

# Biofilija- urođena upućenost djece na ostale žive vrste u njihovu mikrokozmosu

---

Jug, Barbara

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:012479>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-06**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



Sveučilište u Zadru

Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja - Odsjek za razrednu nastavu  
Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij / Učiteljski studij

**Barbara Jug**

**Biofilija- urođena upućenost djece na ostale žive  
vrste u njihovu mikrokozmosu**

**Diplomski rad**

Zadar, 2023.

Sveučilište u Zadru

Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja - Odsjek za razrednu nastavu  
Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij / Učiteljski studij

Biofilija- urođena upućenost djece na ostale žive vrste u njihovu mikrokozmosu

Diplomski rad

Student/ica:

Barbara Jug

Mentor/ica:

doc. dr. sc. Anđelko Vrsaljko

Zadar, 2023.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Barbara Jug**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Biofilija-urođena upućenost djece na ostale žive vrste u njihovu mikrokozmosu** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 11. listopada 2023.

## **SAŽETAK**

### **Biofilija- urođena upućenost djece na ostale žive vrste u njihovu mikrokozmosu**

Biofilija se definira kao ljubav prema prirodi i svemu što je živo, a upravo djeca imaju urođenu sklonost istraživanja i otkrivanja prirode. Međutim, zbog suvremenog načina života, djeca provode sve manje vremena u prirodi. U radu je prikazana usporedba urbanih i ruralnih područja na temelju povezanosti djece s prirodom. Odnos prema prirodi i životinjama (koje su dio prirode) mijenja se s obzirom na dob djeteta jer prilikom sazrijevanja i odrastanja djeca postaju svjesnija važnosti očuvanja prirode i brige za životinje. Boravak u prirodi poboljšava dječji razvoj te utječe na razvoj prirodne inteligencije. Nadalje, u radu je istraženo koliko su djeca povezana s prirodom te se ta povezanost uspoređivala u ruralnom (OŠ Ivana Perkovca u Šenkovcu) i urbanom području (OŠ Pavleka Miškine). Istraživanje je provedeno na uzorku od 65 učenika trećih i četvrtih razreda obiju škola. Prema rezultatima se može zaključiti kako učenici iz ruralnog područja pokazuju veću povezanost s prirodom od učenika iz urbanog područja. Budući da se ova tema u Republici Hrvatskoj nije pretjerano istraživala, ovi rezultati mogu poslužiti kao temelj za daljnja istraživanja na značajno većem broju ispitanika.

**Ključne riječi:** biofilija, povezanost, priroda, urbano, ruralno

## **ABSTRACT**

### **Biofilia - innate inclination of children towards other living species in their microcosm**

Biophilia is defined as the love for nature and all living things. Although children in particular have an innate inclination for exploring and discovering nature, they are limited by various influences. That's why children in the modern era are spending less and less time in nature. The paper presents a comparison of urban and rural areas regarding the connection of children with nature. The attitude towards nature and animals as part of nature changes according to a child's age; as children mature and grow, they become more aware of the importance of nature and care for animals. Spending time in nature enhances child's development and influences the development of natural intelligence. Furthermore, the paper explores the extent to which children are connected with nature and compares this connection with respect to rural (Ivan Perkovec Elementary School in Šenkovec) and urban areas (Pavleka Miškina Elementary School). The research was conducted on a sample of 65 students from the third and fourth grades of both schools. According to the results, students from the rural area show a stronger connection with nature compared to students from the urban area. These results can serve as an example for further studies with a significantly larger number of participants, considering that this topic has not been extensively researched in the Republic of Croatia.

**Keywords:** biophilia, connection, nature, urban, rural

# Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. POJAM BIOFILIJ.....	2
2.1. Biofilija kao posljedica evolucije.....	3
2.2. Teorija o biofiliji .....	4
3. UTJECAJ PRIRODE NA DJEČJI RAZVOJ .....	6
3.1. Povezanost s prirodom .....	8
3.2. Osjećaj pripadnosti prirodi .....	11
3.3. Odgoj i obrazovanje o prirodi .....	12
3.4. Dječji doživljaj prirode.....	16
3.5. Odnos djece prema životinjama .....	17
3.6. Oživljavanje veze s prirodom.....	19
4. BIOFILIJ: KORELACIJA IZMEĐU URBANIH I RURALNIH PROSTORA .....	22
5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA .....	26
5.1. Ciljevi istraživanja i hipoteze.....	26
5.1.1. Metode istraživanja.....	26
5.1.2. Mjerni instrument.....	27
6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA .....	28
7. RASPRAVA .....	32
8. ZAKLJUČAK.....	35
POPIS LITERATURE .....	36
ŽIVOTOPIS.....	42
PRILOZI .....	43
b. Popis slika .....	44
c. Popis grafova .....	44

## 1. UVOD

Razvojem tehnologije i ubrzanosti života djeca provode sve manje vremena u prirodi, a samim time sve više vremena u zatvorenim prostorima ispred digitalnih uređaja, osobito ako žive u urbanim područjima. U novije doba pojavljuju se i razni virusi koji su onemogućili odraslima i djeci boravak na otvorenom. Povezanost s prirodom važna je za emocionalni, kognitivni i psihološki razvoj svakog djeteta što će se u nastavku rada pobliže objasniti. Boravkom u prirodi djeca uče, istražuju, surađuju, njeguju i doprinose očuvanju prirode i okoliša. U prvom dijelu rada teoretski je obrađen pojam biofilije, teorije vezane za nju te činjenica da ona proizlazi iz evolucijskih procesa. Nadalje, u radu su navedena mnoga provedena istraživanja o povezanosti djece s prirodom i životinjama. Također, u jednom od poglavlja opisano je koliko su djeca koja žive u urbanim/ruralnim područjima povezana s prirodom. Djeca stječu znanje o prirodi i ostalim živim bićima koja ih okružuju preko roditelja u ranoj fazi života, a to se znanje nadograđuje u vrtiću i osnovnoj školi. Dalje je u radu objašnjeno kako odgoj i obrazovanje utječu na daljnji razvoj biofilije kod djece. Suočena s ekološkom krizom i zagađenjem prirode, važno je da djeca postanu svjesna koliko je njezino očuvanje neophodno za njihovu budućnost. Također su navedeni primjeri kako djeca doživljavaju prirodu kroz crteže i razgovor te koliko je direktan boravak u prirodi utjecao na njihovu percepciju prirode i svega onoga što ona sadrži. U drugom dijelu rada prikazani su rezultati istraživanja provedenog u dvije osnovne škole. Razlog odabira tih dviju škola je razlika u mjestu gdje se nalaze: jedna škola se nalazi u Gradu Zagrebu, a druga u Zagrebačkoj županiji. Istraživanje je provedeno preko samostalno sastavljenog anketnog upitnika pod nazivom „Moja povezanost s prirodom“. Istraživanje je provedeno na uzorku od 65 učenika trećih i četvrtih razreda. U budućnosti se istraživanje može provesti na većem uzorku ispitanika te usporediti s nekim drugim gradovima i ruralnim područjima u Republici Hrvatskoj.



## 2. POJAM BIOFILIJIA

Biofilija ima velik utjecaj na čovjeka što je Fromm vrlo lijepo objasnio u sljedećem citatu: *Biofilija vraća aktivnu snagu u čovjeku koja ga tjera da prevlada osjećaj izolacije i odvojenosti.* (Barbiero i Berto, 2021. prema Fromm, 1956:17). Biofilija je kombinacija dviju riječi koje potječu iz starogrčkog: „život“ (bio) i „ljubav“ (philia). Kada bismo je doslovno preveli, dobili bismo: ljubav prema životu. Riječ „biofilija“ spominjali su njemački psiholog Erich Fromm i američki biolog E.O. Wilson. Fromm je tom riječju nastojao opisati psihološku orijentaciju privlačenja svega što je živo. Wilson je taj izraz upotrijebio kako bi opisao osobinu evolucijske prilagodbe koja omogućuje čovjeku da razvije mentalnu vezu sa živim svijetom i prirodom (Barbiero i Berto, 2021). Za Fromma nije bilo važno gdje "život" leži i u kojem obliku se manifestira - bilo da je riječ o ljudima, biljkama ili životinjama da biste ga mogli voljeti. Erich Fromm prvi je uveo termin biofilija u svojoj knjizi *The Anatomy of Human Destructiveness* (1973), a definirao ju je kao *strastvena ljubav prema životu i svemu što je živo* (Barbiero i Berto, 2021. prema Fromm, 1973:406).

Velik broj istraživanja navodi kako psihološka privlačnost ljudi prema prirodi obuhvaća različite kontekste i uključuje kognitivne i emocionalne poveznice te ona prikazuju dokaze o razvojnim korijenima biofilije. Primjerice, nekoliko istraživanja pokazuje kako su mala djeca posebno osjetljiva na prirodu što Kellert i Khan (2002) u svome radu i navode. Prvo istraživanje proveli su Gelman (1990) i Markman (1987) te su pokazali da pripadnost prirodnom obliku ima veći utjecaj na zaključivanje kod male djece nego samo vizualna sličnost. Wohlwill (1983) je dokazao da djeca s navršениh šest godina starosti spontano razlikuju prirodne i umjetno stvorene podražaje. Na kraju, Atran (1990) je pokazao da se principi koje odrasli koriste za spontano kategoriziranje biljaka i životinja razlikuju na razini kulture (Kellert i Khan, 2002). Wilson sam stvara drugačiji odnos između biofilije i biofobije te biofiliju definira kao povezanost sa životom i životnim procesima. Prema tom konceptu, ljudi imaju i pozitivne i negativne veze sa životom. Ovi kompleksni osjećaji obuhvaćaju različite emocionalne spektre od privlačnosti do odbojnosti, od divljenja do ravnodušnosti, od mirnoće do straha i tjeskobe (Khan, 1997. prema Wilson, 1993).

Jean Piaget prikazuje djetinjstvo kao period tijekom kojeg smo posebno motivirani za istraživanje prirodnog svijeta oko nas. Aktivno istraživanje prirodnog svijeta nije ograničeno samo na naše djetinjstvo. Posjedujemo trajnu sklonost istraživanju i iskorištavanju prirodnog svijeta zajedno sa svim vrstama primata (Kellert i Khan, 2002). Biofilija je predložena da

funkcionira kao urođeni biološki pokretač želje za povezivanjem s prirodom, za dobrobiti koje priroda pruža (Chawla, 2015).

## **2.1. Biofilija kao posljedica evolucije**

Pogledamo li u daleku prošlost i načine na koje su živjeli naši preci, možemo zaključiti kako bez prirode čovjek ne bi opstao. Prirodni krajobraz osigurao je ljudima resurse potrebne za opstanak, najvažniji su voda, sunčeva svjetlost, životinjska i biljna hrana te zaklon (Heerwagen, 2009). Barbiero i Berto (2021) navode kako se biofilija sastoji od učenja pravila koja olakšavaju učinkovit kontakt s prirodom. Očaranost koju priroda izaziva u nama zapravo je posljedica evolucijskih korijena. Objašnjenje za to možemo potražiti u različitim iskustvima s prirodom ovisno o tipologiji okoliša (ruralno, urbano ili divljina), što odražava filogenetsku tipologiju ljudskog iskustva s prirodom (paleolitik, neolitik i urbanizacija). Ljudska bića postaju destruktivna prema prirodi jer mijenjaju svoje okruženje na makrorazini. Iako se ideja „zaštite prirode“ obično povezuje s ekološkim zagađenjem, može se reći da je počela zaštitom područja i životinja koje su smatrane svetima te ima temelje u drevnim vremenima (Abdurrahman i Ozay Kose, 2021. prema Kurdoğlu, 2007). Prema izvješću Svjetskog fonda za prirodu (WWF) iz 1995. godine svetišta se smatraju jednim od najstarijih načina zaštite staništa na Zemlji. (Abdurrahman i Ozay Kose, 2021. prema Wild, McLeod i Valentine, 2008).

Emocionalna veza izražena nesvjesno kroz biofiliju dovodi do strahopoštovanja prema prirodi, a tim poštovanjem stvara se ljubav prema životu i prirodi. Pretpostavlja se da je ta pripadnost ili ljubav za život bila neophodna za preživljavanje i često tražena od ljudskih predaka (Lumber i sur., 2017). Tijekom evolucije čovječanstvo se moralo suočiti s mnogim neprijateljskim silama prirode, stoga možemo zaključiti sljedeće: prirodna selekcija trebala je favorizirati pojedince koji su motivirani za istraživanje i naseljavanje u okruženjima koja im mogu olakšati životne potrebe, ali izbjegavati sredine sa siromašnijim resursima ili koje predstavljaju veći rizik za čovjeka (Barbiero i Berto 2021. prema Orians i Heerwagen, 1992:557). Možemo reći kako su ljudi upravo zato stekli niz adaptivnih odgovora na različita divlja okruženja. Ljudi su prepoznavali kvalitetu okoliša i koristili sve što u njemu mogu pronaći kako bi izgradili skloništa i skupili potrebnu hranu. Dakle, okruženja koja su bogata resursima omogućavaju preduvjet za stvaranje biofilije, jer smanjuju mogućnost stresa i time se stvaraju pozitivne emocije prema prirodi (Barbiero i Berto 2021. prema Fromm, 1964).

Berbiero i Berto (2021) fokus stavljaju na definiciji biofilije kao evolucijskog fenomena. Oni ističu tri područja: tipologija prirodne okoline, tipologija ljudskog iskustva i prag izloženosti. Kada govorimo o tipologiji prirodne okoline, podrazumijevamo kako priroda nije posvuda ista. Upravo iz tog razloga potrebna su različita prirodna okruženja kako bi povezali preferencije okoline i psihofizičke učinke. Čovjek je tijekom evolucije razvio niz prilagodbi u prirodi, stoga govorimo o tipologiji ljudskog iskustva. Naši preci su naučili pripitomljivati divlje životinje, razlikovati jestivo od nejestivog bilja, a ljudi danas većinom žive u urbanim okruženjima. Sljedeći je prag izloženosti prirodnom okolišu koji nam govori o tome koliko nam je priroda potrebna i koja je korist od nje. Uz to se pojavljuje trend povratka čovjeka prirodi kojim se ljude iz urbanih sredina pokušava što više približiti prirodi.

Dakle, urođene biološke tendencije biofilije omogućuju čovječanstvu da lakše nauči kako komunicirati s prirodom, iako se zasada smatra da se to postiže iskustvenim učenjem, a ne proizvodom urođenog genetskog prijenosa. Izraz doživotne pripadnosti često je nesvjestan i očituje se u umjetnosti, etici, spoznajama i emocijama (Lumber i sur., 2017).

## **2.2. Teorija o biofiliji**

Od postanka čovječanstva pa sve do poznatih filozofa i mislilaca nametalo se pitanje u kakvom su odnosu čovjek i priroda. Shvaćamo ih kao dvije komponente koje su odvojene, ali ipak usko povezane zbog ovisnosti jedne o drugoj (Anđić, 2007). Heerwagen (2009) navodi kako je kontakt s prirodom osnovna ljudska potreba. Također, govori kako naše veze s prirodom možemo ostvariti na mnoštvo načina: vrtlarstvom, šetnjom parkom, igrom u vodi, promatranjem ptica ispred našeg prozora ili uživanjem u buketu cvijeća. Naše iskustvo prirode je evolutivno vremenskim razdobljem napustilo trag u našim umovima i obrascima ponašanja.

