

# MEĐUNARODNO OBRAZOVNO ISTRAŽIVANJE

## Ekološka osviještenost, recikliranje i održivi razvoj među učenicima europskih škola

### Autorice istraživanja i analize rezultata

mr. sc. Štefica Čanić, dipl. ing. šumarstva, prof. izvrsna savjetnica  
Srednja škola Matije Antuna Reljkovića, Slavonski Brod, Republika Hrvatska

Ksenija Krizmanić Horvat, dipl. oec., prof. savjetnica  
Ekonomska škola Požega, Republika Hrvatska

Školska godina 2025./2026.

## SAŽETAK

Provedeno je međunarodno obrazovno istraživanje s ciljem ispitivanja razine ekološke osviještenosti, navika povezanih s recikliranjem te stavova učenika prema održivom razvoju i zaštiti okoliša među učenicima partnerskih škola uključenih u međunarodnu obrazovnu suradnju.

Istraživanje je provedeno među učenicima partnerskih škola iz pet europskih država: Hrvatske, Italije, Poljske, Portugala i Turske. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 103 učenika. Podaci su prikupljeni online anketnim upitnikom pod nazivom *International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability*, a rezultati su obrađeni metodom deskriptivne statistike.

Rezultati istraživanja pokazuju visoku razinu ekološke osviještenosti učenika. Čak 98 % učenika svoje znanje o ekologiji procjenjuje kao dobro, vrlo dobro ili izvrsno. Većina učenika razumije pojam održivog razvoja, redovito reciklira, štedi vodu i električnu energiju te nastoji smanjiti bacanje hrane. Učenici također prepoznaju klimatske promjene kao ozbiljan globalni problem i vjeruju da mladi mogu doprinijeti zaštiti okoliša.

Dobiveni rezultati potvrđuju važnu ulogu škole, obitelji i međunarodnih obrazovnih projekata u razvoju ekološke pismenosti, održivih navika, aktivnog građanstva i kompetencija za održivi razvoj.

**Ključne riječi:** ekologija, održivi razvoj, recikliranje, zaštita okoliša, eTwinning, međunarodno istraživanje, obrazovanje za održivost

# ABSTRACT

An international educational study was conducted to investigate the level of environmental awareness, recycling-related habits, and students' attitudes towards sustainable development and environmental protection among students from partner schools participating in international educational cooperation.

The research included students from partner schools in five European countries: Croatia, Italy, Poland, Portugal and Türkiye. A total of 103 students participated in the survey. Data were collected through an online questionnaire entitled *International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability* and analysed using descriptive statistics.

The results show a high level of environmental awareness among students. As many as 98% of students rated their knowledge of ecology as good, very good or excellent. Most students understand the concept of sustainable development, regularly recycle, save water and electricity, and try to reduce food waste. Students also recognize climate change as a serious global issue and believe that young people can contribute to environmental protection.

The findings confirm the important role of schools, families and international educational projects in developing environmental literacy, sustainable habits, active citizenship and sustainability competencies.

**Keywords:** ecology, sustainable development, recycling, environmental protection, eTwinning, international research, sustainability education

## 1. UVOD

Suvremeno društvo suočava se s brojnim okolišnim izazovima kao što su klimatske promjene, onečišćenje okoliša, gubitak biološke raznolikosti, prekomjerna potrošnja prirodnih resursa i sve veća količina otpada. Ti izazovi zahtijevaju razvoj odgovornih, informiranih i aktivnih građana koji razumiju važnost održivog razvoja i spremni su svojim svakodnevnim ponašanjem doprinijeti očuvanju okoliša.

Obrazovanje za održivi razvoj ima važnu ulogu u razvoju znanja, vještina, stavova i vrijednosti potrebnih za odgovorno donošenje odluka. Škola pritom nije samo mjesto prenošenja znanja, nego i prostor u kojem učenici razvijaju kritičko mišljenje, suradničke vještine, digitalne kompetencije i svijest o osobnoj odgovornosti za zajednicu i okoliš.

## **2. TEORIJSKA POLAZIŠTA**

Održivi razvoj podrazumijeva razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnjih generacija bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da zadovolje vlastite potrebe. Temelji se na povezanosti triju važnih dimenzija: zaštite okoliša, društvene odgovornosti i gospodarskog razvoja.

Obrazovanje za održivi razvoj usmjereno je na razvijanje kompetencija koje učenicima omogućuju razumijevanje složenih okolišnih, društvenih i gospodarskih problema. Ono potiče učenike na aktivno djelovanje, odgovorno ponašanje, promišljanje posljedica vlastitih odluka i sudjelovanje u stvaranju održivije budućnosti.

Međunarodni projekti, osobito eTwinning i Erasmus+ projekti, imaju posebnu vrijednost jer učenicima omogućuju učenje u međunarodnom okruženju, suradnju s vršnjacima iz drugih zemalja, razmjenu iskustava i usporedbu različitih pristupa održivom razvoju. Takvi projekti pridonose razvoju europske dimenzije obrazovanja, digitalnih kompetencija, komunikacijskih vještina i aktivnog građanstva.

## **3. CILJ I ZADATCI ISTRAŽIVANJA**

### **3.1. Opći cilj istraživanja**

Opći cilj istraživanja bio je ispitati razinu ekološke osviještenosti, navike recikliranja i stavove učenika prema održivom razvoju.

