



Financira  
Europska unija

BlueLightS

# PROJEKT „BIOAQUA CYCLE - CIKLUS VODE, ŽIVOTA I RECIKLAŽE”



Financirano od strane Europske unije. Izneseni stavovi i mišljenja su, međutim, isključivo stavovi autora/autorica i ne odražavaju nužno stavove Europske unije te stoga Europska unija ne može biti odgovorna za njih.

# SADRŽAJ

UVOD

LOGO

NAŠA PORUKA

KATEGORIJE

VREMENSKI PERIOD

PARTNER ŠKOLE

SURADNJA SA LOKALNOM ZAJEDNICOM

CILJEVI PROJEKTA

AKTIVNOSTI PROJEKTA

REALIZACIJA I REZULTATI PROJEKTA

EKUKATIVNI MATERIJAL

PROMOCIJA PROJEKTA

# UVOD

*Opća gimnazija Katoličkog školskog centra u Banjoj Luci je realizirala edukativno – ekološki projekt „BioAqua Cycle - ciklus vode, života i reciklaže“ s ciljem razvijanja svijesti o važnosti vodenih ekosustava, bioraznolikosti i održivih navika poput recikliranja. Projekt potiče odgovornost, empatiju i volontiranje, povezuje škole, lokalne zajednice i partnere u zajedničkoj misiji zaštite prirode. Istovremeno, razvija vještine 21. stoljeća i promiče europske vrijednosti poput tolerancije, solidarnosti i uključivosti.*

# NAŠA PORUKA

LOGO



***BioAqua Cycle –  
jer voda je život,  
a priroda je naša  
zajednička  
odgovornost***



# VREMENSKI PERIOD

## KATEGORIJE



*Projekt je realiziran u  
trajanju od 3 mjeseca  
1.2.2026. - 1.5.2026.*

**PARTNER  
ŠKOLE**

Katolički školski centar  
„Petar Barbarić“  
Opća gimnazija  
Travnik  
Bosna i Hercegovina

Katolička osnovna škola  
Šibenik  
Republika Hrvatska



Izvor: Google maps

# SURADNJA SA LOKALNOM ZAJEDNICOM

CENTAR ZA  
ŽIVOTNU SREDINU  
BANJA LUKA

VODOVOD A.D. BANJA LUKA  
TVORNICA VODE  
U NOVOSELJI

SERVIS CENTAR  
"Dajte nam šansu - Zvezdice"  
BANJA LUKA

GRADSKA UPRAVA  
BANJA LUKA  
Odjeljenje za komunalne poslove

OMORIKA RECIKLAŽA D.O.O.  
DOBOJ

HRVATSKI CENTAR KORALJA  
ZLARIN

# CILJEVI PROJEKTA

Modernizacija nastavnog procesa kroz edukativna predavanja i radionice

Jačanje partnerskih odnosa s lokalnom zajednicom

Upoznavanje s značajkama morskog ekosustava i bioraznolikosti Jadranskog mora

Prijenos znanja i vještina sa starijih generacija na mlađe

Jačanje ekološke svijesti, tolerancije, empatije i inkluzivnog pristupa

Poticanje kreativnosti kroz radionice izrade predmeta od recikliranog materijala

Proširenje ekoloških aktivnosti na druge gradove u BiH, kao i na susjednu Hrvatsku

Poticanje učenika na očuvanje bioraznolikosti i značaj recikliranja

Poticanje volonterskog rada kroz akcije čišćenja našeg okoliša

# AKTIVNOSTI PROJEKTA

Radionice i predavanja  
*„Biodiverzitet, plastika i zaštita  
rijeka“* za učenike naše škole

Kreativna radionica  
*„Aquamosaic“* sa djecom koja  
imaju Down sindrom

Posjet vodovodu

Akcija čišćenja okoliša

Školska inicijativa za  
recikliranje plastike

Posjet partnerskim školama  
u Travniku i Šibeniku  
(radionice o bioraznolikosti,  
recikliranju i zaštiti voda)

Posjet Hrvatskom centru  
koralja Zlarin

# REALIZACIJA

# I

# REZULTATI

# PROJEKTA



# RADIONICA I PREDAVANJE „BIODIVERZITET, PLASTIKA I ZAŠTITA RIJEKA“



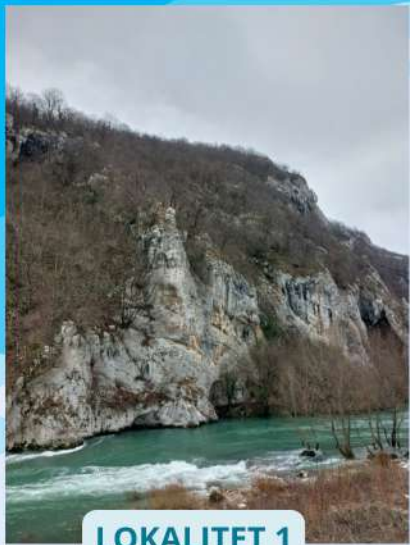
Suradnja sa  
Centrom za  
životnu sredinu  
Banja Luka



Centar za  
životnu sredinu

- Radionica i predavanje za učenike 4. razreda gimnazije
- Interdisciplinarnan pristup – korelacija nastavnih predmeta **Biologija** i **Geografija** (prema Nastavnom planu i programu u 4. razredu gimnazije učenici iz nastavnog predmeta **Biologija** izučavaju ekologiju, a iz nastavnog predmeta **Geografija** izučavaju Bosnu i Hercegovinu)
- Aktualna tema za sat Zajednice učenika i odgoja za demokratiju





**LOKALITET 1  
REKAVICE**



**LOKALITET 2**



**LOKALITET 3  
PRIJEČANI**



## PRIPREME ZA RADIONICU

U suradnji sa predstavnikom Centra za životnu sredinu Nikolom Kurijom, učenici koji su uključeni u provedbu svih projektnih aktivnosti, su poslušali predavanje o rijeci Vrbas i demonstrirali metode mjerenja pH vrijednosti vode 3 uzorka iz rijeke Vrbas (Rekavice, Centar - kod Gradskog mosta i Priječani) pomoću pH metra i pH indikator trakica.



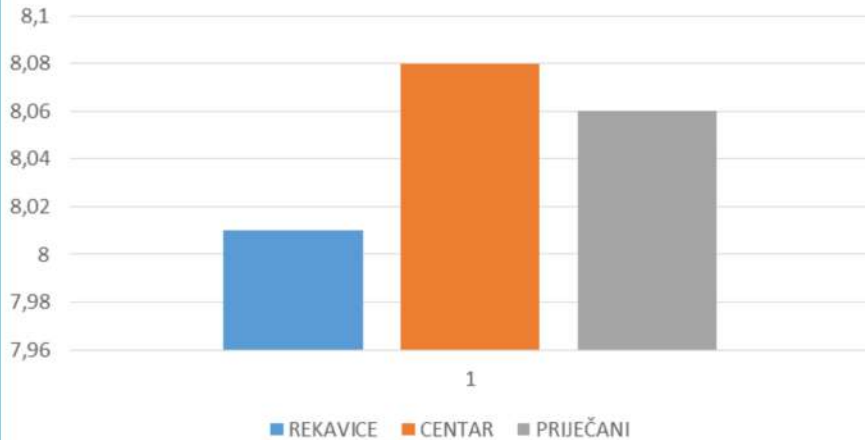
## ANALIZA UZORAKA



## REZULTATI

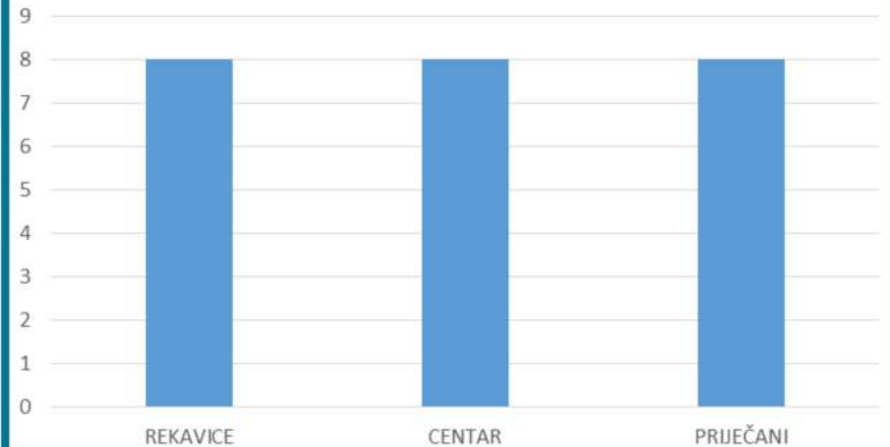
### MJERENJA PH URIJEDNOSTI UZORAKA UODE IZ URBASA

PH VRIJEDNOST



pH vrijednost uzoraka vode sa tri lokaliteta iz Vrbasa (mjereno pHmetrom)

PH VRIJEDNOST



pH vrijednost uzoraka vode sa tri lokaliteta iz Vrbasa (mjereno pH indikator tracicama)

**Zaključak:** Mjerenje pHmetrom je pouzdanija metoda mjerenja, a između uzoraka analizirane vode nisu uočene značajnije razlike u pH vrijednosti. Također, analizirala se i providnost vode. Uzorak iz Priječana je mutniji, što je očekivano zbog konfiguracije terena i samog toka rijeke.