Wilson i Stephen R. Kellert (1993) objavljuju zbirku eseja pod nazivom *The Biophilia Hypothesis* (Barbiero i Berto, 2021. prema Kellert i Wilson, 1993). U toj hipotezi nastoje utvrditi ljudsku ovisnost o prirodi. Hipoteza biofilije tvrdi da se različite niti emocionalnog odgovora tkaju u simbole koji čine veliki dio kulture. To bi značilo da se naša emocionalna veza s prirodom često pronalazi u našoj kulturi i umjetnosti. Razni simboli prirode koriste se kako u umjetničkim djelima tako i u svakodnevnom jeziku kao izraz ljudske povezanosti s prirodom.

*Kada uopće ne bi bilo dokaza o postojanju biofilije, hipoteza o njezinu postojanju i dalje bi bila podložna čistoj evolucijskoj logici* (Kellert i Wilson, 1993:32). Razlog toga je što ljudska povijest počinje s podrijetlom roda Homo. Ljudi su živjeli u skupinama lovaca i sakupljača te su bili povezani jedni s drugima te su koristili primitivne alate i praktično znanje o biljkama i životinjama. Biofilija se razvila kroz biokulturalnu evoluciju tijekom koje je kultura nastala pod utjecajem nasljednih sklonosti učenju (Kellert i Wilson, 1993).

Teorija biofilije nam govori kako još uvijek snažno reagiramo na prirodu, njene procese i oblike (Heerwagen, 2009; prema Kellert i sur., 1993). Nadalje, pretpostavlja se postojanje genetski utemeljene ljudske potrebe i sklonost povezivanju sa životom i životnim procesima. Mnoge studije koje su istraživale utjecaj prirode na čovjeka došle su do zaključka kako ljudi biraju krajobrazne koji su u blizini vode ili parkova, a to možemo povezati s dalekom ljudskom poviješću. Ljudi uređuju nacionalne parkove kako bi doživjeli prirodne krajobrazne u kojima bi mogli uživati u netaknutoj prirodi. Čovječanstvo je oblikovano spoznajno i emocionalno tijekom vremena interakcijom s prirodom, a to dovodi do razvoja potrebe i želje za povezivanjem sa životom ili životnim problemima (Khan, 1997. prema Wilson, 1992).

### 3. UTJECAJ PRIRODE NA DJEČJI RAZVOJ

Razvojna psihologija uglavnom se fokusira na pitanje kako promjene u djetinjstvu utječu na kombinaciju dječjih iskustava i sociokulturnog okruženja. Naime, važno je razumijevanje tih promjena koje također zahtijevaju razmatranje fizičkog i biološkog okruženja s kojim se djeca susreću i naše evolucijske povijesti. Genetski ustroj organizma rezultat je prošlih djelovanja evolucijskih čimbenika, odnosno organizmi su prilagođeni prošlim okolišima. *Predviđanja o obrascima ljudskog ontogenetskog razvoja trebala bi se temeljiti na pretpostavkama o društvenim i ekološkim svjetovima u kojima su djeca rođena i u kojima su odrastala tijekom ljudske evolucije* (Heerwagen i Orians, 2002:29).

Afektivne veze (povezanost s prirodom) i pažnje prednosti (percepcija obnove) koje leže u osnovi odnosa između ljudi i prirode mogu biti čvrst temelj za poticanje prirodne inteligencije. Howard Gardner definirao je prirodnu inteligenciju kao: *spособnost prepoznavanja flore i faune, donošenja drugih značajnih razlika u prirodnom svijetu i produktivno korištenje te sposobnosti* (Gardner, 1995:206). U osnovi, prirodna inteligencija hrani povezanost s prirodom koja, s druge strane, postaje dublja s razvojem prirodne inteligencije. Razvoj prirodne inteligencije kod djece, kao i drugih oblika inteligencije, zahtijeva odgovarajuće „okruženje“ kao poticaj. Pro-okolišno ponašanje proizlazi iz sposobnosti djece da percipiraju ili zaključe informacije iz okoliša i zadrže ih kao znanje koje će primijeniti (kao prilagodbeno ponašanje) kako bi se suočila s ekološkim pitanjima. Pro-okolišno ponašanje zvuči kao definicija prirodne inteligencije prikladna za 21. stoljeće (Barbiero i Berto, 2018).

Postoje tri osnovne faze za razvoj dječjih ekoloških vrijednosti i njihove ekološke edukacije:

- Rano djetinjstvo (3/4 do 7 godina)
- Rana/srednja školska dob (7 do 11 godina)
- Adolescencija (12 do 17 godina)

U ranom djetinjstvu djeca istražuju svijet oko sebe i stvaraju svijest o prirodnom svijetu koji se oko njih nalazi. U fazi rane i srednje školske dobi djeca polaskom u školu proširuju znanje o prirodi te postaju svjesnija o važnosti očuvanja prirode. Naposljetku, faza adolescencije je vrijeme kada adolescenti dublje razumiju ekološka pitanja i počinju se uključivati u određene aktivnosti koje pridonose očuvanju prirode (White i Stoecklin 2012).

Djeca cijene prirodu i njezino okruženje u odnosu na umjetna okruženja (Barbiero i Berto, 2021. prema Simmons, 1994.; Mahidin i Maulan, 2012.; Berto i sur., 2015). Svakodnevno koristimo znanja koja posjedujemo o prirodi tako što stvaramo radna okruženja koja mogu biti skladnija, opuštenija i što sličnija prirodi. Igra na otvorenom kod djece potiče istraživanje i gradnju među starijom djecom što pomaže u orijentaciji i pronalaženju puta, donošenju odluka i poboljšanom rješavanju problema. Među mlađom djecom prirodno okruženje s rekvizitima (cvijeće, kamenje, štapići, voda) potiče maštovitu igru koja se smatra kamenom temeljcem društvenog i kognitivnog razvoja (Heerwagen, 2009). Empirijska istraživanja su pokazala da iskustva s prirodom pozitivno utječu na djecu. Gilliland, J. i Tobin, D., (2018) navode kako su Wells i Evans (2003) otkrili da zelenilo u naselju ublažava nepovoljne učinke stresnih životnih događaja, podržavajući povezanost prirode s dječjim stresom.

Chen-Hsuan Cheng, J. i Monroe, M. (2012) Davis, Rea i Waite (2006) sugeriraju da provođenje vremena na otvorenom može pomoći djeci da razviju pozitivne vrijednosti prema prirodi. Također, navode kako Wells i Evans (2003) pokazuju da prirodna okruženja mogu povećati psihičko blagostanje djece te da su se djeca čiji domovi imaju više prirodne okoline u blizini bolje nosila sa stresom života od onih čiji domovi nisu imali prirodna područja u blizini. Jedno kanadsko istraživanje je utvrdilo da život u blizini zelenih površina koje obuhvaćaju livade, drveće i grmlje pozitivno utječe na tjelesnu aktivnost djece izvan škole. (Gilliland, J. i Tobin, D., 2018 prema Janssen i Rosu, 2015).

Ključna komponenta svakog biološkog razumijevanja je sposobnost razlikovanja živih i neživih stvari. Prema definiciji, biologija je ideja da su živa bića bitno različita od neživih bića. Na primjer, Richards i Siegler (1984) pitali su djecu u dobi od četiri do jedanaest godina jesu li različiti objekti (ljudi, životinje, biljke, vozila i ostali neživi objekti) koji su opisani kao nepomični ili (gdje je to moguće) da se kreću sami, živi. Rezultati su pokazali da djeca rijetko pripisuju život vozilima i objektima, i to nikad sistematično. Većina mlađe djece sistematično pripisuje život ljudima i životinjama, a oko osme godine većina djece život dodaje biljkama. Dakle, najveći razvojni pomak nije učenje da nežive stvari nisu žive, već učenje da su biljke žive.

Kulturne i iskustvene razlike pojavljuju se u obrascima procjene života. Primjerice, Hatano i suradnici (1993) navode podatke u kojima su japanska djeca liberalnija od američke djece kada govorimo o dodjeljivanju života određenim objektima poput planina, dok su djeca iz Izraela konzervativnija te često negiraju da su biljke žive. Djeca u urbanim, ruralnim i američkim domorodačkim zajednicama različito pripisuju život biljkama. Djeca iz ruralnih

područja manje su sklona pripisivati život biljkama, djeca iz urbanih sredina nisu sklona pripisati život biljkama, dok su djeca iz domorodačkih zajednica sklona navedenom (Khan i Kellert, 2002). Nadalje, većina predškolaca sustavno navodi da su životinje (sisavci, ribe ili kukci) žive, dok nežive objekte (poput bicikala ili olovaka) ne smatraju živima. Vjerovanja o statusu biljaka su manje jasna. Kada se izravno pitaju, djeca su manje dosljedna u tome da su biljke žive. Međutim, djeca većinom smatraju da biljke, baš poput životinja rastu, trebaju vodu i zrak te umiru, čime priznaju važne biološke sličnosti između biljaka i životinja. Na kraju, vjerovanja o statusu biljaka izgledaju podložna kulturalnim utjecajima. Djeca stvaraju bogate i raznolike pojmove i vrijednosti o prirodnom svijetu, čak iako se nalaze u ekonomski teškim urbanim okruženjima. Međutim, kako uništavamo okoliš, tako uništavamo i priliku da naša djeca odrastaju uz prirodu (Khan i Kellert, 2002). Za većinu djece, vrijednosti prirode značajno se razvijaju u različitim dobima ili fazama (Khan i Kellert, 2002. prema Kellert, 1996; Kellert i Westervelt, 1983). Ovaj tipični proces razvoja ne sugerira odsutnost ili nevažnost vrijednosti u drugim razdobljima djetetovog života, već ukazuje na razdoblja kada se određene vrijednosti ističu i postaju očite (Khan i Kellert, 2002).

### **3.1. Povezanost s prirodom**

Čovječanstvo se suočava s jednom od najozbiljnijih ekoloških i društvenih kriza u svojoj povijesti, s degradacijom biosfere koja bi mogla biti nepovratna te sve izraženijim društvenim nejednakostima. Nema sumnje da mnogi od ovih problema imaju tijesnu vezu s načinom života i načinom stupanja u kontakt s prirodom. Prema mnogim istraživačima odgovor na ovu krizu leži u konceptu povezanosti s prirodom. Povezanost s prirodom bila bi nužna za traženje mogućih rješenja za ekološke probleme. Osim toga, rastuća literatura koja dokumentira važnost ove povezanosti naglašava potrebu da ostanemo integrirani u okolišu i da se ne odvojimo od njega (Vazquez Garcia, F. I. i sur., 2016. prema Cronon, Levi 1995; i Kocher, 1999; Dutcher, Finley, Luloff, i Johnson 2007).

Povezanost s prirodom je razina na kojoj čovjek pridružuje prirodu svojem identitetu (Bragg i sur., 2013. prema Schultz, 2002), uključujući razumijevanje prirode i svega što ona obuhvaća, kako pozitivnog tako i negativnog (Bragg i sur., 2013. prema Nisbet i sur., 2009). Povezanost s prirodom također je važan pokazatelj vlastitog spokoja i ekološkog ponašanja (Bragg i sur., 2013. prema Mayer, Frantz 2004, Hine i sur. 2008b BTCV). Pristup prirodi

pokazuje mnoge koristi za mlade ljude u raznim područjima njihovih života, što potvrđuje sve veći broj istraživanja. Pregledi literature ukazuju da kada djeca imaju prirodno okruženje oko svojih domova, škola i susjedstva, to pozitivno utječe na njihovo fizičko i mentalno zdravlje, kao i na njihove kognitivne sposobnosti. Niz studija ukazuje na to da povezanost s prirodom također ima slične koristi. Ovi rezultati su u skladu s tvrdnjom Nussbauma (2011), filozofa koji je proširio ideju eudajmonije (potječe još od Aristotela), a koja tvrdi da ljudi cvjetaju kada imaju prilike izraziti sve svoje pozitivne sposobnosti. Nussbaum (2011) je predložio da povezanost s prirodom - mogućnost življenja s brigom za životinje i odnosu prema njima, biljkama i svijetu prirode - ima suštinsku vrijednost sama po sebi, kao i podržavanje zdravog razvoja u drugim dimenzijama života (Chawla, 2020). Na primjer, osjećaj povezanosti s prirodom koji se javlja nakon iskustava u divljini može se kretati od estetskog uživanja u prekrasnom krajoliku do dubokog osjećaja pripadnosti prirodnom svijetu.

Djetetovo neizravno iskustvo prirode uključuje stvaran fizički kontakt, ali u znatno ograničenim i upravljanim kontekstima. Priroda je u tim situacijama obično proizvod namjerne ljudske vještine i manipulacije. Primjeri mogu uključivati djecu koja susreću biljke, životinje i staništa u zoološkim vrtovima, akvarijima, botaničkim vrtovima, arboretumima, muzejima prirodne povijesti i znanosti te centrima za proučavanje prirode. Povezano, ali različito izražavanje djetetovog neizravnog iskustva prirode uključuje domaće životinje, biljke i staništa, posebno organizme i okruženja koja se smatraju sastavnim dijelom djetetovog doma ili obiteljskog života. Za primjer možemo uzeti kućne ljubimce poput pasa, mačaka, ptica ili ribica u akvariju. Također, taj kontakt ne mora biti isključivo vezan uz životinje, jer se vrlo često u kući ili dvorištu nalaze i razne biljke u posudama kao i neko egzotično drveće. Smanjen boravak u prirodi dovodi i do smanjenja tjelesne aktivnosti što sve ima negativne posljedice na dječje zdravlje (Barbieri i Berto, 2021. prema Samborski, 2010). Osim negativnih učinaka na dječje tijelo, također dolazi i do smanjene sposobnosti za rješavanje problema i procjenu rizika (Barbiero i Berto, 2021. prema Kuo i Taylor, 2004).

Veza djece s prirodom može se promijeniti u odsutnosti određenih ograničenja (npr. izvannastavne aktivnosti, društvene aktivnosti i škola) ili dodavanje drugih (npr. ograničenja putovanja i strahovi od virusa). Odsutnost tih prepreka trebala bi omogućiti djeci da provode više vremena u prirodi, povezujući se s njom i koristeći njene prednosti. I prije pandemije brojni teoretičari i praktičari izrazili su zabrinutost zbog sve veće diskonekcije djece s prirodom (npr. Bragg i sur., Barbiero i Berto, 2021 i mnogi drugi). Ne tako davno, svijet se suočavao s utjecajem pandemije COVID-19, a to je potaknulo masovno ekološko buđenje i



povećanu ekološku svijest diljem svijeta. To zapravo znači da je ljudima postalo važnije brinuti se o okolišu i prirodi. Koncept biofilije, koji se odnosi na našu prirodnu sklonost i privlačnost prema prirodi, postao je sve popularniji ne samo među pojedincima, nego i društvom u cjelini. Ljudi su postali svjesniji koliko je važna veza s prirodom za njihovo fizičko i mentalno blagostanje. Međutim, unatoč ovom buđenju ekološke svijesti, postoji zabrinutost da bi produžena zatvaranja, ograničenja kretanja i povećano vrijeme provedeno pred ekranima mogli umanjiti učinkovitost biofilije što bi značilo da se ljudi možda neće moći povezati s prirodom onako kako su to radili prije pandemije (Supatra, 2022).

Važno je razumjeti koliko je pandemija COVID-19 virusom utjecala na povezanost djece s prirodom. Smanjen pristup, uključenost i veza s prirodom također znači da djeca propuštaju koristi i dobrobiti prirode. To je posebno relevantno u kontekstu pandemije s istraživanjima koja pokazuju da su blokade i povezane promjene u normalnoj rutini te odvajanje od vršnjaka i šire obitelji pogoršali probleme mentalnog zdravlja kod mladih ljudi (Friedman, S. i sur., 2022. prema Bignardi i sur., 2020). Međutim, ova potresna situacija također je mnogima pružila priliku za razmišljanje i prepoznavanje važnosti prirode i veze djece s prirodom kao sredstva za suočavanje s rastućim problemima mentalnog zdravlja kod mladih ljudi (Friedman, 2022. prema Deighton i sur., 2019).