### **3.2. Specifični ciljevi istraživanja**

Specifični ciljevi istraživanja bili su:

- utvrditi samoprocjenu znanja učenika o ekologiji,
- ispitati razumijevanje pojma održivog razvoja,
- utvrditi koliko su učenici o ekologiji i održivosti učili u školi,
- istražiti razinu zabrinutosti učenika zbog okolišnih problema,
- utvrditi izvore informiranja učenika o ekologiji,
- analizirati navike recikliranja u kućanstvu,
- ispitati koje materijale učenici najčešće recikliraju,
- utvrditi ulogu obitelji u poticanju recikliranja,
- ispitati dostupnost i jednostavnost recikliranja u lokalnoj zajednici,
- analizirati održive navike učenika u svakodnevnom životu,
- istražiti stavove učenika o klimatskim promjenama i zaštitu okoliša,
- ispitati spremnost učenika na promjenu vlastitih navika radi očuvanja okoliša,
- utvrditi interes učenika za dodatne aktivnosti vezane uz održivost u školi.

# 4. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

## 4.1. Metoda istraživanja

U istraživanju je korištena metoda online anketiranja. Podaci su prikupljeni pomoću digitalnog upitnika, a rezultati su obrađeni metodom deskriptivne statistike te prikazani brojčanim, postotnim i grafičkim pokazateljima.

## 4.2. Instrument istraživanja

Za potrebe istraživanja izrađen je online anketni upitnik pod nazivom:

### **International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability**

Upitnik je sadržavao pitanja zatvorenog tipa i pitanja s mogućnošću višestrukog odabira. Pitanja su bila grupirana u nekoliko tematskih cjelina:

- opći podaci o ispitanicima,
- znanje i informiranost o ekologiji,
- razumijevanje održivog razvoja,
- navike recikliranja,
- održivo ponašanje u svakodnevnom životu,
- stavovi prema zaštiti okoliša i klimatskim promjenama,
- sudjelovanje u okolišnim projektima i interes za buduće aktivnosti.

## 4.3. Uzorak ispitanika

U istraživanju su sudjelovala ukupno 103 učenika iz pet europskih država: Hrvatske, Italije, Poljske, Portugala i Turske.

<b>Država</b>	<b>Broj učenika</b>	<b>Udio</b>
Hrvatska	44	42,7 %
Italija	19	18,4 %
Turska	15	14,6 %
Portugal	13	12,6 %
Poljska	12	11,7 %
<b>Ukupno</b>	<b>103</b>	<b>100 %</b>

Prema spolu, u istraživanju je sudjelovalo 60 učenica, odnosno 58,3 %, i 43 učenika, odnosno 41,7 %. Dob ispitanika kretala se od 12 do 19 godina.

## 4.4. Organizacija i provedba istraživanja

Istraživanje su osmislile, koordinirale i analizirale autorice istraživanja:

mr. sc. Štefica Čanić, dipl. ing. šumarstva, prof. izvrsna savjetnica i  
Ksenija Krizmanić Horvat, dipl. oec., prof. savjetnica.

Autorice su izradile istraživački koncept, oblikovale anketni upitnik, koordinirale provedbu istraživanja s međunarodnim partnerima, prikupile podatke, analizirale rezultate i izradile završno istraživačko izvješće.

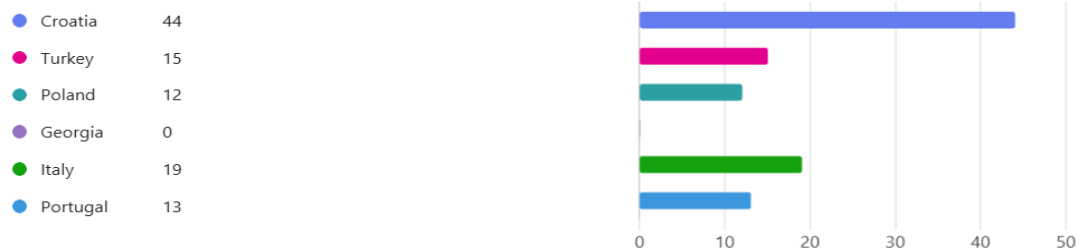
Istraživanje je provedeno tijekom školske godine 2025./2026. tijekom svibnja zaključno do 12. lipnja 2026.

## 5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

### 5.1. Opća obilježja uzorka

#### Grafikon 1. Raspodjela ispitanika prema državi

1. Country: (0 bod)



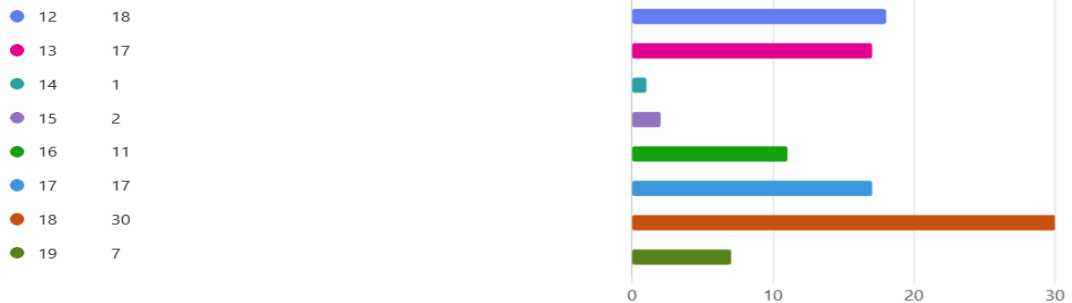
**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

#### **Interpretacija:**

U istraživanju su sudjelovala 103 učenika iz pet europskih država. Najveći broj učenika dolazi iz Hrvatske, njih 44, odnosno 42,7 %. Iz Italije je sudjelovalo 19 učenika, odnosno 18,4 %, iz Turske 15 učenika, odnosno 14,6 %, iz Portugala 13 učenika, odnosno 12,6 %, a iz Poljske 12 učenika, odnosno 11,7 %. Ovakva struktura uzorka potvrđuje međunarodni karakter istraživanja i omogućuje uvid u stavove učenika iz različitih europskih obrazovnih i kulturnih konteksta.

