\rho=0,366$ ) i tvrdnji *“Skupljam smeće koje nije moje”* i *“Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom”* ( $\rho=0,351$ ).

Statistički značajna pozitivna povezanost niske jačine dobivena je između tvrdnji *“Glasam za političke stranke koje podržavaju zaštitu okoliša”* i *“Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš”* ( $\rho=0,401$ ), tvrdnji *„Glasam za političke stranke koje podržavaju zaštitu okoliša”* i *“Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom”* ( $\rho=0,351$ ), tvrdnji *“Skupljam smeće koje nije moje”* i *“Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš”* ( $\rho=0,342$ ), tvrdnji *“Doniram novac udrugama za zaštitu okoliša”* i *“Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene”* ( $\rho=0,331$ ), tvrdnji *“Pišem pisma koja podržavaju zaštitu okoliša”* i *“Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene”* ( $\rho=0,324$ ), tvrdnji *“Skupljam smeće koje nije moje”* i *“Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene”* ( $\rho=0,315$ ), tvrdnji *“Skupljam smeće koje nije moje”* i *“Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom”* ( $\rho=0,315$ ), tvrdnji *“Doniram novac udrugama za zaštitu okoliša”* i *“Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš”* ( $\rho=0,310$ ), tvrdnji *“Štedim gorivo hodajući ili vozeći bicikl”* i *“Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/ duhovnosti”* ( $\rho=0,304$ ), tvrdnji *“Štedim gorivo hodajući ili vozeći bicikl”* i *“Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene”* ( $\rho=0,283$ ), tvrdnji *“Potičem obitelj i prijatelje na recikliranje”* i *“Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš”* ( $\rho=0,282$ ), tvrdnji *“Volontiram u udruzi za zaštitu okoliša”* i *“Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš”* ( $\rho=0,269$ ), tvrdnji *“Skupljam smeće koje nije moje”* i *“Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim”* ( $\rho=0,268$ ), tvrdnji *“Tražim načine za ponovnu upotrebu stvari”* i *“Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom”* ( $\rho=0,267$ ), tvrdnji *„Glasam za političke stranke koje podržavaju zaštitu okoliša”* i *“Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim”* ( $\rho=0,258$ ), tvrdnji *“Tražim načine za ponovnu upotrebu stvari”* i *“Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene”* ( $\rho=0,249$ ),

tvrdnji “Recikliram boce ili limenke” i “Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš” ( $\rho=0,238$ ), tvrdnji “Doniram novac udrugama za zaštitu okoliša” i “Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom” ( $\rho=0,237$ ), tvrdnji “Recikliram novine (tiskovine)” i “Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš” ( $\rho=0,232$ ), tvrdnji “Kompostiram otpatke od hrane” i “Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš” ( $\rho=0,217$ ), tvrdnji “Štedim gorivo hodajući ili vozeći bicikl” i “Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš” ( $\rho=0,215$ ), te tvrdnji “Pišem pisma koja podržavaju zaštitu okoliša” i “Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/ duhovnosti” ( $\rho=0,211$ ).

Statistički značajna slaba<sup>9</sup> povezanost pojavila se između tvrdnji “Recikliram boce ili limenke” i “Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim” ( $\rho=0,198$ ), tvrdnji “Štedim gorivo hodajući ili vozeći bicikl” i “Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim” ( $\rho=0,198$ ) te tvrdnji “Pišem pisma koja podržavaju zaštitu okoliša” i “Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom” ( $\rho=0,198$ ).

Pozitivna povezanost dobivena je na svim statistički značajnim korelacijama što znači da se porast rezultata samoprocjene povezanosti s prirodom povezuje uz porast rezultata samoprocjene proekološkog ponašanja. Drugim riječima, što se učitelji više procjenjuju povezani s prirodom to se češće ponašaju proekološki.

Ovakav rezultat u skladu je s mnogim dosadašnjim istraživanjima o povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem koja su pokazala da postoji pozitivna povezanost (Otto i Pensini, 2017). Geng i sur. (2015) istražili s odnos povezanosti s prirodom i proekološkog ponašanja na populaciji studenata u Kini te su dobiveni rezultati pokazali da je povezanost s prirodom značajan prediktor proekološkog ponašanja, a do istog rezultata su došli Cheng i Monroe (2012) u istraživanju provedenom u SAD-u na učenicima 4. razreda osnovne škole.

---

<sup>9</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

S obzirom na to da postoji statistički značajna povezanost rezultata povezanosti s prirodom i svih tvrdnji proekološkog ponašanja, hipoteza 3 koja glasi: *Postoji povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem se prihvaća.*

#### **8.4. Rezultati istraživanja o povezanosti između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i dosadašnjim obrazovanjem u području ekologije, okoliša i održivog razvoja**

Četvrti zadatak istraživanja bio je utvrditi postoji li povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i dosadašnjim obrazovanjem u području ekologije, okoliša i održivog razvoja. S obzirom na to da su dobiveni rezultati nenormalne distribucije, korišten je neparametrijski test. Povezanost između tih varijabli ispitana je Spearmanovim koeficijentom korelacije, a rezultati su prikazani u Tablici 5.

Dobiveni rezultati pokazuju da postoji statistički značajna negativna povezanost niske<sup>10</sup> jačine između tvrdnje „Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš” i tvrdnje “Jeste li u dosadašnjem obrazovanju/stručnom usavršavanju odnosno profesionalnom razvoju slušali kolegije/tematiku vezanu za pitanja ekologije, okoliša i održivog razvoja?” ( $\rho = -0,253$ ), tvrdnji “Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/ duhovnosti” i “Jeste li u dosadašnjem obrazovanju/stručnom usavršavanju odnosno profesionalnom razvoju slušali kolegije/tematiku vezanu za pitanja ekologije, okoliša i održivog razvoja?” ( $\rho = -0,265$ ), tvrdnji “Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene” i “Jeste li u dosadašnjem obrazovanju/stručnom usavršavanju odnosno profesionalnom razvoju slušali kolegije/tematiku vezanu za pitanja ekologije, okoliša i održivog razvoja?” ( $\rho = -0,269$ ), te tvrdnji “Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom” i “Jeste li u dosadašnjem obrazovanju/stručnom usavršavanju odnosno

---

<sup>10</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

profesionalnom razvoju slušali kolegije/tematiku vezanu za pitanja ekologije, okoliša i održivog razvoja?" (rho=-0,269).

