

## Analiza učinkovitosti školskih programa u Hrvatskoj u kontekstu Agende 2030

### An analysis of the effectiveness of school environmental programs in Croatia within the framework of Agenda 2030

Kadlec Željka<sup>1</sup>, Vrekić Barbara<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Virovitica University of Applied Sciences, Matije Gupca 78, 33000 Virovitica, Hrvatska, [zeljka.kadlec@vuv.hr](mailto:zeljka.kadlec@vuv.hr)

<sup>2</sup>Virovitica University of Applied Sciences, Matije Gupca 78, 33000 Virovitica, Hrvatska, [vrekic.barbara@vuv.hr](mailto:vrekic.barbara@vuv.hr), student

#### Sažetak

U kontekstu globalnih izazova poput klimatskih promjena i rastuće potrebe za kvalitetnim obrazovanjem, obrazovne institucije sve više preuzimaju aktivnu ulogu u promicanju održivog razvoja. Svrha ovog istraživanja je ispitati kako školski programi zaštite okoliša u Hrvatskoj doprinose postizanju Ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih naroda (Agenda 2030), s posebnim naglaskom na Cilj 4 (Kvalitetno obrazovanje) i Cilj 13 (Klimatske akcije). Cilj je procijeniti učinkovitost ovih programa u podizanju ekološke svijesti učenika, poticanju održivog ponašanja i integraciji načela održivosti u obrazovni sustav. Empirijski dio istraživanja temelji se na kvantitativnoj analizi podataka prikupljenih putem standardiziranog instrumenta anketiranja. Ciljana populacija uključivala je osnovne i srednje škole u Virovitičko-podravskoj županiji, kako bi se ispitale institucionalne prakse povezane s provedbom obrazovanja za održivi razvoj. Prikupljeni podaci uključuju pokazatelje poput recikliranja, obrazovanja o klimatskim promjenama, energetske učinkovitosti i uključenosti zajednice. Trenutni uvidi sugeriraju raznolikost u provedbi aktivnosti zaštite okoliša i različite percepcije njihovih učinaka na učenike i školsku zajednicu. Istraživanje se također usredotočuje na to kako obrazovni dionici percipiraju ishode takvih programa. Osim toga, istražuje potencijalne prepreke u provedbi, kao i čimbenike koji mogu utjecati na održivost i učinkovitost ekoloških aktivnosti u obrazovnim ustanovama. Očekivani rezultati imaju za cilj pružiti uvid u obrasce prakse i izazove koji okružuju razvoj školskih programa zaštite okoliša, stvarajući time prostor za daljnju analizu i raspravu o mogućim poboljšanjima. Ovo istraživanje doprinosi razumijevanju obrazovanja za održivi razvoj pokazujući kako se lokalne školske inicijative mogu uskladiti s globalnim ciljevima održivosti. Buduća istraživanja mogla bi se usredotočiti na dugoročni utjecaj obrazovanja o okolišu i komparativnu analizu u različitim regijama i razinama obrazovanja, kako bi se razvila nacionalna strategija za integraciju održivosti u škole.

#### Ključne riječi

Agenda 2030, ciljevi održivog razvoja, ekološko obrazovanje, klimatske promjene, školski programi

#### Abstract

In the context of global challenges such as climate change and the growing need for quality education, educational institutions are increasingly taking on an active role in promoting sustainable development. The purpose of this research is to examine how school-based environmental programs in Croatia contribute to the achievement of the United Nations Sustainable Development Goals (Agenda 2030), with particular focus on Goal 4 (Quality Education) and Goal 13 (Climate Action). The aim is to assess the effectiveness of these programs in raising students' environmental awareness, encouraging sustainable behavior, and integrating sustainability principles into the education system. The empirical part of the research is based on a quantitative analysis of data collected through a standardized survey instrument. The target population included primary and secondary schools in Virovitica-Podravina County, to examine institutional practices related to the implementation of education for sustainable development. The collected data includes indicators

*such as recycling, climate change education, energy efficiency, and community involvement. Current insights suggest a diversity in the implementation of environmental activities and varying perceptions of their effects on students and the school community. The research also focuses on how educational stakeholders perceive the outcomes of such programs. Additionally, it explores potential obstacles in implementation, as well as factors that may affect the sustainability and effectiveness of ecological activities in educational institutions. The expected results aim to provide insight into patterns of practice and the challenges surrounding the development of school environmental programs, thereby creating space for further analysis and discussion on possible improvements. This research contributes to the understanding of education for sustainable development by showing how local school initiatives can be aligned with global sustainability goals. Future studies could focus on the long-term impact of environmental education and comparative analysis across different regions and education levels, to develop a national strategy for integrating sustainability into schools.*