Razvojem industrije i tehnologije dolazi do sve većeg iseljavanja ljudi iz ruralnih područja u urbane sredine. Tom pojavom iseljavanja širi se stav kako je čovjek iznad prirode te se smanjuje povezanost s prirodom. Naime, danas se nastoji što više vratiti ta povezanost u svakodnevnom životu te se tako organiziraju razni izleti za djecu u vrtićima i osnovnim školama, igre i radionice na otvorenom kao i samo učenje o važnosti prirode za čovjeka. Do sada je veza s prirodom opisana kao kognitivna i afektivna struktura koja uključuje osobnost i iskustvo. Često se smatra da je upravo količina povezanosti s prirodom ključna za stvaranje odgovorne osobe prema okolišu. Nadalje, pokazuje se da blisko identificiranje s raznolikošću i međusobnom povezanošću s neživom prirodom predstavlja put prema ljudskoj osjetljivosti, trajnoj etici i osjećaju smjera za čovječanstvo kao dio prirode. Lumber i suradnici (2017) su proveli istraživanje u kojem su nastojali ispitati što utječe na povezanost s prirodom te su tako došli do rezultata da značajan učinak na povezivanje s prirodom imaju kontakt, emocija, suosjećanje i značenje zajedno s prirodnom ljepotom. Chawla (2020) navodi istraživanje koje su proveli Rice i Torquati (2013) prema kojem su došli do zaključka kako su niže razine povezanosti s prirodom u djetinjstvu povezane s više vremena provedenog u zatvorenim prostorijama te s više sati provedenih gledajući televiziju, igrajući digitalne igre i prateći društvene medije (Bruni i Schultz, 2010; Larson i sur., 2019; Michaelson, King, Janssen,

Lawal, i Pickett, 2020). Isti autori su utvrdili da kod djece u dobi od dvije do pet godina povezanost s prirodom raste s godinama, dok se obrnuta situacija događa kod prelaska djece iz ranog i srednjeg djetinjstva u adolescenciju. Richardson i suradnici (2019.) te Hughes i suradnici (2019.) utvrdili su da su razine povezanosti značajno više kod djece od sedam do devet godina, odnosno sedam do dvanaest godina te se smanjuju u tinejdžerskim godinama, da bi se postupno povećavale u odrasloj dobi (Chawla, 2020). Rezultati istraživanja koji se odnose na razlike među spolovima u povezanosti s prirodom tijekom djetinjstva su neujednačeni. Većina studija koje su razmatrale spolove pokazuju da djevojčice izvješćuju o značajno višim razinama povezanosti s prirodom u usporedbi s dječacima (Chawla, 2020. prema Bruni i Schulz, 2010). Osjećaj jedinstva s prirodnim svijetom se smatra apstraktnim pojmom koji je izvan dosega svijesti i mogućnosti izražavanja kod male djece. Drugim riječima, djeca u ranom djetinjstvu nisu u stanju potpuno razumjeti i opisati taj dublji osjećaj povezanosti s prirodom pa se stoga ne uključuju u konkretnim kvantitativnim mjerama koje se koriste za evaluaciju dječje veze s prirodom.

Djeca u dobi od 7 do 11 godina u Engleskoj koja su posjetila rezervate prirode u sklopu aktivnosti koje su trajale od jednog dana do više od 6 tjedana, istovremeno su izvješćivala o povećanoj povezanosti s prirodom, zdravlju i blagostanju (Chawla, 2020. prema Sheldrake i sur., 2019).

### **3.2. Osjećaj pripadnosti prirodi**

*Osjećaj pripadnosti prirodi ovisi o tome kako netko vidi, odnosi se i brine o prirodi, životinjama, biljkama i prirodnim resursima. Također, ovisi o tome koliko ste upoznati s prirodnim okruženjima te stupnju udobnosti i blagostanja koje doživljavate u takvim okruženjima* (Barbiero i Berto, 2021. prema Bratman i sur., 2019:6).

Istraživanja pokazuju da izloženost prirodi korelira s poboljšanim blagostanjem i jačim osjećajem pripadnosti. Izloženost prirodi povećava društvenu koheziju koja se sastoji od zajedničkih normi, pozitivnih odnosa s drugima i osjećaja pripadnosti. Istraživanja na populacijama, poput stanovnika javnih stanova, pokazuju da oni koji imaju pristup zelenim površinama i pogledima na zelenilo imaju više društvenih veza s susjedima i jači osjećaj zajednice (Nigro, 2018).

White (2004) navodi kako djeca imaju urođenu povezanost i empatiju prema prirodi. Kako ta sklonost ne bi nestala, nužno je unapređivati taj odnos od ranog djetinjstva. (Lujić, 2020). Ukoliko dijete nema doticaja s prirodom, javlja se osjećaj u djetetu da ono nije dio prirodnog svijeta (Lujić, 2020. prema Phenice i Griffore, 2003). Posljedica toga je stvaranje biofobije, odnosno osjećaja nelagode i straha od prirode. Djeca danas imaju manje kontakta s prirodnim svijetom nego prije pedeset godina, što rezultira manjom povezanošću s prirodom. U vrijeme kada se kontinuirano potvrđuju pozitivni učinci interakcije s prirodom na djecu, djeca provode više vremena unutar prostora, pred televizorom ili računalnim ekranom. Bez prilike i poticaja da izlaze van i sudjeluju u kontaktu s prirodom, djeca propuštaju poboljšanja fizičkog i mentalnog zdravlja, osobnog i socijalnog razvoja, kognitivnih sposobnosti i životnih prilika koje su prethodne generacije uživale (Bragg i sur. 2013).

Važno je riješiti ovo smanjenje povezanosti djece s prirodom na način da im pružamo prilike da dožive i sudjeluju u prirodnom svijetu. Poticanje aktivnosti na otvorenom, ekološkog obrazovanja i usađivanjem osjećaja poštovanja i brige za prirodu od rane dobi može pomoći u razvijanju jače veze između djece i okoliša, osiguravajući održiviji i harmoničniji odnos u budućnosti. Ako se biofilija ne potiče kod djece, ona često počinju preferirati samo prirodu koja im je blizu kao što su vlastiti vrtovi i parkovi, iako imaju slobodan pristup područjima s visokom bioraznolikošću (Barbiero i Berto, 2021. prema Hand i sur. 2017a). Biofilna osobnost razvija se s vremenom, a za rast osjećaja pripadnosti potrebna je izravna i česta izloženost prirodi (Barbiero i Berto, 2021. prema Venturella i Barbiero, 2021). Većina djece iz urbanih područja ima relativno malo iskustva u interakciji s različitim živim bićima što daje naslutiti da osim kulturalnog aspekta i mjesto življenja ima utjecaja na osjećaj o životu (Khan i Kellert, 2002). *Da bi se potaknula njihova biofilija, djeca trebaju učestali kontakt s prirodom, u početku s domaćom prirodom, a zatim proširenje istraživanja na divlju prirodu* (Barbiero i Berto, 2021. prema Hordyk i sur., 2015:7).

### **3.3. Odgoj i obrazovanje o prirodi**

Suvremeni čovjek ima velik utjecaj na prirodu te se iz tog razloga često preispituje njegov utjecaj, bilo u prošlosti ili onaj koji će se tek dogoditi. U djelima mnogih filozofa pronalazimo različite izvore života, neki poput Talesa navode kako je početak svega u vodi, dok Heraklit navodi kako je on u vatri. Samim time možemo vidjeti kako je od davnina

čovjek bio zainteresiran za prirodu. Također, osim što se prirodni utjecaj spominjao u filozofiji, umjetnosti i književnosti neizostavno je reći kako se ona uvukla i u školstvo i odgoj. Krajem 19. te početkom 20. stoljeća dolazi do procvata tzv. „prirodnog odgoja“ u upotrebi prirodnih materijala, nastava na otvorenom, odlazak u prirodu i slično (Anđić, 2007). Općenito se može reći da je odgoj u prirodi utilitarno obrazovanje koje se provodi u prirodi. Međutim, moguće je elemente prirode pretvoriti u obrazovni materijal (Abdurrahman i Ozay, 2021. prema Kose Keleš, 2011). Polster i Hunther (2017) navode kako djeca trebaju prirodu kao i emocionalni oslonac. Djeca su u mogućnosti koristiti ono što im priroda pruža kao igračke, poput školjki i štapova pa sve do raznih mjesta u prirodi koja im pružaju imaginarne zaklone. Kada djeca borave u prirodi, koriste maštu kako bi krajobraz učinili pogodnim mjestom za igru. Ono što djeca traže jest okolina u kojoj mogu zadovoljiti svoje fizičke, duhovne i socijalne razvojne potrebe. (Polster i Hunther, 2017).

Djeca imaju urođenu biološku sklonost za povezivanjem s prirodnim svijetom što zovemo biofilija. Da bi se prirodna sklonost djece prema biofiliji razvila, treba im pružiti razvojno odgovarajuće prilike za učenje o prirodnom svijetu temeljene na čvrstim načelima dječjeg razvoja i učenja. Problem s većinom programa edukacije o okolišu jest da pokušavaju prenijeti znanje i odgovornost prije nego što djeca stvore odnos s prirodnim svijetom. Emocionalne i afektivne vrijednosti koje djeca razvijaju prema prirodi dolaze prije njihovih apstraktnih, logičkih i racionalnih perspektiva (White i Stoecklin, 2012).

Djeca su po prirodi znatiželjna i svoju znatiželju žele zadovoljiti dodirivanjem i mirisanjem životinja i biljaka. Djeca teže za zadovoljenjem svojih osjetilnih percepcija vida, mirisa, okusa i sluha. Stoga, u školama i vrtićima počinje se razmatrati ideja o tome kako odgoj i obrazovanje približiti prirodi. U skladu s tim javlja se svjesnost o potrebama svakog djeteta kao individualne osobe što se regulacijom pedagogija počelo uvažavati. Takve načine rada nalazimo i u Montessori i Waldorf pedagogiji koje se dotiču prirodnog odgoja. U svojem radu Lujić (2020) navodi tezu Maleša, Milanovića i Stričevića (2003) koja govori kako postoji želja da se utječe na svijest o ekologiji s ciljem razvoja pozitivnih stavova prema čovjeku i okolišu, a tu svijest pronalazimo u kurikulumu odgojno-obrazovnih ustanova. Jean-Jacques Rousseau smatrao je da se odgoj temelji na iskustvu koje dijete ima te ističe kako je potrebno povezati sadržaje s okolinom i učiti u prirodi što je potaknulo reforme u pedagogiji. On je zapravo vjerovao u provođenje odgoja na prirodan način i u prirodi, u harmoniji s prirodom (Lujić, 2020. prema Roth-Čerina, 2011).

Postoje razne aktivnosti kojima se može povećati osjetljivost djece prema prirodi, kao što su razni kampovi, programi i radionice. Obrazovanjem u prirodi pojedinci mogu učiti o

prirodnom okolišu i na taj način razumjeti uzročno-posljedične odnose (Abdurrahman i Ozay Kose, 2021. prema Erdoğan, Bahar i Uşak, 2011; Yerkes i Haras, 1997). Programi za vanjsko okolišno obrazovanje koji omogućuju direktan kontakt s prirodom pomažu u poticanju kognitivnih postignuća djece (Dieser i Bogner, 2015). Djeca imaju urodene istraživačke sklonosti, što znači da odmalena kreću u istraživanje svega što se oko njih nalazi. *Prirodno je okruženje neiscrpan izvor zanimljivih poticaja koji nude različite mogućnosti učenja i poučavanja* (Lujić, 2020:38).

Mnoga istraživanja proučavala su važnu ulogu koju priroda može imati u obrazovanju različitim pristupima (učenje na otvorenom, škole u šumi, učenje u vrtu...). Prvi pristup, istražen u osam studija, ispitaio je utjecaj prirode na akademski uspjeh djece. Kad se uspoređivala nastava na otvorenom s tradicionalnom nastavom u učionici, djeca u grupi s nastavom na otvorenom poboljšala su svoje matematičke vještine više od grupe koja je slušala tradicionalnu nastavu u učionici (Fagerstam i Samuelsson, 2014). Nastava na otvorenom često je uključivala direktan kontakt s drvećem, kamenjem i granama kako bi se poboljšalo učenje. Nadalje, istraživanje s osnovnoškolcima pokazalo je da su učenici izloženi većem zelenilu oko svoje škole imali bolji akademski uspjeh u matematici i engleskom jeziku (Wu i sur., 2014).



Slika 1. Primjer nastave na otvorenom

(The Mersey Forest. URL: <https://www.merseyforest.org.uk/our-work/forest-school/>)

Velik dio vremena učenika odnosi se na neformalno obrazovanje. Neformalno obrazovanje također ne bi trebalo biti zapostavljeno, uz formalno obrazovanje. Zelene površine su idealna mjesta za učenje na otvorenom jer samo sudjelovanje u prirodi može dovesti do veće povezanosti s prirodom i povećanjem ekološke pismenosti. Priroda je raznolika i promjenjiva te samim time pruža izvrsne mogućnosti za slobodnu istraživačku igru, a ovakav način nestrukturirane igre omogućava bolje mogućnosti za donošenje odluka, poticanje kreativnosti kao i kognitivni te osobni razvoj djeteta. Također, takva vrsta igre u prirodi omogućila je povećanje društvenih interakcija (Abdurrahman i Ozay Kose, 2021. prema Özyıldırım i Durel, 2017). Prikladnim obrazovanjem može se povećati razina biofilije kod djece te ćemo na taj način odgajati pojedince koji su zabrinuti za zaštitu prirode i okoliša (Abdurrahman i Ozay, 2021. prema Cooney i Dickson, 2005.; Katcher i Wilkins 1993; Simaika i Samways, 2010).

Abdurrahman i Ozay (2021) proveli su istraživanje u kojemu su dvije skupine djece dobile određene zadatke poput promatranja fosila, riba, ptica. Učenici su bili podijeljeni u dvije skupine: kontrolna i eksperimentalna skupina. Prema rezultatima, aktivnosti su doprinijele povećanjem razine biofilije kod učenika. Međutim, uočeno je da je razina biofilije učenika eksperimentalne skupine koji su sudjelovali u odgojno-obrazovnim aktivnostima u prirodi znatno porasla u usporedbi sa studentima kontrolne skupine koji su sudjelovali u razrednim aktivnostima. Studije pokazuju da djeca vole izvanškolske aktivnosti. Razlog tome je što učenici u takvoj vrsti aktivnosti ne shvaćaju zadatke kao lekciju, već provode vrijeme kao igru.

