

Malim koracima
do velikih promjena:
**Učitelji i učenici
zajedno za zeleniju
budućnost!**



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI



EUROPSKI
UČINKOVITI
NAUČNI
I POTENCIJALI

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske

Malim koracima

do velikih promjena:

Učitelji i učenici

zajedno za zeleniju

budućnost!



Više informacija o Europskim strukturnim i investicijskim fondovima možete pronaći na mrežnoj stranici: www.strukturnifondovi.hr.

Zajedno do fondova EU



Europska unija

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda. Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja.



VLADA REPUBLIKE HRVATSKE
URED ZA UDRUGE

Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade RH. Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja.



Društvo za oblikovanje
održivog razvoja,
Lička 33, 10000 Zagreb
WEB: <http://www.door.hr>



Forum za slobodu odgoja,
Đorđićeva 8, 10000 Zagreb
WEB: <http://www.fso.hr/>

**MOJ OKOLIŠ,
MOJA BUDUĆNOST**

"Moj okoliš, moja budućnost!"
WEB: www.moj-okolis.net/

Impresum:

Naslov: Malim koracima do velikih promjena: Učitelji i učenici zajedno za zeleniju budućnost!

Izdavači: Forum za slobodu odgoja i Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Za izdavača: Slavica Robić MSc, dipl. ing. el.

Eli Pijaca Plavšić, prof.

Urednice: Vanja Kožić Komar, mag. edu. croat. et mag. edu. soc.

Miljenka Kuhar, prof.

Projektni partneri: Forum za slobodu odgoja

Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Osnovna škola Stjepana Radića Brestovec Orehovički

Grafičko oblikovanje i tisak: ACT Printlab d.o.o.

ISBN: 978-953-7932-12-1

Godina izdanja: 2019.

Zahvaljujemo svim odgojno-obrazovnim djelatnicima za doprinos stvaranju ove publikacije svojim tekstovima o primjerima dobre prakse na temu očuvanja okoliša u radu s učenicima

Autori:

Zrinka Klarin, Osnovna škola Šime Budinića Zadar

Sofija Štefanac Klobučar, Osnovna škola „Ivan Benković“ Dugo Selo

Antonija Katić, Osnovna škola „Vladimir Nazor“ Čepin

Melita Ogrinšak, Osnovna škola Bedekovčina

Snježana Prusec-Kovačić, Osnovna škola Vugrovec – Kašina, Područna škola Vugrovec

Barica Mlinarek, Osnovna škola Breznički Hum

Marija Čemeljić-Salopek i Nikolina Pajnić, Učenički dom „Podmurvice“ Rijeka

Andreja Kovač, Osnovna škola Garešnica, Područna škola Kaniška Iva

Ivan Paradi, Osnovna škola Bedekovčina

Ivana Bašić, Osnovna škola Opuzen

Jadranka Krušelj, Osnovna škola Bedekovčina

Gordana Popović, Tehnička škola i prirodoslovna gimnazija Ruđera Boškovića, Osijek

Ivana Zelenika, Valentina Židak Radić, Jure Ajduk, Škola za cestovni promet, Zagreb

Jasminka Lisac, Srednja škola Delnice

Ksenija Krizmanić Horvat, Ekonomska škola Požega

Zdenka Marton, Srednja škola Novska



Sadržaj:

Uvod	6
Portugalski primjeri dobre prakse	8
Program volontiranja u okviru projekta „Moj okoliš, moja budućnost!“	13
Pučka meteorologija	21
Sakupljanje plastičnih čepova	24
S učenicima u reciklažnom dvorištu	28
Reciklirajmo kreativno	31
Šumska priča	34
Voda – izvor života	37
Neka svaki dan bude dan vode	41
Važnost vode za život ljudi – važnost rijeke Lonje za naš kraj	44
Povratak zanemarenog žira	47
Maslačak – zdravlje nadomak ruke	50
Tjelesna i zdravstvena kultura na biciklu	55
Učenici i roditelji zajedno za čišći okoliš	58
Uredimo školski park – učimo i igrajmo se na otvorenom	61
Zelena oaza za naše ljepše djetinjstvo	64
Biološka raznolikost Bedekovčine – zaštićena flora i fauna	68
VATROGASAC – gost u razredu	72
Projekt građanin: „Uoči, reagiraj i promijeni svoje ekološke navike“	75
Uređenje učionice 26	78
Zeleni ured u vježbeničkim tvrtkama Alfa d.o.o. i Konekta d.o.o.	81
Reci: eko!	85
Školski projekt Eko ho ho ho	88
Izvori i literatura	91

Uvod

Publikacija „Malim koracima do velikih promjena: Učitelji i učenici zajedno za zeleniju budućnost!“ nastala je inicijativom učiteljica i učitelja koji su sudjelovali u provedbi projekta „Moj okoliš, moja budućnost!“, koji su zaključili da usprkos velikom broju materijala prisutnih u suvremenom obrazovnom sustavu, nedostaje sadržaja koji ocrtavaju primjere svakodnevnih praksi u osnovnim i srednjim školama.

Projekt „Moj okoliš, moja budućnost!“ provodi Društvo za oblikovanje održivog razvoja (nositelj projekta) u partnerstvu s Forumom za slobodu odgoja i Osnovnom školom Stjepana Radića Brestovec Orehovički. Vrijednost ovog dvogodišnjeg projekta, koji se provodi od 1. kolovoza 2017. godine do 31. srpnja 2019. godine, iznosi 1.140.212,86 HRK, od čega je 85% sredstava osigurano iz proračuna Europske unije putem Europskog socijalnog fonda. Projekt se provodi uz podršku Ureda za udruge Vlade Republike Hrvatske. Ciljevi projekta su izgraditi kapacitete zaposlenika organizacija civilnog društva i javnih ustanova za menadžment volontera; izraditi, provesti i diseminirati program školskog volontiranja za okoliš, klimu i održivi razvoj za osnovne škole te povećati broj djece i mladih koji volontiraju.