**Keywords**

*Agenda 2030, Sustainable Development Goals, environmental education, climate change, school programs*

## Uvod

Obrazovne institucije, osobito osnovne i srednje škole, imaju važnu ulogu u promicanju održivih vrijednosti i razvoju ekološke svijesti učenika. Rad analizira provedbu školskih ekoloških programa kroz razinu integracije održivosti i percepciju njihovih učinaka u školskoj zajednici. Istraživanje je provedeno kvantitativnom metodom, putem anketnog upitnika među ravnateljima škola Virovitičko-podravске županije<sup>1</sup>, s ciljem utvrđivanja dobrih praksi, prepreka te mogućnosti unapređenja obrazovanja za održivi razvoj. Rezultati pružaju lokaliziran uvid u izazove i potencijale školskih ekoloških inicijativa te mogu poslužiti kao temelj za buduća istraživanja i strateško jačanje institucionalne podrške.

### 1. Teorijska osnova održivog razvoja

Koncept održivog razvoja postao je ključan okvir za oblikovanje razvojnih politika na svim razinama, temeljen na usklađivanju gospodarskih, društvenih i ekoloških dimenzija (Herceg, 2013). Prema Brundtlandovu izvješću, održivi razvoj definira se kao zadovoljavanje potreba sadašnjih generacija bez ugrožavanja budućih (WCED, 1987), pri čemu se naglašava etički aspekt međugeneracijske pravednosti. Zbog kompleksnosti koncepta razvile su se različite interpretacije koje obuhvaćaju ekološku ravnotežu, društvenu uključenost, ekonomsku održivost i globalnu suradnju (Pavić-Rogošić, 2010), a načela održivosti ugrađena su u dokumente poput Deklaracije iz Rija, Agende 21 i Agende 2030.

Održivi razvoj dinamičan je proces koji se prilagođava izazovima poput klimatskih promjena, iscrpljivanja resursa i rastućih nejednakosti (Zmijanović, 2018; Kadlec, Dvoržak, Lovrenović, 2022), zbog čega se ističe potreba za transformativnim pristupom razvoju, uključujući promjene u obrazovanju i upravljanju (UNESCO, 2020). Obrazovne institucije imaju ključnu ulogu u tom procesu jer pružaju prvi sustavni kontakt učenika s društvenim i okolišnim vrijednostima te potiču razvoj znanja i praktičnih vještina potrebnih za odgovorno djelovanje (Sterling, 2012; UNESCO, 2017).

U hrvatskom je kontekstu „Strategija obrazovanja za održivi razvoj 2020.–2030.“ usmjerena na

interdisciplinarnost, razvoj kompetencija, osnaživanje nastavnika te suradnju s lokalnom zajednicom, uz naglasak na evaluaciju učinaka ESD-a (MZO, 2020). Obrazovanje se sve snažnije prepoznaje kao pokretač održivosti jer razvija kritičko mišljenje, razumijevanje globalnih međupovezanosti i društvenu odgovornost (UNESCO, 2005; Tilbury, 2011). Praktične školske aktivnosti, poput školskih vrtova, recikliranja i suradnje s lokalnim dionicima, dodatno doprinose stvaranju kulture održivosti (Evans et al., 2020; Barr, 2019). Stoga je razumijevanje teorijskog okvira održivog razvoja nužno za učinkovitu implementaciju obrazovnih politika koje oblikuju održive vrijednosti kod budućih generacija.

### 2. Obrazovanje i klimatske promjene u kontekstu globalnih ciljeva održivog razvoja

Održivi razvoj u obrazovanju predstavlja cjeloživotni proces koji uključuje formalno, neformalno i informalno učenje (UNECE, 2005). Agenda 2030, kroz svojih 17 ciljeva, posebno ističe Cilj 4 (kvalitetno obrazovanje) i Cilj 13 (klimatske promjene), naglašavajući ulogu obrazovanja u osnaživanju pojedinaca za suočavanje s globalnim izazovima i klimatskim rizicima (UN, 2015).

Cilj 4 usmjeren je na pravedno, uključivo i kvalitetno obrazovanje te razvoj kompetencija za održivi razvoj. Podcilj 4.7 promiče uključivanje tema poput održivosti, ljudskih prava i kulture mira u obrazovne sadržaje (Pavić-Rogošić, 2015). Sustavna integracija takvih tema doprinosi razvoju kritičkog mišljenja, odgovornog ponašanja i aktivnog građanstva (Tilbury, 2011). Škole imaju ključnu ulogu, jer kroz sadržaje prilagođene dobi potiču razumijevanje okolišnih i društvenih pitanja (Barr & Dunbar, 2022) te kroz eko-škole, projektnu nastavu i izvanučioničke aktivnosti jačaju učenike kao aktere promjene (OECD, 2020). Unatoč napretku, izazovi ostaju – od nedostatka nastavnika i infrastrukture do nejednakog pristupa obrazovanju (Global Education Monitoring Report Team, 2023), što je dodatno pogoršala pandemija COVID-19.