## REALIZACIJA RADIONICE I PREDAVANJA „BIODIVERZITET, PLASTIKA I ZAŠTITA RIJEKA“

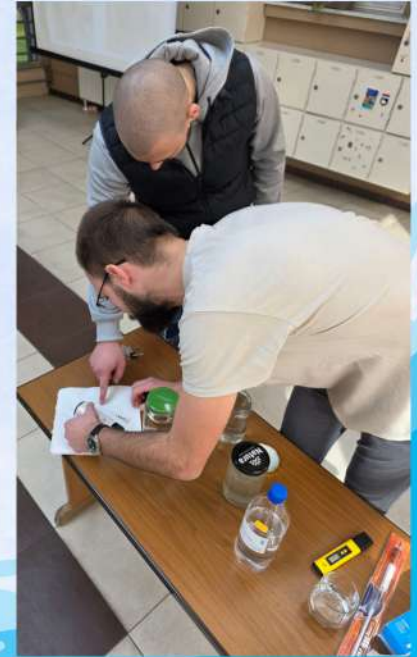


Učenci 4. razreda su poslušali predavanje o biodiverzitetu, sa posebnim osvrtom na rijeku Vrbas. Također, razgovaralo se o reciklaži, kakve su navike učenika kada je reciklaža u pitanju i koji su njihovi prijedlozi za poboljšanje. Učenici koji su aktivno uključeni u projekt su upoznali učesnike o životnom vijeku plastične boce i posljedicama za okolinu koje neadekvatno odlaganje plastike čini. Prvi korak koji smo učinili kao škola je da smo počeli reciklirati plastične boce koje će se odnijeti u firmu koja se bavi reciklažom plastike.



## REALIZACIJA RADIONICE I PREDAVANJA „BIODIVERZITET, PLASTIKA I ZAŠTITA RIJEKA“

Predstavnik Centra za životnu sredinu Nikola Kurija učenicima je pokazao metode mjerenja nekih parametara vode uzoraka iz Vrbasa, Suturlije i Crkvene (tempertura, pH vrijednost, conc. nitrata i nitrita).



Tijekom radionice razgovaralo se i o zagađenju voda (npr. hidroelektrane, industrija, čovjek...) i zaštiti vodenih tokova, sa posebnim osvrtom na rijeku Vrbas i njezine pritoke.



## TEMPERATURA

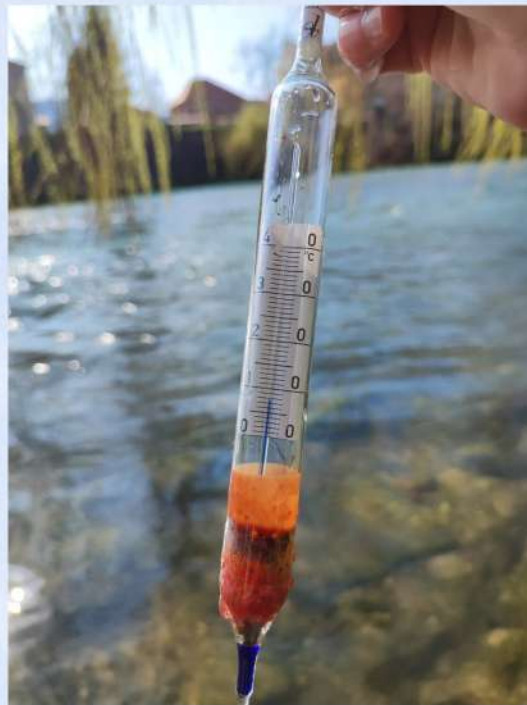
## REZULTATI

## ANALIZE UZORAKA VODE IZ SUTURLIJE, URBASA I CRKVENE

SUTURLIJA TEMP. 6°C



URBAS (GRADSKI MOST) TEMP. 8°C



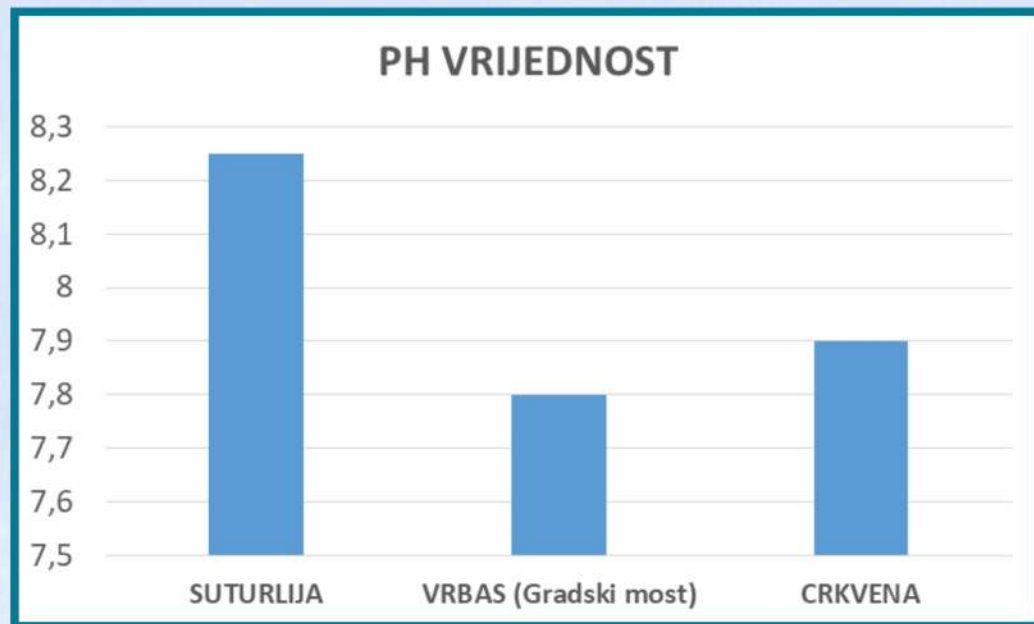
CRKVENA TEMP. 10°C



Najviša temperatura vode je izmjerena u Crkvenoj = 10°C, a najniža u Suturliji = 6°C.

**PH URIJEDNOST  
NITRATI I  
NITRITI**

**REZULTATI  
ANALIZE UZORAKA VODE IZ SUTURLIJE, URBASA I CRKVE NE**



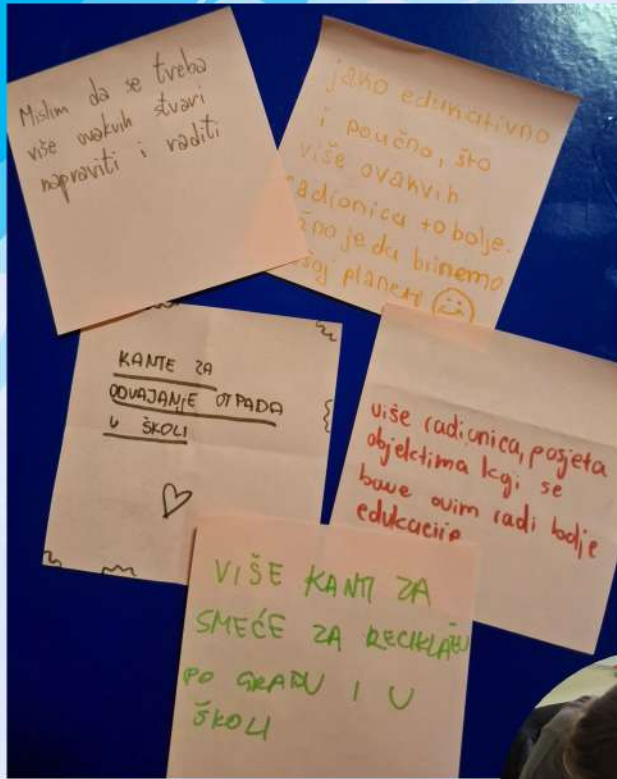
**pH vrijednost uzoraka vode sa tri lokaliteta  
(Suturlija, Vrbas - kod Gradskog mosta i Crkvena)  
(mjereno pHmetrom)**

U uzorku iz Crkvene je uočeno blago prisustvo nitrata i nitrita, a u uzorcima iz Vrbasa i Suturlije nije uočeno prisustvo nitrata i nitrita.