**Tablica 5. Rezultati o povezanosti između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom prema skali NR-6 i dosadašnjim obrazovanjem u području ekologije, okoliša i održivog razvoja.**

	1	2	3	4	5	6	7
1. Jeste li u dosadašnjem obrazovanju/str. usavršavanju/ prof. razvoju slušali kolegije ekologije, okoliša i održivog razvoja?	1						
2. Moje idealno mjesto za godišnji odmor je osamljeno mjesto u divljini.	-0,185	1					
3. Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš.	-0,253**	0,187	1				
4. Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/ duhovnosti.	-0,265**	0,471*	0,358**	1			
5. Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim.	-0,124	0,374**	0,305**	0,544**	1		
6. Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene.	-0,296**	0,398**	0,506**	0,723**	0,617**	1	
7. Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom.	-0,296**	0,422**	0,505**	0,714**	0,607**	0,739**	1

\*\*Korelacija je značajna za  $p > 0,01$

Negativna povezanost dobivena je na svim statistički značajnim korelacijama što znači da se porast rezultata na samoprocjeni povezanosti s prirodom povezuje uz pad rezultata o dosadašnjem obrazovanju u području ekologije, okoliša i održivog razvoja.

Dobiveni rezultati slični su istraživanju Nisbet i sur. (2009) koje je pokazalo da postoji izravna veza između povezanosti s prirodom i znanjem o okolišu. Istraživanje Obery i Bangert (2017) također pokazuje da obrazovanje o okolišu utječe na povezanost s prirodom.

S obzirom na analizu podataka, hipoteza 4 koja glasi: *Postoji povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i dosadašnjem obrazovanjem u području ekologije, okoliša i održivog razvoja, se prihvaća.*

#### **8.5. Rezultati istraživanja o postojanju statistički značajnih razlika u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja**

Peti zadatak bio je ispitati postoje li statistički značajne razlike u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja.. S obzirom na to da su dobiveni rezultati nenormalne distribucije, korišten je neparametrijski test Mann-Whitney U, a dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 6.

**Tablica 6. Rezultati istraživanja o postojanju statistički značajnih razlika u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave prema skali NR-6 s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja.**

TVRDNJE	Jeste li u dosadašnjem obrazovanju/str. usavršavanju/prof,ra zvoju slušali kolegije/tematiku ekologije, okoliša i održivog razvoja?	N	Mrank	SUMrank	z	p
Moje idealno mjesto za godišnji odmor je osamljeno mjesto u divljini.	DA	71	59,07	4194,00	-1,924	0,054
	NE	38	47,39	1801,00		
Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš.	DA	71	60,29	4280,50	-2,634	0,008*
	NE	38	45,12	1714,50		
Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/duhovnosti.	DA	71	60,82	4318,50	-2,756	0,006*
	NE	38	44,12	1676,50		
Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim.	DA	71	57,62	4091,00	-1,292	0,197
	NE	38	50,11	1904,00		
Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene.	DA	71	61,35	4356,00	-3,079	0,002*
	NE	38	43,13	1639,00		
Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom.	DA	71	61,35	4356,00	-3,080	0,002*
	NE	38	43,13	1639,00		

N – broj ispitanika

Mrank – rang aritmetičke sredine

SUMrank – zbroj rangova

Z – z - vrijednost

p – statistička značajnost

\* korelacija je značajna ako je  $p < 0.05$

Prema podacima Tablice 6., vidljivo je kako su statistički značajne razlike utvrđene za četiri od šest tvrdnji.

Statistički značajna razlika utvrđena je za tvrdnju “*Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš*” ( $Z=-2,634$ ,  $p=0,008$ ) između učitelja koji su odslušali kolegij/tematiku ekologije, okoliša i održivog razvoja ( $M_{rank}=60,29$ ) i onih koji nisu ( $M_{rank}=45,12$ ). Utvrđena je mala veličina efekta ( $r = 0,253$ ).

Sljedeća tvrdnja za koju je utvrđena statistički značajna razlika je “*Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/ duhovnosti*” ( $Z=-2,756$ ,  $p=0,006$ ) između učitelja koji su odslušali kolegij/tematiku ekologije, okoliša i održivog razvoja ( $M_{rank}=60,82$ ) i onih koji nisu ( $M_{rank}=44,12$ ). Utvrđena je mala veličina efekta ( $r = 0,265$ ).

Nadalje, statistički značajna razlika utvrđene je za tvrdnju “*Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene*” ( $Z=-3,079$ ,  $p=0,002$ ) između učitelja koji su odslušali kolegij/tematiku ekologije, okoliša i održivog razvoja ( $M_{rank}=61,35$ ) i onih koji nisu ( $M_{rank}= 43,13$ ). Utvrđena je mala veličina efekta ( $r = 0,296$ ).

Statistički značajna razlika utvrđena je za tvrdnju “*Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom*” ( $Z=-3,080$   $p=0,002$ ) između učitelja koji su odslušali kolegij/tematiku ekologije, okoliša i održivog razvoja ( $M_{rank}=61,35$ ) i onih koji nisu ( $M_{rank}= 43,13$ ). Utvrđena je mala veličina efekta ( $r = 0,296$ ).

Statistički značajne razlike utvrđene su na 4 od 6 čestica, dok na 2 čestice nema značajne razlike. Analiza podataka pokazuje da se učitelji koji su u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja procjenjuju povezanijima s prirodom u odnosu na učitelje koji nisu u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja. Do ovakvih rezultata došle su Anđić i Šuperina (2021) čije je istraživanje provedeno u Hrvatskoj na populaciji od 138 budućih učitelja razredne nastave. Također, Goldman i sur. (2009) proveli su istraživanje na 214 budućih učitelja na početku i na kraju studija te su ispitanici pokazali veće znanje o temama ekologije i okoliša nakon završene 3 godine fakulteta. Također, Vukelić (2020) navodi kako dosadašnja istraživanja o ulozi obrazovanja o okolišu i održivom razvoju studenata učiteljskih studija pokazuju pozitivan utjecaj i



na proekološka ponašanja studenata. Prema tome, obrazovanje o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja je nužno implementirati u fakultetsko obrazovanje budućih učitelja, ali i cjeloživotno obrazovanje učitelja.