Cilj 13 naglašava hitnost djelovanja protiv klimatskih promjena, koje utječu na zdravlje, hranu i gospodarstvo, s posebnim rizikom za ranjive skupine (Canfin & Staime, 2015). Obrazovanje je ključno za

<sup>1</sup> Podaci istraživanja su dobiveni za potrebe izrade diplomskog rada: Vrekić, B. (2025): Obrazovanje za održivi razvoj: kako

školski ekološki programi doprinose ostvarenju globalnih ciljeva?, mentor Kadlec, Ž., Veleučilište u Virovitici, Virovitica

oblikovanje klimatske pismenosti i pozitivnih ponašanja, što posebno naglašava podcilj 13.3 (UN, 2015). Škole doprinose kroz praktične aktivnosti poput sadnje drveća, recikliranja i poboljšanja energetske učinkovitosti, ali i kroz interdisciplinarno uključivanje klimatskih tema u nastavu (Vrekić, 2025; Anderson, 2021). Takvi pristupi razvijaju empatiju i spremnost na kolektivno djelovanje (UNESCO, 2017), osobito kada uključuju roditelje i lokalnu zajednicu.

Povezanost obrazovanja i klimatske otpornosti pokazuje da obrazovanje ne doprinosi samo individualnom razvoju, već i izgradnji otpornijih zajednica (UNESCO, 2020; Goodstein, 1999). Škole koje provode obrazovanje za održivi razvoj potiču ekološku osviještenost učenika i stvaraju buduće građane spremne djelovati za dobrobit planeta.

### 3. Metodologija istraživanja

Empirijski dio rada temelji se na kvantitativnom istraživanju provedenom s ciljem ispitivanja učinkovitosti školskih ekoloških programa u ostvarivanju globalnih ciljeva održivog razvoja, s naglaskom na Cilj 4 i Cilj 13. Posebna pozornost posvećena je razlikama u provedbi programa između osnovnih i srednjih škola, kao i utjecaju faktora poput spola ravnatelja, veličine škole te urbanog ili ruralnog konteksta na opseg i kvalitetu implementacije održivih aktivnosti. Istraživački fokus bio je usmjeren na utvrđivanje razine integracije održivih praksi u obrazovni proces te percepciju njihovih učinaka u školskom okruženju. Stoga je istraživanje imalo za cilj kroz analizu podataka odgovoriti na tri istraživačka pitanja:

1. Obrasci dobre prakse – koji su primjeri uspješnih načina na koje škole provode ekološke ili održive aktivnosti (npr. redoviti projekti recikliranja, uključivanje lokalne zajednice, učinkovita edukacija učenika o održivosti...).
2. Prepreke u provedbi – koji su konkretni izazovi i problemi s kojima se škole suočavaju prilikom provođenja tih programa (npr. nedostatak sredstava, nedovoljna edukacija nastavnika, administrativne zapreke...).
3. Potencijale za daljnji razvoj – što bi se moglo dodatno razviti ili poboljšati u budućnosti (npr. bolja integracija u kurikulum, suradnja s lokalnim institucijama, korištenje digitalnih alata u edukaciji...).

Istraživanje je provedeno anketnim upitnikom, strukturiranim u nekoliko tematskih cjelina koje su obuhvaćale: organizaciju i sadržaj ekoloških aktivnosti, edukaciju nastavnog osoblja,

sudjelovanje učenika i lokalne zajednice, dostupnost resursa i evaluaciju utjecaja na svijest i ponašanje učenika. Ciljana populacija obuhvatila je ravnatelje osnovnih i srednjih škola na području Virovitičko-podravske županije, budući da se pretpostavlja da upravo ravnatelji imaju najcjelovitiji uvid u strategije i operativnu provedbu školskih programa. Od ukupno kontaktiranih škola, u istraživanju je sudjelovalo 22 škole, čime je osigurana reprezentativna pokrivenost županije.

Podaci su analizirani metodama deskriptivne statistike, kao i korelacijskim analizama u cilju ispitivanja odnosa između institucionalnih karakteristika (npr. broj učenika, tip škole, lokacija) i razine integracije održivih praksi. Rezultati su uspoređivani prema tipu škole (osnovna/srednja) kako bi se utvrdile strukturne razlike u provedbi programa. Istraživački instrument nije uključivao otvorena pitanja, čime je isključena mogućnost dublje kvalitativne interpretacije.