Napomena: Mjerenje je vršeno pomoću indikator trakica i nije potpuno precizno kao laboratorijske analize kvalitete vode.

## DISKUSIJA I EVALUACIJA RADIONICE I PREDAVANJA „BIODIVERZITET, PLASTIKA I ZAŠTITA RIJEKA“

Na kraju je uslijedila diskusija gdje su učenici iznijeli svoja mišljenja o navedenoj tematici. Utisak je da su zadovoljni navedenom aktivnošću i da preporučuju više nastavnih sadržaja da se realizira na sličan način. Nekoliko učenika je naknadno napravilo osvrt na navedenu temu u vidu kreativnih crteža i eseja.



UTISCI I  
PORUKE  
UČENIKA



Rezultat: jačanje  
ekološke svijesti



UTISCI I  
PORUKE  
UČENIKA



# KREATIVNA RADIONICA „AQUAMOSAIC“



Suradnja sa  
Servis centrom  
„Dajte nam šansu -  
Zvezdice“



- U našoj školi smo ugostili članove servis centra „Dajte nam šansu - Zvezdice“
- Obilježili smo Svjetski dan osoba sa Down sindromom
- Članovi biološke sekcije su, zajedno sa našim gostima, pravili kolaže vodenih životinja
- Postavljen je pano na temu Down sindroma, kao i neke informacije o značaju vode, koja je bila ovogodišnja centralna tematika radionice.





Kreativni rad protekao je u prijatnoj atmosferi i veselom druženju









Na kraju druženja je  
uslijedila izložba radova  
koje su učesnici napravili  
tijekom radionice  
„Aquamosaic“.





**Rezultat:**  
Ovakve radionice potiču učenike na jačanje empatije i tolerancije, inkluzivan pristup prema osobama sa Down sindromom, kao i edukaciju o vodi.



# ŠKOLSKA INICIJATIVA RECIKLAŽA PLASTIČNIH BOCA



Suradnja sa  
tvornicom  
„Reciklaža omorika”

- U našoj školi smo počeli reciklirati plastične boce
- Postavili smo kutiju u koju učenici i djelatnici nakon upotrebe mogu reciklirati plastične boce
- Članovi biološke sekcije ambalažu pripremaju za transport do tvornice „Omorika reciklaža” koja se već duži niz godina bavi reciklažom i preradom PET ambalaže

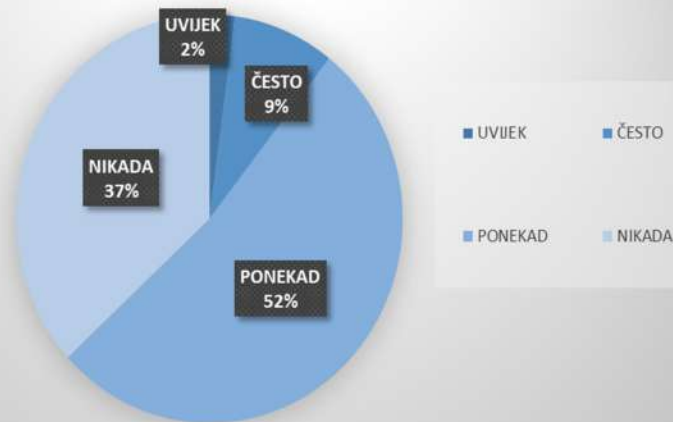


Kako bi pratili efekte navedene akcije u školi smo sproveli anketu prije početka recikliranja. U anonimnoj anketi je učestvovalo 149 učenika naše škole od 1. do 4. razreda.

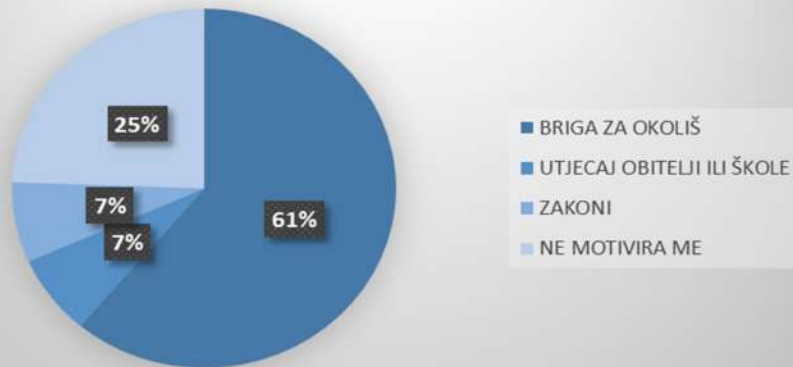
**REZULTATI  
ANKETE  
PRIJE  
RECIKLIRANJA**



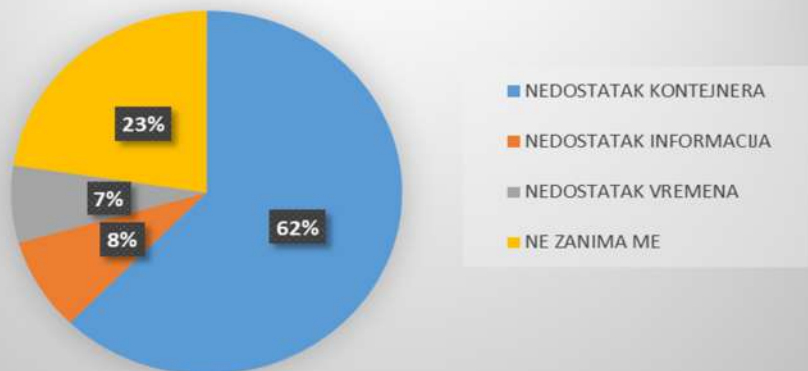
### Koliko često razdvajaš otpad za reciklažu?



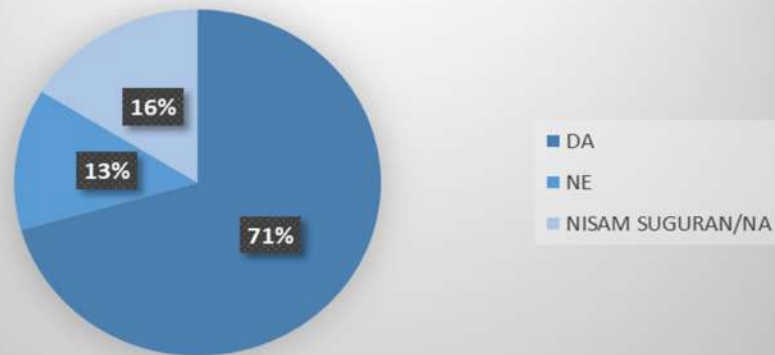
### Ako recikliraš ili planiraš reciklirati, šta te najviše motivira na recikliranje?



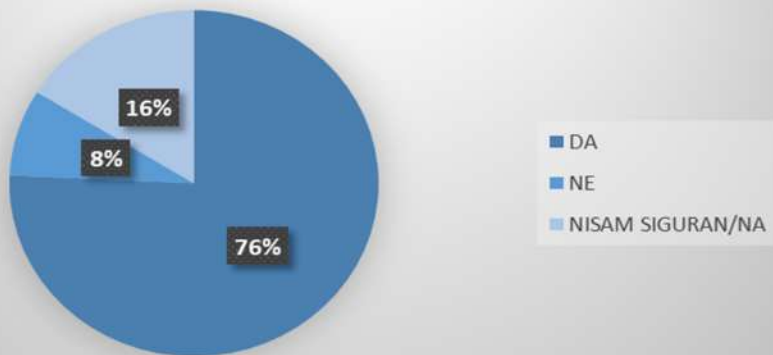
## Šta te najviše sprječava da redovito recikliraš?



## Misliš li da bi trebalo biti više edukacija za učenike o reciklaži?



## Ako u školi postavimo kante za reciklažu, da li ćeš reciklirati otpad?



Na pitanje: „Šta bi, po tvom mišljenju, moglo potaknuti mlade na više recikliranja?“ najčešći odgovori su: više edukacije, više kanti za otpad i razvrstavanje otpada, naknade, nagrade itd.

Rezultati ankete su pokazali da najveći broj učenika ponekad reciklira (52% učenika) i da ih na reciklažu najviše motivira briga za okoliš (61% učenika). Nedostatak kontejnera ih najviše sprječava da recikliraju (62% učenika), a 76% učenika planira reciklirati ako u školi postavimo kante za reciklažu. 71% učenika smatra da treba više edukacija za učenike o reciklaži.

Na satu Zajednice učenika i odgoja za demokraciju učenica koja aktivno sudjeluje u projektnim aktivnostima, je svojim vršnjacima uspješno prezentirala teme kao što su: reciklaža, mikroplastika, bioraznost i zaštiti voda. Ovo je bio još jedan način edukacije i informiranja učenika o ekološkim temama i da se učenici motiviraju za recikliranje.