Zanimljivo je napomenuti da je utvrđena statistički značajna razlika na četiri od šest tvrdnji i to na tvrdnjama koje ispituju osjećaj identifikacije s prirodom dok preostale dvije, za koje nije utvrđena statistički značajna razlika, ispituju kontakt s prirodom, tj. iskustvo u prirodi. Slične rezultate pokazalo je istraživanje koje je proveo Lankenau (2016) na 264 studenta Sveučilišta u Pennsylvaniji. Ispitana je povezanost s prirodom prije i nakon završetka semestra studenata koji su slušali kolegij o ekologiji kojemu je jedan od ciljeva bio poticati povezanost s prirodom. Za mjerenje povezanosti s prirodom korištena je skala srodnosti s prirodom, a rezultati su prikazani za svaku podskalu pojedinačno, a dvije od tri podskale obuhvaćene su NR-6 skalom korištenom u ovom istraživanju. Analiza podataka je pokazala značajni porast rezultata podskale koja ispituje osjećaj identifikacije s prirodom, dok podskala koja ispituje kontakt s prirodom nije pokazala značajan porast. Lankenau (2016:23) sugerira da je moguće objašnjenje ovakvih rezultata u tome što je za porast vrijednosti na podskali kontakt s prirodom važno provoditi više aktivnosti u prirodi, a samo obrazovanje o okolišu ne mora nužno značiti i provođenje aktivnosti u okolišu. S obzirom na to da u ovom istraživanju nisu ispitani detalji obrazovnih programa kojeg su učitelji pohađali, za buduća istraživanja valjalo bi ispitati vrstu i sadržaje programa o okolišu.

S obzirom na to da je utvrđena statistički značajna razlika u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja i onih koji nisu, hipoteza 5 koja glasi: *Postoje statistički značajne razlike u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja se prihvaća.*

## 9. ZAKLJUČAK

U teorijskom dijelu rada objašnjen je pojam povezanosti s prirodom i prikazani su neki od najčešće primjenjivanih mjernih instrumenata koji mjere povezanost s prirodom. Objašnjen je pojam proekološkog ponašanja i njegov odnos s povezanosti s prirodom. Također, definiran je koncept održivog razvoja i opisana uloga odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj u poticanju povezanosti s prirodom, a teorijski dio završava osvrtom na dosadašnja istraživanja o povezanosti s prirodom.

Empirijski dio rada sadrži metodologiju istraživanja te rezultate istraživanja i raspravu. Cilj rada je bio utvrditi povezanost s prirodom učitelja razredne nastave, a istraživanje je provedeno anketiranjem (N=109) učitelja razredne nastave Ličko-senjske županije i Karlovačke županije.

Prvi zadatak odnosio se na utvrđivanje jedinstva s prirodom i povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave. Ovaj zadatak je bio podijeljen na dva dijela, a u tu svrhu korištene su dvije skale. U prvom dijelu je korištena IINS skala autora Kleespiesa i sur. (2021), a u drugom dijelu korištena je skala NR-6 autora Nisbet i Zelenskog (2013). Rezultati obje skale pokazuju visok stupanj povezanosti s prirodom, to jest, obje skale su rezultirale visoko procijenjenim aritmetičkim sredinama pa se hipoteza *Učitelji razredne nastave procjenjuju svoje jedinstvo s prirodom i povezanost s prirodom visokim aritmetičkim sredinama prihvaća.*

Drugi zadatak ovog istraživanja je bio utvrditi samoprocjenu proekološkog ponašanja učitelja razredne nastave. U tu svrhu korištena je skala ekološkog ponašanja koju su konstruirali Schultz i sur. (2005). Skala ekološkog ponašanja pokazala je da učitelji procjenjuju svoja proekološka ponašanja srednjim aritmetičkim sredinama, stoga se hipoteza *Učitelji razredne nastave procjenjuju svoja proekološka ponašanja niskim aritmetičkim sredinama ne prihvaća.*

Utvrđiti postoji li povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem je bio treći zadatak ovog istraživanja. Analiza podataka pokazala je da postoji statistički značajna povezanost rezultata povezanosti s prirodom i svih tvrdnji proekološkog ponašanja. Rezultati

istraživanja su ukazali da što se učitelji više procjenjuju povezani s prirodom to se češće ponašaju proekološki. Prema analizi rezultata, hipoteza *Postoji povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i proekološkim ponašanjem se prihvaća.*

Četvrti zadatak je bio utvrditi postoji li povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i dosadašnjim obrazovanjem u području ekologije, okoliša i održivog razvoja. Negativna povezanost dobivena je na svim statistički značajnim korelacijama. Rezultati istraživanja su ukazali da se porast rezultata na samoprocjeni povezanosti s prirodom povezuje uz pad rezultata o dosadašnjem obrazovanju u području ekologije, okoliša i održivog razvoja. Prema analizi rezultata, hipoteza *Postoji povezanost između samoprocjene učitelja razredne nastave o povezanosti s prirodom i dosadašnjim obrazovanjem u području ekologije, okoliša i održivog razvoja se prihvaća.*

Posljednji, peti zadatak je bio utvrditi postoje li statistički značajne razlike u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja. Analiza rezultata je pokazala da se učitelji koji su u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja procjenjuju povezanijima s prirodom u odnosu na učitelje koji nisu u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja. S obzirom na to da postoje statistički značajne razlike u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja i onih koji nisu, hipoteza *Postoje statistički značajne razlike u povezanosti s prirodom učitelja razredne nastave s obzirom na to jesu li u dosadašnjem obrazovanju slušali o temama ekologije, okoliša i održivog razvoja se prihvaća.*

Ovo istraživanje je ukazalo da učitelji visoko procjenjuju svoju povezanost s prirodom, što je bilo i očekivano s obzirom na dosadašnja istraživanja. Na temelju rezultata istraživanja, može se zaključiti da su se učitelji koji su u svom dosadašnjem obrazovanju slušali o temama okoliša i održivog razvoja, procjenjivali povezani s prirodom te da se učitelji povezani s prirodom češće ponašaju proekološki. S

obzirom na to da su učitelji uzori svojim učenicima i da učenici oponašaju ponašanja koja vide, iznimno je važno da su učitelji osviješteni o ekološkim temama i da se ponašaju u skladu s proekološkim smjericama.

U budućim istraživanjima trebalo bi istražiti povezanost proekoloških stavova, znanja i ponašanja učitelja i vezu s povezanosti s prirodom. Buduća istraživanja o ovim temama također bi trebala uključiti odgajatelje, nastavnike i profesore na ostalim odgojno-obrazovnim razinama. S obzirom na to da je proekološko ponašanje samo jedna dimenzija održivog razvoja, ubuduće bi valjalo ispitati i ostale dimenzije održivog razvoja. Dobiveni rezultati ovog istraživanja mogu poslužiti za buduća istraživanja u području povezanosti s prirodom, ali i kao smjernice za obrazovanje budućih učitelja i cjeloživotno obrazovanje učitelja.