### 4. Rezultati i analiza

Istraživanje provedeno među 22 ravnatelja osnovnih i srednjih škola u Republici Hrvatskoj donosi uvid u aktualno stanje provedbe školskih ekoloških programa i njihovu povezanost s ciljevima održivog razvoja. U analizi su uspoređene osnovne i srednje škole kako bi se utvrdile razlike u oblicima i intenzitetu provedbe eko-programa. Također su analizirani utjecaji različitih kontekstualnih faktora poput veličine škole, spola ravnatelja te geografskog položaja (urbano/ruralno) na organizacijske kapacitete i učinke programa.

Rezultati potvrđuju visoku zastupljenost ekoloških inicijativa, no i dalje ukazuju na određene strukturne i operativne nedostatke koji otežavaju sustavno i strateško djelovanje u obrazovanju za održivi razvoj. Dobiveni rezultati ukazuju da sve ispitane škole provode barem neki oblik ekoloških aktivnosti, dok njih 63,6 % navodi da provodi samo pojedinačne ekološke akcije, poput čišćenja okoliša, obilježavanja Dana planeta Zemlje i sadnje bilja. Samo 36,4 % škola provodi sustavno strukturirane ekološke programe, što ukazuje na prostor za formalniju integraciju održivih sadržaja u školske kurikulume. Aktivnosti najčešće uključuju recikliranje (86,4 %), sadnju drveća i biljaka (90,9 %), edukaciju o zaštiti okoliša (95,5 %) te čišćenje okoliša (100 %). Unatoč tome, mjere smanjenja energetske potrošnje i konkretne aktivnosti povezane sa smanjenjem emisija CO<sub>2</sub> značajno su manje zastupljene (13–27 %), što upućuje na dominaciju simboličkih nad strukturnim mjerama u

borbi protiv klimatskih promjena. U više od 75% škola ekološki su programi formalno integrirani u godišnje planove i školske kurikulume.

Međutim, razina provedbe i kvaliteta aktivnosti razlikuju se među školama, pri čemu srednje škole pokazuju veću sklonost implementaciji kompleksnijih, infrastrukturno zahtjevnijih projekata, dok osnovne škole češće fokusiraju svoje djelovanje na jednostavnije i vidljive aktivnosti u zajednici.

Dodatno, prostorna distribucija škola utječe na pristup resursima – ustanove u urbanim sredinama ostvaruju šira partnerstva s vanjskim dionicima i imaju stabilniju financijsku osnovu, što se pozitivno odražava na evaluaciju i dugoročnost programa. Rezultati analize potvrđuju postojanje značajne pozitivne korelacije između broja partnerstava i učestalosti evaluacije ( $r = 0.62$ ,  $p < 0.05$ ), a analiza varijance (ANOVA) upućuje na statistički značajne razlike u razini provedbe s obzirom na veličinu škole ( $F(2,19) = 4.83$ ,  $p = 0.02$ ). Također, uočene su razlike prema spolu ravnatelja – škole kojima upravljaju ravnateljice češće ostvaruju suradnju s lokalnom zajednicom i vanjskim organizacijama.

Bez obzira na razlike u organizacijskom kapacitetu, većina škola navodi postojanje barem jedne održive aktivnosti godišnje. Ipak, postotak škola koje sustavno integriraju održive teme u svoj kurikulum ostaje ispod optimalne razine. Više od 43 % škola nema stalnog koordinatora za ekološke programe, a gotovo trećina navodi manjak stručnog kadra kao ključnu prepreku provedbi uspješnog obrazovanja za održivi razvoj (Tilbury, 2011). Nedostatak stabilnih izvora financiranja i ograničeni prostorni uvjeti dodatno usporavaju razvoj dugoročnih inicijativa. U velikoj većini slučajeva škole se oslanjaju na projektna sredstva, pri čemu je formalna institucionalna podrška ograničena – što potvrđuju i međunarodni izvori (UNESCO, 2020).

Evaluacija učinaka ekoloških programa još uvijek nije ujednačena među školama – iako ju provodi 59,1 % ustanova, gotovo četvrtina (22,7 %) ih nema razvijen sustav praćenja, dok su ostale tek u fazi njegove pripreme (18,2 %).

Često se kvaliteta evaluacije oslanja na suradnju s vanjskim partnerima (npr. udruge, komunalna poduzeća), dok interno praćenje ostaje nedovoljno razvijeno i neujednačeno. To otežava mjerenje napretka i onemogućava ciljan razvoj programa temeljen na dokazima. Analiza tabličnih podataka dodatno potvrđuje da resursna dostupnost ima izravan utjecaj na razinu aktivnosti, uključivanje učenika i evaluaciju učinaka. Škole s ograničenim

sredstvima najčešće provode manji broj aktivnosti godišnje i ne prate učinke sustavno, dok škole s boljim kapacitetima iskazuju višu razinu organizacijske i pedagoške zrelosti. Ove razlike posebno su izražene u ruralnim sredinama, gdje je financijska i kadrovska podrška najslabija.