## Priprema materijala za transport u tvornicu „Omorika reciklaža“



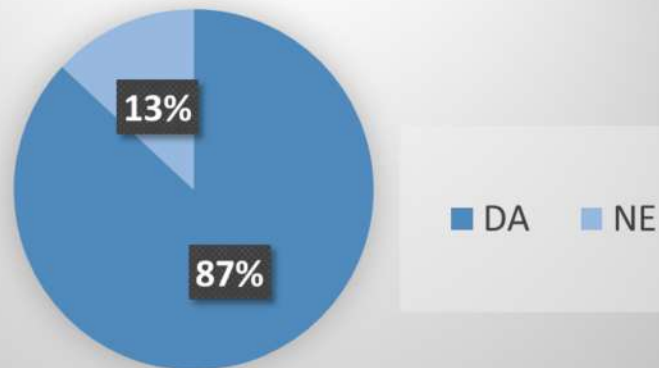
Kako bi pratili uspješnost recikliranja, uradili smo anketu i poslije pokrenute inicijative recikliranja plastičnih boca u našoj školi. U anonimnoj anketi učestvovalo je 130 učenika od 1. do 4. razreda. Rezultati nam pokazuju da smo na dobrom putu, ali da ekološko djelovanje i edukacije trebamo nastaviti i u budućnosti.

## REZULTATI ANKETE POSLIJE RECIKLIRANJA

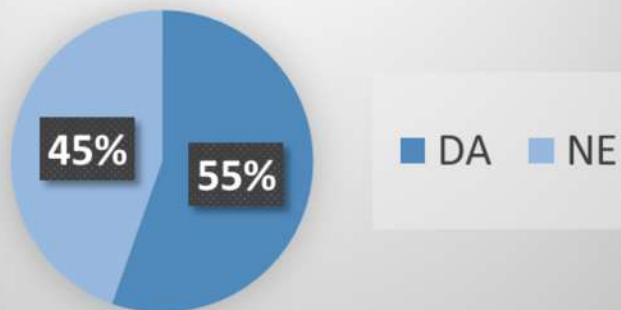


87% anketiranih učenika je upoznato sa recikliranjem plastičnih boca u školi, a 55% ih je učestvovalo u recikliranju. Ovaj podatak nam pokazuje da pozitivnih rezultata ima, ali da svakako treba i ostale učenike potaknuti na recikliranje.

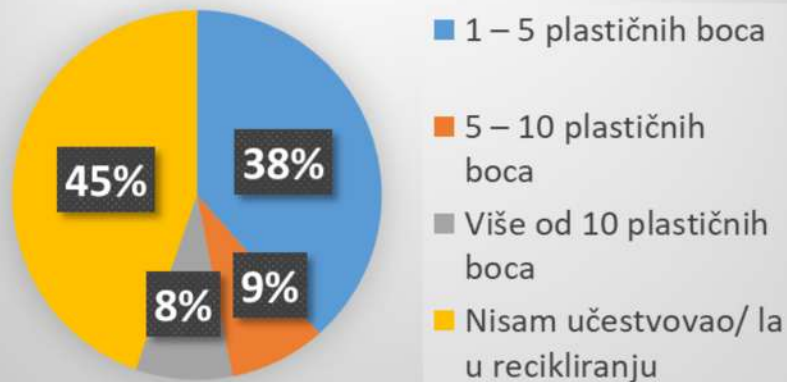
### DA LI SI UPOZNAT/A SA RECIKLIRANJEM PLASTIČNIH BOCA U NAŠOJ ŠKOLI?



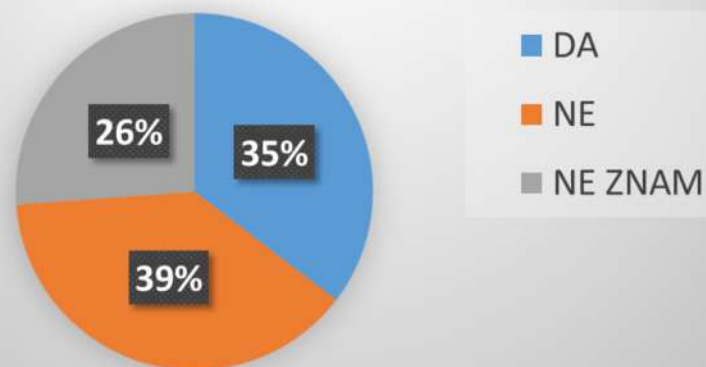
### DA LI SI U PROTEKLOM PERIODU UČESTVOVAO/LA U RECIKLIRANJU PLASTIČNIH BOCA U ŠKOLI?



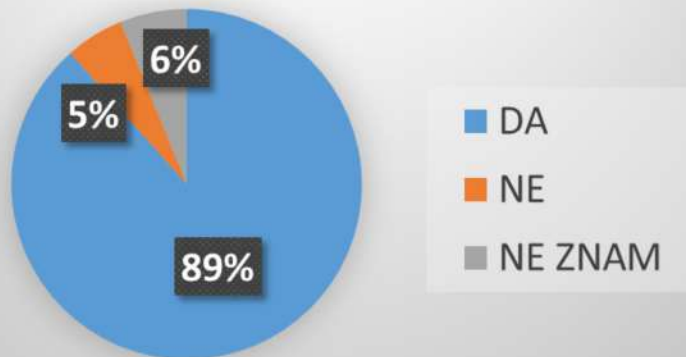
## KOLIKO PLASTIČNIH BOCA SI RECIKLIRAO/LA?



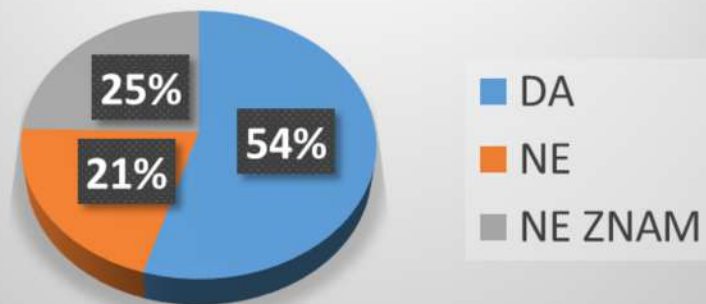
## TIJEKOM PROTEKLOG PERIODA, DA LI SI SAZNAO/LA NEKU NOVU INFORMACIJU O RECIKLIRANJU?



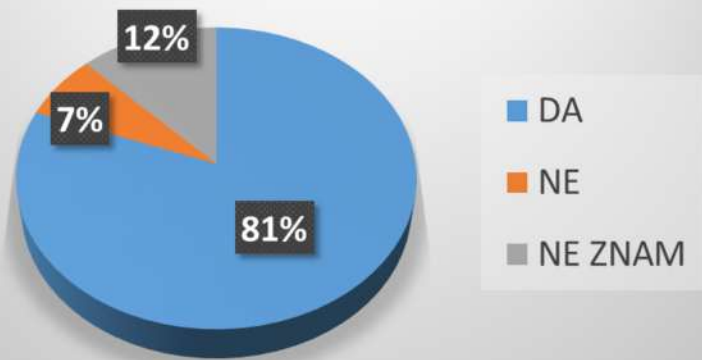
## SMATRAŠ LI DA SE POKRENUTA INICIJATIVA RECIKLIRANJA PLASTIČNIH BOCA TREBA NASTAVITI?



## DA LI BI POKRENUO/LA RECIKLAŽU PLASTIČNIH BOCA I U SVOM DOMAĆINSTVU?



**SMATRAŠ LI DA TREBAMO UVESTI I  
RECIKLAŽU DRUGOG OTPADA U ŠKOLI (NPR.  
PAPIRA)?**



**Rezultat:**  
Učenici su počeli reciklirati, kako u školi, tako i u svojim domaćinstvima. Spoznali su značaj recikliranja, te svojim primjerom pozitivno djeluju i u svom okruženju.



- Učenici su najčešće reciklirali 1 - 5 plastičnih boca (38%).
- 35% anketiranih učenika je u proteklom periodu saznalo neku novu informaciju o recikliranju.
- 89% anketiranih učenika smatra da se pokrenuta inicijativa recikliranja plastičnih boca treba nastaviti.
- 54% anketiranih učenika bi pokrenulo reciklažu plastičnih boca u svom domaćinstvu.
- 81% anketiranih učenika smatra da trebamo uvesti i reciklažu drugog otpada u školi (npr. papira).