Ova je publikacija primarno rađena s ciljem da bude primjenjiva i korisna učiteljicama i učiteljima u svakodnevnom procesu podučavanja na temu očuvanja okoliša. Sadržaj su izradile učiteljice i učitelji koji aktivno i svakodnevno u nastavi i pojedinim kompleksnim temama pristupaju na nov i kreativan način, te ona zapravo na najbolji način prikazuje primjere pristupa i načina obrađivanja pojedinih tema u nastavi. Primjeri dobrih praksi prikupljeni su od studenog 2018. godine do siječnja 2019. godine putem elektroničkih obrazaca kojima su nam učiteljice i učitelji dostavljali primjere svojih nastavnih priprema, provedenih projekata, volonterskih akcija, ustaljenih praksi. Mnogi su od primjera s vremenom postali dio školskog kurikulumu, a svi primjeri svjedoče o važnosti suradnje škola s drugim obrazovnim i znanstvenim ustanovama, ali i važnosti međusobne suradnje učitelja, učenika, roditelja i lokalne zajednice.

Primjeri dobrih praksi, uz opis aktivnosti, sadrže i ciljeve koji su se aktivnošću željeli ostvariti, ali i postignute rezultate i dojmove učenika i odgojno-obrazovnih djelatnika koji su sudjelovali u provedbi aktivnosti. Upravo aktivno sudjelovanje učenika u obrazovnom procesu daje posebnu vrijednost ovakvom pristupu. Svi primjeri u publikaciji pokazuju nam da podučavanje o pojedinim temama može biti itekako zabavno i kreativno ukoliko učenici u obrazovnom procesu nisu isključivo pasivni sudionici, već ih se uključivanjem u aktivnosti uređenja školskog okoliša, pošumljavanja, volontiranja ili izrade poslovnog modela zelenog ureda potiče da sami sukreiraju nastavni proces.

Niz primjera u publikaciji pokazuje na koji način jednom temom učenike možemo potaknuti, ne samo na aktivno promišljanje, već i na razvijanje njihove kreativnosti, ali i da različita stečena znanja primijene u rješavanju konkretnih izazova. Reakcije

učenika nam pokazuju da učenici vole aktivnu nastavu, da preferiraju uključivanje u nastavni proces, da žele i trebaju izražavati svoje mišljenje te, naposljetku, da žele i vole raditi u timovima koji nadilaze međuvršnjačke i međugeneracijske granice i koji u konačnici imaju mjerljivi i vidljivi učinak.

Cijeli niz primjera prikazanih u publikaciji ukazuje na pozitivan utjecaj koje volontiranje ima na učenike kao pojedince, ali i na cjelokupni školski kolektiv. Učenici i sami prepoznaju važnost suradnje i timskog rada koji pozitivno doprinosi povezivanju i jačanju međusobne komunikacije. Iz izjava učenika vidljivo je da učenici posebno cijene rad na zajedničkom projektu, neovisno o tome je li riječ o uređenju okoliša škole, prenamjeni pojedinih predmeta ili volonterskoj akciji koja ima širi društveni učinak.

Publikacija pokazuje, ne samo koliko učenici mogu uživati u obrazovnom procesu i koliko mogu biti kreativni, već i koliki utjecaj na razvoj učenika imaju njihove učiteljice i učitelji, kao i metode podučavanja koje koriste u obrazovnom procesu. Upravo je zbog tih kreativnih pojedinaca važno raditi na daljnjoj promociji učiteljske struke i omogućiti im da njihova kreativnost bude vidljivija. Iskreno se nadamo da će ova publikacija doprinijeti tome, ali i inspirirati učiteljice i učitelje za odgoj i obrazovanje učenika koji će svojim djelovanjem kreirati „zeleniju budućnost” u kojoj će briga za okoliš biti neophodan dio svakodnevnog djelovanja.

Vjerujemo da će korisnici ove publikacije uživati u njoj upotrebi jednako kao što su i autorice i autori uživali u njezinom stvaranju te da će publikacija pronaći široku primjenu u hrvatskom obrazovnom sustavu.

*Društvo za oblikovanje održivog razvoja &
Forum za slobodu odgoja*



Napomena: gramatički rod u tekstu ne predstavlja rodnu oznaku niti odražava preferenciju jednog roda u odnosu na drugi. Zbog lakše čitljivosti teksta imenice koje su gramatički pisane u muškom rodu (primjerice učenici, učitelji i dr.) jednako se odnose na osobe muškog i za osobe ženskog roda.

Portugalski primjeri dobre prakse

U ožujku 2018. godine u okviru projekta „Moj okoliš, moja budućnost!“ učitelji i zaposlenici udruga iz Krapinsko-zagorske županije posjetili su Portugal kako bi se upoznali s primjerima dobre prakse volontiranja u školama i udrugama, s posebnim naglaskom na područje očuvanja okoliša. Tom su prilikom posjetili školu Cólegio Valsassina u Lisabonu te školu Escola Cidade de Castelo Branco u istoimenom gradu.