*Škola u prirodi je oblik višednevne nastave koja se odvija izvan mjesta stanovanja učenika koji ju pohađaju. U pravilu organizira se za 3. i 4. razrede osnovne škole prema Pravilniku o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole (MZO, 2021). Škola u prirodi stvara poticajnu atmosferu za djecu jer ono što dožive i nauče postaje nezaboravna uspomena. Samo okruženje prirode omogućuje djeci da razvijaju svijest o njezinoj važnosti i očuvanju. Postoji nekoliko koraka kako organizirati Školu u prirodi:*

1. Organizacija nastave: potrebno je nekoliko tjedana ranije organizirati plan za provođenje nastave, recimo Likovna kultura se može održavati u šumi ili uz more dok učenici analiziraju motive likovnim izražajem.
2. Organizacija slobodnog vremena: potrebno je omogućiti učenicima vrijeme koje će provesti kroz druženje s ostalim učenicima

3. Provođenje nastave: preporučuje se korištenje prirodnih materijala dostupnih u okolini kako bi se potaknula kreativnost učenika prilikom osmišljavanja aktivnosti
4. Evaluacija provedenog oblika nastave: putem raznih načina evaluacije potrebno je ispitati koliko su djeca zadovoljna osmišljenim aktivnostima

### 3.4. Dječji doživljaj prirode

Djeca likovnim izražavanjem prikazuju svoje emocije i razmišljanja o svijetu. Barraza (1999) navodi kako je King (1995) koristio crteže djece u dobi od 5 do 15 godina kako bi otkrio raznolikost i vrste zabrinutosti koje djeca mogu imati oko ekološke krize. Tražio je od djece da nacrtaju sliku o tome što za njih znači kada netko kaže da moraju spasiti planet. Rezultati su otkrili kako je 87 % djece svjesno ekološke krize te da je polovica (47 %) nacrtalo sebe ili druge ljude kako pokušavaju promijeniti svijet nabolje.

Barraza (1999) je u svom istraživanju analizirala dječje crteže kao alat za procjenu percepcije engleske i meksičke školske djece, te koja su njihova očekivanja i briga za budućnost. Korišteni su uglavnom kao emocionalni pokazatelji specifičnih ekoloških problema te za određivanje stavova koje djeca imaju prema različitim situacijama u okolišu. Meksiko je zemlja s velikom bioraznolikosti dok je Engleska razvijena zemlja s njezinom nižom stopom. Jedno od pitanja koje je postavila djeci jest sljedeće: *Svaki od vas je sletio na drugo mjesto. Nitko vas ne može vidjeti jer ste nevidljivi. Sve pažljivo pogledajte i pokušajte nacrtati što više stvari oko vas.* (Barraza, 1999: 55). Djeca su na ovo pitanje odgovorila na način da su crtali sklad u prirodi u kojemu se nalazi cvijeće, drveće, voda, sunce, životinje i ljudi koji skladno dijele okoliš. Možemo vidjeti kako su djeca svjesna što se oko njih nalazi samim time što su neki crteži prikazivali i parkove, trgovine, zračne luke, farme i slično. Međutim, manji broj crteža prikazivao je glavne probleme u okolišu kao što su zagađenje, smeće i slično. Također, djeca iz Meksika češće su crtala ruralna područja dok su djeca iz Engleske crtala urbana područja ( Barraza, 1999).

Chawla navodi kako je Hart (1979) u svojoj knjizi *Children's Experience of Place* naveo intervju u kojem je djecu pitao o njihovim omiljenim mjestima. Djeca su najčešće spominjala svoje domove, ali najviše je bilo prirodnih obilježja poput rijeka, jezera, drveća, polja, brda, padina za klizanje, travnjaka, šuma... Sve je veća spoznaja da pozitivan, povezan odnos s prirodom vodi do pozitivnih ekoloških stavova kod djece. Povezanost s prirodom

može također biti korisna za širu prirodu jer se smatra da vodi do takvih ekoloških stavova i pozitivnog ponašanja koji vode do spremnosti za poduzimanje određene radnje radi očuvanja prirode. Nadalje, važno je razumjeti čimbenike koji olakšavaju povećanu povezanost s prirodom kako bi se potaknuli koraci kojima ćemo to u budućnosti i lakše primjenjivati (Chawla, 2015).

Burgess i Mayer- Smith (2011) su proveli istraživanje u kojemu je kontekst studije planinska škola "Mountain School", trodnevni program za školske grupe koji se odvija u srcu Nacionalnog parka North Cascades. Ovaj program pruža obrazovanje o okolišu i boravak u prirodi za učenike tijekom tri dana. Za vrijeme tog boravka djeca su stvarala ekološko razumijevanje dok su se uključivala u osnovna iskustva. Svako dijete je otkrivalo prirodu na različite načine: od intimnog susreta s divljim cvijetom ili šarenom gljivom uz put do prepoznavanja tragova medvjeda u blatu. Upravo su ta otkrića potaknula razvoj osjećaja za prirodne vrijednosti kod djece. Tijekom sudjelovanja u Mountain Schoolu znanje djece o prirodnom svijetu se povećalo. Počeli su prepoznavati pojedine vrste i naučili su znanstvena i uobičajena imena životinja i biljaka te su započeli izgradnju okvira i taksonomije prirodnog svijeta. Ovo povećanje znanja pratila je sve veća svijest o međusobnim povezanostima organizama u divljini. Burgess i Mayer- Smith navode sljedeće: *Istraživanje dječjih percepcija prirode i sudjelovanje u programu za ekološko obrazovanje pruža uvid u razvoj biofilije kod djece i nudi uvide o tome kako se veza i povezanost s prirodnim svijetom mogu razvijati i poboljšavati kroz iskustva u divljini* (Burgess i Mayer- Smith, 2011:34).

### **3.5. Odnos djece prema životinjama**

Konrad Lorenz, stručnjak za opažanja u području bihevioralne biologije, naglašavao je važnost cijenjenja ljepote životinja kako bismo doista razumjeli njihovo ponašanje. Pronalaženje radosti samo u promatranju životinja omogućuje nam strpljenje da ih dovoljno dugo promatramo kako bismo vidjeli nešto što je zanimljivo znanosti (Khan i Kellert, 2002). Posebnu ulogu u dječjem životu imaju životinje, od igračaka u obliku istih do crteža i animiranih filmova koje svakodnevno gledaju. Prvi odnosi sa životinjama kreću od kućnih ljubimaca gdje se stvara osjećaj brige i zaštite životinja. Brigom za životinje djeca uče obrasce ponašanja koji su neophodni za suživot sa živim bićima. Također, djeca snove smatraju vrlo važnima jer im daju bijeg u imaginarnost. Istraživanja koja govore o snovima



djece do šest godina navode kako više od 80 % snova kod djece sadrži životinjske vrste. (Patterson, 2000. prema White, 2004).

Studije strahova kod djece mlađe od tri godine usredotočile su se više na reakcije na nepoznate osobe i socijalne situacije nego na životinje (Khan i Kellert, 2002). Postoji moralna kompleksnost koja prati naš odnos sa životinjama. Briga o njima razvija se u ranom djetinjstvu te se na jednostavan način proširuje na brigu o staništima, vrstama i ekosustavima. *Djeca i životinje dijele snažnu povezanost koju karakteriziraju određene posebnosti u odnosu na pozitivne učinke životinja na ljudsku dobrobit utvrđenu na populaciji odraslih* (Lakatoš i Vejmelka, 2018:102). Istraživanja koja su ispitala kakav odnos imaju djeca i životinje, isticao je hipotezu biofilije koja navodi kako je čovjek tijekom evolucije razvio urođenu usmjerenost ka prirodi (Lakatoš i Vejmelka, 2018. prema Wilson, 1984).

Briga o životinjama i prirodi povezana je s idejom biofilije. Razumijevanje kako se djeca brinu o životinjama i prirodi uključuje utvrđivanje kako društveni razvoj djece ograničava i omogućuje razvijanje osjećaja sebe u vezi s tim. Najčešće istraživana tema koja se odnosi na utjecaj životinja na socijalni i emocionalni razvoj djece jest razvoj suosjećajnosti, točnije sposobnost suosjećanja i razumijevanja emocionalnih stanja drugih osoba. Neka istraživanja koja pokušavaju protumačiti razliku odnosa između djece i životinja i odnosa odraslih i životinja hipotezu biofilije karakteriziraju kao visok stupanj uopćavanja te je stoga važno da kada govorimo o djeci i njihovom okruženju uzmemo u obzir da nisu sva djeca privržena životinjama (Lakatoš i Vejmelka, 2018. prema Daly i Morton, 2006).

Istraživanje koje je proveo Kellert (1996) govori kako su djeca mlađa od šest godina pokazala egocentričnost, dominaciju i sebičnost u svojim odnosima prema životinjama i prirodi također su pokazali strah od prirodnog svijeta i ravnodušnost prema svemu osim nekoliko poznatih stvorenja. Djeca između šest i devet godina postaju svjesnija da životinje posjeduju interese i osjećaje koji nisu povezani s njima samima te da životinje mogu patiti i osjećati nelagodu. Između devet i dvanaest godina Kellert je uočio najveći pomak u razumijevanju i znanju djece o životinjama. Na kraju, djeca između 13. i 17. godine postaju izrazito zabrinuta za postupanje prema životinjama. U našem jeziku i spoznaji životinje imaju sveprisutan izraz. Postoje zagovornici biofilije koji sugeriraju da ljudska potreba za izražavanjem metafora postiže najveće ispunjenje kroz korištenje referenci na životinjsko carstvo. Što su osjećaji ljudi snažniji, to su oni skloniji izražavanju tih osjećaja putem životinjskih pojmova što pokazuje snažnu sklonost koju možemo nazvati kognitivna biofilija (Kellert, 1996).

Postoji veza između onoga što mladi ljudi znaju i osjećaju prema divljim životinjama, ali ta veza nije osobito jaka. Učenici osmog razreda, koji su imali veću razinu znanja, bolje su prepoznavali važnost nižih oblika životinja i očuvanja ugroženih vrsta (Kellert i Westerwelt, 1984. prema La Hart, 1978.) La Hart (1978) je također dobio rezultate o stavovima koji nisu povezani sa znanjem. Na primjer, obje skupine s visokim i niskim znanjem slično su odgovarale na pitanja o emocionalnim sposobnostima životinja i zdravstvenim uvjetima divljih životinja u usporedbi s kućnim ljubimcima. Također je zaključio da, bez obzira na varirajuće razine znanja o divljim životinjama, mladi ljudi zadržavaju antropomorfne stavove i imaju malo razumijevanja o zakonu prirodne selekcije. Iz navedenog može se zaključiti kako djeca imaju emotivne stavove prema divljim životinjama, ali istodobno imaju ograničeno razumijevanje bioloških zakona, poput zakona prirodne selekcije. Javlja se potreba za daljnjim obrazovanjem i osvješćivanjem o prirodi i biološkim procesima kako bi se mladi potaknuli na veću povezanost i brigu prema divljim životinjama i prirodi.

Korištenjem simbola (crno-bijeli crteži vjeverica, jelena i vuka i slično) radi prenošenja znanja o prirodnoj povijesti učenicima, sisavci su bili najpopularnija kategorija, ptice druga, a ribe treća kategorija (Kellert i Westerwelt, 1984 prema Badaracco, 1973). Kada su u pitanju zmije, djeca su pokazala najmanju sklonost toj vrsti životinja dok je najveća mržnja bila prema zmijama. Također, djeca su imala negativan stav i prema vukovima koje su smatrali opasnim, lošima te im nisu pridavali nikakvu vrijednost (Kellert i Westerwelt, 1984. prema Johnson, 1974).

### **3.6. Oživljavanje veze s prirodom**

Unatoč potencijalnim kognitivnim, socijalnim i zdravstvenim koristima, došlo je do značajnog smanjenja ukupne izloženosti djece prirodi tijekom posljednjih 20 godina (Gilliland, J. i Tobin, D., 2018. prema Burdette i Whitaker, 2005; Kellert, 2005; Taylor & Kuo, 2006). Djeca danas imaju malo vremena za slobodnu igru. Čak i kada djeca imaju slobodno vrijeme, često ga provode ispred televizora ili računala. Nažalost, za neku djecu to je zato što njihova četvrt, stambeni kompleks ili kuća nemaju vanjske prostore za igru. Smanjenje proračuna gradskih vlasti i državnih vlada rezultiralo je propadanjem i napuštanjem javnih parkova i vanjskih igrališta. Prilike za djecu da se interaktivno igraju u

prirodnom okruženju na otvorenom značajno su smanjene u današnjem vremenu (White i Stoecklin, 1998).

Sve češće se održavaju razne radionice ili projekti kojima se nastoji oživjeti veza djece s prirodom. Upravo takav jedan projekt pod nazivom „Eco-Capabilities“ obuhvaćao je rad umjetnika iz organizacije Cambridge Curiosity and Imagination (CCI) s djecom tijekom osam tjedana. U tom periodu djeca su promatrala umjetnost koja ih okružuje, a nalazi se u njihovu okruženju poput boja cvijeća ili pjeva ptica. Aktivnosti koje su djeca provodila bile su na otvorenom prostoru i sastojale su se od izrađivanja kolaža od lišća, tiskanje prirodnih tkanina, opservacijsko crtanje, pjesništvo, stvaranje glazbe. Na primjer, djeca su ležala su na tlu zatvorenih očiju i crtala ono što čuju. Cilj ovog projekta bio je stvaranje umjetnosti na način da se razgovorom i razmišljanjem djeci pomogne da stvore osjećaj pripadanja prirodi kojim se pripomaže promoviranju svijesti o okolišu i održivom ponašanju (Walshe, Perry i Moula, 2023).

Okolina oko djetetove kuće može pružiti djeci prilike za nestrukturirano slobodno vrijeme, bavljenje tjelesnom aktivnošću i pristup prirodi. (Gilliland, J. i Tobin, D., 2018). Važno je da djeca što bolje upoznaju svoju okolicu, a jedan od načina može biti zamjena vožnje automobilom šetnjom parkom. Primjer za uključivanje djece u šetnju dala je Osnovna škola Šmarjeta u Sloveniji. Naime, škola je proglašena Ekoškolom zbog mnogih aktivnosti koje provode s učenicima u prirodi. Neke od aktivnosti koje provode su promatranje prirode, akcije čišćenja, organizirana pješaćenja na Dan planeta Zemlje te čak i rekreativnu pauzu u prirodi (Leban, 2021). Ovo je dobar primjer kako se već u vrtićima i školama može djeci približiti priroda. Uz aktivnosti vezane za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ciljeva, važno je omogućiti djeci da se ponovno približe prirodi što se u novo doba rijetko događa.

Igra je važan element razvoja svakog djeteta, stoga je od velike važnosti da se omogući djeci igra koja će biti na otvorenom, pružati mogućnosti za istraživanje i sigurnu slobodu. Nekada su prostori za igru bili parkovi i igrališta koji nisu bili napravljeni po standardima kao što ih danas mnogi dizajneri i stručnjaci zaduženi za njihovu gradnju pokušavaju napraviti. Igrališta su bila asfaltirana područja s grubom motoričkom opremom (ljudjačke, tobogani), gdje su djeca išla na igru za vrijeme školskog odmora. Danas, srećom, većina opreme na igralištima postaje puno sigurnija nego što je to bilo kada su odrasli bili djeca. Iako nacionalni standardi potiču instalaciju sigurnih površina za pad, ograničavanje vanjskih igrališta na grubu motoričku aktivnost i proizvedenu opremu daleko zaostaje za potencijalom vanjskih područja da budu bogata okruženja za igru i učenje za djecu. Ova

paradigma dizajna igrališta također uskraćuje djeci njihovo pravo na iskustvo cijelog prirodnog vanjskog prostora koji uključuje vegetaciju, životinje, insekte, vodu i pijesak, a ne samo sunce i zrak koje nude proizvedena igrališta (White i Stoecklin, 1998). Djeca se mogu također uključiti u vrtlarenje čime razvijaju odgovornost prema biljkama, razumijevanje uzroka i posljedica (ukoliko biljka ostane bez vode, može uvenuti), otkrivanje mnogih informacija o biljkama i učenje. Ova aktivnost ne mora biti nužno opsežna, dovoljno je djeci omogućiti mogućnost sadnje neke biljke ili pomaganja u već postojećem vrtu ili biljkama koje se nalaze u posudama unutar kuće. Brigom o biljkama djeca otkrivaju razne boje, mirise, oblike i ostale karakteristike koje krasi bilje (Better Health Channel).