# POSJET TVORNICI UODE U NOVOSELJI



Suradnja sa  
„Vodovod“ A.D.  
Banja Luka  
Tvornica vode u  
Novoselji



- Učenici III. i IV. razreda koji pohađaju izbornu nastavu iz Biologije i učenici koji aktivno sudjeluju u realiziranju projekta posjetili su Tvornicu vode u Novoselji.
- S načinom funkcioniranja tvornice vode učenike je upoznala Sandra Bešlagić, dipl. ing. kem. teh. iz Sektora kvaliteta vode i ekologije.
- Učenici su dobili korisne informacije kako iz Vrbasa do potrošača stigne samo kvalitetna i higijenski ispravna voda za piće.





Posebno je bio zanimljiv obilazak laboratorija gdje su se upoznali sa organizacijom laboratorija, metodama i analizama koje se provode, kao i posuđem, uređajima i instrumentima koji su neophodni za analize.



Ovo je bila izvrsna prilika da učenici povežu dosadašnje stečeno teorijsko i praktično znanje o vodi i analizama kvalitete vode.





**Rezultat:**  
Na satima redovne i  
izborne nastave iz  
biologije povezivanje  
teorijskog i praktičnog  
znanja o vodi i  
metodama mjerenja  
kvalitete vode.



# EKOLOŠKA AKCIJA ČIŠĆENJA OBALE VRBASA



Suradnja sa  
Gradskom upravom  
Banja Luka -  
Odjel za komunalne  
poslove



- Ekološka akcija čišćenja obale rijeke Vrbasa je realizirana od Gradskog do Venecija mosta.
- Učenici su bili vrijedni, motivirani i dali su svoj doprinos ljepšem izgledu obale Vrbasa.





**FOTOGRAFIJE PRIJE  
AKCIJE ČIŠĆENJA**



## FOTOGRAFIJE POSLIJE AKCIJE ČIŠĆENJA





**Rezultat:**  
Na ovaj način se kod učenika jača ekološka svijest i briga za okoliš, kao i volonterski angažman. Također, rezultat ekološke akcije je i smanjenje zagađenja okoliša.





Partner škola  
Katolički školski centar  
„Petar Barbarić”  
Opća gimnazija  
Travnik

- Povezivanje dvije škole kroz partnerstvo u projektu
- Realizacija radionice „Bioraznolikost, recikliranje i zaštita voda” za učenike od I. do IV. razreda gimnazije koji pohađaju eko-biološku sekciju.

## POSJET KATOLIČKOM ŠKOLSKOM CENTRU „PETAR BARBARIĆ” U TRAVNIKU RADIONICA „BIORAZNOLIKOST, RECIKLIRANJE I ZAŠTITA VODA”





- U prvom dijelu radionice učenici su domaćinima predstavili projekt.
- Zatim su uslijedile prezentacije o bioraznolikosti (sa posebnim osvrtom na bioraznolikost Bosne i Hercegovine), recikliranju (sa naglaskom na plastiku i mikroplastiku) te kvaliteti i zaštiti voda.
- Nakon upoznavanja sa fizičkim i kemijskim parametrima kvalitete vode, izvedeni su i neki eksperimenti.





- Drugi dio radionice je realiziran kroz grupni rad.
- Svaka grupa je imala zadatak da imenuje svoju ekološku grupu, kreira logo grupe, osmisli ekološku poruku, pronade jedno ili više ekoloških problema i predloži rješenja za navedeni problem.
- Učenci su bili jako motivirani i predložili su rješenja za ekološke probleme deforestacije, zagađenja voda, recikliranja itd.





REAQUA

Moje rijeke koriste za smeće?

Problem:

Praviti smeće u vodi  
i odavajati smeće u vodi  
nadašnje čišćenje vode

Rješenje:

više koraži za smeće  
više naučiti o životu  
u vodi i napredovati sa predloženim  
koražama i više  
više koraži za smeće  
više naučiti o životu  
u vodi i napredovati sa predloženim  
koražama i više



Rezultat:

Diskusija o ekološkim problemima i predloženim rješenjima, jačanje partnerskih odnosa između škola, širenje ciljeva projekta na učenike partnerske škole



D 67  
Parabola

Makrosvjetlo  
za  
svjet

Prostor  
za  
obroćivanje

Životinje  
gube  
stanište

Posao

Klizišta

Medosjetka  
04

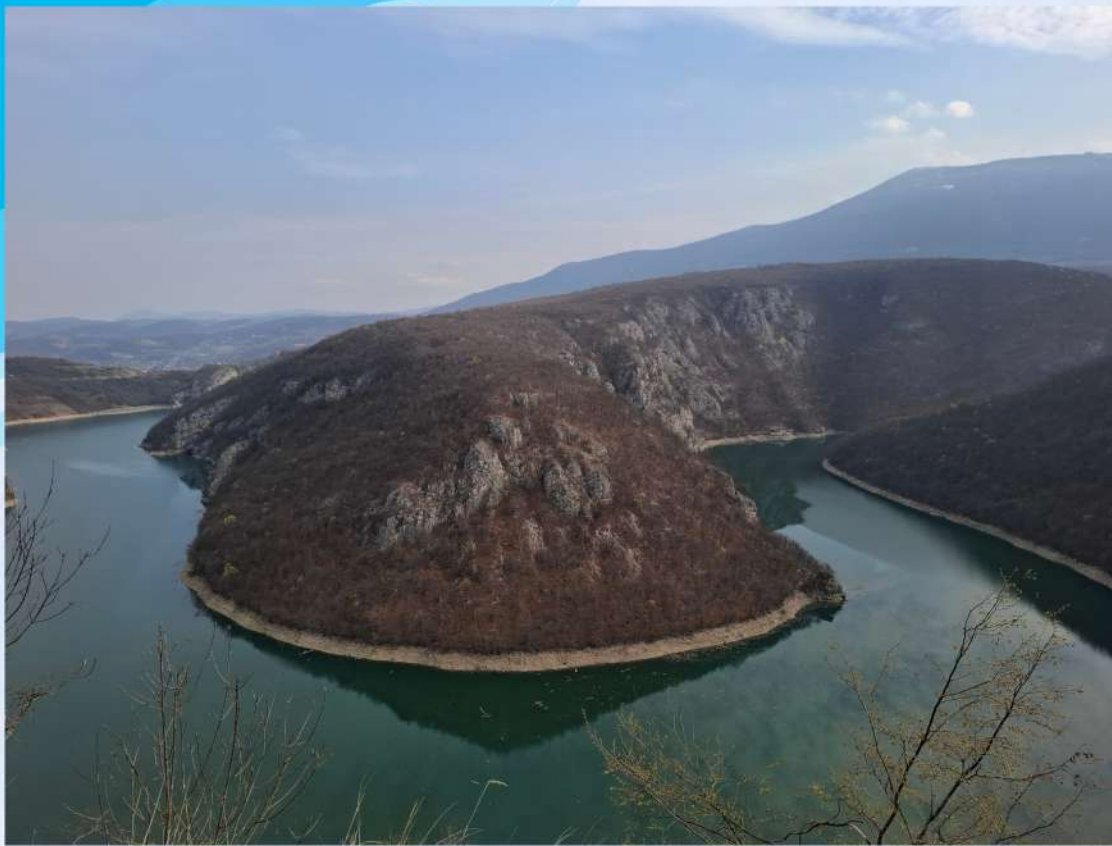
Gubitak  
liječnosti

Erozija

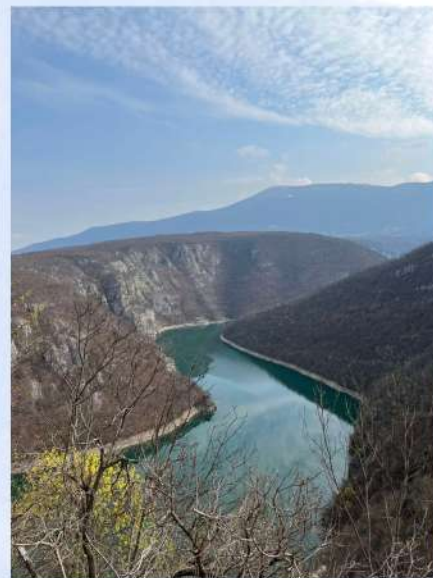
DEFORESTACIJA

Riješenja  
deforestacija  
kroz zakoni  
ekološka  
tehnika prirodni  
sursa





**NA PUTU DO TRAVNIKA  
URBAS - JEDNA OD NAJLJEPŠIH RIJEKA U  
BOSNI I HERCEGOVINI**





**NAŽALOST I PUNO PRIMJEĆENOG OTPADA  
JOŠ JEDAN RAZLOG ZAŠTO SU OVAKVI  
PROJEKTI NEOPHODNI**



# POSJET KATOLIČKOJ OSNOVNOJ ŠKOLI U ŠIBENIKU

## RADIONICA „BIORAZNOLIKOST, RECIKLIRANJE I ZAŠTITA VODA”

Partner škola  
Katolička osnovna škola  
Šibenik  
Republika Hrvatska

- Realizirana radionica „Bioraznolikost, recikliranje i zaštita voda“ za učenike 6. razreda.
- Učenici 6. razreda su pripremili i prezentirali zanimljivu prezentaciju o bioraznolikosti Jadranskog mora, a pokazali su i primjere nekih vrsta koje imaju u svojoj učionici.
- Za dijeljenje prezentacije su nam poklonili QR kodove kako bi je mogli i kasnije koristiti.
- Učenici naše škole su mlađe učenike upoznali sa bioraznolikošću, recikliranjem, mikroplastikom, kao i zaštitom voda sa posebnim osvrtom na more.