Dodatna analiza rezultata prikazana je kroz tri tablična prikaza koji produbljuju uvid u razlike među školama prema tipu ustanove, lokaciji te dostupnosti resursa. Rezultati (Tablica 1.–3.) ukazuju da srednje škole i urbane sredine raspoložu većim kapacitetima za provedbu održivih aktivnosti, dok škole s ograničenim resursima ostvaruju slabiji učinak i manju uključenost učenika. Ove razlike sugeriraju potrebu za ciljanom podrškom ruralnim i resursno slabijim školama kako bi se smanjile nejednakosti u provedbi obrazovanja za održivi razvoj.

**TABLICA 1. USPOREDBA OSNOVNIH I SREDNJIH ŠKOLA**

	Udio simboličkih aktivnosti (npr. recikliranje)	Udio strukturiranih programa (npr. energetska učinkovitost)	Formalna integracija u kurikulum	Stalni koordinator za održivost
Osnovne škole	89%	28%	71%	39%
Srednje škole	64%	56%	82%	48%

Izvor: autori rada

Rezultati prikazani u Tablici 1. pokazuju jasnu razliku u pristupu između osnovnih i srednjih škola. Osnovne škole češće organiziraju simboličke aktivnosti kao što su recikliranje i sadnja bilja, dok su srednje škole u većoj mjeri fokusirane na strukturne aspekte, poput projekata energetske učinkovitosti. Formalna integracija ekoloških tema u kurikulum češća je u srednjim školama (82 %) u odnosu na osnovne (71 %), a prisutnost stalnih koordinatora za održivost i dalje je ograničena u obje skupine.

**TABLICA 2. URBANE VS. RURALNE ŠKOLE**

Lokacija škola	Broj vanjskih partnerstava	Korištenje digitalnih alata	Učestalost evaluacije programa	Financijska stabilnost
Urbane škole	prosječno 4,6	76%	82%	visoka
Ruralne škole	prosječno 2,3	41%	36%	niska/srednja

Izvor: autori rada

Tablica 2. ukazuje da škole u urbanim sredinama imaju znatno veći broj partnerstava s vanjskim dionicima (prosječno 4,6 naspram 2,3), što im omogućuje jaču povezanost s lokalnom zajednicom i veću financijsku stabilnost. Urbane škole također češće koriste digitalne alate (76 %) i provode redovitije evaluacije učinka (82 %), što upućuje na

sustavniji pristup obrazovanju za održivi razvoj. Suprotno tome, ruralne škole pokazuju ograničen pristup resursima i evaluacijskim mehanizmima.

**TABLICA 3. UČINAK PREMA RAZINI DOSTUPNIH RESURSA**

	Razina resursa	Broj aktivnosti godišnje	Uključenost učenika (%)	Evaluacija utjecaja na ponašanje učenika
1	Niska	2-3	45%	Nema
2	Srednja	4-6	68%	Povremena
3	Visoka	6-10	87%	Redovita

Izvor: autori rada

Tablica 3. potvrđuje značajnu povezanost između razine dostupnih resursa i učinka programa. Škole s visokom razinom resursa provode veći broj aktivnosti (6–10 godišnje), bilježe višu razinu uključenosti učenika (87 %) i redovito provode evaluaciju ponašajnih promjena kod učenika. Nasuprot tome, škole s niskim resursima ograničene su na nekoliko aktivnosti godišnje, s nižom uključenosti učenika i bez strukturirane evaluacije učinaka. Kao najveće izazove škole navode:

- nedostatak financijskih sredstava (45,5 %)
- infrastrukturne prepreke (45,5 %)
- nedostatak interesa učenika (36,4 %)
- nedostatak edukacija za nastavnike (31,8 %).

Ovi rezultati sukladni su ranijim istraživanjima (npr. Tilbury, 2011; UNESCO, 2020) koja ukazuju da su kadrovski i materijalni uvjeti ključni faktori održivosti obrazovnih programa. Što se tiče utjecaja na učenike i doprinos ciljevima održivog razvoja može se istaknuti kako većina ravnatelja smatra da ekološki programi značajno doprinose razvijanju odgovornog ponašanja prema prirodi (95,5 %) te kritičkog mišljenja o okolišnim pitanjima (77,3 %). Više od dvije trećine ispitanika smatra da programi potiču razvoj vještina važnih za održivi razvoj, uključujući rješavanje problema, timski rad i inicijativu. Škole također doprinose Cilju 4 (kvalitetno obrazovanje) integracijom ekoloških tema u nastavni plan (68,2 %), interdisciplinarnim pristupom (90,9 %), praktičnim radionicama (77,3 %) te povezivanjem s lokalnim projektima. Također, 86,4 % škola povezuje svoje aktivnosti s Ciljem 13 (klimatske promjene) kroz edukaciju i energetske učinkovitost. Unatoč navedenim doprinosima, važno je istaknuti da samo 27,3 % škola mjeri stvarni utjecaj na ponašanje učenika putem sustavnih indikatora, što ograničava mogućnosti dugoročnog planiranja i poboljšanja programa.