Ono što je dakako neizbježno je odnos djece i životinja. Mnoga djeca nemaju mogućnost posjedovanja kućnih ljubimaca ili domaćih životinja. Kontaktom sa životinjama djeca razvijaju empatiju i svijest o zaštiti okoliša. Aktivnosti koje tome mogu pridonijeti su posjete skloništima za napuštene životinje, zoološki vrtovi, razne farme, gradnja kućica za ptice i slično. Na isti način su učiteljice V. Osnovne škole u Varaždinu pokrenule projekt koji traje već sedam godina i kojim se prikupljanju potrepštine koje su potrebne udruzi Spas koja zbrinjava napuštene pse. Djeca su na taj način osvijestila važnost čuvanja i brige za životinje (Jembrih, 2021).

Navedenim aktivnostima može se priključiti i recikliranje (Slika 2). Djeca već od vrtića uče o važnosti razvrstavanja otpada i očuvanja prirode te se učenje o tome nastavlja i u osnovnim školama. U kurikulumu stoje mnogi primjeri kako bi se djecu trebalo poučiti važnosti recikliranja otpada kroz razne aktivnosti. Osnovna škola Studenci provela je nekoliko projekata vezanih za recikliranje. Prvi projekt vezan je uz skupljanje starih baterija u suradnji s tvrtkom CIAK koja će stare baterije pohraniti na za to predviđena mjesta. Drugi se projekt odnosi na prikupljanje starog papira i kartona koje su pohranili na za to predviđena mjesta. Sljedeće čime su se učenici bavili bilo je skupljanje starih čepova te podizanje svijesti o štetnosti PET ambalaža za prirodu i životinje (Školski kurikulum OŠ Studenci, 2016 /2017).



Slika 2. Edukativni Eko projekt OŠ Ivan Goran Kovačić Zdenci

(URL: <http://os-igkovacic.zdenci.skole.hr/skola/projekti> )

#### **4. BIOFILIJIA: KORELACIJA IZMEĐU URBANIH I RURALNIH PROSTORA**

Na početku, važno je definirati što označavaju urbani i ruralni prostori. *U posljednjim godinama ruralnim prostorom smatra se područje malih naselja u kojima prevladava način života temeljen na suživotu s prirodom* (Čagalj i sur., 2021: 94-95). *Pod pojmom urbano područje (grad) podrazumijevamo područja unutar zakonom utvrđenih granica gradova i mjesta; prigradska naselja izgrađena za stambene, industrijske ili rekreacijske svrhe* (GEMET, 2021).

Uspoređujući život djece na selu i u gradu, jasno je da okruženje u kojem odrastaju ima značajan utjecaj na način na koji se povezuju s prirodom i svijetom oko sebe. Djeca koja žive na selu imaju zdravije djetinjstvo jer više vremena provode u prirodi, igraju se u šumama i livadama te imaju puno više kontakta sa životinjama o kojima se mogu brinuti. Odrastajući okružena prirodom, djeca postaju svjesna različitih biljaka, životinja i ekosistema te imaju priliku naučiti o biljnom i životinjskom svijetu, procesima rasta, ekosistemima i ciklusima prirode iz prve ruke. Nadalje, djeca se bave poljoprivrednim poslovima i pomažu u uzgoju životinja, a hranu koju jedu uglavnom proizvode sami na selu. Prednost djece koja žive na selu je što nemaju toliko zabave kao djeca iz grada, poput odlaska u park ili igraonicu, već

smišljaju vlastitu zabavu. Ona veći dio dana provode na svježem zraku obavljajući svoje obveze, a u slobodno vrijeme rade kolače od blata ili se penju po drveću čime razvijaju kreativnost. Selo djeci može pružiti zdrav i kreativan život pun mira i slobode kretanja u prirodi. Selo u svakom djetetu potiče maštu i interes za razne aktivnosti (Canji, 2020). Istraživanje koje su proveli Badrić i suradnici (2011) nastojalo je opisati kako djeca koja žive u ruralnom području provode slobodno vrijeme, a kako ga provode ona koja žive u gradovima. Analizom podataka može se utvrditi kako djeca slobodno vrijeme vole provoditi gledanjem televizije i sličnih aktivnosti koje traju više od 2,5 sata na dan.

Djeca u urbanim prostorima provode više vremena u izvannastavnim aktivnostima od djece u ruralnim područjima. Razlog toga može biti udaljenost od nekih sportskih dvorana, otežan prijevoz i slično. Možemo reći kako djeca u ruralnom području zbog toga slobodno vrijeme provode izvan kuće (dvorište, livade, šume i slično). Naime, u današnje vrijeme djeca sve manje odlaze na neke aktivnosti kao što su sport, tečajevi stranih jezika i tako dalje. (Badrić i sur., 2011).

Kada bismo sagledali aktivnosti djece koja danas žive u urbanom središtu, mogli bismo zaključiti kako se ta aktivnost uvelike promijenila u odnosu na prošle godine. Nekada su djeca bila aktivna i pretežno su boravila na otvorenom dok danas djeca postaju pasivna i borave isključivo u zatvorenim prostorima. Ovakav preokret ima negativan učinak na dječji govor i mentalni razvoj dok boravak u prirodi pridonosi kvaliteti spavanja, tjelesnom razvoju, smanjenju stresa, boljoj radnoj memoriji, kognitivnom razvoju te mnogim drugim aspektima koji uključuju dječji razvoj. Industrijskom revolucijom pojavljuju se urbana okruženja koja smanjuju količinu zelenih površina (Barbiero i Berto, 2021. prema Szreter i Mooney, 1998). Supatra (2022) navodi kako je Beatley (2020) pružio značajne prijedloge za poboljšanje urbanog okoliša jer gradovi imaju moralnu obvezu i moraju procijeniti svoj utjecaj izvan svojih definiranih granica. Gradske vlasti trebaju ponovno razmotriti živote i dobrobit djece kao budućih građana radi održivosti života. Gradovi se moraju posebno usmjeriti kako bi ispunili svoju etičku obvezu prema lokalnoj flori i fauni, a za sve to pristup prirodi je preduvjet.

Suvremeni tempo života i način življenja smanjuje mogućnost djeci za boravak u prirodi jer djeca žive u urbanim sredinama u kojima su cestovni promet i betonizacija normalne pojave. Također, roditelji svojom brigom o sigurnosti dodatno smanjuju dječju želju za igrom na otvorenom (Barbiero i Berto, 2021. prema Timperio i sur., 2004). Posljedica svega navedenog je dječja zamjena prirode tehnologijom. Djeca koja žive u

gradovima navode kako imaju manje svakodnevnih interakcija s prirodom u usporedbi s njihovim vršnjacima koji žive na selu (Keith i sur., 2021. prema Collado i sur. 2015).

Osim teorije o biofiliji, koja govori o tome kako ljudi imaju urođen osjećaj za prirodu, javlja se i teorija o poremećaju nedostatka kontakta s prirodom. Možemo reći kako djeca danas borave znatno manje u prirodi što rezultira povećanjem stresa i smanjenom koncentracijom. Osim što djeca ne borave u prirodi, ona i ne uče dovoljno o prirodi te zbog toga i nisu povezana s istom.

Kako bi istražili utječe li okruženje grada na povezanost s prirodom, Hand i suradnici (2020) proveli su istraživanje u kojem su ispitali 190 djece Novog Zelanda gdje najviše vole provoditi vrijeme u svome okruženju. Prema dobivenim rezultatima djeca vole boraviti u parkovima i sportskim igralištima dok u šumovita područja ne idu u tolikoj mjeri. Autori navode kako nisu prepoznali teoriju biofilije kod ispitanе djece do čega je možda došlo, jer im roditelji ograničavaju kretanje radi sigurnosti. Također, velik broj djece je naveo kako najviše vole boraviti u dvorišnim vrtovima (ukoliko ih zgrada ili kuća u gradu ima) jer se tamo osjećaju sigurno. Možemo zaključiti kako je povezanost s prirodom u gradu znatno teža od onog u ruralnim područjima jer je manje zelenih površina. Zelene površine koje se nalaze u okruženju djece su u slučaju udaljenosti od kuće zabranjene zbog njihove sigurnosti. Roditelji iz grada vrlo često djeci ograničavaju kretanje zbog razloga kao što su nesigurnost u dječju pažnju, prelazak preko prometnica ili straha da se dijete neće znati vratiti kući. Svime navedenim djeca se ograničavaju u razvoju orijentacije, osamostaljenja, istraživanju i uživanju u prirodi. (Hand, K., Freeman i sur., 2020).

Tijekom obrade sadržaja spomenuli smo razna istraživanja koja su se bavila razinom povezanosti djece s prirodom te ćemo se u ovome dijelu samo ukratko osvrnuti na neke zaključke tih istraživanja. Najprije je potrebno je definirati što znači povezanost s prirodom. Povezanost s prirodom može se promatrati kao angažiranje s prirodom našim osjetilima te potpuno uranjanje u naše prirodno okruženje. Također se može promatrati kao mentalna, fizička i emocionalna prednost koja se može osjetiti kao posljedica provođenja vremena u prirodi (Hugh, 2021).

Postavlja se pitanje koliko su djeca suvremenog doba povezana s prirodom te je li došlo do udaljavanja djece od prirode. Naravno, teško je dati odgovor na tako složeno pitanje s obzirom na to da se vremena mijenjaju. Kada bismo uspoređivali djecu od prije desetak godina i danas, naišli bismo na mnoge različitosti jer djeca nekad nisu provodila toliko vremena u kućama koristeći suvremene tehnologije (računala, mobilni uređaji, tableti,

televizori i slično), već su većinu vremena provodila u igri u prirodi ili ako na ulici i oko zgrada u slučaju života u gradu. Richard Louv (2005) u svojoj knjizi „Posljednje dijete u šumi“ navodi frazu nedostatak veze s prirodom. Govori kako je upravo taj pojam rasprostranjen među, kako ih je on nazvao, „modernim“ ljudima i da su se izolirali od prirode. Mnogi autori su pisali upravo o ovom problemu „odvajanja od prirode“ kao jednom od suvremenih problema čovjeka. Peter Kareiva, bivši glavni znanstvenik u organizaciji The Nature Conservancy (TNC) najvećoj ekološkoj nevladinoj organizaciji na svijetu, tvrdi da su ljudi *sve više udaljeni od prirode i stoga manje vjerojatno cijene prirodu* (Fletcher, 2017: 226). Sve veći broj empirijskih istraživanja pokazuje kako mlađi učenici koji imaju redovit kontakt s prirodom razvijaju kritičko i kreativno razmišljanje koje će im pomoći u životu (Braus, i Milligan- Toffler, 2018. prema Adams i Savahl, 2017).

Kako ne bismo govorili samo o negativnim stavkama (primjerice smanjenje povezanosti s prirodom), možemo se osvrnuti na Khana i Kellerta (2002) koji u svojim istraživanjima navode kako su mala djeca posebno osjetljiva na prirodu što je vrlo pozitivno. Tu pojavu možemo objasniti činjenicom da su djeca od rođenja okružena raznim imitacijama prirode (animirani filmovi u kojima životinje ili biljke imaju ljudske osobine, plišane igračke i slično). Djeca na taj način stvaraju poseban odnos prema prirodi i svemu što priroda sadrži. Međutim, to možemo nazvati umjetnom povezanosti s prirodom jer djeca na taj način nemaju izravan kontakt s istom. Chawla (2002), Burgess i Mayer- Smith (2011) te ostali navode kako je direktan kontakt s prirodom ključan za povećane osjećaja biofilije odnosno stvaranja veze s prirodom. U gradovima je taj kontakt smanjen što navode i Barbiero i Berto (2021), međutim, radi se približavanju prirode djeci u urbanim područjima. Potrebno je dalje istraživati ovu tematiku s obzirom na to da se napretkom tehnologije mijenja upravo taj aspekt života svakog djeteta te je potrebno shvatiti kako se nositi s udaljavanjem od prirode i što promijeniti radi smanjenja trenda.

Istraživanje koje su provele Chen-Hsuan Cheng, J. i Monroe, M. (2012) razvilo je i testiralo indeks povezanosti s prirodom za djecu koji se sastoji od četiri glavna elementa: uživanje u prirodi, empatija prema njezinim stvorenjima, osjećaj jedinstva i osjećaj odgovornosti. Rezultati pokazuju da priroda koja se nalazi u blizini doma, znanje o okolišu i prethodno iskustvo u prirodi pozitivno utječu na povezanost djece s prirodom. Ti rezultati sugeriraju da učenje, razumijevanje, iskustvo prirode i život blizu prirode mogu pozitivno utjecati na razvoj afektivnih stavova djece prema prirodi. Nadalje, obiteljske vrijednosti prema prirodi su snažan faktor koji može utjecati na povezanost djece s prirodom.



## 5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Napretkom čovječanstva čovjek se udaljava od onoga što je primarno, a to je priroda. Nagli razvoj tehnologije, epidemija uzrokovana COVID- 19 virusom i slične nedaće suvremenog čovjeka dovode do pitanja povezanosti današnje djece s prirodom. U ovom radu fokus je bio na pojmu biofilije kod djece, odnosno u kolikoj mjeri su djeca povezana s prirodom. Također, mnogi autori biofiliju definiraju upravo kao urođenu povezanost s prirodom ili ljubav prema prirodi. Proučavanjem znanstvene literature i istraživanja utvrđeni su sljedeći ciljevi, a onda i hipoteze.

### 5.1. Ciljevi istraživanja i hipoteze

1. Ispitati stavove djece koja žive u urbanom / ruralnom području prema biofiliji.

*H1: Pretpostavlja se da će djeca koja žive u ruralnom području imati veću razinu biofilije od djece koja žive u urbanom području.*

2. Komparacija stavova o prirodi učenika trećeg i četvrtog razreda.

*H2: Učenici četvrtog razreda imaju pozitivnije stavove o prirodi od učenika trećeg razreda.*

#### 5.1.1. Metode istraživanja

U ovome potpoglavlju upoznat ćemo se sa sudionicima ovoga istraživanja, predstaviti mjerni instrument te opisati postupak same provedbe istraživanja. U istraživanju je sudjelovao 65 učenika trećih i četvrtih razreda. Naime, sudjelovalo je 36 učenika Osnovne škole Ivan Perkovac koja se nalazi u ruralnom području u Zagrebačkoj županiji te 29 učenika Osnovne škole Pavleka Miškine iz Zagreba. Uzorak je bio prigodan i ograničen s obzirom na mjesto stanovanja zbog lakše usporedbe ruralnog i urbanog područja.

### 5.1.2. Mjerni instrument

Za potrebe ovog istraživanja osmišljena je anketa pod nazivom Moja povezanost s prirodom (prilog 1). Anketa se sastoji od 12 tvrdnji postavljenih u obliku Likertove skale u rasponu od 1- uopće se ne slažem, 2- više se ne slažem nego slažem, 3- niti se slažem, niti se ne slažem, 4- više se slažem nego ne slažem, 5- u potpunosti se slažem.

ZAOKRUŽI SMAJLIĆ ZA KOJI MISLIŠ DA SE ODNOSI NA TEBE.