# MIKROPLASTIKA

## Šta je mikroplastika? Kako nastaje?

Mikroplastika predstavlja čestice plastike manje od 5mm koje nastaju raspadanjem velikih plastičnih predmeta ili se proizvode direktno za upotrebu u industriji, kozmetici... Zbog svoje male veličine često je nemoguća ljudskom oku ali je prisutna gotovo svuda u vodi, zemlji, zraku i vazduhu. Postoje četiri vrste mikroplastike: primarna, sekundarna, tercijarna i kvartarna.



## Gdje se sve nalazi? Kako utiče na ziva bića?

Mikroplastika je svuda oko nas, nalazi se u hrani, u zraku, u vodi, u tlu, u našim odjećama, u našim kosi, u našim očima, u našim nosu, u našim ušima, u našim usnama, u našim kosi, u našim kosi, u našim kosi... Mikroplastika je svuda oko nas, nalazi se u hrani, u zraku, u vodi, u tlu, u našim odjećama, u našim kosi, u našim očima, u našim nosu, u našim ušima, u našim usnama, u našim kosi, u našim kosi, u našim kosi... Mikroplastika je svuda oko nas, nalazi se u hrani, u zraku, u vodi, u tlu, u našim odjećama, u našim kosi, u našim očima, u našim nosu, u našim ušima, u našim usnama, u našim kosi, u našim kosi, u našim kosi...



**Priroda me treba LJUDE, ljudi trebaju PRIRODU!**  
- Harrison Ford -

Mnogo plastike u vodi!!!  
Plastika je svuda u vodi!!!  
Mnogo plastike u vodi!!!



## Statistika i kako smanjiti mikroplastiku.

U jednoj godini oko 8 miliona tona plastike završi u moru. Od toga 80% završi u moru, a 20% u tlu. Mikroplastika u moru se nalazi u svim vrstama mora, a u tlu u svim vrstama tla. Mikroplastika u moru se nalazi u svim vrstama mora, a u tlu u svim vrstama tla. Mikroplastika u moru se nalazi u svim vrstama mora, a u tlu u svim vrstama tla.



Plastika u vodi = Plastika na tavanju!!!

## rosti?

Osoba udiše oko 5 grama plastike sedmično. To je ekvivalentno 50 triliona čestica mikroplastike. To je ekvivalentno 50 triliona čestica mikroplastike. To je ekvivalentno 50 triliona čestica mikroplastike.

Budi dio rješenja, a ne zagađenja!



# PLEMENITA PERISKA

Plemenita periska (Perna perna) je velika školjka. Nalazi se u moru, a u tlu u svim vrstama tla. Plemenita periska je velika školjka. Nalazi se u moru, a u tlu u svim vrstama tla. Plemenita periska je velika školjka. Nalazi se u moru, a u tlu u svim vrstama tla.



Plemenita periska je velika školjka. Nalazi se u moru, a u tlu u svim vrstama tla. Plemenita periska je velika školjka. Nalazi se u moru, a u tlu u svim vrstama tla. Plemenita periska je velika školjka. Nalazi se u moru, a u tlu u svim vrstama tla.

Periska je filterna školjka. Ona filtrira vodu i hrani se tako što filtrira sitne čestice iz vode. Periska je filterna školjka. Ona filtrira vodu i hrani se tako što filtrira sitne čestice iz vode. Periska je filterna školjka. Ona filtrira vodu i hrani se tako što filtrira sitne čestice iz vode.



- Nakon edukativnog dijela radionice, uslijedio je grupni rad.
- Svaka grupa je imala zadatak da od recikliranog materijala napravi ocean i osmisli neku ekološku poruku.
- Učenici su bili izuzetno kreativni i motivirani.







## PREZENTIRANJE I IZLOŽBA RADOVA



**Rezultat:**  
Suradnja sa parterskom školom je bila izvrsna prilika za razmjenu iskustava i dobrih nastavnih praksi u radu, kao i jačanje ekološke svijesti kod učenika, povezivanje škole na moru i škole u unutrašnjosti u zajedničkoj ekološkoj misiji



# POSJET HRVATSKOM CENTRU KORALJA NA ZLARINU

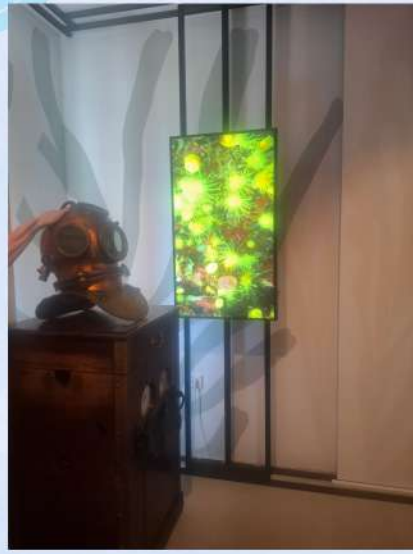
Suradnja sa Hrvatskim  
Centrom koralja  
na Zlarinu



- Uz stručno vodstvo, učenici su kroz zanimljivu postavku obogatili svoje znanje o koraljima, njihovoj biologiji, načinu izrade, povijesti, lovu i značaju očuvanja.
- Obogatili su znanje o bioraznolikosti Jadranskog mora i vidjeli morske eksponate
- Saznali su da je otok Zlarin - otok bez plastike.









### EVALUACIJA - KVIZ



- Učenice su uspješno odgovorili na pitanja iz kviza.
- Kviz je osmišljen da ispitanici odgovore na pitanja o ekologiji i načinima koje navike bi primijenili kako bi dali svoj doprinos očuvanju mora i prirode

**Rezultat:**  
Prošireno znanje o  
zaštiti mora i  
značaju  
recikliranja



# EDUKATIVNI MATERIJAL



**Svjetski  
dan  
voda  
22.3.**



*“Voda je pokretačka  
snaga prirode.”  
– Leonardo da Vinci –*

### ZNAČAJ VODE



Zdrava voda ključna za svaki živi organizam na planeti Zemlji



Omogućava funkcioniranje i očuvanje prirodnog okoliša



Gospodarska aktivnost i rast ovise o dostupnosti čiste vode



Upotreba u proizvodnim procesima, u uzgoju hrane i drugim aktivnostima

*„BioAqua Cycle -  
jer voda je život, a  
priroda je naša  
zajednička  
odgovornost!”*

Izvori:

<https://www.un.org/en/global-issues/water>  
<https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/water>

**BlueLightS**

Projekt je podržan od strane Blue LightS – 2. poziva za plave izazove u europskim školama, a koji je utemeljen na misiji Europske unije „Obnovimo naš ocean i vode do 2030.“



**Financira  
Europska unija**

Financirano od strane Europske unije. Izneseni stavovi i mišljenja su, međutim, isključivo stavovi autora/autorica i ne odražavaju nužno stavove Europske unije te stoga Europska unija ne može biti odgovorna za njih.

**BlueLightS**



## ČINJENICE

- 1,8 milijardi ljudi još uvijek nema pitku vodu u svojim prostorijama. 3,4 milijarde ljudi - gotovo polovica svjetske populacije još uvijek nema sigurno upravljane sanitarne uvjete (WHO/UNICEF 2025.)
- Otprilike 10% svjetske populacije živi u zemljama s visokim ili kritičnim vodnim stresom (FAO/UN-Water 2024.)
- Katastrofe povezane s vodom dominirale su popisom katastrofa u posljednjih 50 godina i čine 70% svih smrtnih slučajeva povezanih s prirodnim katastrofama (Svjetska banka, 2022.)
- 44% otpadnih voda iz kućanstava ne pročišćava se pravilno, što šteti ekosustavima i ljudskom zdravlju (WHO)

## VODA JE OGRANIČEN RESURS

- Samo **3%** ukupne vode na Zemlji je slatka voda koja je prikladna za ljudsku uporabu.
- Nestašica vode stvaran je problem u mnogim dijelovima svijeta.
- Klimatske promjene uzrokuju ekstremne suše i poplave.
- Rijeke, jezera i druga vodna tijela pod pritiskom su i zbog onečišćenja i prekomjernog iskorištavanja resursa.