## Grafikon 2. Raspodjela ispitanika prema dobi

2. Age (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

U istraživanju su sudjelovali učenici u dobi od 12 do 19 godina. Najzastupljeniji su učenici u dobi od 18 godina, njih 30, odnosno 29,1 %. Slijede učenici u dobi od 12 godina, njih 18, odnosno 17,5 %, te učenici u dobi od 13 i 17 godina, po 17 učenika, odnosno po 16,5 %. U dobi od 16 godina sudjelovalo je 11 učenika, odnosno 10,7 %, u dobi od 19 godina 7 učenika, odnosno 6,8 %, dok su dobne skupine od 14 i 15 godina bile slabije zastupljene. Dobna struktura pokazuje da su istraživanjem obuhvaćeni učenici različitih obrazovnih razina, što doprinosi širini dobivenih rezultata.

## Grafikon 3. Raspodjela ispitanika prema spolu

3. Gender: (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

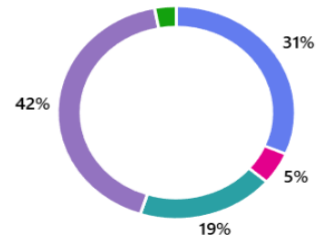
### Interpretacija:

U istraživanju je sudjelovalo 60 učenica, odnosno 58,3 %, i 43 učenika, odnosno 41,7 %. Zastupljenost oba spola omogućuje uravnoteženiji uvid u stavove i navike učenika povezane s ekologijom, recikliranjem i održivim razvojem.

## Grafikon 4. Vrsta škole koju učenici pohađaju

4. School (0 bod)

● Lower secondary	32
● Upper secondary	5
● Vocational school	19
● High school	43
● Other	3



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

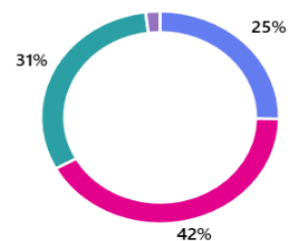
Prema vrsti škole, najveći broj ispitanika pohađa srednju školu, njih 43, odnosno 41,7 %. Nižu srednju školu pohađaju 32 učenika, odnosno 31,1 %, strukovnu školu 19 učenika, odnosno 18,4 %, višu srednju školu 5 učenika, odnosno 4,9 %, dok su 3 učenika, odnosno 2,9 %, odabrala odgovor „drugo“. Jedan učenik nije odgovorio na ovo pitanje. Dobiveni rezultati pokazuju da su istraživanjem obuhvaćeni učenici različitih obrazovnih profila.

## 5.2. Ekološka znanja i informiranost učenika

### Grafikon 5. Samoprocjena znanja o ekologiji

5. How would you rate your knowledge about ecology? (0 bod)

● Excellent	26
● Very good	43
● Good	32
● Poor	2
● Very poor	0



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

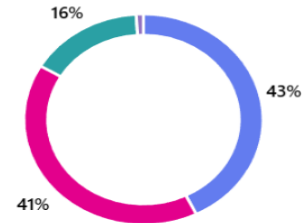
### Interpretacija:

Rezultati pokazuju visoku razinu samoprocijenjenog znanja o ekologiji. Najveći broj učenika, njih 43, odnosno 41,7 %, svoje znanje procjenjuje vrlo dobrim. Dobru razinu znanja navela su 32 učenika, odnosno 31,1 %, dok je 26 učenika, odnosno 25,2 %, svoje znanje procijenilo izvrsnim. Samo 2 učenika, odnosno 1,9 %, smatraju da je njihovo znanje slabo. Ukupno 98 % učenika procjenjuje svoje znanje kao dobro, vrlo dobro ili izvrsno, što ukazuje na visoku razinu ekološke osviještenosti među ispitanicima.

## Grafikon 6. Razumijevanje pojma održivog razvoja

6. I understand what "sustainable development" (0 bod)

● Strongly agree	44
● Agree	42
● Neutral	16
● Disagree	1
● Strongly disagree	0



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

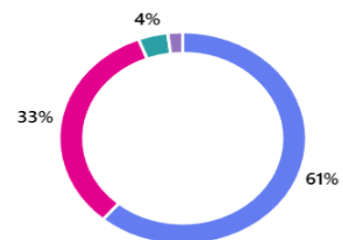
### Interpretacija:

Na tvrdnju da razumiju pojam održivog razvoja 44 učenika, odnosno 42,7 %, odgovorilo je da se u potpunosti slaže, dok su 42 učenika, odnosno 40,8 %, odgovorila da se slažu. Neutralan stav izrazilo je 16 učenika, odnosno 15,5 %, a samo 1 učenik, odnosno 1 %, nije se složio s tvrdnjom. Ukupno 83,5 % učenika pokazuje jasno razumijevanje pojma održivog razvoja. Ovi rezultati potvrđuju da učenici prepoznaju povezanost zaštite okoliša, društvene odgovornosti i očuvanja resursa za buduće generacije.

## Grafikon 7. Učenje o ekologiji i održivosti u školi

7. I learned about ecology and sustainability at school. (0 bod)

● Yes, a lot	63
● Yes, some	34
● A little	4
● Not at all	2



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

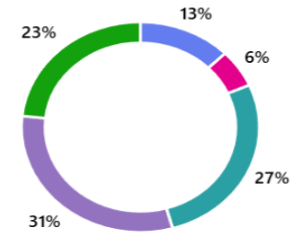
### Interpretacija:

Većina učenika navodi da su o ekologiji i održivosti učili u školi. Čak 63 učenika, odnosno 61,2 %, odgovorila su da su o tim temama učila mnogo, dok su 34 učenika, odnosno 33 %, odgovorila da su učila djelomično. Manji broj učenika, njih 4, odnosno 3,9 %, navodi da su o tim temama učili malo, a 2 učenika, odnosno 1,9 %, navode da o ekologiji i održivosti nisu učili u školi. Rezultati jasno potvrđuju važnu ulogu škole u razvoju ekološke pismenosti učenika.