Primjeri dobre prakse u školi Cólegio Valsassina u Lisabonu

Privatna škola Cólegio Valsassina primjer je škole koja temi volontiranja s naglaskom na razvijanju svijesti o važnosti očuvanja okoliša pridaje izrazitu važnost, od vrtićke do srednjoškolske dobi svojih učenika. Naime, ova privatna škola obuhvaća predškolsko, osnovnoškolsko i srednjoškolsko obrazovanje, pa u istom školskom kompleksu borave učenici od druge godine života pa sve do kraja srednjoškolskog obrazovanja.

Iako je ova škola već 2004. godine stekla status Eko-škole, njihova briga za okoliš te želja da učenike poučava kako biti odgovoran stanovnik ovog planeta nadilazi obaveze vezane uz status Eko-škole. Već godinama uprava škole pronalazi različite načine te provodi nekoliko projekata kako bi školsku infrastrukturu učinili „prijateljskom prema okolišu“. Ova škola teži strategiji nisko-ugljičnog razvoja: staru rasvjetu zamijenili su onom štednom, a koristeći se postavljenim solarnim pločama proizvode energiju za toplu vodu i struju. Posebno su ponosni na svoj školski vrt koji obrađuju sami učenici te na taj način uče o poljoprivredi. Hrana uzgojena u školskom vrtu učenicima se priprema u školskoj kuhinji, pa se na taj način upoznaju sa zahtjevima vezanim uz uzgoj hrane. A kako i sami navode, više cijene hranu jer znaju koliko je truda i vremena potrebno da dođe „do njihovih tanjura“.

Već pri samom ulasku u zgrade u kojima borave učenici predškolske i osnovnoškolske dobi do izražaja dolazi šarenilo zidova koji su ukrašeni radovima učenika, a prikazuju različite teme iz okoliša.





Likovni radovi o okolišu

U različitim učionicama nalazi se pregršt kreativnih uradaka koji prikazuju bogatstvo života u rijeci, čovjekovu vezu s prirodom, ljepotu krajolika... Nevezano uz predmet koji izvide, učitelji teže pronalasku načina da učenici kroz razne tekstove, radove, aktivnosti razvijaju kritičko mišljenje od najranije dobi.



Kreativnost i recikliranje

Koliko u ovoj školi važnim smatraju od najranije dobi raditi na osvještavanju važnosti brige za okoliš pokazuju i mali kemičari, vrtička skupina koja radi pokuse u malim laboratorijima te uči o topljivosti različitih supstancija u vodi. Ujedno, u obrazovnom procesu veliki se naglasak stavlja na recikliranje i ponovnu upotrebu postojećih materijala u nastavi.



Srednjoškolci s ponosom govore o različitim volonterskim akcijama koje oni provode. Izdvojili su akcije pomoći u učenju djeci iz socijalno ugroženih obitelji, suradnju s trgovinama ili skladištima na način da dostavljaju doniranu robu obiteljima nižeg socio-ekonomskog statusa, sadnju drveća u područjima koje su prethodnih godina opustošili požari, akcije čišćenja plaža.

Škola teži suradnji s drugim školama i institucijama te se na taj način učenici iz različitih škola povezuju kao „novinari o okolišu” – prikupljaju podatke o pojedinoj temi vezanoj uz okoliš te na temelju prikupljenih podataka pišu foto-članke, koje škola zatim objavljuje. U jednoj od posljednjih akcija učenici su posijali sjeme različitih vrsta drveća koje će, kad proklije, posaditi na mjestima opustošenim požarima. Učenici uvijek prate aktualnosti u svojoj zajednici te svoje akcije prilagođavaju trenutnim potrebama, a imaju slobodu takve aktivnosti provoditi mimo kurikuluma, ako će ih one, kako pojašnjavaju, učiniti boljim ljudima.

Mali kemičari

Prilikom posjeta školi, svoj rad je predstavila i ekološka udruga Quercus, koja postoji od 1985. godine, ima 18 regionalnih centara, 4000 članova i 400 – 500 aktivnih volontera. Ova udruga provodi različite akcije u koje uključuje i škole: projekti sadnje stabala, ekološke edukacije, privremeno udomljavanje ozlijeđenih životinja (koje učenici vraćaju u prirodu nakon liječenja). Učenici također izrađuju „jedno-minutne savjete” tijekom radioemisija u kojima ukratko daju praktične savjete o okolišu.

Primjeri dobre prakse u školi Escola Cidade de Castelo Branco

Escola Cidade de Castelo Branco nalazi se u istoimenom gradu, a pohađa ju 800 učenika. Škola je osnovana prije 22 godine, a u školi ističu kako je jedan od njihovih prioriteta osvijestiti učenike o važnosti brige za okoliš, a preko učenika i cijelu lokalnu zajednicu.

Ova Eko-škola veliku pažnju pridaje suradnji s drugim školama i s lokalnom zajednicom jer smatra da se zajedničkim djelovanjem može postići mnogo. U školi smatraju da je ključno međusobno pomaganje, ne samo u identificiranju problema, već i njihovu rješavanju. Tako, na primjer, ostvaruju odličnu suradnju s lokalnom samoupravom te udrugom Caritas. Lokalna samouprava dala je školi na korištenje kontejner za sakupljanje plastičnih čepova, a novac dobiven za prikupljene



Solarna pećnica

jući na umu vlastitu odgovornost, ali i moć koju svatko od njih ima u zajednici kojoj pripada. Neke od akcija koje su izdvojili: čišćenje okoliša oko jezera, doniranje povrća iz vrta, prikupljanje hrane za životinje, dolazak u školu biciklima – poticanje održive mobilnosti, sadnja drveća svakog ožujka. Posebno su ponosni na svoj „Dućan solidarnosti” u kojem se nalazi odjeća koju učenici mogu donirati, ali isto tako uzeti ako im je potrebna. Kad prikupe dovoljno odjeće, dio doniraju drugim udrugama ili obiteljima nižeg socio-ekonomskog statusa. Dućan je otvoren jednom tjedno i vode ga učenici, a kako domaćini navode, među učenicima nema ruganja ako odjeću iz tog dućana treba netko od njih.

plastične čepove škola donira Caritasu koji tim sredstvima kupuje invalidska kolica te ih donira osobama kojima su potrebna. Suradnja ostvarena na taj način doprinosi razvijanju ekološke, ali i društvene osviještenosti učenika. Škola također ostvaruje odličnu suradnju sa Srednjom poljoprivrednom školom koja svojim većim vrtom i većim brojem životinja pruža učenicima dodatne mogućnosti za učenje.