Promatrajući rezultate sa aspekta uloge suradnje s lokalnom zajednicom može se reći kako 72,7 % škola surađuje s lokalnim poduzećima ili udrugama, najčešće u vidu edukacija, reciklažnih akcija, sadnje drveća i zajedničkih projekata. Ova partnerstva

dodatno jačaju relevantnost školskih programa i povezuju učenike s praksama iz stvarnog svijeta, što potvrđuje i literatura (UNESCO, 2005; Goodstein, 1999). O važnosti lokalnih inicijativa u provedbi obrazovanja za održivi razvoj govori i Pavić-Rogošić (2015). Planovi za budućnost uključuju energetske obnovu škola, razvoj školskih vrtova, pristup međunarodnim projektima (npr. Erasmus+) i povećanje učestalosti eko-akcija. Čak 77,3 % škola planira proširenje svojih ekoloških inicijativa, što ukazuje na pozitivan razvojni trend.

Suradnja s lokalnom zajednicom ostaje snažan element provedbe: 72,7 % škola sudjeluje u zajedničkim akcijama s poduzećima i udrugama, čime se pojačava povezanost škole s društvenim i okolišnim kontekstom. Ove prakse potvrđuju važnost lokalne dimenzije održivog obrazovanja, o kojoj govori i niz autora (npr. Goodstein, 1999; Pavić-Rogošić, 2015, Lulić i Kadlec, 2024). Planovi za budućnost pokazuju trend širenja održivih praksi: najčešće spominjani ciljevi uključuju energetske obnovu škola, osnivanje školskih vrtova, veći angažman u međunarodnim projektima (npr. Erasmus+) te proširenje broja eko-akcija. Čak 77,3 % ispitanih škola planira dodatno jačanje svojih aktivnosti u idućem razdoblju, što upućuje na sve veću institucionalnu osviještenost o važnosti obrazovanja za održivi razvoj.

### 5.1. Ograničenja istraživanja

Istraživanje pridonosi boljem razumijevanju stanja obrazovanja za održivi razvoj u hrvatskim školama, osobito njihove povezanosti s ciljevima Agende 2030. Nalazi mogu poslužiti kao temelj za unaprjeđenje kurikuluma, razvoj edukacija za nastavnike i izgradnju partnerstava s lokalnim dionicima. Među ograničenjima ističe se relativno mali uzorak (28 škola) te usmjerenost isključivo na ravnatelje, bez uključivanja učenika i nastavnika, ali i roditelja kao važnih partnera u provedbi i evaluaciji programa obrazovanja za održivi razvoj. Istraživanje također ne obuhvaća longitudinalni aspekt učinaka programa. Između ostalog, istraživanje je bilo ograničeno na jednu hrvatsku županiju i provedeno je isključivo putem strukturiranih upitnika, što ograničava dubinsko razumijevanje specifičnih institucionalnih konteksta.

### 5.2. Doprinos budućim istraživanjima

Istraživanje pruža uvid u lokalne obrazovne prakse povezane s ciljevima Agende 2030. Empirijski uvidi dobiveni izravno od ravnatelja škola omogućuju detektiranje stvarnih izazova i

potencijala unutar obrazovnog sustava, što ovaj rad čini relevantnim ne samo u istraživačkom, već i u strateško-političkom kontekstu (razvoj instrumentarija za mjerenje učinkovitosti obrazovanja za održivi razvoj). Istraživanje otvara prilike za usporedbu različitih regionalnih modela i pristupa obrazovanju za održivi razvoj, s ciljem oblikovanja ujednačenih nacionalnih smjernica. Posebno se preporučuje razvoj standardiziranih metodoloških alata za mjerenje učinkovitosti obrazovanja za održivi razvoj (npr. indikatori znanja, stavova i ponašanja učenika). Također je ključno proširiti istraživanje na učeničku i nastavničku perspektivu, budući da upravo ti dionici neposredno doživljavaju i provode obrazovne sadržaje. Ovakav istraživački okvir podržavaju i preporuke OECD-a (2020) za evaluaciju obrazovanja za održivi razvoj kroz više perspektiva dionika. Nadalje se preporučuje uvođenje kvalitativnih metoda poput polustrukturiranih intervjua, fokus grupa i studija slučaja, kako bi se obuhvatile dublje dimenzije razumijevanja, stavova, motivacija i prepreka u provedbi obrazovanja za održivi razvoj. Dugoročna istraživanja (longitudinalne studije) o učinku ekoloških programa na promjenu ponašanja, razinu angažmana i formiranje održivih navika kod učenika značajno bi doprinijela oblikovanju relevantnih obrazovnih politika.