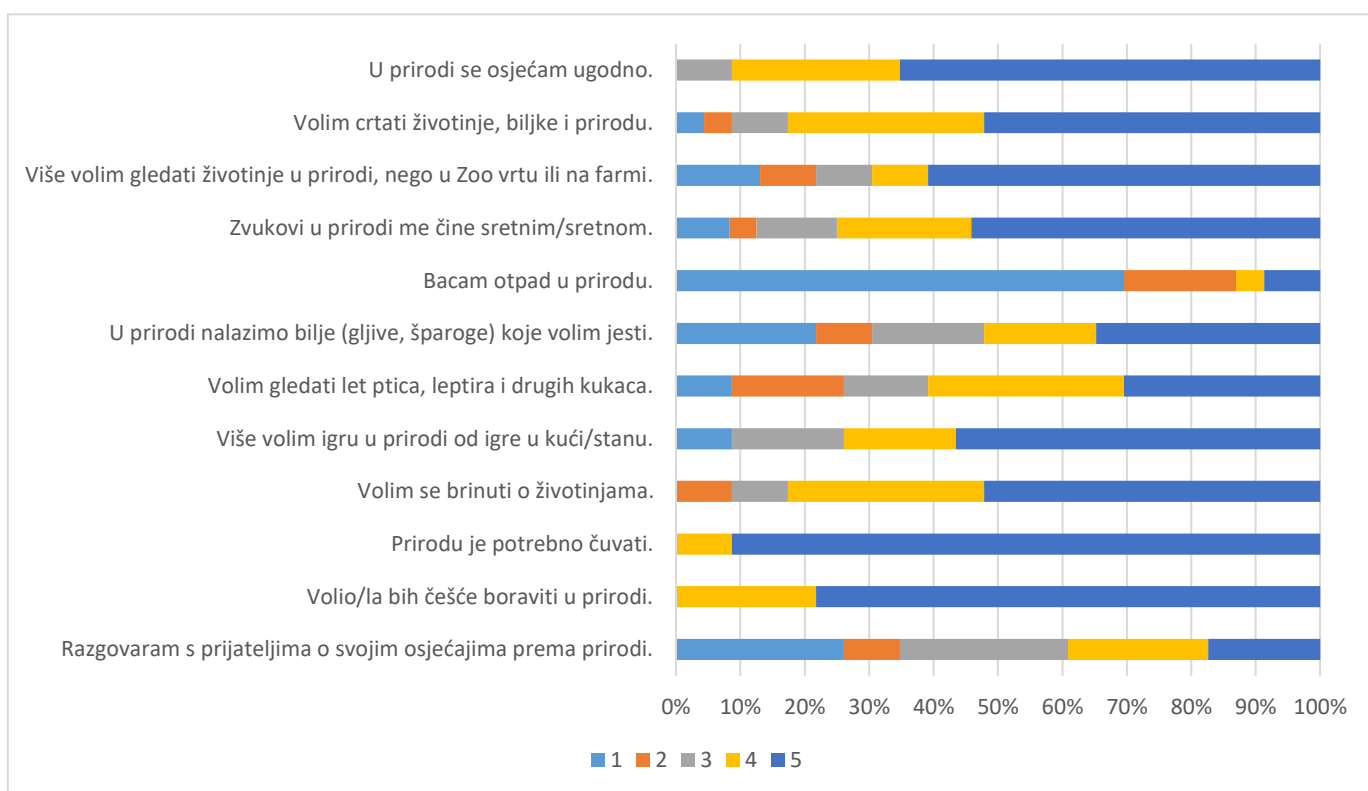
Uopće se ne slažem 😞 , više se ne slažem nego slažem 😐 , niti se slažem, niti se ne slažem 😐 , više se slažem nego ne slažem 😊 , u potpunosti se slažem 😊 .

Slika 3. Ponuđeni odgovori u anketnom upitniku

Tvrdnje se odnose na stav prema životinjama, povezanost i odnos prema prirodi te tvrdnje o očuvanju prirode. Prije provođenja anketnog upitnika roditelji su potpisali suglasnost slažu li se ili ne slažu s tim da njihovo dijete bude uključeno u istraživanje. Nakon što smo dobili odobrenje roditelja i ravnatelja za provođenje ankete, bila je podijeljena učenicima 3. i 4. razreda u dogovoru s učiteljicama. Svaki učenik je imao osiguranu anonimnost i povjerljivost podataka.

## 6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

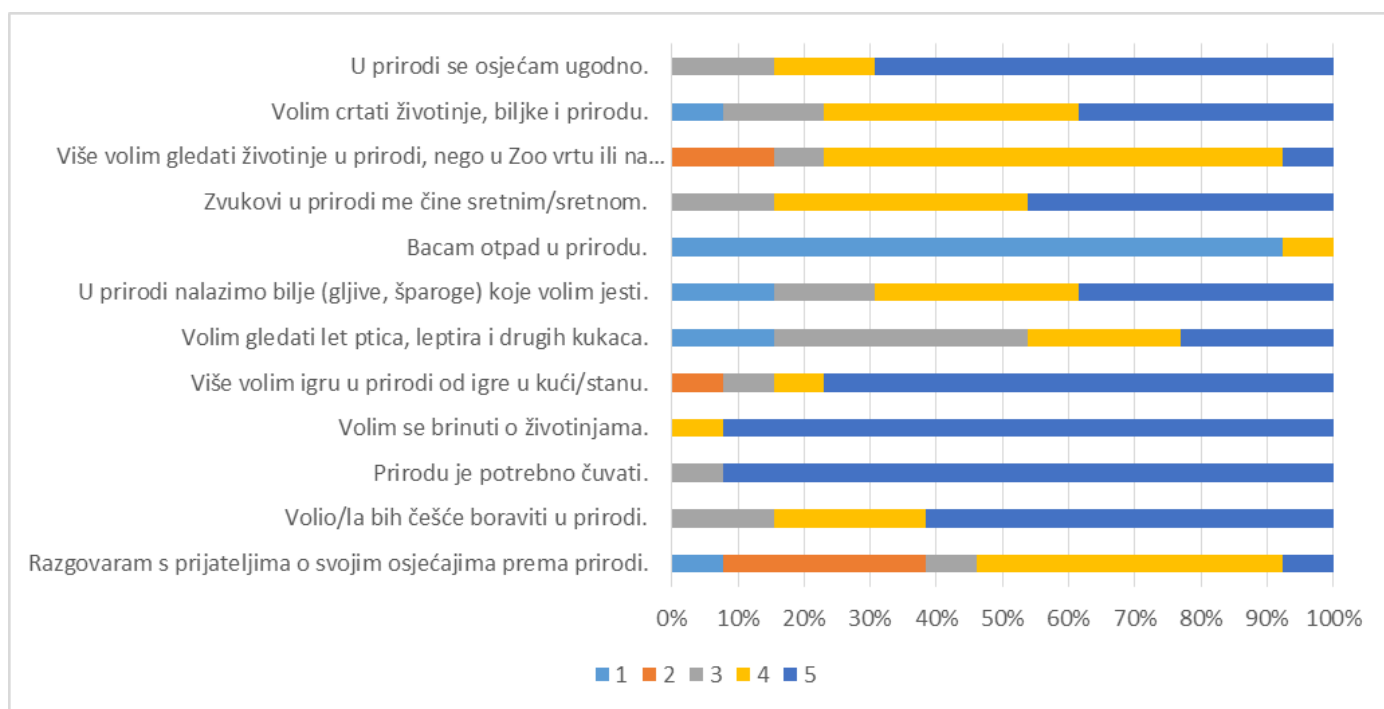
Nakon provedene ankete, u ovom se poglavlju iznose njezini rezultati. Tako su rezultati ankete analizirani posebno za djecu iz ruralnog područja i za djecu iz urbanog područja prema razredima. Radi lakše analize, emotikoni su pretvoreni u brojeve od 1 (uopće se ne slažem) do 5 (u potpunosti se slažem). Na prvom grafikonu može se vidjeti analiza postotnih udjela pojedinih odgovora uz zadane tvrdnje u anketi učenika trećeg razreda OŠ Ivana Perkovca. Najviše ispitanika ne slaže se s tvrdnjom „Bacam otpad u prirodu“, dok se najviše ispitanika slaže s tvrdnjom „Prirodu je potrebno čuvati“. Prosječna razina slaganja sa svim tvrdnjama ankete iznosi 3,88.



Graf 1. Analiza odgovora ispitanika trećeg razreda OŠ Ivana Perkovca

Kod učenika četvrtog razreda OŠ Ivana Perkovca prevladavaju slični rezultati (graf 2). Najmanje odobravana tvrdnja u anketi ista je kao kod učenika nižih razreda dok je najviše odobravana „Volim se brinuti o životinjama“ i prethodno navedena kod učenika trećeg

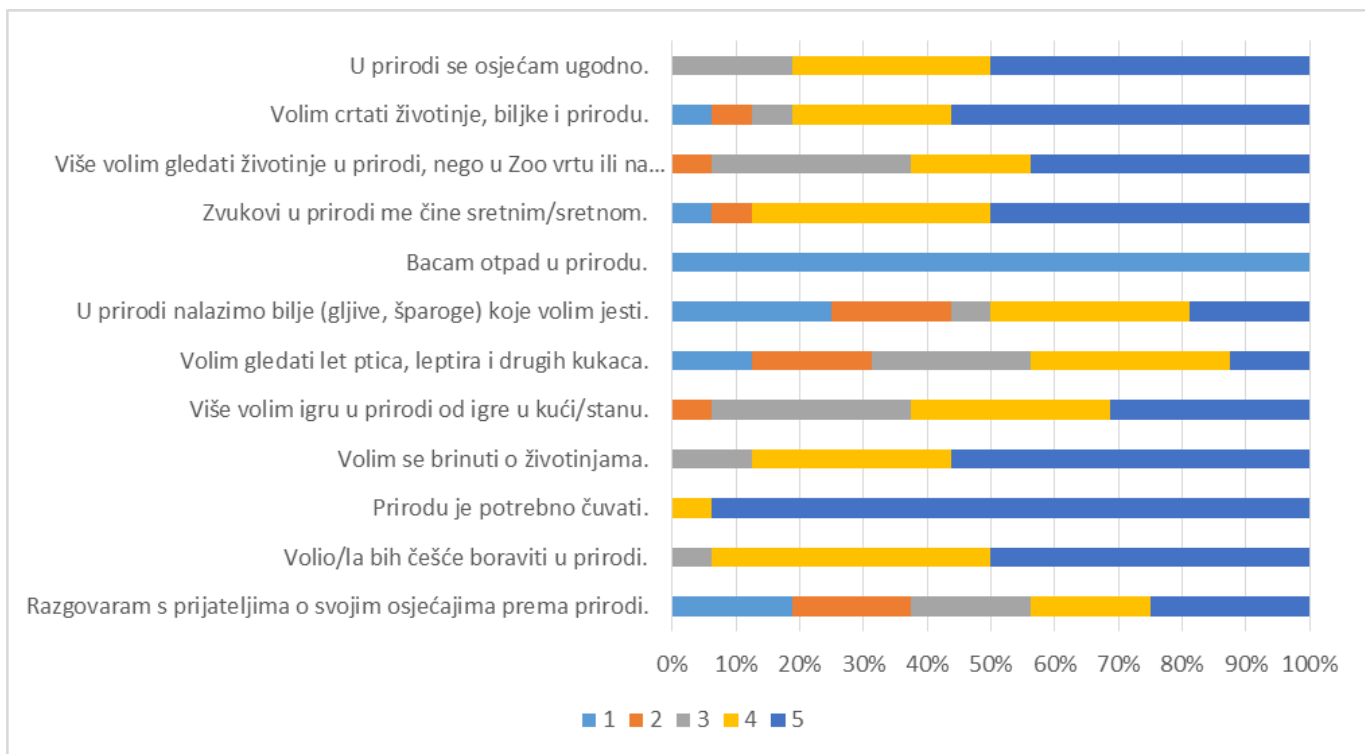
razreda. Ukupno učenici četvrtog razreda imaju prosječnu razinu slaganja od 3,9 na temelju prosjeka svih odgovora i tvrdnjama.



Graf 2. Analiza odgovora ispitanika četvrtog razreda OŠ Ivana Perkovca

Analizirajući prosjeke slaganja s pojedinom izjavom, vidljivo je kako se podudaraju s modovima i medijanima, odnosno s prepoznatim tvrdnjama s kojima se učenici slažu najmanje, to jest najviše. Kod trećeg razreda nalaze se tri tvrdnje ocijenjene prosječno više od 4,5 dok je kod četvrtog razreda pet takvih tvrdnji. S druge strane, nema tvrdnje s kojom se izrazilo prosječno slaganje manje od 1,5. Generalno se može reći kako učenici četvrtog razreda OŠ Ivana Perkovca izražavaju veća slaganja sa svim tvrdnjama u anketi.

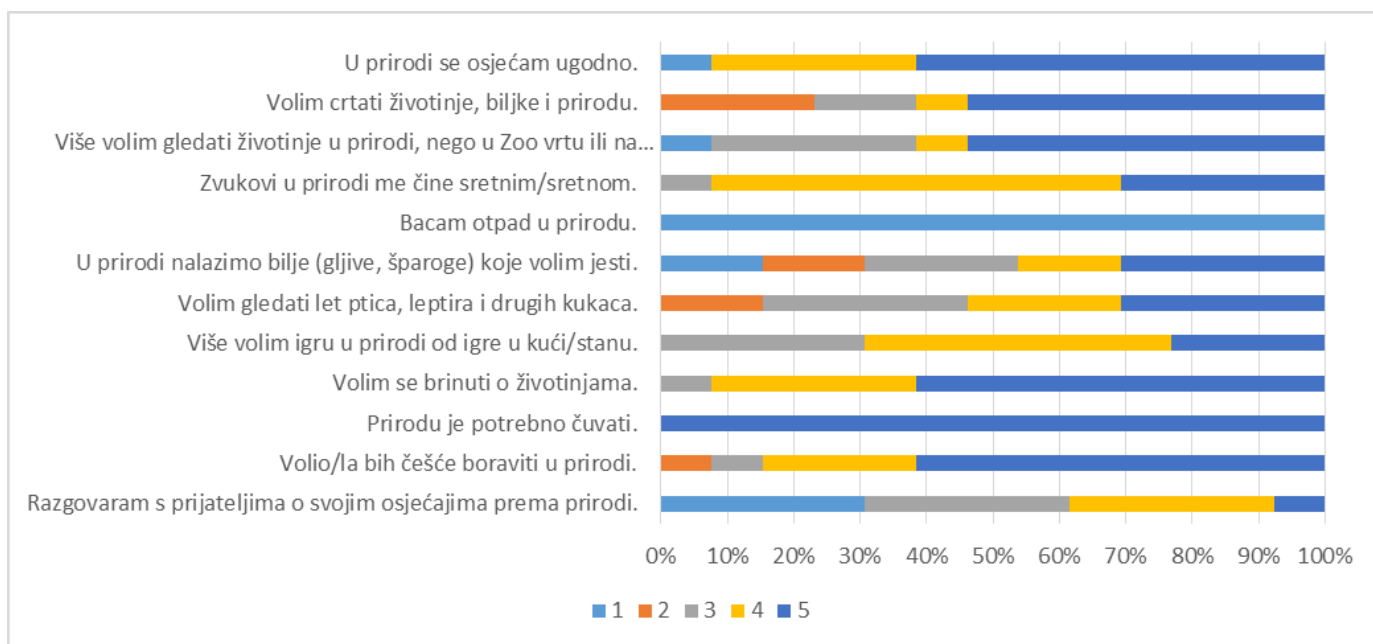
Prema rezultatima (graf 3.) učenika trećeg razreda OŠ Pavleka Miškine mogu se uočiti velike sličnosti uz minimalne razlike u odnosu na djecu iz OŠ Ivana Perkovca. Učenici iz urbanih područja se, također, najviše ne slažu s tvrdnjom „Bacam otpad u prirodu“. Učenici trećeg razreda najviše se slažu s tvrdnjom „Prirodu je potrebno čuvati“ kao i učenici ruralnog područja. Prosječna razina slaganja sa tvrdnjama iznosi 3,72. Također, samo je jedna izjava prosječno ocijenjena više od 4,5, a to je upravo izjava s kojom se ispitanici najviše slažu.