## 10. LITERATURA

1. Alaimo, L. S. (2018). Sustainable development and national differences: an European cross-national analysis of economic sustainability. *Demography Stat.*, 72 (3), 101–123. Pribavljeno 29.05. 2022., sa [Sustainable development and national differences: an European cross-national analysis of economic sustainability \(repec.org\)](#)
2. Anderson, D. J. i Krettenauer, T. (2021). Connectedness to Nature and Pro-Environmental Behaviour from Early Adolescence to Adulthood: A Comparison of Urban and Rural Canada. *Sustainability*, 13, 3655. Pribavljeno 13.05.2021., sa [Sustainability | Free Full-Text | Connectedness to Nature and Pro-Environmental Behaviour from Early Adolescence to Adulthood: A Comparison of Urban and Rural Canada \(mdpi.com\)](#)
3. Anđić, D. I Šuperina, L. (2021). How Important Is Future Teachers' "Connectedness to Nature"? Adaptation and Validation of the Connectedness to Nature Scale. *Educ. Sci.*, 11, 250. Pribavljeno 01.06.2022., sa [Education Sciences | Free Full-Text | How Important Is Future Teachers' "Connectedness to Nature"? Adaptation and Validation of the Connectedness to Nature Scale \(mdpi.com\)](#)
4. Aron, A., Aron, E. N. i Smollan, D. (1992). Inclusion of Other in the Self Scale and the structure of interpersonal closeness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(4), 596–612. Pribavljeno 03.06.2021., sa [Inclusion of Other in the Self Scale and the structure of interpersonal closeness. - PsycNET \(apa.org\)](#)
5. Baena-Morales, S., Ferriz-Valero, A., Campillo-Sánchez, J. i González-Víllora, S. (2021). Sustainability Awareness of In-Service Physical Education Teachers. *Educ. Sci.* 11, 798. Pribavljeno 02.04.2022., sa [Education Sciences | Free Full-Text | Sustainability Awareness of In-Service Physical Education Teachers \(mdpi.com\)](#)
6. Barbett, L., Stuppel, E. J. N., Sweet, M., Schofield, M.B. i Richardson, M. (2020). Measuring Actions for Nature—Development and Validation of a Pro-Nature Conservation Behaviour Scale. *Sustainability*, 12, 4885. Pribavljeno

- 22.04.2022., sa [Sustainability | Free Full-Text | Measuring Actions for Nature—Development and Validation of a Pro-Nature Conservation Behaviour Scale \(mdpi.com\)](#)
7. Barrable, A. i Lakin, L., (2020). Nature relatedness in student teachers, perceived competence and willingness to teach outdoors: An empirical study. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 20(3), 189-201. Pribavljeno 03.06.2021., sa [Nature relatedness in student teachers, perceived competence and willingness to teach outdoors: an empirical study: Journal of Adventure Education and Outdoor Learning: Vol 20, No 3 \(tandfonline.com\)](#)
  8. 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. Pribavljeno 07.05.2021., sa [Connectedness to Nature: Its Impact on Sustainable Behaviors and Happiness in Children - PMC \(nih.gov\)](#)
  9. Bernal Fuentes, L. M. (2018). *An empirical test of Goal-framing theory applied to collective performance: the mediating role of social well-being and joint production motivation*. (Diplomski rad). Pribavljeno 08.05.2022., sa [Theses - Library - University of Amsterdam \(uva.nl\)](#)
  10. Borić, E., Jindra, R. i Škugor, A. (2008). Razumijevanje i primjena sadržaja cjeloživotnog učenja za održivi razvoj. *Odgojne znanosti*, 10 (2 (16)), 315-327. Pribavljeno 01.06.2022., sa <https://hrcak.srce.hr/29572>
  11. Boubonari, T., Markos, A. i Kevrekidis, T. (2013). Greek Pre-Service Teachers' Knowledge, Attitudes, and Environmental Behavior Toward Marine Pollution. *The Journal of Environmental Education*, 44. 232-251. Pribavljeno 07.05.2021., sa [\(PDF\) Greek Pre-Service Teachers' Knowledge, Attitudes, and Environmental Behavior Toward Marine Pollution \(researchgate.net\)](#)
  12. Chawla, L., (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 28.06.2021., sa [https://www.researchgate.net/publication/284662165\\_Childhood\\_experiences](https://www.researchgate.net/publication/284662165_Childhood_experiences)

[associated with care for the natural world A theoretical framework for empirical results](#)

13. Cheng, J. i Monroe, M. (2012). Connection to Nature: Children's Affective Attitude Toward Nature. *Environment and Behavior*, 44. 31-49. Pribavljeno 25.05.2021., sa [\(PDF\) Connection to Nature: Children's Affective Attitude Toward Nature \(researchgate.net\)](#)
14. Cifrić, I. (1992). Čovjek između prirode i tehnike - Antropocentrizam, naturalizam i hetnicizam među studentima; Usporedba istraživanja 1988. i 1992.. *Revija za sociologiju*, 23 (3-4), 179-192. Pribavljeno 29.06.2022., sa <https://hrcak.srce.hr/154929>
15. Cifrić, I. (2018). Ekološko ponašanje i etos odgovornosti. *Socijalna ekologija*, 27 (3), 345-360. Pribavljeno 01.07.2022., sa <https://hrcak.srce.hr/219867>
16. Collado, S., Rosa, C.D. i Corraliza, J.A. (2020). The Effect of a Nature-Based Environmental Education Program on Children's Environmental Attitudes and Behaviors: A Randomized Experiment with Primary Schools. *Sustainability*, 12, 6817. Pribavljeno 23.06.2021., sa <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/17/6817>
17. Cvitković, E. (2018). *Održivo ponašanje budućih učitelja*. (Diplomski rad). Pribavljeno 07.05.2021., sa <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:186:514859>
18. Drljača, M. (2012). Koncept održivog razvoja i sustav upravljanja. *Kvalitet i izvrsnost*, 1, 20-26. Pribavljeno 29.05.2022., sa [Koncept održivog razvoja i sustav upravljanja - CROSBİ \(irb.hr\)](#)
19. Forster, P. i Pereira, M. (2015). The Relationship between Connectedness to Nature, Environmental Values, and Pro-environmental Behaviours. *Reinvention: an International Journal of Undergraduate Research*. 8. Pribavljeno 23.06.2021., sa [\(PDF\) The Relationship between Connectedness to Nature, Environmental Values, and Pro-environmental Behaviours \(researchgate.net\)](#)
20. Geiger, S. i Otto, S. (2018). Mindfully Green and Healthy: An Indirect Path from Mindfulness to Ecological Behavior. *Frontiers in Psychology*, 8, 1664-1078. Pribavljeno 01.07.2022., sa [Frontiers | Mindfully Green and Healthy: An Indirect Path from Mindfulness to Ecological Behavior \(frontiersin.org\)](#)