Preporučuje se integracija tema održivog razvoja u sve nastavne predmete, a ne njihovo ograničavanje isključivo na prirodoslovne ili izborne sadržaje, čime bi se osigurala transversalna prisutnost održivosti u obrazovanju, u skladu s načelima kurikularne interdisciplinarnosti. Potrebno je uspostaviti sustavne oblike stručnog usavršavanja nastavnika koji obuhvaćaju sadržaje iz održivog razvoja, klimatske pismenosti te suvremenih metodika poučavanja temeljenih na aktivnom i istraživačkom učenju. Preporuča se uspostava specijaliziranih školskih timova ili imenovanje koordinatora za održivi razvoj koji će sustavno planirati, provoditi i evaluirati aktivnosti usmjerene na okolišnu i društvenu održivost, u suradnji s upravom škole, učenicima te relevantnim vanjskim dionicima. Potrebno je razviti mehanizme unutarnje evaluacije koji omogućuju kontinuirano praćenje i vrednovanje učinaka održivih obrazovnih praksi, uključujući primjenu refleksivnih upitnika, ekoloških audita i godišnjih izvješća o održivosti na razini škole. Neophodno je osigurati stabilne izvore financiranja i sustavnu institucionalnu podršku školama za provedbu programa održivog razvoja, pri čemu je važno uspostaviti strateška partnerstva između obrazovnih ustanova, lokalnih samouprava,

sveučilišta i organizacija civilnog društva. Učenicima je potrebno osigurati strukturirane mogućnosti sudjelovanja u procesu donošenja odluka, planiranju i provedbi održivih inicijativa te diseminaciji rezultata, čime se potiče razvoj građanske odgovornosti, samostalnosti i osjećaja pripadnosti zajednici.

Provedba ovih preporuka pridonosi stvaranju obrazovnog sustava koji ne samo da prenosi znanja, već i formira održive životne vrijednosti, jača otpornost zajednica i doprinosi globalnim naporima za pravedniju i ekološki održivu budućnost.

## 5. Zaključak

U suočavanju s globalnim izazovima poput klimatskih promjena i nejednakosti, obrazovanje za održivi razvoj postaje ključno, a škole imaju središnju ulogu u provedbi Ciljeva 4 i 13 Agende 2030. Provedeno istraživanje pokazuje da u hrvatskom obrazovnom kontekstu postoji izražena prisutnost ekoloških aktivnosti, no njihova sustavna integracija, evaluacija učinaka i institucionalna podrška još uvijek nisu dostatno razvijeni. Pri tumačenju rezultata potrebno je uzeti u obzir metodološka i geografska ograničenja istraživanja, zbog kojih se nalazi ne mogu u potpunosti generalizirati na nacionalnu razinu.

Analiza školskih ekoloških programa u Virovitičko-podravskoj županiji ukazuje na brojne dobre prakse, ali i jasno definirane prepreke koje ograničavaju puni potencijal obrazovanja za održivost. Nedostatak stručnih i financijskih resursa, izostanak standardizirane evaluacije, nedovoljna edukacija nastavnika te neujednačena kvaliteta provedbe predstavljaju ključne izazove koji zahtijevaju sustavan i koordiniran odgovor obrazovnih politika. Rezultati istraživanja naglašavaju da većina škola prepoznaje pozitivan učinak ekoloških programa na razvoj odgovornog ponašanja učenika, svijesti o okolišu i ključnih kompetencija za održivi razvoj. Buduća istraživanja trebala bi uključivati i perspektive nastavnika i učenika kako bi se dobio cjelovitiji uvid u provedbu obrazovanja za održivi razvoj. Međutim, kako bi se osigurala dugoročna učinkovitost tih programa, nužno je ojačati institucionalne kapacitete škola, uključiti sve dionike obrazovnog procesa – osobito učenike i nastavnike – te razviti metodološke alate za praćenje i vrednovanje postignuća.