## Grafikon 8. Razina zabrinutosti zbog okolišnih problema

8. How worried are you about environmental problems? (0 bod)

● I don't know	13
● Not worried	6
● A little worried	28
● Moderately worried	32
● Very worried	24



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

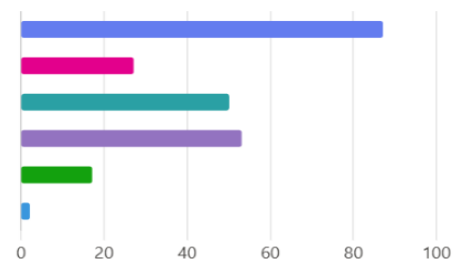
### Interpretacija:

Najveći broj učenika, njih 32, odnosno 31,1 %, umjereno je zabrinut zbog okolišnih problema. Pomalo je zabrinuto 28 učenika, odnosno 27,2 %, dok su 24 učenika, odnosno 23,3 %, vrlo zabrinuta. Odgovor „ne znam“ odabralo je 13 učenika, odnosno 12,6 %, a 6 učenika, odnosno 5,8 %, navelo je da nije zabrinuto. Više od 80 % učenika pokazuje određenu razinu zabrinutosti, što potvrđuje da mladi prepoznaju ozbiljnost okolišnih izazova.

## Grafikon 9. Izvori informacija o ekologiji

9. Where do you get information about ecology? (0 bod)

● School	87
● Family	27
● TV / news	50
● Social media	53
● YouTube	17
● I don't follow this topic	2



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

Učenici informacije o ekologiji dobivaju iz različitih izvora. Najčešće se navodi škola, samostalno ili u kombinaciji s drugim izvorima, zatim televizija i vijesti, društvene mreže, obitelj i YouTube. Rezultati pokazuju da škola ima ključnu ulogu u informiranju učenika o ekologiji, ali i da se učenici o okolišnim temama informiraju putem digitalnih medija. Ovaj podatak upućuje na potrebu razvijanja medijske i digitalne pismenosti kako bi učenici mogli kritički procjenjivati informacije o okolišu koje dobivaju iz različitih izvora.

## 5.3. Navike recikliranja

### Grafikon 10. Učestalost recikliranja u kućanstvu

10. How often do you recycle at home? (0 bod)



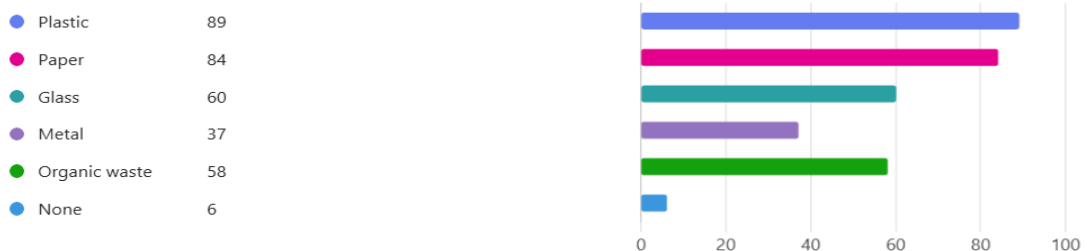
**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

#### Interpretacija:

Više od polovice učenika, njih 56, odnosno 54,4 %, navodi da uvijek reciklira kod kuće. Često reciklira 27 učenika, odnosno 26,2 %, ponekad 15 učenika, odnosno 14,6 %, a rijetko 5 učenika, odnosno 4,9 %. Nijedan učenik nije odabrao odgovor „nikada“. Ukupno 80,6 % učenika uvijek ili često reciklira, što pokazuje da je recikliranje postalo važan dio svakodnevnih navika velikog broja učenika.

### Grafikon 11. Vrste materijala koje učenici recikliraju u kućanstvu

11. Which materials do you recycle at home? (0 bod)



#### Izvor:

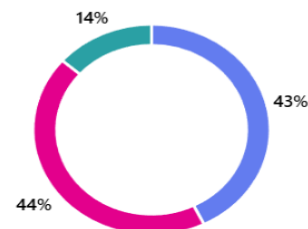
#### Interpretacija:

Učenici najčešće recikliraju plastiku, papir, staklo, metal i organski otpad, često u različitim kombinacijama. Najčešća kombinacija odgovora bila je recikliranje plastike, papira, stakla, metala i organskog otpada, koju je navelo 15 učenika, odnosno 14,6 %. Značajan broj učenika reciklira plastiku i papir, dok manji broj učenika navodi pojedinačne materijale ili odgovor „ništa“. Rezultati ukazuju na to da učenici poznaju osnovne kategorije otpada i sudjeluju u odvajanju različitih vrsta materijala u kućanstvu.

## Grafikon 12. Podrška obitelji recikliranju

12. My family supports recycling. (0 bod)

● Strongly agree	44
● Agree	45
● Neutral	14
● Disagree	0
● Strongly disagree	0



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

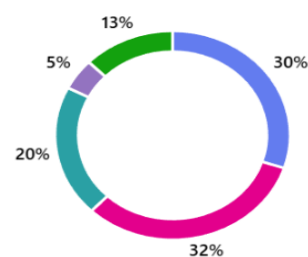
### Interpretacija:

Rezultati pokazuju izrazito pozitivan utjecaj obitelji na navike recikliranja. S tvrdnjom da obitelj podržava recikliranje složilo se 45 učenika, odnosno 43,7 %, a u potpunosti se složilo 44 učenika, odnosno 42,7 %. Neutralan stav izrazilo je 14 učenika, odnosno 13,6 %. Nije bilo negativnih odgovora. Ukupno 86,4 % učenika potvrđuje da njihova obitelj podržava recikliranje, što pokazuje da obiteljsko okruženje ima važnu ulogu u razvoju održivih navika.