## PRIMJERI ZAŠTITE VODA



**Pročišćavanje  
otpadnih voda** mehanički, biološki i kemijski tretman prije ispuštanja u vodotoke

Poljoprivreda  
smanjenje upotrebe umjetnih gnojiva i pesticida kako bi se spriječilo ispiranje u podzemne vode

Industrija  
recikliranje vode u proizvodnim procesima i pravilno zbrinjavanje opasnog otpada

Kućanstva

pravilno odlaganje otpadnih ulja, lijekova i kemikalija (ne u odvod).

Ekološke mjere  
sanacija divljih odlagališta smeća i zaštita izvorišta pitke vode

Zakonodavstva

monitoring i kontrola podzemnih voda te sprječavanje onečišćenja





## BIORAZNOLIKOST

Prema UN-ovoj Konvenciji o biološkoj raznolikosti (CBD) bioraznolikost (biodiverzitet) se definira kao sveukupna raznolikost života na Zemlji, uključujući genetsku raznolikost unutar vrsta, raznolikost između vrsta te raznolikost samih ekosustava. Ona obuhvaća sve žive organizme i njihove složene interakcije.

## SVJETSKI DAN BIOLOŠKE RAZNOLIKOSTI 22.5.



Izvori:

<https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/biodiversity/>  
[http://bih-chm-cbd.ba/?page\\_id=3618&lang=bs](http://bih-chm-cbd.ba/?page_id=3618&lang=bs)

## BlueLightS

Projekt je podržan od strane Blue LightS - 2. poziva za plave izazove u europskim školama, a koji je utemeljen na misiji Europske unije „Obnovimo naš ocean i vode do 2030.“



Financira  
Europska unija

Financirano od strane Europske unije. Izneseni stavovi i mišljenja su, međutim, isključivo stavovi autora/autorica i ne odražavaju nužno stavove Europske unije te stoga Europska unija ne može biti odgovorna za njih.

BlueLightS



## BIORAZNOLIKOST





NEMA STVARI KOJA BI BILA  
TAKO VRIJEDNA  
POUČAVANJA KAO PRIRODA

*Nikola Tesla*



## Do 200 vrsta izumre svaki dan

Znanstvenici procjenjuju da je na svijetu trenutačno milijun vrsta biljaka, kukaca, ptica i sisavaca u opasnosti od izumiranja.

### BIORAZNOLIKOST U BIH

U BiH je identificirano preko 5.000 vrsta i podvrsta vaskularnih biljaka, preko 100 vrsta riba i više od 320 vrsta ptica i drugih elemenata biološke raznolikosti (IV Izvještaj BiH za UN Konvenciju o biološkoj raznolikosti, 2010.).

### ZNAČAJKE BIORAZNOLIKOSTI U BOSNI I HERCEGOVINI

**Visoka endemičnost** BiH je jedna od evropskih zemalja sa najvećom raznolikošću biljnih i životinjskih vrsta. 30% ukupne endemske flore Balkana se nalazi u BiH

**Ekosustavi** Područja poput kanjona rijeka i planinskih vrhova služe kao posljednja utočišta mnogim vrstama, uključujući i reliktno vrste iz ledenog doba.

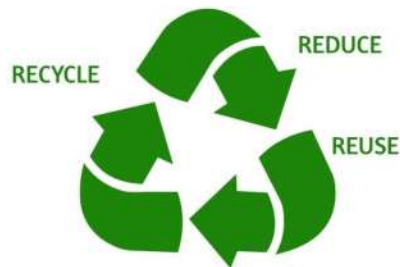
### Zaštita i izazovi



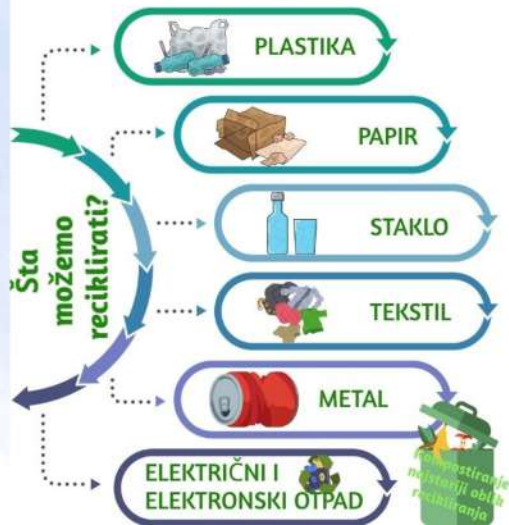
### Zašto je bioraznolikost važna?

- Bioraznolikost je okosnica života.
- Jednako je važna za ljude i za zaštitu okoliša i klime.
- Ljudima osigurava hranu, svježju vodu i čist zrak te ima važnu ulogu u održavanju prirodne ravnoteže.
- Pomaže u borbi protiv klimatskih promjena i sprečava širenje zaraznih bolesti.
- Ljudske aktivnosti koje uzrokuju onečišćenje i promjene u staništima te klimatske promjene opterećuju vrste i ekosustave.

Reciklaža - proces sakupljanja, izdvajanja, prerade otpada i izrade novog proizvoda.



ZNAK ZA RECIKLAŽU



„BioAqua Cycle -  
jer voda je život, a priroda  
je naša zajednička  
odgovornost!”



Izvori:

<https://www.europarl.europa.eu/topics/hr/article/201811>

[16STO19217/mikroplastika-izvori-posljedice-rjesenja](https://16STO19217/mikroplastika-izvori-posljedice-rjesenja)

<https://inz.ba/zbrinjavanje-plasticnog-otpada/>

BlueLightS

Projekt je podržan od strane Blue LightS – 2. poziva za plave izazove u europskim školama, a koji je utemeljen na misiji Europske unije „Obnovimo naš ocean i vode do 2030.”



Financira  
Europska unija

Financirano od strane Europske unije. Izneseni stavovi i mišljenja su, međutim, isključivo stavovi autora/autorica i ne odražavaju nužno stavove Europske unije te stoga Europska unija ne može biti odgovorna za njih.

BlueLightS



RECIKLAŽA



## Zašto trebamo reciklirati?

Ušteda energije i prirodnih resursa

Smanjenje odlagališta otpada



Ljudi troše prirodne resurse (od izvora hrane do šuma) 1,6 puta brže nego što se planet može obnoviti (World Wide Fund for Nature)

Na više od petine teritorije BiH ne postoji organizirano upravljanje otpadom, pa stanovništvo baca otpad na diulje deponije (Agencije za statistiku BiH).

**U BIH SE RECIKLIRA SAMO 2% PLASTIČNOG OTPADA**

Izdržljiv materijal

Nije biorazgradiv

## PLASTIKA

Plastične prave ambalaže

boce od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

od

mala težina čvrstoća izdržljivost

Oko 450 godina potrebno za razgradnju



## Mikroplastika

Mikroplastiku čine čestice plastičnog materijala, obično manji od 5 mm.

### Primarna mikroplastika

- Namjerno se dodaje u proizvode i tako ispušta u okoliš.
- 15-31% mikroplastike u morima.
- Glavni izvori: trošenje sintetičke odjeće (35% primarne mikroplastike), potrošnja automobilskih guma (28%) te proizvodi za njegu lica i tijela (mikrokuglice se upotrebljavaju u proizvodima za piling, 2%). (Izvor: EPRS)

### Sekundarna mikroplastika

- Nastaje raspadanjem, odnosno razgradnjom većih komada plastike kao što su vrećice, boce i ribarske mreže.
- 69-81 % mikroplastike u morima.

MIKROPLASTIKU MOGU PROGUTATI MORSKE ŽIVOTINJE TE ONA TAKO ULAZI U PREHRAMBENI LANAC I DOSPIJEVA U HRANU LJUDI.



U morima se nalazi 51 trilijun čestica mikroplastike, 500 puta više nego što je zvijezda u našoj galaksiji (Izvor: UN).