21. Geng, L., Xu, J., Ye, L., Zhou, W., i Zhou, K. (2015). Connections with nature and environmental behaviors. *PloS one*, 10(5). Pribavljeno 10.06.2022., sa [Connections with Nature and Environmental Behaviors | PLOS ONE](#)
22. Giovannoni, E. i Fabietti, G. (2013). What Is Sustainability? A Review of the Concept and Its Applications. *Integrated Reporting: Concepts and Cases that Redefine Corporate Accountability*, 21-40. Pribavljeno 21.03.2022., sa [WhatIsSustainability? A ReviewoftheConceptandItsApplications \(researchgate.net\)](#)
23. Gkargkavouzi, A., Halkos, G., i Matsiori, S. (2018). Teachers' environmental knowledge and pro-environmental behavior: An application of CNS and EID scales. MPRA Paper 84505, University Library of Munich, Germany. Pribavljeno 30.06.2022., sa [Teachers' environmental knowledge and pro-environmental behavior: An application of CNS and EID scales Munich Personal RePEc Archive \(uni-muenchen.de\)](#)
24. Goldman, D.; Hansmann, R.; Činčera, J.; Radović, V.; Telešienė, A.; Balžekienė, A.; Vávra, J. (2020). Education for environmental citizenship and responsible environmental Behavior. *Environmental Discourses in Science Education*, 4, 115–137. Pribavljeno 01.07.2022., sa [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-20249-1\\_8](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-20249-1_8)
25. Hobusch, U. i Froehlich, D. E. (2021). Education for sustainable development: impact and blind spots within different routes in Austrian teacher education. *Sustainability*, 13(21), 11585. Pribavljeno 21. 10. 2022. s <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/21/11585/pdf>
26. Ibáñez-Rueda, N.; Guillén-Royo, M.; Guardiola, J. (2020). Pro-Environmental Behavior, Connectedness to Nature, and Wellbeing Dimensions among Granada Students. *Sustainability*, 12, 9171. Pribavljeno 11.05.2021., sa [Sustainability | Free Full-Text | Pro-EnvironmentalBehavior, Connectedness to Nature, andWellbeingDimensionsamongGranadaStudents \(mdpi.com\)](#)
27. Ives, C. D., Abson, D. J., von Wehrden, H. et al. (2018). Reconnecting with nature for sustainability. *SustainSci* 13, 1389–1397. Pribavljeno 25.05.2021., sa <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0542-9>.



28. Jordan, C. i Chawla, L. (2019). A Coordinated Research Agenda for Nature-Based Learning. *Frontiers in psychology*, 10, 766. Pribavljeno 25.06.2021. sa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31065246/>
29. Kaiser, Florian & Ranney, Michael & Hartig, Terry & Bowler, Peter. (1999). Ecological Behavior, Environmental Attitude, and Feelings of Responsibility for the Environment. *European Psychologist*, 4. Pribavljeno 01.07.2022., sa [Ecological Behavior, Environmental Attitude, and Feelings of Responsibility for the Environment | European Psychologist \(hogrefe.com\)](#)
30. Kidd, C. V. (1992). The evolution of sustainability. *J Agric Environ Ethics*, 5, 1–26. Pribavljeno 04.06.2021., sa <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01965413>
31. Kleespies, M. W., Braun, T., Dierkes, P.W., Wenzel, V. (2021). Measuring Connection to Nature—A Illustrated Extension of the Inclusion of Nature in Self Scale. *Sustainability*, 13, 1761. Pribavljeno 04.04.2021., sa [Sustainability | Free Full-Text | Measuring Connection to Nature—A Illustrated Extension of the Inclusion of Nature in Self Scale \(mdpi.com\)](#)
32. Kostović-Vranješ, V. (2015). Baština - polazište za promicanje odgoja i obrazovanja za održivi razvoj. *Školski vjesnik*, 64 (3), 439-452. Pribavljeno 25.07.2021., sa <https://hrcak.srce.hr/151365>
33. Krajhanzl, J. (2010). Environmental and Pro-environmental Behavior. *School and Health*, 21. 251-274. Pribavljeno 25.06.2021., sa [\(PDF\) Environmental and Pro-environmental Behavior \(researchgate.net\)](#)
34. Kuo, M., Barnes, M. i Jordan C. (2019). Do Experiences With Nature Promote Learning? Converging Evidence of a Cause-and-Effect Relationship. *Front. Psychol*, 10, 305. Pribavljeno 23.06.2021., sa <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.00305/full>
35. Lankenau, G. R. (2016). Fostering connectedness to nature in higher education. *Environmental Education Research*, 24, 1-32. Pribavljeno 29.06.2022., sa [https://www.researchgate.net/publication/307571431\\_Fostering\\_connectedness\\_to\\_nature\\_in\\_higher\\_education](https://www.researchgate.net/publication/307571431_Fostering_connectedness_to_nature_in_higher_education)

36. Larson, L. R., Stedman, R. C., Cooper, C. B., i Decker, D. J. (2015). Understanding the multi-dimensional structure of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 43. 112-124. Pribavljeno 25.05.2022., sa [Understandingthemulti-dimensionalstructureof pro-environmentalbehavior - ScienceDirect](#)
37. Lay, V. (2007). Održivi razvoj i vođenje. *Društvena istraživanja*, 16 (6 (92)), 1031-1053. Pribavljeno 29.06.2022., sa <https://hrcak.srce.hr/19245>
38. Lee, L. (2009). Sustainability: Living within One's Own Ecological Means. *Sustainability*, 1. Pribavljeno 03.03.2022., sa [Sustainability | Free Full-Text | Sustainability: LivingwithinOne'sOwnEcologicalMeans \(mdpi.com\)](#)
39. Liefländer, A. K., Fröhlich, G., Bogner, F. i Schultz, P. (2013). Promoting connectedness with nature through environmental education. *Environmental Education Research*, 19. 370–384. Pribavljeno 21.05.2021., sa [\(PDF\) Promoting connectedness with nature through environmental education \(researchgate.net\)](#)
40. Lindenberg, S. (2006). Prosocial Behavior, Solidarity, and Framing Processes.. Pribavljeno 06.05.2022., sa [\(PDF\) ProsocialBehavior, Solidarity, andFramingProcesses \(researchgate.net\)](#)
41. Lindenberg, S. I Steg, L. (2013). Goal-framing theory and norm-guided environmental behavior. Encouraging Sustainable Behavior. *Psychology and the Environment*, 37-54. Pribavljeno 08.05.2022., sa [\(PDF\) Goal-framingtheoryandnorm-guidedenvironmentalbehavior \(researchgate.net\)](#)
42. Liu, X. Zou, Y. i Wu, J.(2018). Factors Influencing Public-Sphere Pro-Environmental Behavior among Mongolian College Students: A Test of Value–Belief–Norm Theory. *Sustainability*, 10, 1384. Pribavljeno 25.05.2022., sa [Sustainability | Free Full-Text | FactorsInfluencingPublic-Sphere Pro-EnvironmentalBehavioramongMongolianCollegeStudents: A Test ofValue–Belief–NormTheory \(mdpi.com\)](#)
43. Louv, R. (2015). *Posljednje dijete u šumi: Očuvanje naše djece od poremećaja pomanjkanja prirode*. Zagreb: OSTVARENJE d.o.o.
44. Łuczak, A. i Just, M. (2021). Sustainable development of territorial units: MCDM approach with optimal tail selection. *Ecological Modelling*, 457.