U školi je organizirano svakodnevno prikupljanje i razvrstavanje otpada, obrađivanje vlastitog vrta u kojem učenici prate rast biljaka. Škola ima vlastitu meteorološku stanicu, solarne ploče, ali i solarnu pećnicu koja pomaže učenicima da iz prve ruke uče o sunčevoj energiji.

Učenički klubovi sastaju se jednom tjedno te pritom dogovaraju nove volonterske akcije te evaluiraju postojeće. Pri tom su vođeni željom da pomognu zajednici ima-



Meteorološka stanica



Dućan solidarnosti



Učenici uče o rijekama u Portugalu

Prilikom obilaska razreda primjećuju se nastojanja učitelja da što više tema i aktivnosti iz redovne nastave povežu s temom očuvanja okoliša i odgovornosti pojedinaca prema okolišu.



„Kad djecu od najranijih dana učimo brizi za okoliš i za zajednicu u kojoj žive, odrastaju u mlade aktivne građane svjesne svoje odgovornosti” - to je ideja kojom se svakodnevno vode u školi Escola Cidade de Castelo Branco imajući na umu svoju ključnu ulogu u njihovu odrastanju.

„Voda, svaka kapljica se broji”

**Program
volontiranja u
okviru projekta
„Moj okoliš, moja
budućnost!“**

U okviru projekta „Moj okoliš, moja budućnost!“ koji su zajednički provodili Društvo za oblikovanje održivog razvoja, Forum za slobodu odgoja i Osnovna škola Stjepana Radića iz Brestovca Orehovičkog izrađen je pilot program školskog volontiranja koji je proveden tijekom jedne školske godine.

Program je pilotiran u Osnovnoj školi Stjepana Radića iz Brestovca Orehovičkog, te je na početku školske godine uključen u školski kurikulum, međutim pilot program školskog volontiranja može se prilagoditi implementaciji i u drugim osnovnim školama s obzirom da se volonterske akcije održavaju povodom obilježavanja pojedinih dana koji su značajni za okoliš, primjerice Dana planeta Zemlje ili obilježavanja dana volontera. Osnivanje školskog volonterskog kluba i posebno eko sekcije doprinijelo je većoj koheziji učenika, međugeneracijskoj suradnji, učenju kroz zabavu i igru, te u konačnici većoj odgovornosti učenika u međusobnom odnosu, ali i prema drugim članovima školskog kolektiva.

Program školskog volontiranja imao je tri osnovna cilja:

- Unapređivanje svijesti o volontiranju među učenicima, roditeljima, učiteljima i lokalnom zajednicom.
- Poticanje kritičkog mišljenja kod učenika, roditelja, učitelja i šire lokalne zajednice o problemima okoliša i održivog razvoja u školi i lokalnoj zajednici.
- Povećanje volonterskog angažmana učenika u školi i lokalnoj zajednici.

PROGRAM VOLONTIRANJA

Aktivnost	Opis aktivnosti	Vrijeme	Odgovorne osobe	Potrebni resursi	Očekivani rezultati
Osnivanje i razvoj eko sekcije volonterskog kluba	Imenovanje koordinatora volontera	Mjesec dana	Ravnatelj	Odluka o imenovanju koordinatora volontera; Učiteljsko vijeće	Imenovan koordinator volontera
	Prezentacija programa volontiranja učiteljskom vijeću	Mjesec dana	Koordinatorica volontera	Prezentacija	Održano predstavljanje programa
	Prezentacija programa volontiranja učenicima tijekom satova razredne nastave	Mjesec dana	Koordinatorica volontera, učiteljice razredne nastave i razrednici u višim razredima	Prezentacija	Učenici uključeni u volonterski klub
	Organizacija rada eko sekcije volonterskog kluba	Tjedan dana	Koordinatorica volontera, učiteljice		Uspostavljena eko sekcija volonterskog kluba i izrađen plan aktivnosti i volonterskih akcija
	Info sastanak eko sekcije volonterskog kluba	Dan	Koordinatorica volontera	Prostor, materijali	Održan info sastanak