## Grafikon 13. Jednostavnost recikliranja u lokalnoj zajednici

13. Recycling in my community is easy. (0 bod)

● Strongly agree	31
● Agree	33
● Neutral	21
● Disagree	5
● Strongly disagree	13



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

S tvrdnjom da je recikliranje u njihovoj zajednici jednostavno u potpunosti se složio 31 učenik, odnosno 30,1 %, a složila su se 33 učenika, odnosno 32 %. Neutralan stav izrazilo je 21 učenik, odnosno 20,4 %. S tvrdnjom se nije složilo 5 učenika, odnosno 4,9 %, dok se 13 učenika, odnosno 12,6 %, uopće nije složilo. Ukupno 62,1 % učenika smatra da je recikliranje u njihovoj zajednici jednostavno, ali gotovo petina učenika izražava negativan stav. To pokazuje da u pojedinim lokalnim sredinama još postoji prostor za poboljšanje dostupnosti i organizacije sustava recikliranja.

## 5.4. Održivo ponašanje učenika u svakodnevnom životu

### Grafikon 14. Korištenje višekratnih boca, vrećica i spremnika

14. I use reusable bottles, bags or containers. (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

#### Interpretacija:

Višekratne boce, vrećice ili spremnike uvijek koristi 45 učenika, odnosno 43,7 %, a često 31 učenik, odnosno 30,1 %. Ponekad ih koristi 20 učenika, odnosno 19,4 %, rijetko 5 učenika, odnosno 4,9 %, dok ih nikada ne koriste 2 učenika, odnosno 1,9 %. Ukupno 73,8 % učenika uvijek ili često koristi višekratne proizvode, što pokazuje razvijenu svijest o smanjenju jednokratne plastike i otpada.

### Grafikon 15. Štednja vode u kućanstvu

15. I try to save water at home. (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

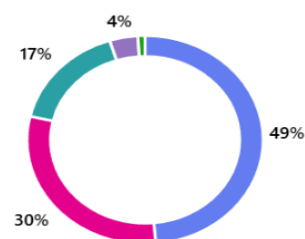
#### Interpretacija:

Više od polovice učenika, njih 56, odnosno 54,4 %, uvijek nastoji štedjeti vodu kod kuće. Često to čini 26 učenika, odnosno 25,2 %, ponekad 14 učenika, odnosno 13,6 %, rijetko 6 učenika, odnosno 5,8 %, a nikada 1 učenik, odnosno 1 %. Ukupno 79,6 % učenika uvijek ili često štedi vodu, što potvrđuje razvijenu svijest o važnosti racionalnog korištenja prirodnih resursa.

## Grafikon 16. Štednja električne energije u kućanstvu

16. I try to save electricity at home. (0 bod)

Always	50
Often	31
Sometimes	17
Rarely	4
Never	1



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

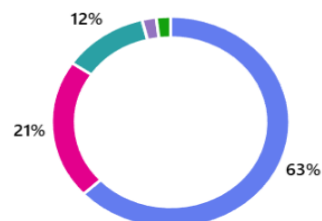
### Interpretacija:

Električnu energiju kod kuće uvijek nastoji štedjeti 50 učenika, odnosno 48,5 %, a često 31 učenik, odnosno 30,1 %. Ponekad to čini 17 učenika, odnosno 16,5 %, rijetko 4 učenika, odnosno 3,9 %, a nikada 1 učenik, odnosno 1 %. Ukupno 78,6 % učenika uvijek ili često štedi električnu energiju. Ovi rezultati pokazuju da učenici razumiju povezanost svakodnevnih navika, potrošnje energije i zaštite okoliša.

## Grafikon 17. Smanjenje bacanja hrane

17. I avoid wasting food. (0 bod)

Always	65
Often	22
Sometimes	12
Rarely	2
Never	2



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

Najveći broj učenika, njih 65, odnosno 63,1 %, uvijek nastoji izbjegavati bacanje hrane. Često to čine 22 učenika, odnosno 21,4 %, ponekad 12 učenika, odnosno 11,7 %, rijetko 2 učenika, odnosno 1,9 %, a nikada 2 učenika, odnosno 1,9 %. Ukupno 84,5 % učenika uvijek ili često nastoji smanjiti bacanje hrane. Ovaj rezultat je posebno važan jer pokazuje da učenici razumiju održivu potrošnju i odgovorno postupanje s hranom.

## Grafikon 18. Pješaćenje, vožnja biciklom ili korištenje javnog prijevoza umjesto automobila

18. I walk, cycle or use public transport instead of a car. (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

Pješaćenje, vožnju biciklom ili javni prijevoz umjesto automobila uvijek koristi 30 učenika, odnosno 29,1 %, često 28 učenika, odnosno 27,2 %, a ponekad 27 učenika, odnosno 26,2 %. Rijetko to čini 13 učenika, odnosno 12,6 %, dok 5 učenika, odnosno 4,9 %, nikada ne koristi ove oblike prijevoza. Ukupno 56,3 % učenika uvijek ili često koristi održivije oblike kretanja, dok dodatnih 26,2 % to čini ponekad. Rezultati ukazuju na pozitivan trend, ali i na prostor za dodatno poticanje održive mobilnosti.