- Pribavljeno 01.06.2022., sa [Sustainable development of territorial units: MCDM approach with optimal tail selection - ScienceDirect](#)
45. Markus, T. (2005). Naturalist u tehničkom društvu: Ekološka misao Edwarda O. Wilsona. *Socijalna ekologija*, 14(4), 327-352. Pribavljeno 24.04.2021., sa <https://hrcak.srce.hr/9127>
  46. Martin, C. i Czellar, S. (2016). The extended Inclusion of Nature in Self scale. *Journal of Environmental Psychology*, 47, 181–194. Pribavljeno 24.05.2021., sa [\(PDF\) The extended Inclusion of Nature in Self scale \(researchgate.net\)](#)
  47. Mayer, F. i Frantz, C. (2004). The Connectedness to Nature Scale: A Measure of Individuals' Feeling in Community with Nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 503-515. Pribavljeno 10.06.2022., sa [\(PDF\) The Connectedness to Nature Scale: A Measure of Individuals' Feeling in Community with Nature \(researchgate.net\)](#)
  48. Meštrov, M. (1996). Ekologija, zaštita okoliša. Ontološko–etički vidik. *Socijalna ekologija*, 5 (3), 359-366. Pribavljeno 31.10.2021., sa [EKOLOGIJA, ZAŠTITA OKOLIŠA .Ontološko–etički vidik \(srce.hr\)](#)
  49. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. (2011). Akcijski plan za obrazovanje za održivi razvitak. Pribavljeno 02.07.2022., sa [Akcijski plan za obrazovanje za održivi razvitak - Odras](#)
  50. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019). Odluka o donošenju kurikuluma za međupredmetnu temu Održivi razvoj za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj. Pribavljeno 01.06.2022., sa [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_01\\_7\\_152.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_152.html)
  51. Nisbet, E. K.; Zelenski, J.M. (2013). The nr-6: A new brief measure of nature relatedness. *Front. Psychol*, 4, 813. Pribavljeno 17.04.2021., sa [Frontiers | The NR-6: a new brief measure of nature relatedness | Psychology \(frontiersin.org\)](#)
  52. Obery, A.; Bangert, A. (2017). Exploring the Influence of Nature Relatedness and Perceived Science Knowledge on Proenvironmental Behavior. *Educ. Sci.*, 7, 17. Pribavljeno 09.02.2022., sa <https://doi.org/10.3390/educsci7010017>

53. Orr, D. (1994). *Earth in Mind: On Education, Environment and the Human Prospect*. Washington: Island Press. Pribavljeno 29.07.2021., sa [David W. Orr. Earth in Mind: On Education, Environment, and the Human Prospect. Washington, DC: Island Press, 1994. 224 pp, 1996 \(sagepub.com\)](#)
54. Otto, S. i Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, 47, 88-94. Pribavljeno 09.06.2022., sa [Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour - ScienceDirect](#)
55. Pan, S., Chou, J., Morrison, A. M., Huang, W., i Lin, M. (2018). Will the Future Be Greener? The Environmental Behavioral Intentions of University Tourism Students. *Sustainability*, 10(3), 634. Pribavljeno 01.07.2022., sa [Sustainability | Free Full-Text | Will the Future Be Greener? The Environmental Behavioral Intentions of University Tourism Students \(mdpi.com\)](#)
56. Pe'er, S.; Goldman, D.; Yavetz, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: Attitudes, knowledge, and environmental behavior of beginning students. *JEE*, 39, 45–59. Pribavljeno 31.04.2022., sa [Environmental Literacy in Teacher Training: Attitudes, Knowledge, and Environmental Behavior of Beginning Students: The Journal of Environmental Education: Vol 39, No 1 \(tandfonline.com\)](#)
57. Pensini, P., Horn, E. i Caltabiano, N. (2016). An Exploration of the Relationships between Adults' Childhood and Current Nature Exposure and Their Mental Well-Being. *Children, Youth and Environments*, 26. Pribavljeno 27.06.2021., sa [\(PDF\) AnExplorationoftheRelationshipsbetweenAdults' ChildhoodandCurrent Nature ExposureandTheirMentalWell-Being \(researchgate.net\)](#)
58. Perkins, H. E. (2010). Measuring love and care for nature. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 455-463. Pribavljeno [Measuring love and care for nature \(griffith.edu.au\)](#)
59. Acosta Castellanos, P.M., Queiruga-Dios, A., Hernández Encinas, A., Acosta, L.C. (2020). Environmental Education in Environmental Engineering:

- Analysis of the Situation in Colombia and Latin America. *Sustainability*, 12, 7239. Pribavljeno 29.05.2022., sa <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/18/7239>
60. Richardson, M., Passmore, H.-A., Barbett., L., Lumber, R., Thomas, R. i Hunt, A. (2020). The Green Care Code: How nature connectedness and simple activities help explain pro-nature conservation behaviours. *People and Nature*, 2(3), 821-839. Pribavljeno 02.06.2022., sa [The green care code: How nature connectedness and simple activities help explain pro-nature conservation behaviours - Richardson - 2020 - People and Nature - Wiley Online Library](#)
61. Richardson, M., Hamlin, I., Elliott, L.R. *etal.* (2022). Country-level factors in a failing relationship with nature: Nature connectedness as a keymetric for a sustainable future. *Ambio*. Pribavljeno 02.06.2022., sa [Country-level factors in a failing relationship with nature: Nature connectedness as a key metric for a sustainable future | SpringerLink](#)
62. Rončević, N. i Cvetković, K. (2016). Stavovi i ponašanja studenata prema ekološkoj problematici. *Socijalna ekologija*, 25 (1-2), 11-37. Pribavljeno 01.07.2022., sa <https://hrcak.srce.hr/178360>
63. Rosato, P., Caputo, A., Valente, D. i Pizzi, S. (2021). 2030 Agenda and sustainable business models in tourism: A bibliometric analysis. *Ecological Indicators*. 121. Pribavljeno 02.06.2022., sa [\(PDF\) 2030 Agendaandsustainablebusinessmodelsintourism: A bibliometricanalysis \(researchgate.net\)](#)
64. Scannell, L. i Gifford, R. (2010). The Relations between Natural and Civic Place Attachment and Pro-Environmental Behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 30. 289-297. Pribavljeno 18.06.2022., sa [\[PDF\] The relations between natural and civic place attachment and pro-environmental behavior | Semantic Scholar](#)
65. Schultz, P. W. (2000). Empathizing with nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of Social Issues*, 56,. Pribavljeno 11.05.2021., sa [EmpathizingWith Nature: TheEffectsofPerspectiveTaking on Concern for EnvironmentalIssues | ScholarWorks \(calstate.edu\)](#)