	Određivanje voditelja eko sekcije volonterskog kluba	Dan	Koordinatorica volontera	Prostor	Izabrani učenici koordinatori pojedinih akcija
	Dokumentacija za učenike članove volonterske grupe: volonterske knjižice, evidencijske tablice dolazaka i sati volontiranja	Tjedan dana	Koordinatorica volontera	Volonterske knjižice za volontere	Prikupljena dokumentacija
Volonterska akcija tijekom školskih praznika	Sakupljanje baterija i malog elektroničkog otpada za vrijeme praznika; dijeljenje letaka o važnosti odvajanja otpada lokalnom stanovništvu	Tijekom školskih praznika	Koordinatorica volontera	Kutije za baterije i el. otpad (CIAK); materijal za djecu za skupljanje otpada; letci o odvajanju otpada	Letci podijeljeni lokalnom stanovništvu Baterije i manji elektronički otpad prikupljeni i doneseni u školu Učenici kroz praksu učili o važnost odvajanja otpada i njegovog odvojenog prikupljanja Uspostavljen kontakt s lokalnim komunalnim poduzećem oko odvoza otpada
Volonterska akcija povodom Dana planeta Zemlje	Sadnja šumskog drveća, voćki i autohtonog bilja oko škole i u lokalnoj zajednici	Dan planeta Zemlje	Koordinatorica volontera	Sadnice, gnojivo, alat	Održana akcija sadnje Učenici educirani o Danu planeta Zemlje i važnosti sadnje stabala, o važnosti zaštite šuma i načinima i biranju lokacija sadnje kao i uzgoja lokalnih biljaka
Volonterska akcija povodom Dana zaštite prirode u RH i Međunarodnog dana biološke raznolikosti	Članovi eko sekcije volonterskog kluba u školskom dvorištu fotografiraju raznolikost biljaka koje ih okružuju. Njihov zadatak je: 1. fotografirati biljku 2. aplikacijom prepoznati biljku 3. zapisati podatke o biljci 4. sami istražiti biljku i napisati nešto o njoj. Nakon toga eko sekcija sortira podatke i izrađuje online herbarij svih biljaka školskog okruženja.	22. svibnja	Koordinatorica volontera	Školski tableti, računala	Povećana razina znanja o važnosti bioraznolikosti

Volonterska akcija povodom globalne akcije „Zelena čistka”	Čišćenje lokacija koje će predložiti članovi eko sekcije volonterskog kluba, u suradnji s koordinatoricom volontera (obližnji park, šuma, potok)	14. rujna	Koordinatorica volontera	Vrećice za smeće, zaštitne rukavice	Očišćen okoliš oko škole Učenici educirani o važnosti ispravnog odlaganja otpada i globalnoj akciji World Cleanup Day
Volonterska akcija povodom obilježavanja Europskog tjedna mobilnosti i Svjetskog dana bez automobila	Akcija promocije biciklizma među učenicima škole i roditeljima - štandovi s edukativnim materijalima/lecima - publikacije drugih organizacija (npr. Sindikat biciklista), dijeljenje promo materijala koji promoviraju biciklizam Promocija planiranja i uređenja biciklističkih staza na ovom području	Tjedan dana	Koordinatorica volontera	Bicikli, stalci za bicikle	Potaknuti učenike na dolazak u školu biciklom i važnost korištenja bicikla za zaštitu okoliša i klime; zajedno s lokalnom policijskom postajom organizirano predavanje o odgovornom ponašanju u prometu
Volonterska akcija povodom Svjetskog dana ekoloških pokreta	Akcija koju će osmisliti članovi eko sekcije volonterskog kluba i koordinatorica volontera	Dan	Koordinatorica volontera		
Volonterska akcija povodom međunarodnog dana volontiranja	Učenici će promovirati volontiranje za okoliš - akcija promocije među učenicima škole, roditeljima i drugim posjetiteljima iz lokalne zajednice	Dan	Koordinatorica volontera	Letci o volontiranju	Učenici, roditelji i ostali članovi lokalne zajednice educirani o važnosti volontiranja za okoliš
Volonterska božićna akcija - izrada ukrasa od recikliranih materijala	Akcija u kojoj učenici izrađuju božićne ukrase od prethodno korištenih materijala (promicanje principa ponovnog korištenja i recikliranja),	Tjedan dana	Koordinatorica volontera	Različiti materijali koji su namijenjeni za ponovnu upotrebu poput kartona za jaja, boca od jogurta i sl.	Održana akcija izrade ukrasa; izrađena brošura, postavljeni štandovi za prodaju ukrasa; eko sekcija odabire na što će se potrošiti novac (primjerice, da se kupe perlatori za slavine u školi ili neka druga energetska učinkovita ili druga ekološki prihvatljiva oprema)
Izbor naj-volontera	Krajem školske godine održan izbor za najaktivnije volontere kojima će biti uručena priznanja	Dan	Učiteljsko vijeće; ravnatelj; Koordinatorica volontera	Priznanja	Učenicima-volonterima dodijeljena priznanja za predani volonterski rad



Volonterska akcija povodom Dana planeta Zemlje

Primjeri provedenih volonterskih akcija:

Volonterska akcija povodom Dana planeta Zemlje

Povodom obilježavanja Dana planeta Zemlje organizirana je volonterska akcija sadnje drveća oko škole. S obzirom da je mjesto Brestovec Orehovički ime dobilo po orasima koji su u izobilju rasli u okolnim šumama, upravo stoga su sadnice oraha odabrane za sadnju povodom prve volonterske akcije koju je provodio školski volonterski klub.

U akciji su sudjelovali članovi eko sekcije volonterskog kluba, učenici od 5. do 8. razreda.

Škola je iz sredstava projekta kupila sadnice 10 oraha, te lopate, gnojivo i rukavice za učenike.

Sadnji je prethodilo upoznavanje učenika s načinom sadnje, te vrstom biljke koja se sadi, njezinim značajem kroz povijest mjesta, ali i nutritivnim i komercijalnim vrijednostima koje orah ima u suvremenom društvu.

Zajedno s ravnateljem i školskim domarom odabrana je lokacija na kojoj su učenici uz pomoć domara i koordinatorice volontera zasadili, te nakon sađenja zalili sadnice oraha.