## Grafikon 19. Dostupnost i korištenje spremnika za recikliranje u školi

19. My school has recycling bins and we use them. (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

Na tvrdnju da škola ima spremnike za recikliranje i da ih učenici koriste, 60 učenika, odnosno 58,3 %, odgovorilo je „uvijek“, a 26 učenika, odnosno 25,2 %, „često“. Ponekad ih koristi 11 učenika, odnosno 10,7 %, rijetko 4 učenika, odnosno 3,9 %, a nikada 2 učenika, odnosno 1,9 %. Ukupno 83,5 % učenika navodi da u školi uvijek ili često postoje i koriste se spremnici za recikliranje. Ovi rezultati potvrđuju važnost školskog okruženja u razvoju praktičnih ekoloških navika.

## 5.5. Stavovi učenika prema održivosti i zaštiti okoliša

### Grafikon 20. Važnost zaštite okoliša za budućnost

20. Protecting the environment is important for the future. (0 bod)



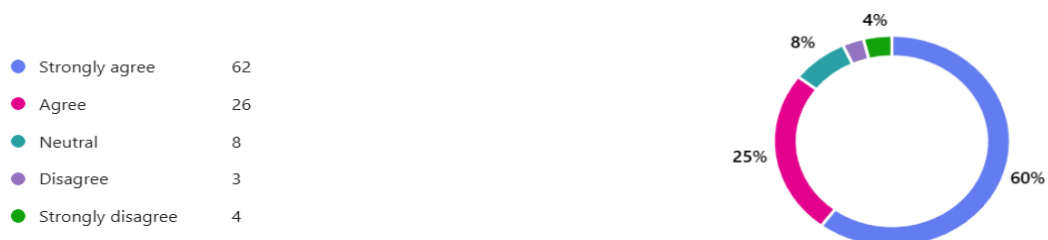
**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

#### Interpretacija:

S tvrdnjom da je zaštita okoliša važna za budućnost u potpunosti se složilo 71 učenik, odnosno 68,9 %, a složilo se 17 učenika, odnosno 16,5 %. Neutralan stav izrazilo je 11 učenika, odnosno 10,7 %, dok se 4 učenika, odnosno 3,8 %, nije složilo ili se uopće nije složilo. Ukupno 85,4 % učenika smatra da je zaštita okoliša važna za budućnost, što pokazuje izražen pozitivan vrijednosni stav prema očuvanju okoliša.

### Grafikon 21. Uvjerenje da mladi mogu doprinijeti zaštiti okoliša

21. Young people can make a difference in protecting the environment. (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

#### Interpretacija:

S tvrdnjom da mladi mogu doprinijeti zaštiti okoliša u potpunosti se složilo 62 učenika, odnosno 60,2 %, a složilo se 26 učenika, odnosno 25,2 %. Neutralno je 8 učenika, odnosno 7,8 %, dok je negativan stav izrazilo 7 učenika, odnosno 6,8 %. Ukupno 85,4 % učenika vjeruje da mladi mogu napraviti razliku u zaštiti okoliša. Ovaj rezultat ukazuje na razvijen osjećaj osobne i generacijske odgovornosti.

## Grafikon 22. Škola potiče održivo ponašanje

22. My school encourages sustainable behaviour. (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

Na tvrdnju da škola potiče održivo ponašanje u potpunosti se složilo 58 učenika, odnosno 56,3 %, a složilo se 30 učenika, odnosno 29,1 %. Neutralan stav izrazilo je 11 učenika, odnosno 10,7 %, dok su 4 učenika, odnosno 3,9 %, izrazila izrazito negativan stav. Ukupno 85,4 % učenika smatra da škola potiče održivo ponašanje. Rezultat potvrđuje važnu ulogu škole u promicanju održivog razvoja i oblikovanju ekološki odgovornih navika.

## Grafikon 23. Spremnost na promjenu vlastitih navika radi zaštite okoliša

23. I am willing to change my habits to help the environment. (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

S tvrdnjom da su spremni promijeniti svoje navike kako bi pomogli okolišu u potpunosti se složilo 42 učenika, odnosno 40,8 %, a složilo se 35 učenika, odnosno 34 %. Neutralan stav izrazilo je 19 učenika, odnosno 18,4 %, dok je negativan stav izrazilo 7 učenika, odnosno 6,8 %. Ukupno 74,8 % učenika pokazuje spremnost na promjenu ponašanja, što je jedan od najvažnijih pokazatelja uspješnosti obrazovanja za održivi razvoj.

## Grafikon 24. Klimatske promjene kao ozbiljan globalni problem

24. Climate change is a serious global problem. (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

Klimatske promjene ozbiljnim globalnim problemom smatra 90 učenika, odnosno 87,4 %. Od toga se 66 učenika, odnosno 64,1 %, u potpunosti slaže, a 24 učenika, odnosno 23,3 %, slažu se s tvrdnjom. Neutralan stav izrazilo je 5 učenika, odnosno 4,9 %, dok je negativan stav izrazilo 8 učenika, odnosno 7,8 %. Rezultati pokazuju vrlo visoku razinu svijesti učenika o klimatskim promjenama kao jednom od najvažnijih izazova suvremenog društva.

## Grafikon 25. Recikliranje kao jednostavan način pomoći okolišu

25. Recycling is an easy way to help the environment. (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

### Interpretacija:

S tvrdnjom da je recikliranje jednostavan način pomoći okolišu u potpunosti se složilo 70 učenika, odnosno 68 %, a složio se 21 učenik, odnosno 20,4 %. Neutralan stav izrazilo je 10 učenika, odnosno 9,7 %, dok su 2 učenika, odnosno 1,9 %, izrazila izrazito negativan stav. Ukupno 88,4 % učenika smatra recikliranje jednostavnim načinom doprinosa zaštiti okoliša. Ovaj rezultat potvrđuje da učenici recikliranje doživljavaju kao dostupnu i praktičnu održivu naviku.