Dobiveni nalazi mogu se operacionalizirati u smjernice za obrazovne strategije, a posebno kao podloga za razvoj prilagođenih edukacijskih modula za nastavnike. U konačnici, obrazovanje za održivi

razvoj treba postati sustavno integriranom dimenzijom obrazovne politike, temeljena na empirijskim dokazima, uz osiguranje odgovarajućih resursa i razvoj učinkovitih mehanizama evaluacije.

## Literatura

- [1] Anderson, A. (2021). *Climate Change Education in Schools: Policy, Practice and Possibilities*. London: Palgrave Macmillan.
- [2] Barr, S. (2019). Education and Sustainable Development: Evidence from UK Schools. *Journal of Environmental Education*, 50(2), str. 123–139. <https://doi.org/10.1080/00958964.2018.1541648> (14.6.2025.)
- [3] Barr, S., Dunbar, B. (2022). *Learning to Act: Youth Engagement in Environmental and Climate Education*. *Environmental Education Research*, 28(4), 543–561. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2030385> (21.6.2025.)
- [4] Canfin, P., Staime, A. (2015). *Climate: 30 Questions to Understand the Paris Agreement*. Paris: Presses Universitaires de France. [https://books.google.hr/books/about/30\\_questions\\_for\\_understanding\\_the\\_Paris.html?id=iGv4CgAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.hr/books/about/30_questions_for_understanding_the_Paris.html?id=iGv4CgAAQBAJ&redir_esc=y) (14.6.2025.)
- [5] Evans, N., Inwood, H., Christie, B., Årlemalm-Hagsér, E. (2021). *Comparing education for sustainable development in initial teacher education across four countries*. *International Journal of Sustainability in Higher Education (USHE)*. Prenumberovan (advance online), [https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/comparing-education-for-sustainable-development-in-initial-teache?utm\\_source](https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/comparing-education-for-sustainable-development-in-initial-teache?utm_source) (25.6.2025.)
- [6] Goodstein, E. (1999). *Economics and the Environment*. New York: Prentice Hall. <https://www.perlego.com/book/3865834/economics-and-the-environment-pdf> (12.6.2025.)
- [7] Kadlec, Ž., Dvoržak, T., Lovrenović, M. (2022). *Sustainable development of small towns in the Republic of Croatia*. 11th International scientific symposium Region, Entrepreneurship, Development (RED 2022): proceedings / Leko-Šimić, M. (ur.). Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku, str. 327-344 (25.6.2025.)
- [8] Lulić, I., Kadlec, Ž. (2024). *Primjena i doprinos održivog razvoja u poslovanju poduzeća*. ET<sup>2</sup>eR : ekonomija, turizam, telekomunikacije i računarstvo, 6 (2024), 2; str. 9-17., e-ISSN 2670-8930, doi: 10.70077/et2er.6.2.2 (25.6.2025.)
- [9] Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2020). *Strategija obrazovanja za održivi razvoj Republike Hrvatske za razdoblje od 2020. do 2030. godine*. Zagreb: MZO. Dostupno na: <https://mzo.gov.hr>
- [10] Pavić-Rogošić, L. (2010). *Agenda 21: Lokalni razvoj održivih zajednica*. Zagreb: ODRAZ – Održivi razvoj zajednice.
- [11] Pavić-Rogošić, L. (2015). *Uloga obrazovanja u postizanju globalnih ciljeva održivog razvoja*. Zagreb: ODRAZ.
- [12] Sterling, S. (2012). *The Future Fit Framework: An Introductory Guide to Teaching and Learning for Sustainability in HE*. The Higher Education Academy. [https://www.sustainabilityexchange.ac.uk/files/future\\_fit\\_27\\_0412\\_1435.pdf?utm\\_source](https://www.sustainabilityexchange.ac.uk/files/future_fit_27_0412_1435.pdf?utm_source) (21.6.2025.)
- [13] Tilbury, D. (2011). *Education for Sustainable Development: An Expert Review of Processes and Learning*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000210071>
- [14] UN (United Nations) (2015). *Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: UN General Assembly. <https://sdgs.un.org/2030agenda> (10.6.2025.)
- [15] UNECE. (2005). *Strategy for Education for Sustainable Development*. Geneva: United Nations Economic Commission for Europe. <https://unece.org/environment-policy/education-sustainable-development> (10.6.2025.)
- [16] UNESCO (2020). *Education for Sustainable Development: A Roadmap*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802> (12.6.2025.)
- [17] UNESCO. (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014): International Implementation Scheme*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140147> (25.6.2025.)
- [18] UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444> (21.6.2025.)
- [19] WCED (World Commission on Environment and Development) (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (12.6.2025.)
- [20] Zmijanović, Lj. (2018). *Održivo integralno upravljanje zaštićenim područjima*, doktorska disertacija, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, <https://repository.fthm.uniri.hr/islandora/object/fthm:1270> (4.6.2025.)