Skupljanje elektroničkog otpada tijekom uskršnjih praznika

Učenici članovi volonterskog kluba su tijekom uskršnjih praznika organizirali prikupljanje starog elektroničkog otpada, koji uključuje baterije, računala i računalne komponente, mobilne uređaje, televizijske prijamnike te ostali elektronički otpad.

Učenici su tijekom praznika obilazili kuće u mjestima u kojima žive te prikupljali otpad koji su po završetku praznika donijeli u školu.

Koordinatorica volontera je potom kontaktirala lokalno komunalno poduzeće koje je preuzelo prikupljeni otpad i pohranilo ga u za to određena mjesta.

Posebna vrijednost ove akcije je učinak koji je akcija imala na lokalnu zajednicu. Naime, učenici su uz prikupljanje starog otpada dijelili i letke o otpadu i važnosti njegova prikupljanja i pravilnog pohranjivanja. Ujedno učenici su samostalno odabrali kućanstva koja će posjetiti i podijeliti letke. Uz letke učenici su informirali građane o mogućnosti da sami recikliraju stari otpad ili da veće komade dovezu u školu. U 4 slučaja građani su nakon posjeta učenika samostalno dovezli otpad u školu, gdje je otpad uz pomoć komunalnog poduzeća ispravno zbrinut.

Volonterska akcija organiziranja *on line* školskog herbarija

Koordinatorica volontera je zajedno s učiteljicom iz biologije, te učiteljicom iz informatike izradila plan izrade *on line* herbarija biljaka koje rastu oko škole. Prilikom izrade herbarija učenici su dobili uputu da najprije identificiraju, potom zabilježe, kategoriziraju i na kraju opišu i objave informacije i fotografije biljaka koje su izradili.

Učenici su biljke fotografirali upotrebom školskih tableta, a potom su na Internetu pronalazili informacije o biljkama. Fotografije biljaka su morali i kategorizirati, te su uz svaku fotografiju morali urediti tekst s osnovnim informacijama o biljci, na taj su način koristili ne samo znanje koje su stekli na satovima informatike, već su primjenjivali i znanje stečeno na satovima biologije.

Po završetku vježbe, uređeni su školski herbarij objavili na internetskim stranicama škole kako bi se on mogao i dalje koristiti u nastavi.



Volonterska akcija školski herbarij



Zelena čistka

Pučka

meteorologija

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: 3 mjeseca

Razred: 5. – 8. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: geografija

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Šime Budinića Zadar



Ciljevi:

Upoznati učenike s tradicionalnim – pučkim načinom predviđanja vremena i suvremenim načinima predviđanja vremena.

Istražiti pučke izreke u određenom zavičaju i povezati ih s današnjim klimatskim elementima.

Razlikovati reljefne cjeline Republike Hrvatske i šest meteoroloških postaja.

Uočiti klimatske promjene na području pojedinih regija Republike Hrvatske u zadnjih deset godina.

Ukazati na posljedice klimatskih promjena te ulogu pojedinaca u njihovom sprečavanju.

Tijek aktivnosti:

1. S obzirom na to da učenici žive u Primorskoj Hrvatskoj, uz Jadransko more gdje su stari ljudi oduvijek gledali u more i nebo te govorili kakvo će vrijeme biti, učenici su izrazili želju za boljim upoznavanjem pučke meteorologije.
2. Učenici su istražili pučke izreke – prognoze – koje se već desetljećima prenose s *koljena na koljeno*, a najčešće se temelje na vremenskim prilikama koje vladaju za blagdan. Učenici su odabrali tri najpopularnije pučke meteorološke izreke, a nakon toga je uslijedilo istraživanje istinitosti izabranih pučkih izreka, pri čemu su učenici koristili podatke glavnih meteoroloških postaja Državnog hidrometeorološkog zavoda: <http://prognoza.hr/karte>).
 - Za izreku „**Sveta Kata, snijeg na vrata**“ učenici su pronašli podatke o pojavi prvog snijega u listopadu, studenom i prosincu na 5 meteoroloških postaja RH u razdoblju 2007. – 2017.
 - Za provjeru istinitosti izreke „**Sveti Šime štracavela, koji dere jedra vela**“ učenici su uspoređivali podatke jačine vjetra prema Beaufortovoj ljestvici jačine vjetra na dan 8. prosinca u razdoblju 2007. – 2017. na meteorološkim postajama Split, Šibenik, Zadar, Senj i Rijeka.
 - Istinitost izreke „**O Božiću ako muve liću, o Uskrsu ne nadaj se cviću**“ učenici su istražili usporedbom maksimalne temperature zraka 25. prosinca te 7. travnja u razdoblju 2007. – 2017. na meteorološkim postajama Split, Zadar, Gospić, Zagreb, Osijek.
3. Kako bi u svoj projekt uključili i lokalno stanovništvo, učenici su anketnim ispitivanjem 30 stanovnika grada Zadra istražili njihovo poznavanje pučke meteorologije te tumačenje odabranih pučkih meteoroloških izreka. Aktivnosti su provedene u sklopu nastave geografije te projekta Globe, a učenici su rezultate svoje aktivnosti predstavili izložbom „Pučka meteorologija - Reci mi kakvo će vrijeme biti?“.

Ova je aktivnost rezultirala stjecanjem samopouzdanja kod učenika, omogućila im je upravljanje procesom učenja te planiranja daljnjeg razvoja; učenici su razvijali svoje istraživačke vještine, komunikacijske vještine te vještine rada u grupi.

Učenici su bili vrlo aktivni, i zadovoljni jer su mogli povezati nastavnu građu iz predmeta geografije, biologije, kemije i izvannastavnog programa GLOBE, kao i situacije iz svakodnevnog života.