## 5.6. Sudjelovanje u projektima vezanim uz okoliš i interes za buduće aktivnosti

### Grafikon 26. Sudjelovanje u projektima vezanim uz okoliš

26. I have participated in an environmental project (eTwinning, Erasmus+, school activities). (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

#### Interpretacija:

Čak 101 učenik, odnosno 98,1 %, naveo je da je sudjelovao u nekom okolišnom projektu, primjerice eTwinning, Erasmus+ ili školskim aktivnostima. Samo 2 učenika, odnosno 1,9 %, nisu sudjelovala u takvim projektima. Ovaj rezultat potvrđuje da su učenici uključeni u različite oblike projektnih i izvannastavnih aktivnosti povezanih s održivim razvojem.

### Grafikon 27. Želja za većim brojem aktivnosti vezanih uz održivost u školi

27. I would like my school to do more activities related to sustainability. (0 bod)



**Izvor:** Microsoft Forms, rezultati međunarodnog istraživanja „International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability“ (2026).

#### Interpretacija:

Većina učenika želi više aktivnosti vezanih uz održivost u školi. Odgovor „da“ odabrala su 82 učenika, odnosno 79,6 %, odgovor „možda“ 19 učenika, odnosno 18,4 %, a odgovor „ne“ samo 2 učenika, odnosno 1,9 %. Ovi rezultati pokazuju visok interes učenika za dodatne aktivnosti povezane s ekologijom, održivim razvojem i zaštitom okoliša te potvrđuju opravdanost daljnjeg provođenja sličnih međunarodnih projekata.

## 6. ANALIZA I ZNAČENJE DOBIVENIH REZULTATA

Rezultati međunarodnog istraživanja pružaju vrijedan uvid u znanja, stavove i navike učenika povezane s ekologijom, recikliranjem i održivim razvojem. Analiza odgovora pokazuje na koji način učenici razumiju okolišne izazove, koliko su spremni djelovati te kakvu ulogu u tome imaju škola, obitelj i međunarodni projekti.

Analiza rezultata pokazuje posjedovanje visoke razine ekološke osviještenosti učenika. Gotovo svi učenici svoje znanje o ekologiji procjenjuju kao dobro, vrlo dobro ili izvrsno, dok više od četiri petine učenika navodi da razumije pojam održivog razvoja. Ovi rezultati potvrđuju prisutnost ekoloških tema i sadržaja održivog razvoja u obrazovnom procesu te kako učenici prepoznaju važnost očuvanja prirodnih resursa i razumiju osnovne principe održivog razvoja.

Rezultati istraživanja također pokazuju kako učenici ne ostaju samo na razini teorijskog znanja, nego ga primjenjuju u svakodnevnom životu. Više od 80 % učenika uvijek ili često reciklira, 79,6 % štedi vodu, 78,6 % štedi električnu energiju, a 84,5 % nastoji smanjiti bacanje hrane. Velik broj učenika koristi višekratne proizvode te, kada je moguće, bira održivije oblike prijevoza. Takvi rezultati pokazuju svjesnost učenika o povezanosti vlastitog ponašanja i zaštite okoliša te da razvijaju navike odgovornog i održivog načina života.

Važnim čimbenikom u razvoju ekološke pismenosti pokazala se škola. Većina učenika navodi da su o ekologiji i održivosti učili u školi, a 85,4 % učenika smatra da škola potiče održivo ponašanje. Također, 83,5 % učenika navodi da njihova škola ima spremnike za recikliranje i da ih učenici koriste uvijek ili često. Ovi rezultati potvrđuju kako školsko okruženje ima važnu ulogu ne samo u prenošenju znanja, nego i u oblikovanju konkretnih održivih navika.

Uz školu, značajnu ulogu ima i obitelj. Čak 86,4 % učenika navodi da njihova obitelj podržava recikliranje i odgovorno postupanje s otpadom. Ovaj podatak upućuje na to da se održive navike uspješnije razvijaju kada škola i obitelj zajednički djeluju na promicanju odgovornog odnosa prema okolišu.

Posebno je značajan podatak da 87,4 % učenika smatra klimatske promjene ozbiljnim globalnim problemom. Istodobno, 85,4 % učenika vjeruje da mladi mogu doprinijeti zaštiti okoliša, što upućuje na razvijen osjećaj osobne odgovornosti i spremnost na aktivno građanstvo. Ovi rezultati ukazuju na to da učenici zaštitu okoliša ne doživljavaju samo kao teorijsku temu, nego kao područje u kojem i sami mogu aktivno djelovati te doprinisiti pozitivnim promjenama.

Istraživanje je također pokazalo da su učenici spremni na daljnji angažman. Gotovo tri četvrtine učenika spremno je promijeniti vlastite navike radi zaštite okoliša, a 79,6 % učenika želi više aktivnosti vezanih uz ekologiju, održivost i zaštitu okoliša u školi. Ovaj rezultat potvrđuje opravdanost provedbe međunarodnih obrazovnih projekata te istodobno ukazuje na potrebu daljnjeg razvoja projektnih, istraživačkih i praktičnih

aktivnosti koje učenicima omogućuju aktivno sudjelovanje u rješavanju okolišnih izazova.

Dobiveni rezultati upućuju na to da međunarodna obrazovna suradnja može imati važnu ulogu u razvoju ekološke pismenosti, održivih navika, suradničkih vještina i aktivnog građanstva.

## **8. ZAKLJUČAK**

Provedeno međunarodno obrazovno istraživanje pokazalo je da učenici partnerskih škola imaju razvijenu ekološku svijest, pozitivan odnos prema održivom razvoju i izraženu spremnost na odgovorno ponašanje prema okolišu.