66. Schultz, P. W. (2001). The Structure of Environmental Concern: Concern for self, other people and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 327-339. Pribavljeno 11.05.2021., sa <https://psycnet.apa.org/record/2002-10149-001>
67. Schultz, P.W. (2002). Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. *Psychology of Sustainable Development*, 61–78. Pribavljeno 11.05.2021., sa [\[PDF\] INCLUSION WITH NATURE: THE PSYCHOLOGY OF HUMAN-NATURE RELATIONS | Semantic Scholar](#)
68. Schultz, P. W., Gouveia, V. V., Cameron, L. D., Tankha, G., Schmuck, P. i Franek, M. (2005). Values and their relationship to environmental concern and conservation behaviour. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36 (4), 457–75. Pristupljeno 18.05.2021., sa [Values and their Relationship to Environmental Concern and Conservation Behavior, Journal of Cross-Cultural Psychology | 10.1177/0022022105275962 | DeepDyve](#)
69. Silvas, D. V. (2013). Dissertation measuring an emotional connection to nature among children. (Dissertations/Theses – Doctoral Dissertations). Pribavljeno 15.07.2021., sa [Measuring an emotional connection to nature among children - ProQuest](#)
70. Skinner, E. i Chi, U. (2021). What Role Does Motivation and Engagement in Garden-Based Education Play for Science Learning in At-Risk Middle School Students? A Self-Determination Theory Perspective. *Urban Agriculture*. Springer, Cham. Pribavljeno 26.02.2022., sa [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-70030-0\\_2#main-content](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-70030-0_2#main-content)
71. Steg, L. i Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309–317. Pribavljeno 05.05.2022., sa <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
72. Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424. Pribavljeno 05.05.2022., sa [josi56-3.vp \(uni-goettingen.de\)](#)

73. Sušić, G. i Radek, V. (2008). Zadržavanje emocionalnog doživljaja prirode kroz sustav obrazovanja – preduvjet cjeloživotnog učenja za održivi razvoj. // Cjeloživotno učenje za održivi razvoj / Uzelac, V., Vujičić, L. (ur.). Rijeka: Sveučilište u Rijeci, str. 75-84. Pribavljeno 11.05.2021., sa [Zadržavanje emocionalnog doživljaja prirode kroz sustav obrazovanja – preduvjet cjeloživotnog učenja za održivi razvoj. - CROSBİ \(irb.hr\)](#)
74. Venhoeven, L.A., Bolderdijk, J. i Steg, L. (2016). Why Acting Environmentally-Friendly Feels Good: Exploring the Role of Self-Image. *Frontiers in Psychology*, 7. Pribavljeno 01.07.2022., sa [Frontiers | Why Acting Environmentally-Friendly Feels Good: Exploring the Role of Self-Image \(frontiersin.org\)](#)
75. Vining, J., Merrick, M.S. i Price, E.A. (2008). The distinction between humans and nature: Human perceptions of connectedness to nature and elements of the natural and unnatural. *Hum. Ecol. Rev.*, 15, 1–11. Pribavljeno 18.07.2021., sa [\[PDF\] The Distinction between Humans and Nature: Human Perceptions of Connectedness to Nature and Elements of the Natural and Unnatural | Semantic Scholar](#)
76. Vukelić, N. (2020). Odrednice spremnosti (budućih) nastavnika na obrazovanje za održivi razvoj. *Napredak*, 161 (1-2), 141-161. Pribavljeno 11.05.2021., sa <https://hrcak.srce.hr/239898>
77. Westin, K.; Nordlund, A.; Jansson, J.; Nilsson, J. (2020). Goal-Framing as a Tool for Changing People’s Car Travel Behavior in Sweden. *Sustainability*, 12, 3695. Pribavljeno 08.05.2022., sa <https://doi.org/10.3390/su12093695>
78. Whitburn, J., Linklater, W. i Abrahamse, W. (2019). Meta-analysis of human connection to nature and proenvironmental behavior. *Conservation Biology*. 34. Pribavljeno 12.05.2021., sa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7027494/>
79. Yamanoi, T., Soga, M., Evans, M.J., Tsuchiya, K., Koyanagi, T.F. i Kanai, T. (2021). What Environmental and Personal Factors Determine the Implementation Intensity of Nature-Based Education in Elementary and Lower-Secondary Schools?. *Sustainability*, 13, 9663. Pribavljeno

- 08.05.2022., sa [Sustainability | Free Full-Text | What Environmental and Personal Factors Determine the Implementation Intensity of Nature-Based Education in Elementary and Lower-Secondary Schools? \(mdpi.com\)](#)
80. Yavetz, & Goldman, Daphne Pe'er,. (2009). Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: A comparison between students at the onset and end of their studies. *Environmental Education Research*,. 15. 393-415. Pribavljeno 14.05.2022., sa [\(PDF\) Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: A comparison between students at the onset and end of their studies \(researchgate.net\)](#)
81. Yılmaz, S., Olgan, R. i Yılmaztekin, E. O. (2016). Nature Connectedness and Landscape Preferences of Turkish Preservice Preschool Teachers. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(15), 8120-8142. Pribavljeno 25.05.2021., sa [https://www.researchgate.net/publication/308625602\\_Nature\\_Connectedness\\_and\\_Landscape\\_Preferences\\_of\\_Turkish\\_Preservice\\_Preschool\\_Teachers](https://www.researchgate.net/publication/308625602_Nature_Connectedness_and_Landscape_Preferences_of_Turkish_Preservice_Preschool_Teachers)
82. Yu, F. (2012). School garden sustainability: major challenges to the long-term maintenance and success of school garden programs. (Dissertations/Theses – Doctoral Dissertations). Pribavljeno 23.06.2021., sa <https://udspace.udel.edu/handle/19716/12045>
83. Timm, J. M. i Barth, M. (2021). Making education for sustainable development happen in elementary schools: The role of teachers. *Environmental Education Research*, 27(1), 50-66. Pribavljeno 7. 10. 2022., s [\(PDF\) Making education for sustainable development happen in elementary schools: The role of teachers \(mdpi.com\)](#).
84. Zelenski, J. i Nisbet, E. (2014). Happiness and Feeling Connected: The Distinct Role of Nature Relatedness. *Environment and Behavior*, 46. 3-23. Pribavljeno 17.04.2022., sa [\(PDF\) Happiness and Feeling Connected: The Distinct Role of Nature Relatedness \(researchgate.net\)](#)