Učiteljica Zrinka Klarin



Meteorološka kućica

Ovu izreku sam već čula, moj dida na otoku je ponekad kaže.

Ovo sam već znala, samo je sve to trebalo povezati.

Izložba o pučkim izrekama jako mi se sviđa, morat ću neke od njih koristiti.



Učenici uključeni
u projekt

Izložba „Pučka meteorologija - Reci mi kakvo će vrijeme biti?“

Sakupljanje plastičnih čepova

Vrsta aktivnosti: ekološko-humanitarna akcija

Trajanje: mjesec dana

Razred: 1. – 8. razred osnovne škole

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola „Ivan Benković“ Dugo Selo



Ciljevi:

1. Razviti kod učenika i obrazovnih djelatnika odgovornost prema očuvanju okoliša s naglaskom na razvrstavanje otpada.
2. Prepoznati mogućnost povezivanja teme odvajanja otpada te pružanja pomoći kroz zajednički angažman učenika, obrazovnih djelatnika i roditelja.
3. Prepoznati važnost odvajanja otpada u obitelji, gradu, zajednici kao dio zdravstvenog i ekološkog odgoja.

Tijek aktivnosti:

1. Učenici i djelatnici škole već duži niz godina prepoznaju važnost odvajanja otpada te pronalaze različite načine kako bi ekološkim akcijama pridali i humanitarni karakter. Akciju Udruge oboljelih od leukemije i limfoma Hrvatske - *Plastičnim čepovima do skupih lijekova* - prepoznali su kao priliku za suradnju učenika, djelatnika škole i roditelja kojom će pomoći u očuvanju okoliša, ali i radu spomenute Udruge.

Prije same najave organiziranja akcije u školi, škola je stupila u kontakt s predsjednikom Udruge kako bi predstavili svoj plan i dogovorili termin dostave čepova.

2. Akcija sakupljanja čepova najavljena je na mrežnoj stranici škole te su se u nju, uz učenike, uključili i roditelji te djelatnici škole.
3. Nakon što je sakupljena znatna količina plastičnih čepova, 7. travnja – na Svjetski dan zdravlja, čepovi su dostavljeni Udruzi.
4. Mali ekolozi su na satu izvannastavnih aktivnosti nacrtali akciju u obliku stripa kako bi još jednom na kreativan način osvijestili dobrobiti provedene akcije.
5. Kako bi vijest o ovoj akciji došla do što većeg broja ljudi i na taj način druge potaknula na sličnu suradnju, akcija je promovirana na mrežnoj stranici škole te na Facebook stranici lokalnog glasila.

Prijedlog za provođenje ekološko-humanitarnih akcija:

- Istražite s učenicima udruge ili pojedince kojima možete pomoći svojom ekološkom akcijom. Možete sakupljati stare baterije, papir, čepove te donirati novac koji dobijete za njih ili pomoći u čišćenju okoliša te se na taj način kroz međusobno upoznavanje i suradnju pomoći korisnicima nekih od udruga, djeci dječjeg vrtića, korisnicima doma za starije i nemoćne. Neka učenici sami odaberu kome i na koji način žele pomoći jer na taj način razvijaju osjećaj da mogu doprinijeti svojoj okolini te da je njihov „glas” i mišljenje važno, što pozitivno utječe na njihovu otpornost i prilagodljivost životnim izazovima.
- Uz volonterski angažman oko sakupljanja čepova, istražite možete li učenike uključiti i u volonterske aktivnosti u udruzi kojoj je akcija namijenjena. Neka uz vašu pomoć posjete udruhu i provedu neko vrijeme volontirajući u njenim prostorima. Volontiranje pozitivno utječe na samopouzdanje, akademske vještine, a orijentacija prema zapošljavanju postaje jasnija (Roth, Pavlović i Morić, 2015); također povećava osjećaj sreće, zadovoljstvo životom, samopoštovanje, osjećaj kontrole nad životom, fizičko zdravlje, a utječe i na smanjivanje depresije. (Thoits i Hewitt, 2001)

Akcija sakupljanja plastičnih čepova kao humanitarna akcija za UOLL je svakako dobra praksa koju ćemo realizirati svaku školsku godinu jer su se svi sudionici u akciji osjećali dobro čineći dobro, a pozivi roditelja su kontinuirani s pitanjima o novim terminima akcije.

Učiteljica Sofija Štefanac Klobučar



Kad se male ruke slože...



Sakupljeni čepovi



Jedan od crteža iz stripa o provedenoj akciji

S učenicima u reciklažnom dvorištu

Vrsta aktivnosti: izvannastavna aktivnost

Trajanje: 1 školski sat

Razred: 3. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: priroda i društvo, biologija, kemija, sat razrednog odjela

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola „Ivan Benković“ Dugo Selo



Ciljevi:

Upoznati se s radom reciklažnog dvorišta te „putem” kojim otpad „odlazi” iz naših kuća.

Naučiti koja vrsta otpada se može preraditi i oporabiti.

Ukazati na važnost odvajanja otpada u kućanstvima te našu ulogu u zbrinjavanju otpada.

Ostvariti suradnju s djelatnicima reciklažnog dvorišta.

Ukazati dionicima lokalne zajednice da su djeca svjesna važnosti očuvanja okoliša.

Potaknuti djecu i dionike lokalne zajednice na veći angažman oko zbrinjavanja otpada.