Najvažniji zaključci istraživanja su:

- učenici pokazuju visoku razinu samoprocijenjenog znanja o ekologiji,
- većina učenika razumije pojam održivog razvoja,
- škola ima važnu ulogu u razvoju ekološke pismenosti,
- obitelj značajno podržava razvoj navika recikliranja,
- većina učenika redovito reciklira i primjenjuje održive navike,
- učenici prepoznaju klimatske promjene kao ozbiljan globalni problem,
- mladi vjeruju da mogu doprinijeti zaštiti okoliša,
- velik broj učenika želi više aktivnosti vezanih uz održivost u školi.

Dobiveni rezultati potvrđuju važnost sustavnog obrazovanja za održivi razvoj te pokazuju da škola, obitelj i međunarodna suradnja imaju značajnu ulogu u razvoju ekološke pismenosti, održivih navika i aktivnog građanstva među mladima.

## **9. DOPRINOS AUTORICA ISTRAŽIVANJA**

Autorice istraživanja, mr. sc. Štefica Čanić, dipl. ing. šumarstva, prof. izvrstan savjetnik, i Ksenija Krizmanić Horvat, dipl. oec., prof. savjetnik, osmislile su istraživački koncept i sadržaj istraživanja, oblikovale anketni upitnik, koordinirale provedbu istraživanja među međunarodnim partnerima, organizirale prikupljanje podataka, provele analizu i interpretaciju rezultata te izradile završno istraživačko izvješće. Time su autorice aktivno sudjelovale u provođenju međunarodnog obrazovnog istraživanja.

## **10. PREPORUKE ZA BUDUĆI RAD**

Na temelju rezultata istraživanja preporučuje se:

1. Nastaviti razvijati međunarodnu obrazovnu suradnju u području održivog razvoja.
2. Uključiti još veći broj učenika u projektne, istraživačke i terenske aktivnosti.
3. Jačati praktične aktivnosti recikliranja, štednje energije i smanjenja otpada u školama.

4. Poticati učenike na korištenje održivih oblika prijevoza.
5. Razvijati digitalne i medijske kompetencije učenika u području prepoznavanja pouzdanih informacija o okolišu.
6. Uključivati obitelj i lokalnu zajednicu u aktivnosti vezane uz održivost.
7. Koristiti rezultate istraživanja kao temelj za planiranje novih projekata.

## **PRILOG A**

### **Grafički prikaz i interpretacija rezultata međunarodnog istraživanja**

U prilogu se prikazuju grafikoni izrađeni na temelju rezultata međunarodnog istraživanja provedenog među 103 učenika iz pet europskih država.

#### **Popis grafikona za uvrštavanje u prilog**

- Grafikon 1. Raspodjela ispitanika prema državama
- Grafikon 2. Raspodjela ispitanika prema dobi
- Grafikon 3. Raspodjela ispitanika prema spolu
- Grafikon 4. Vrsta škole koju učenici pohađaju
- Grafikon 5. Samoprocjena znanja o ekologiji
- Grafikon 6. Razumijevanje pojma održivog razvoja
- Grafikon 7. Učenje o ekologiji i održivosti u školi
- Grafikon 8. Razina zabrinutosti zbog okolišnih problema
- Grafikon 9. Izvori informacija o ekologiji
- Grafikon 10. Učestalost recikliranja u kućanstvu
- Grafikon 11. Vrste materijala koje učenici recikliraju u kućanstvu
- Grafikon 12. Podrška obitelji recikliranju
- Grafikon 13. Jednostavnost recikliranja u lokalnoj zajednici
- Grafikon 14. Korištenje višekratnih boca, vrećica i spremnika
- Grafikon 15. Štednja vode u kućanstvu
- Grafikon 16. Štednja električne energije u kućanstvu
- Grafikon 17. Smanjenje bacanja hrane
- Grafikon 18. Pješaćenje, vožnja biciklom ili korištenje javnog prijevoza umjesto automobila
- Grafikon 19. Dostupnost i korištenje spremnika za recikliranje u školi
- Grafikon 20. Važnost zaštite okoliša za budućnost
- Grafikon 21. Uvjerenje da mladi mogu doprinijeti zaštiti okoliša
- Grafikon 22. Škola potiče održivo ponašanje
- Grafikon 23. Spremnost na promjenu vlastitih navika radi zaštite okoliša
- Grafikon 24. Klimatske promjene kao ozbiljan globalni problem
- Grafikon 25. Recikliranje kao jednostavan način pomoći okolišu
- Grafikon 26. Sudjelovanje u okolišnim projektima
- Grafikon 27. Želja za većim brojem aktivnosti vezanih uz održivost u školi

# PRILOG B

## Anketni upitnik

upitnik korišten u istraživanju: **International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability** [International Student Survey on Ecology, Recycling and Sustainability – Rezultati](#)

- popis partnerskih škola i država:

Država	Škola
Hrvatska	Srednja škola Matije Antuna Reljkovića, Slavonski Brod
Hrvatska	Ekonomska škola Požega, Požega
Hrvatska	Strukovna škola Virovitica, Virovitica
Hrvatska	Srednja škola Biograd na Moru, Biograd na Moru
Hrvatska	Srednja škola Otočac, Otočac
Hrvatska	Srednja škola Dalj, Dalj
Italija	ICS "Perone-Levi", Bari
Portugal	Agrupamento de Escolas de Vila Viçosa, Vila Viçosa
Poljska	Szkoła Podstawowa im. Prymasa Tysiąclecia Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Fanianowie, Fanianowo
Turska	Güngör Aslan Anadolu Lisesi, Merkezefendi
Turska	Ziya Gökalp Ortaokulu, Hendek
Turska	Özel Ömerli Bahçeşehir Koleji Anadolu Lisesi, Çekmeköy