Graf 3. Analiza odgovora ispitanika trećeg razreda OŠ Pavleka Miškine

Djeca iz četvrtog razreda OŠ Pavleka Miškine se, također, najviše ne slažu s tvrdnjom da bacaju otpad u prirodu dok se najviše slažu s tvrdnjom „Prirodu je potrebno čuvati“. Ukupno je samo jedna tvrdnja prosječno rangirana iznad 4,5 razine slaganja. Prosječna je ukupna razina slaganja sa svim tvrdnjama 3,77 što je minimalna razlika u odnosu na treći razred.

Kao i kod škole u ruralnom području, ni ovdje ne postoje znatna odstupanja u odnosima prosjeka, moda i medijana. Primijećene su nešto slabije razine slaganja s pojedinim tvrdnjama u odnosu na djecu iz ruralnog područja. Također, očito je kako ne postoje velike razlike u odgovorima između djece trećeg i četvrtog razreda.



Graf 4. Analiza odgovora ispitanika četvrtog razreda OŠ Pavleka Miškine

Ukupno se za rezultate ankete može reći kako učenici imaju veliku (iznadprosječnu) razinu slaganja s predstavljenim tvrdnjama u anketi. Konkretno, učenici ruralnog područja prosječno (3,89) se više slažu s iznesenim tvrdnjama od učenika iz urbanih područja (3,74). Također, primjetno je i kako učenici trećeg razreda OŠ Ivan Perkovac imaju manje prosječno (3,88) slaganje s tvrdnjama od učenika četvrtog razreda (3,90). U slučaju OŠ Pavleka Miškine, učenici trećeg razreda imaju prosječno slaganje od 3,72, a učenici iz četvrtog razreda 3,77. Dakle, poželjno bi u budućnosti bilo vidjeti veći uzorak i donijeti zaključak o različitom utjecaju unutar dobne strukture.

## 7. RASPRAVA

U anketnom upitniku koji je proveden u svrhu ovog istraživanja pod nazivom „Moja povezanost s prirodom“ mogu se grupirati tvrdnje s obzirom na ono što se tim tvrdnjama želi istražiti. Tvrdnje poput: „Prirodu je potrebno čuvati“ te „Bacam otpad u prirodu“ odnose se na razinu svijesti o očuvanju prirode. Kod učenika trećih i četvrtih razreda iz ruralnog područja, odnosno OŠ Ivan Perkovac, najveći postotak odgovora (više od 90 %) je dobio odgovor broj pet za tvrdnju „Prirodu je potrebno čuvati“. Škola iz urbanog područja OŠ Pavleka Miškine znatno se ne razlikuje u postotku odgovora na istu tvrdnju. Sljedeća tvrdnja iz iste grupe je „Bacam otpad u prirodu“, a ta tvrdnja odnosi skoro 10 % odgovora učenika trećih razreda pod odgovorom broj 5 (u potpunosti se slažem) dok učenici četvrtih razreda daju odgovor od skoro 10 % na broj 4 (više se slažem nego ne slažem). Učenici iz urbanog dijela za tu tvrdnju daju 100 % odgovora pod broj 1 (uopće se ne slažem). Ovi rezultati daju zanimljivo saznanje o tome kako učenici iz ruralnog područja ponekad bacaju otpad dok učenici iz urbanog nikada, a to se slaže s rezultatima istraživanja Lukšića i sur., (2019:45) koji potvrđuju sljedeće: *Rezultati istraživanja ukazuju na dobro poznavanje načina zbrinjavanja otpada iz domaćinstva, spremnost na očuvanje okoliša i prirodnih resursa te dobre životne navike u svakodnevnom životu učenika mlađe školske dobi osnovnih škola Grada Zagreba koji su usmjereni na očuvanje okoliša.*

Sljedeća grupa tvrdnji odnosi se na doživljaj prirode, a to su: „Razgovaram s prijateljima o svojim osjećajima prema prirodi“, „Zvukovi u prirodi me čine sretnim/sretnom“ te „Volim crtati životinje, biljke i prirodu“. Prema rezultatima učenika ruralnog područja oko 40 % učenika trećih i četvrtih razreda izjašnjava se kako se niti slaže niti ne slaže s tvrdnjom „Razgovaram s prijateljima o svojim osjećajima prema prirodi“, a slična situacije je i u školi u urbanom području. Objašnjenje ovakvih rezultata možemo pronaći u istraživanju koje su provele Vignjević i Brandt (2017) u kojemu navode kako djeca zbog nedostatka metajezične svijesti o emocijama govore temeljeno na iskustvu. Ukoliko u obiteljskom okruženju djeca ne razgovaraju o emocijama i nisu poticana na njihovo izricanje, malo je vjerojatno da će ih oni dijeliti sa svojim vršnjacima. Tvrdnja „Zvukovi u prirodi me čine sretnim/sretnom“ oko 50 % djece iz ruralnog područja trećeg i četvrtog razreda označava s odgovorom broj 5 (U potpunosti se slažem), dok manje od 10 % učenika trećih razreda tu tvrdnju označava s 1 (Uopće se ne slažem). Rezultati iz urbanog područja daju također iste postotke, učenici trećih razreda također u manje od 10 % odgovora tvrde kako ih

zvukovi iz prirode ne čine sretnima. Iako mnoga istraživanja potvrđuju kako zvukovi iz prirode pridonose smanjenju stresa i većoj razini sreće poput istraživanja koje su proveli Buxton i sur., (2021), mali postotak djece koja tvrdnje suprotno možemo objasniti činjenicom da su mlađa djeca često u strahu od raznih zvukova životinja koji se javljaju iz prirode. Tvrdnju „Volim crtati životinje, biljke i prirodu“ učenici trećih i četvrtih razreda iz obje škole u skoro 50 % odgovora navode odgovor broj 5 (U potpunosti se slažem). Kao što smo naveli u teorijskoj obradi, učenici crtaju svoj doživljaj prirode kao ono što ih okružuje, čak i svjesnost o ekološkoj krizi. Mnogi autori koristili su upravo crteže kao način analize dječjih emocija i stavova o prirodi.

Nadalje, skupina tvrdnji koja se odnosi na odnos prema životinjama su: „Volim se brinuti o životinjama.“, „Više volim gledati životinje u prirodi, nego u Zoo vrtu ili na farmi.“ te „Volim gledati let ptica, leptira i drugih kukaca.“ Kod učenika četvrtih razreda škole iz ruralnog područja na tvrdnju „Volim se brinuti o životinjama“ u više od 90 % izjavljuju kako se u potpunosti slažu s tom tvrdnjom dok učenici trećih razreda imaju znatno manji postotak potpunog slaganja (oko 50 %) te čak nešto manje od 10 % odgovora kako se više ne slažu nego slažu s tom tvrdnjom. Kod učenika iz urbane sredine odgovori se nalaze u rasponu između 40 % i 50 % kako se u potpunosti slažu s tvom tvrdnjom. Kellert (1996) u svom istraživanju navodi kako djeca između devet i dvanaest godina imaju znatno veće razumijevanje za životinje što se također slaže s dobivenim rezultatima u kojima učenici četvrtih razreda velik postotak odgovora daju upravo na tu tvrdnju. Tvrdnja „Više volim gledati životinje u prirodi, nego u Zoo vrtu ili na farmi.“ prema rezultatima ima manje od 10 % odgovora iz svakog razreda obiju škola i odnosi se na odgovor pod brojem 1 odnosno: U potpunosti se ne slažem. Takav postotak može biti objašnjen na način da odlazak u Zoološki vrt ili na farmu omogućuje djeci da se upoznaju s vrstama životinja koje nisu u mogućnosti vidjeti u svakodnevnom životu. Tako djeca uče o raznim vrstama i navikama životinja iz cijelog svijeta dok na farmama imaju pristup jahanja konja ili hranjenju životinja. Otprilike 60 % odgovora učenika iz obje škole su odgovori: U potpunosti se slažem dok je 40% odgovora učenika četvrtog razreda OŠ Ivana Perkovca: više se slažem nego ne slažem. Ovaj postotak pozitivnih odgovora slaže se s rezultatima Kellerta (1996) prema kojemu djeca između devet i dvanaest godina imaju najveći pomak u razumijevanju životinja i njihovih potreba kao i to da djeca između šest i devet godina postaju svjesnija toga kako životinje mogu patiti i osjećati nelagodu. To se može povezati s dobivenim rezultatima te se zaključuje kako djeca shvaćaju da životinje trebaju živjeti na slobodi u prirodi, a ne zatvorene u zoološkim vrtovima i farmama. Kod sljedeće tvrdnje koja se odnosi na promatranje leta ptica,



leptira i drugih kukaca može se zaključiti kako postoji zainteresiranost djece, međutim najveća zainteresiranost je kod učenika trećeg razreda škole iz ruralnog područja te četvrti razred škole iz urbane sredine. Varijacije u odgovorima mogu se dovesti u vezu s tim koliko je dječja pažnja u prirodi u fokusu promatranja pojave leta ptica i kukaca. Otvara se prostor za buduća istraživanja, s obzirom na to da se ne pronalaze istraživanja koja su se bavila ovom temom.

Sljedeća skupina odnosi se na tvrdnje vezane uz odnos djece prema prirodi. Prva tvrdnja „Više volim igru u prirodi od igre u kući/stanu.“ nudi raznovrsne odgovore, može se povezati s prošlom tvrdnjom iz koje se uočava kako je većina djece složna da će se djeca radije igrati u prirodi nego što će promatrati let ptica i drugih kukaca. U budućim se istraživanjima može istražiti kolika je koncentracija i pažnja djece dok borave u prirodi. Rezultati tvrdnje „Volio/voljela bih češće boraviti u prirodi“ pokazuju kako je čak više od 50 % odgovora svih učenika: U potpunosti se slažem. Iz prikazanoga se da zaključiti kako učenici obiju škola imaju želju i potrebu za prirodom dok je samo mali postotak učenika (manje od 10 %) tvrdio suprotno. Kod tvrdnje „U prirodi nalazimo bilje (gljive, šparoge) koje volim jesti.“, učenici urbanog područja imaju nešto negativnije stavove od učenika iz ruralnog područja. Ovakav rezultat se slaže s istraživanjem koje su proveli Parklarčić, Kukić, Karakaš, Osmani i Kerić (2013) u kojem, na temelju rezultata, djeca iz urbanih područja jedu manje voća i povrća od djece u ruralnoj sredini, a to objašnjavaju činjenicom da je voće i povrće dostupnije djeci iz ruralne sredine. Isto tako, djeca u ruralnoj sredini imaju veće mogućnosti za samostalni odlazak u prirodu i branje šparoga i gljiva. Na tvrdnju „U prirodi se osjećam ugodno“ odgovori su u obje škole pozitivni, preko 50 % odgovora su: „U potpunosti se slažem“ te „Više se slažem nego ne slažem“. Ti rezultati slažu se s rezultatima Richardsona i sur., (2019) te Hughesa i sur., (2019), koji su utvrdili da su razine povezanosti značajno više kod djece od sedam do devet godina što se prema rezultatima može povezati s tim da djeca te dobi uistinu žele provoditi više vremena u prirodi te se pritom osjećaju ugodno.

Analizom podataka o dječjoj povezanosti s prirodom pruža se dubok uvid u važnost tog odnosa za mentalno, emocionalno i fizičko blagostanje djece. Na temelju prikazanih podataka, možemo zaključiti da je kontakt s prirodom ključan za razvoj dječje kreativnosti, samopouzdanja i emocionalne inteligencije. Također, edukacijom te podrškom obitelji i odgojno-obrazovnih djelatnika omogućava se bolja povezanost djece s prirodom koja je neophodna za njihovu budućnost.

## 8. ZAKLJUČAK

Biofilija kao važan koncept povezanosti s prirodom naglašava kako je osjećaj prema prirodi urođen. Nadalje, odnos između čovjeka i prirode seže još u vrijeme evolucije tijekom koje je čovjek otkrivao što sve priroda nudi. Djeca u djetinjstvu provode najviše vremena u prirodi (šumama, livadama, parkovima) te na taj način istražuju i otkrivaju nove zanimljivosti o prirodi. Utjecaj prirode na dječji razvoj je višestruk jer se djeca razvijaju na emocionalnom, kognitivnom i fizičkom polju. Odgoj i obrazovanje trebaju se usmjeriti upravo na približavanje prirode djeci s obzirom na to da se u današnje vrijeme djeca sve više odmiču od iste. Kao što je u radu i navedeno, važno je djecu ponovno približiti prirodi kroz razne aktivnosti jer izravnim boravkom u prirodi djeca postaju svjesnija ostalih živih bića koja se nalaze u njihovoj okolini te se tako stvaraju djeca koja će u budućnosti živjeti po načelima pro-okolišnog ponašanja. Život u urbanom i ruralnom području razlikuje se po mnogim stavkama pa tako i po tome koliko djeca borave u prirodi. S obzirom na navedeno, važno je potaknuti djecu da postanu svjesnija o važnosti očuvanja prirode, brige o životinjama te da iskoriste sva blaga prirode koja im ona pruža. U skladu s tim, u ovom istraživanju cilj je bio ispitati u kojoj mjeri su djeca povezana s prirodom, naglasak je bio na usporedbi učenika iz dvaju različitih područja Republike Hrvatske: ruralno područje u Zagrebačkoj županiji (Šenkovec) te glavni grad Zagreb. U ruralnom području nalazi se OŠ Ivan Perkovac te se u gradu nalazi OŠ Pavleka Miškine. U radu su postavljena dva cilja. Prvi cilj bio je ispitati stavove djece koja žive u urbanom / ruralnom području prema biofiliji. Pretpostavljalo se da će djeca koja žive u ruralnom području imati veću razinu biofilije od djece koja žive u urbanom području. Na temelju iznesenih statističkim podataka i rezultata ankete može se zaključiti kako je prva hipoteza potvrđena jer učenici iz ruralnog područja izražavaju veće prosječno slaganje s tvrdnjama iz ankete. Druga hipoteza djelomično je potvrđena na primjeru gradske djece dok u ruralnom području prevladava suprotan trend. Rezultatima je dobiveno da učenici četvrtih razreda nemaju znatno pozitivnije stavove od učenika trećih razreda. Ovo istraživanje, prvenstveno zbog relativno malog uzorka ispitanika, ima ograničene implikacije stoga se otvara mogućnost za daljnja istraživanja ove teme koja je prije svega važna za budućnost djece i prirode.