## 11.PRILOG

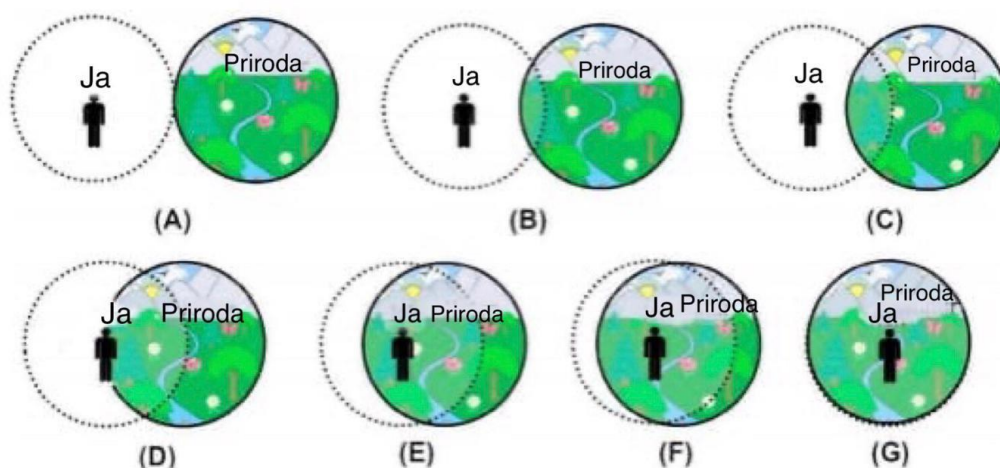
### 11.1. Prilog 1. Upitnik korišten u svrhu diplomskog rada

Poštovani učitelji,

ovim upitnikom se istražuje povezanost s prirodom (emotivan/kognitivan odnos čovjeka prema prirodi) učitelja razredne nastave. Prikupljeni podatci koristit će se u svrhu izrade diplomskog rada. Molim Vas da sudjelujete u istraživanju te da iskreno ispunite ovaj upitnik. Anketa je anonimna i dobrovoljna, te u svakom trenutku možete odustati. Ukoliko imate pitanja, možete se obratiti na e-mail adresu: elizabeta.rajkovic@hotmail.com. Unaprijed Vam se zahvaljujem na sudjelovanju.

Unaprijed Vam se zahvaljujem na sudjelovanju.

1. Molim Vas da zaokružite slovo ispod crteža koji najbolje opisuje Vaš odnos s prirodom.



2. Molim Vas da procijenite uolikoj mjeri se slažete sa svakom pojedinom tvrdnjom, A KOJA SE ODNOSI NA VAŠ ODNOS PREMA PRIRODI. (1 -

uopće se ne slažem; 2 - ne slažem se ;3 - niti se slažem, niti se ne slažem; 4 - slažem se; 5 - u potpunosti se slažem).

	Uopće se ne slažem	Ne slažem se	Niti se slažem, niti se ne slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
1. Moje idealno mjesto za godišnji odmor je osamljeno mjesto u divljini.	1	2	3	4	5
2. Uvijek mislim na posljedice svog ponašanja na okoliš.	1	2	3	4	5
3. Moja povezanost s prirodom i okolišem je dio moje spiritualnosti/ duhovnosti.	1	2	3	4	5
4. Primjećujem (divlje) biljke i životinje gdje god se nalazim.	1	2	3	4	5
5. Moja povezanost s prirodom čini važan dio mene.	1	2	3	4	5
6. Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i sa zemljom.	1	2	3	4	5

3. U proteklih godinu dana, koliko često ste učinili nešto od ponuđenog? (Molim Vas DA U SLJEDEĆIH NEKOLIKO TVRDNJI odaberete SAMO JEDAN broj U REDU, A KOJI SE ODNOSI NA VAŠE DJELOVANJE U/PREMA

PRIRODI ODNOSNO OKOLIŠU. (1 - Nikad; 2 - Rijetko; 3 - Ponekad; 4 - Često; 5 - Vrlo često). Ukoliko smatrate da Vam vaše prilike ne omogućavaju pojedine aktivnosti, zaokružite tvrdnju (0 – nije primjenjivo).

	Nije primjenjivo	Nikad	Rijetko	Ponekad	Često	Vrlo često
1. Tražim načine za ponovnu upotrebu stvari.	0	1	2	3	4	5
2. Recikliram novine(tiskovine).	0	1	2	3	4	5
3. Recikliram boce ili limenke.	0	1	2	3	4	5
4. Potičem obitelj i prijatelje na recikliranje.	0	1	2	3	4	5
5. Kupujem proizvode čije pakovanje mogu ponovno koristiti.	0	1	2	3	4	5
6. Skupljam smeće koje nije moje.	0	1	2	3	4	5
7. Kompostiram otpatke od hrane.	0	1	2	3	4	5
8. Štedim gorivo hodajući ili vozeći bicikl.	0	1	2	3	4	5
9. Pišem pisma koja podržavaju zaštitu okoliša.	0	1	2	3	4	5
10. Glasam za političke stranke koje podržavaju zaštitu okoliša.	0	1	2	3	4	5

11. Doniram novac udrugama za zaštitu okoliša.	0	1	2	3	4	5
12. Volontiram u udruzi za zaštitu okoliša.	0	1	2	3	4	5

Spol: M Ž

Dob:

Zaokružite broj ispred mjesta boravka:

1 - selo (ruralna sredina)

2 – grad (urbana sredina)

Godine radnog staža:

1 - pripravnik

2 - 1-10 godina

3 - 11-20 godina

4 - 21-30

5 - 30 i više godina

Mjesto škole: 1 - selo (ruralna sredina) 2 - grad (urbana sredina) 3 – prigrad, veće mjesto

Radno mjesto:

- 1 - pripravnik
- 2 - učitelj razredne nastave - klasično odjeljenje
- 3 - učitelj razredne nastave - cjelodnevno odjeljenje
- 4 - učitelj razredne nastave - produženi boravak

Jeste li u dosadašnjem obrazovanju/stručnom usavršavanju odnosno profesionalnom razvoju slušali kolegije/tematiku vezanu za pitanja ekologije, okoliša i održivog razvoja? da ne

Smatrate li da posjedujete dovoljno kompetencija za realizaciju sadržaja povezanih s okolišem i održivim razvojem u vašoj praksi rada u školama? da ne

Zahvaljujem na iskrenosti, suradnji i vremenu!