## Šta mi možemo učiniti?



EDUKACIJA

EKOLOŠKE AKCIJE



KREATIVNO RECIKLIRANJE

OSOBNI PRIMJER



## PRIMJER PRIPREME ZA RADIONICU „BIORAZNOLIKOST, RECIKLIRANJE I ZAŠTITA VODA“



**NASTAVNI PREDMET:** Biologija (ekologija)

**Ciljevi radionice:** jačanje ekološke svijesti, edukacija učenika o bioraznolikosti, značaju recikliranja i zaštiti voda

**Uzrast:** 1. - 4. razred gimnazije

**Trajanje radionice:** 2 školska sata (90 minuta)

### **Aktivnosti i zadaci za pripremu radionice**

- U suradnji sa učenicima napraviti prezentacije o bioraznolikosti, recikliranju i zaštiti voda
- Učenike pripremiti na prezentiranje sadržaja svojim vršnjacima
- Pokazati osnovne metode mjerenja kvalitete vode, uzeti nekoliko različitih uzoraka i upoređivati rezultate

## PRIMJER PRIPREME ZA RADIONICU

### Aktivnosti za prvi dio radionice (45 minuta)

- Presentacije o bioraznolikosti (npr. rijeke, jezera, mora...)
- Presentacije o značaju i zaštiti voda
- Izvođenje eksperimenata analize kvaliteta vode
- Presentacije o recikliranju (sa posebnim osvrtom na plastiku i mikroplastiku)

### Aktivnosti za drugi dio radionice - grupni rad (45 min.)

Svaka grupa treba odrediti:

Naziv i logo koji predstavlja eko-grupu

Ekološku poruku

Ekološki problem i rješenja koja predlažu

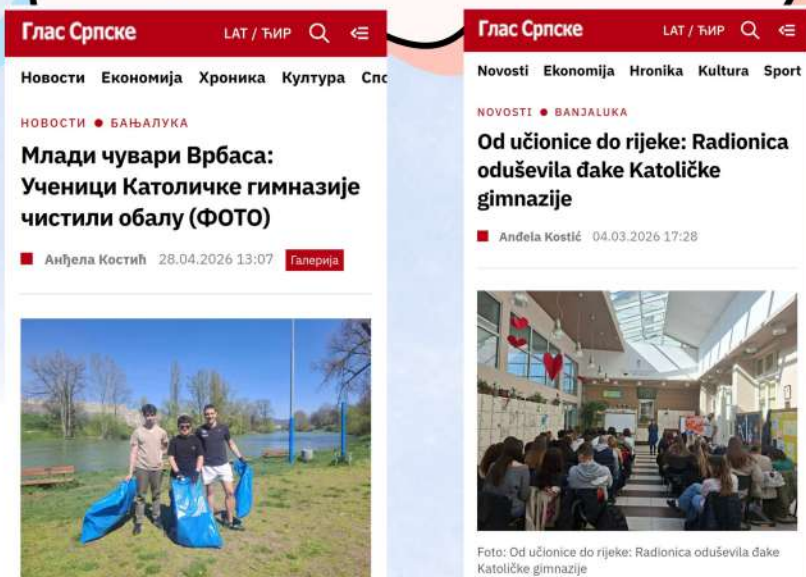
Primjeri (nacrtati): svijet dobre ekologije i svijet loše ekologije

Predstavljanje rezultata i rada svake grupe



## DRUŠTVENE MREŽE ŠKOLE

- Web stranica:  
<https://kscbl.ba/category/bioaquacycle/>
- Instagram: @ksc\_bl
- Facebook:  
<https://www.facebook.com/ksc.bl/>



# PROMOCIJA PROJEKTA

## NOVINE I PORTAL „GLAS SRPSKE”

- <https://www.glassrpske.com/cir/novosti/banjaluca/mladi-cuvari-vrbasa-ucenici-katolicke-gimnazije-cistili-obalu/631937>
- <https://www.glassrpske.com/cir/novosti/banjaluca/mladi-cuvari-vrbasa-ucenici-katolicke-gimnazije-cistili-obalu/631937>

## DRUŠTVENE MREŽE PARTNERA U PROJEKTU



Centar za životnu sredinu / Center

f...

11. ožu ·

Uvijek se rado odazovemo na pozive ovog tipa, kako u školama, tako i na fakultetima.

Srednjoškolci su vrlo svjesni problema koji nas okružuju u Banjoj Luci po pitanju zaštite životne sredine. Najviše su imali pitanja o evidentnom problemu otpada, ali i o piralenu kao i naravno o aerozagađenju.

Krajnji cilj ovih radionica je da učenici nauče kako da budu društveno odgovorni građani koji znaju kako da prepoznaju i reaguju na negativne pojave koje nas svakodnevno okružuju.

Veliko hvala **KATOLIČKI ŠKOLSKI CENTAR "BL. IVAN MERZ" BANJA LUKA** na gostoprimstvu, nadamo se budućoj saradnji



Katolička osnovna škola u Šibeniku

28. tra ·

U sklopu edukativno-ekološkog projekta "BioAqua Cycle - ciklus vode, života i reciklaže" učenici i profesori Opće gimnazije Katoličkog školskog centra iz Banja Luke ostvarili su s učenicima našeg 6.b radionicu "Bioraznolikost, recikliranje i zaštita voda".



# PROMOCIJA PROJEKTA



- **ETWINNING**
- **BLUE LIGHTS**
- **MREŽA EUROPSKIH PLAVIH ŠKOLA**



Network of  
European  
Blue Schools

## CERTIFICATE

proudly presented to

General Gymnasium of the Catholic  
School Centre

for receiving the status of  
Associated European Blue School  
for the project

BioAqua Cycle - the cycle of water, life  
and recycling

in the school year 2025/2026

Serial number | 2025-2026/1647

This certificate is granted by the EU4Ocean Coalition, Funded by the European Commission, DG Maritime Affairs and Fisheries

# CERTIFIKAT EUROPSKA PLAVA ŠKOLA

# BROŠURA O PROJEKTU

## O projektu

Opća gimnazija Katoličkog školskog centra u Banjoj Luci realizira edukativno – ekološki projekt „BioAqua Cycle“ s ciljem razvijanja svijesti o važnosti vodenih ekosustava, bioraznolikosti i održivih navika poput recikliranja. Projekt potiče odgovornost, empatiju i volontiranje, povezuje škole, lokalne zajednice i partnere u zajedničkoj misiji zaštite prirode. Istovremeno, razvija vještine 21. stoljeća i promiče europske vrijednosti poput tolerancije, solidarnosti i uključenosti.



**Naša poruka:  
BioAqua Cycle – jer  
voda je život, a priroda  
je naša zajednička  
odgovornost.**

## BlueLightS

Projekt je podržan od strane Blue LightS – 2. poziva za plave izazove u europskim školama, a koji je utemeljen na misiji Europske unije „Obnovimo naš ocean i vode do 2030.“

Ovaj poziv za prijedloge dio je programa BlueLightS - EnLIGHTening Future Schools to Deliver BLUE Sustainability in Europe, koji financira Europska unija u okviru programa Obzor Europa. Primarni cilj programa BlueLightS je promicanje pismenosti o oceanima i vodi u školama uključivanjem djece i mladih u program EU Plave škole i Misiju Ocean.



**Financira  
Europska unija**

Financirano od strane Europske unije. Izneseni stavovi i mišljenja su, međutim, isključivo stavovi autora/autorica i ne odražavaju nužno stavove Europske unije te stoga Europska unija ne može biti odgovorna za njih.

## BlueLightS



**Bio Aqua Cycle  
- ciklus vode,  
života i  
reciklaže**

# Aktivnosti projekta

- Radionice i predavanja „Biodiverzitet, plastika i zaštita rijeka“ za učenike naše škole
- Kreativna radionica „Aquamosaic“ sa djecom koja imaju Down sindrom
- Posjet vodovodu
- Akcije čišćenja okoliša
- Školska inicijativa za recikliranje plastike
- Posjet partnerskim školama u Travniku i Šibeniku i radionice o bioraznolikosti, plastici i zaštiti voda
- Posjet Hrvatskom centru koralja Zlarin

## Kategorije:

- *Zagađenje / plastika / mikroplastika*
- *Zaštita europskih rijeka, jezera i vodonosnog horizonta*
- *Bioraznolikost*



## Partner škole

- **Katolički školski centar „Petar Barbarić“ - Opća gimnazija, Travnik, Bosna i Hercegovina**
- **Katolička osnovna škola, Šibenik, Hrvatska**

## Ciljevi projekta

- Modernizacija nastavnog procesa kroz edukativna predavanja i radionice
- Jačanje partnerskih odnosa s lokalnom zajednicom
- Prijenos znanja i vještina sa starijih generacija na mlađe
- Jačanje ekološke svijesti, tolerancije, empatije i inkluzivnog pristupa
- Poticanje učenika na očuvanje bioraznolikosti i značaj recikliranja
- Proširenje ekoloških aktivnosti na druge gradove u BiH, kao i na susjednu Hrvatsku
- Upoznavanje s značajkama morskog ekosustava i bioraznolikosti Jadranskog mora
- Poticanje kreativnosti kroz radionice izrade predmeta od recikliranog materijala
- Poticanje volonterskog rada kroz akcije čišćenja našeg okoliša

BIOAQUA CYCLE



JER VODA JE ŽIVOT,  
A PRIRODA JE NAŠA  
ZAJEDNIČKA ODGOVORNOST!