## POPIS LITERATURE

1. Abdurrahman S., Ozay Kose, E. (2021.) The Effect of Nature Education Activities on Biophilia Levels of Science Teacher Candidates. *Journal of Science Learning*. Sveučilište Atatürk. Erzurum. vol. 4 br. 4 str. 357-364  
URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1321142> (Pristupljeno: 18. kolovoza 2023.)
2. Anđić, D. (2007.) Paradigmatski aspekti problematike okoliša i odgoj za okoliš i održivi razvoj. *Metodički ogledi*. Učiteljski fakultet u Rijeci. Rijeka. vol. 14. br. 2. str. 9- 10. URL: <https://hrcak.srce.hr/20764> (Pristupljeno: 15. srpnja 2023.)
3. Badrić, M., Prskalo, I., Šilić, N. (2011.) Razlike u strukturi slobodnog vremena između učenika urbanih i ruralnih područja. Research Gate.
4. Barbiero, G., Berto, R. (2021.) Biophilia as Evolutionary Adaptation: An Onto- and Phylogenetic Framework for Biophilic Design. *Frontiers*. University Vallee d'Aoste. Aosta. vol. 12. str. 1-8  
URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.700709/full>
5. Barraza, L. (1999.) Children's Drawings About the Environment. *Environmental Education Research*. Sveučilište Cambridge. Cambridge. vol. 5. br. 1. str. 49-66.  
URL: [https://www.researchgate.net/publication/248965326\\_Children's\\_Drawings\\_About\\_the\\_Environment](https://www.researchgate.net/publication/248965326_Children's_Drawings_About_the_Environment) (Pristupljeno: 4. kolovoza 2023)
6. Bero, R., Barbiero, G. (2018.) From Biophilia to Naturalist Intelligence Passing Through Perceived Restorativeness and Connection to Nature. *Annals of Reviews and Research*. vol. 3 br. 1 str. 12-17  
URL: <https://juniperpublishers.com/arr/pdf/ARR.MS.ID.555604.pdf> (Pristupljeno: 15. kolovoza 2023.)
7. Buxton, R. T., Pearson, L. A., Allou, C. (2021.) A synthesis of health benefits of natural sounds and their distribution in national parks. Department of Biology. Institute of Environmental and Interdisciplinary Science. Carleton University. Ottawa. vol. 118 br. 14 str. 1-6
8. Braus, J., Milligan, Toffler, S., (2018.) The Children and Nature Connection: Why It Matters. *Ecopsychology*. vol. 10 br. 4 str. 193- 329
9. Bragg, R., Wood, C., Barton, J., Pretty,(2013.) Measuring connection to nature in children aged 8 - 12: A robust methodology for the RSPB. University of Essex. Colchester.

10. Burgess, D. J., Mayer-Smith, J. (2011.) Listening to Children: Perceptions of Nature. Secondary Education. Sveučilište Zapadni Washington. vol. 5 str. 29-34  
URL:[https://cedar.wvu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=secondaryed\\_facpubs](https://cedar.wvu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=secondaryed_facpubs) (Pristupljeno: 14. srpnja 2023.)
11. Chawla, L. (2015.) Benefits of nature contact for children. Journal of Planning Literature. Boulder. vol. 30 br. 4 str. 433-452  
URL:<https://jpl.org.uk/wp-content/uploads/2019/02/benefits-of-nature-contact-for-children.pdf> (Pristupljeno: 20. kolovoza 2023.)
12. Canji, I. (2020.) Growing up in a village or the city? Fun Childhood.  
URL: <https://funchildhood.com/growing-up-in-a-village-or-a-city/>  
(Pristupljeno: 11. kolovoza 2023.)
13. Chawla, L. (2020.) Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. People Nat. vol. 2 br. 3 str. 619–642  
URL:<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/pan3.10128>  
(Pristupljeno: 28. srpnja 2023.)
14. Chen-Hsuan Cheng, J., Monroe, M. (2012.) Connection to Nature: Children's Affective Attitude Toward Nature. Environment and Behavior. vol. 44 br. 1 str. 31-49
15. Čagalj, M., Ivanković, M., Dulčić, Ž., Grgić, I., Paštar, M. (2021.) Tipologija ruralnog prostora Republike Hrvatske s posebnim osvrtom na Splitsko-dalmatinsku županiju. Agroecologia Croatica, Split. vol. 11 br. 1 str. 93- 103
16. Dieser, O., i Bogner, F. X. (2015). Young people's cognitive achievement as fostered by hands-on-centred environmental education. Environmental Education Research. vol. 22 br. 7 str. 1–15
17. Fagerstam, E. i Samuelsson, J. (2014). Learning arithmetic outdoors in junior high school – influence on performance and self-regulating skills. Education 3-13. vol. 42 br. 4 str. 419–431
18. Fletcher, R., (2017.) Connection with nature is an oxymoron: A political ecology of nature-deficit disorder. The Journal of Environmental Education. Wageningen. vol. 48 br. 4 str. 226-233
19. Friedman, S., Imrie, S., Fink, E., Gedikoglu, M., i Hughes, C. (2022). Understanding changes to children's connection to nature during the COVID-19 pandemic and implications for child well-being. People and Nature. London vol. 4 br. 1 str. 155–165  
URL: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/pan3.10270>

- (Pristupljeno: 22. kolovoza 2023.)
20. Gardening for children. Better Health Channel.  
URL: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/healthyliving/gardening-for-children#bhc-content> (Pristupljeno: 15. kolovoza 2023.)
  21. Gardner, H. (1995.) Reflections on multiple intelligences: Myths and messages. Phi Delta Kappan vol. 77 br. 3 str. 200-209.  
URL: <https://www.jstor.org/stable/20405529> (Pristupljeno: 29. srpnja 2023.)
  22. GEMET-General Multilingual Environmental Thesaurus  
URL: <https://www.eionet.europa.eu/gemet/hr/concept/8797>(Pristupljeno: 12. kolovoza 2023.)
  23. Gilliland, J. i Tobin, D. (2018.) Children and nature, a sistematic rewiev. The Human Environments Analysis Laboratory. The Lawson Foundation. Sveučilište Western.
  24. Hand, K., Freeman, C., Seddon, P., Recio, R. M., Stein, A., Van Heezik, Y. (2020.) Are city kids missing out on nature? U: Thomas, B., Fellowes, M. People and Wildlife.. Lausanne: Frontiers Media SA. str. 4-11  
URL: <https://kids.frontiersin.org/collections/8118/people-and-wildlife> (Pristupljeno: 17. kolovoza 2023.)
  25. Heerwagen, J. i Orians, G. (2002.) The Ecological World of Children. U: Peter H. Khan i Stephen R. Kellert, *Children and Nature-Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations.*, 29. -63. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press.
  26. Heerwagen, J. (2009.) Biophilia, health, and well-being. Restorative commons: Creating health and well-being through urban landscapes. Northern Research Station. str. 39-57
  27. Hugh, A. (2021.) What is Nature Connection? An Darach Forest Therapy.  
URL: <https://silvotherapy.co.uk/articles/what-is-nature-connection> (Pristupljeno: 9. kolovoza 2023.)
  28. Jembrih, M. (2021.) Projekt „I životinje trebaju našu brigu“. Varaždinski učitelj: digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje. vol. 4 br. 6 str.119-126  
URL: <https://hrcak.srce.hr/clanak/369886> (Pristupljeno: 12. kolovoza 2023.)
  29. Khan, H. P., Kellert, R. S. (2002.) *Children and Nature. Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations.* London. The MIT Press.

30. Keller, R. S., Westervelt, O. M. (1984.) Children's attitudes, knowledge and behaviors towards animals. *Children's Environments Quarterly*. Sveučilište Colorado. vol. 1 br. 3 str. 8–11.
31. Kellert, R. S., Wilson, O. E. (1993.) *The Biophilia Hypothesis*. Washington. Island Press.
32. Khan, P. (1997.) Developmental Psychology and the Biophilia Hypothesis: Children's Affiliation with Nature. *Developmental Review*. Department of Education and Human Development, Colby College. The Mina Institute. Maine. vol. 17. br. 1. str. 1-16
33. Lakatoš, M. ;Vejmelka, L. (2018.) Značaj životinja za djecu: implikacije za pomagačke profesije. *Ljetopis socijalnog rada*, vol. 25 br. 1 str. 103-115  
URL: <https://hrcak.srce.hr/204009> (Pristupljeno: 5. srpnja 2023.)
34. Leban, N. (2021.) Utjecaj kretanja u školskom razdoblju. *Varaždinski učitelj: digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje*. vol. 4 br. 7 str. 294-302  
URL: <https://hrcak.srce.hr/clanak/381316> (Pristupljeno: 14. srpnja 2023.)
35. Lujić, M, (2020.) Odgoj za okoliš, odgoj u okolišu ili prirodni odgoj? *Acta Iadertina*. Dječji vrtić Bajka. Zagreb. vol. 17 br. 1 str. 37-43  
URL: <https://hrcak.srce.hr/245064> (Pristupljeno: 13. srpnja 2023.)
36. Lukšić, B., Bošnjak, K., Čačić, I., Vranić, M. (2019.) Očuvanje okoliša i praksa zbrinjavanja otpada prema mišljenju učenika mlađe školske dobi grada Zagreba. *Agronomski glasnik: Glasilo Hrvatskog agronomskog društva*. Zagreb. vol. 81. br. 1 str. 45-58  
URL: <https://hrcak.srce.hr/225801>
37. Lumber, R., Richardson, M., Shefielld, D. (2017.) Beyond knowing nature: Contact, emotion, compassion, meaning, and beauty are pathways to nature connection. *Plos one*. Sveučilište Melbourne. Melbourne. vol. 12 br. 5 str. 1-5
38. Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2021.) URL: <https://mzo.gov.hr/> (Pristupljeno: 17. kolovoza 2023.)
39. Nigro, S. (2018.) *How Nature Supports a Sense of Belonging and Well-being*. Nature Canada. URL: <https://naturecanada.ca/discover-nature/lifestyle/i-belong-here-how-nature-supports-a-sense-of-belonging-and-wellbeing/> (Pristupljeno: 17. kolovoza 2023.)
40. Paklarčić, M., Kukić, E., Karakaš, S., Osmani, Z., Kerić, E. (2013.) Prehrana i razlike u prehrani školske djece u urbanoj i ruralnoj sredini na području općine Travnik.

- Hrana u zdravlju i bolesti: znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku. Travnik. vol. 2 br. 2 str. 50-57 URL: <https://hrcak.srce.hr/116979>(Pristupljeno: 22. kolovoza 2023.)
41. Renz-Polster, H., Huther, G. (2017.) *Kako danas djeca rastu*. Jastrebarsko. Naklada Slap.
  42. Sobko, T., Jia, Z., Brown, G. (2018.) Measuring connectedness to nature in preschool children in an urban setting and its relation to psychological functioning. *Plos one*. vol.13 br. 11 str. 1-17
  43. Supatra, S. (2022.) The evolution from biophilia to technobiophilia. Research Gate. Sveučilište Asutosh. Kolkata. vol. 7 br. 2 str. 48-50
  44. Školski kurikulum OŠ Studenci. (2016/2017.)
  45. Vazquez Garcia, F. I., Ramos Duron, M. F., Verdugo, V. C. (2016.) Conectividad con la naturaleza y conducta sustentable: Una vía hacia las conductas pro-sociales y pro-ambientales. *PSICUMEX*. Sveučilište de Sonora. vol. 6 br. 2 str. 81-96
  46. Vignjević, J., Brandt, M. (2017.) »Sreća je kad tata i ja igramo nogomet« ili o dječjem izricanju emocija. *Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja*. Zagreb. vol. 24 br. 2 str. 85-106  
URL: <https://hrcak.srce.hr/199989> (Pristupljeno: 16. kolovoza 2023.)
  47. Vuk Jakopin, Angelina (2022.) *Škola u prirodi iz perspektive učitelja*. Školski portal URL:<https://www.skolskiportal.hr/sadrzaj/ucitelji-stvaraju/skola-u-prirodi-iz-uciteljske-perspektive/> (Pristupljeno: 22. kolovoza 2023.)
  48. Walshe, N., Perry, J., Moula, Z. (2023.) Eco-Capabilities: Arts-in-Nature for Supporting Nature Visibilisation and Wellbeing in Children. *Sustainability*. Vol. 15 br. 16
  49. White, R., Stoecklin, L. V. (1998.) *Children's Outdoor Play & Learning Environments:Returning to Nature*. White Hutchinson Leisure & Learning Group. Kansas  
URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED434484.pdf> (Pristupljeno: 29. kolovoza 2023.)
  50. White, R., Stoecklin, L. V. (2012.) *Developmentally appropriate environmental education for young children*. Community playthings.  
URL: <https://www.communityplaythings.co.uk/learning-library/articles/nurturing-childrens-biophilia> (Pristupljeno: 3. rujna 2023.)

51. Wu, C. D., McNeely, E., Cedeño-Laurent, J. G., Pan, W. C., Adamkiewicz, G., Dominici, F., LungSpengler, J. D. (2014). Linking student performance in Massachusetts elementary schools with the “greenness” of school surroundings using remote sensing. PLOS ONE. vol. 9 br. 10 str. 1-9



## ŽIVOTOPIS

Zovem se Barbara Jug. Rođena sam 7.7. 1997. u Zagrebu. Završila sam Osnovnu školu Ivana Perkovca u Šenkovcu 2012. godine. Iste godine upisala sam Školu za medicinske sestre Vrapče koju sam završila 2017. godine. Sljedeće godine upisala sam integrirani studij razredne nastave, Odjela za izobrazbu učitelja i odgojitelja na Sveučilištu u Zadru. Dobro poznajem engleski jezik, nešto slabije njemački te imam položen A1 tečaj španjolskog jezika. Tijekom studija radila sam razne poslove vezane uz djecu poput animacije na rođendanima, posao asistenta djeci s posebnim potrebama u vrtiću te rada u dječjem ljetnom kampu na engleskom jeziku, posao dječjeg animatora na eventu hotela Sun Gardens Dubrovnik. Osim toga, radila sam na projektu izrade digitalnih obrazovnih sadržaja za Algebru. Također, zamjenik sam člana Savjeta mladih općine Brdovec te član Udruge SOMA.

## PRILOZI

### a. Anketni upitnik moja povezanost s prirodom

**MOJA POVEZANOST S PRIRODOM**

ZAOKRUZI SMAJLIC ZA KOJI MISLIS DA SE ODNOSI NA TEBE.

Uopće se ne slažem 😞 , više se ne slažem nego slažem 😟 , niti se slažem, niti se ne slažem 😐 , više se slažem nego ne slažem 😊 , u potpunosti se slažem 😄 .

OCJENE	1	2	3	4	5
Razgovaram s prijateljima o svojim osjećajima prema prirodi.	😞	😟	😐	😊	😄
Volio/la bih češće boraviti u prirodi.	😞	😟	😐	😊	😄
Prirodu je potrebno čuvati.	😞	😟	😐	😊	😄
Volim se brinuti o životinjama.	😞	😟	😐	😊	😄
Više volim igru u prirodi od igre u kući/stanu.	😞	😟	😐	😊	😄
Volim gledati let ptica, leptira i drugih kukaca.	😞	😟	😐	😊	😄
U prirodi nalazimo bilje (gljive, šparoge) koje volim jesti.	😞	😟	😐	😊	😄
Bacam otpad u prirodu.	😞	😟	😐	😊	😄
Zvukovi u prirodi me čine sretnim/sretnom.	😞	😟	😐	😊	😄
Više volim gledati životinje u prirodi, nego u Zoo vrtu ili na farmi.	😞	😟	😐	😊	😄

Volim crtati životinje, biljke i prirodu.	😞	😟	😐	😊	😄
U prirodi se osjećam ugodno.	😞	😟	😐	😊	😄

## **b. Popis slika**

Slika 1. Primjer nastave na otvorenom .....	14
Slika 2. Edukativni Eko projekt OŠ Ivan Goran Kovačić Zdenci .....	22
Slika 3. Ponuđeni odgovori u anketnom upitniku.....	27

## **c. Popis grafova**

Graf 1. Analiza odgovora ispitanika trećeg razreda OŠ Ivana Perkovca.....	28
Graf 2. Analiza odgovora ispitanika četvrtog razreda OŠ Ivana Perkovca .....	29
Graf 3. Analiza odgovora ispitanika trećeg razreda OŠ Pavleka Miškine.....	30
Graf 4. Analiza odgovora ispitanika četvrtog razreda OŠ Pavleka Miškine .....	31