Tijek aktivnosti:

1. Skupina Mali ekolozi od prvog razreda brine o okolišu škole, provodi razne ekološke aktivnosti u školi i izvan škole i u lokalnoj zajednici, surađuje sa susjednim osnovnim školama, upravom grada, lokalnim ustanovama i medijima, ali i s udrugama izvan lokalne zajednice, stoga je nastavak aktivnosti bio posjet novootvorenom reciklažnom dvorištu u lokalnoj zajednici. Dvadeset i šest učenika trećeg razreda je organiziranim prijevozom prevezeno do reciklažnog dvorišta u naselju Andrilovec. Njima su se pridružili i učenici prvog razreda susjedne Osnovne škole Josipa Zorića s njihovom učiteljicom i ravnateljicom. Učenike su dočekali predstavnici Dugoselskog komunalnog i poduzetničkog centra te zamjenik gradonačelnika grada Dugog Sela.
2. Predstavnici Dugoselskog komunalnog i poduzetničkog centra su učenike proveli reciklažnim dvorištem, uz svako spremište objasnili što se sprema u spremištu te koje daljnje aktivnosti slijede nakon odlaganja u spremištu. Učenici su imali priliku vidjeti i dovoz otpada u reciklažno dvorište te njegovo odvajanje prema vrsti otpada, a zatim i prešanje ostataka. Zamjenik gradonačelnika je bio vrlo zadovoljan znanjem učenika o važnosti odvajanja otpada te im se zahvalio u ime Gradske uprave i poručio im kako je važno znanje stečeno obilaskom reciklažnog dvorišta prenijeti obitelji, ali i djeci i odraslima iz njihova okruženja.
3. Učenicima i učiteljima se u obilasku pridružila i novinarka koja je zatim u lokalnom glasilu promovirala ovaj pozitivan primjer suradnje s drugim školama, ali i lokalnom zajednicom na temu prepoznavanja važnosti recikliranja za okoliš.

Reakcije učenika su bile iznimno pozitivne. Učenici su bili iznenađeni otpadnim materijalima koji se mogu ponovno iskoristiti te su u pisanim dojmovima nakon obilaska to i potvrdili. Posebno su bili iznenađeni spremnikom automobilskih guma.

Učiteljica Sofija Štefanac Klobučar



Posjet lokalnom reciklažnom dvorištu

JESTE LI ZNALI?

...da korištenjem boca za višekratnu uporabu možete smanjiti potrebu proizvodnje 100 jednokratnih boca godišnje.

...da jedna tona reciklirane plastike uštedi otprilike 3114 litara vode i 20786 megadžula (MJ) električne energije.

JESTE LI ZNALI?

...da recikliranje štedi energiju čime pridonosi u smanjenju emisija stakleničkih plinova.

...da je energija uštedjena recikliranjem samo jedne staklene boce dovoljna za napajanje električne žarulje puna četiri sata.

...da reciklaža plastike koristi 88% manje energije od proizvodnje plastike iz osnovnih sirovina.



Reciklirajmo kreativno

Vrsta aktivnosti: izvannastavna aktivnost Eko-kreativna grupa

Trajanje: cijela školska godina

Razred: 1. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: likovna kultura

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola „Vladimir Nazor“ Čepin



Ciljevi:

Razvijati kreativnost i poticati maštu učenika aktivnostima temeljenim na timskom radu.

Razvijati kod učenika znanje o recikliranju i zbrinjavanju otpada.

Obilježiti prigodne dane kroz godinu kreativnim radionicama.

Pregled aktivnosti:

1. Izrada čizmica za Svetog Nikolu

Učenici su od kuće donijeli plastične boce koje su uz pomoć učiteljice zalijepili i povezali u oblik čizme. Zatim su kaširali čizmice brašnom, vodom i starim novinskim papirom. Nakon sušenja učenici su obojili čizmice temperama te ih ukasili.

2. Izrada svijeća recikliranjem

Učenici su od kuće donijeli stare svijeće koje više ne koriste, staklenke ili konzerve, te različite trakice i ukrase. Učiteljica je istopila stare svijeće i u staklenkama napravila nove, dodajući samo novi fitilj. Kada su se svijeće ohladile, učenici su ih ukrašavali.

3. Adventski kalendar od rola toalet papira

Učenici su od kuće donijeli role toalet papira i konac od jute. Nakon toga su ukrašavali role i lijepili brojeve (datume) na jednu stranu role – kako bi ju zatvorili, te stavljali konac – kako bi rolu mogli objesiti. Učenici su svaki dan otvarali role povlačenjem (kao pinjate), a u njima ih je dočekao zadatak za taj dan i slatki poklončić.

Smatram da je vrlo važno učenike naučiti da se neki predmeti mogu nekoliko puta upotrijebiti i tako ih osvijestiti o potrebi recikliranja i zbrinjavanja otpada. Učenici postaju ekološki osviješteni, a ujedno ih učimo i kako su reciklirani predmeti koji su nastali njihovim vrijednim rukama vredniji od kupljenih poklona. Učenici su svijeće i čizmice nosili kući svojim obiteljima na poklon.

Dodana vrijednost ove aktivnosti je što su učenici počeli razmišljati unaprijed kad su u pitanju materijali za recikliranje, svaki dan su donosili role toalet papira, sakupljali novinski papir. i iščekivali novu avanturu recikliranja.

Učiteljica Antonija Katić



Kaširanje čizmica



Izrada svijeća



Nešto drugačiji adventski kalendar

Kreativnost je osobina svakog ljudskog bića i pomaže procesu učenja u svakom području. Povezana je sa znanjem i stručnošću, ali i sa samopouzdanjem i slobodom izražavanja. Ona je također dinamičan i zabavan način komunikacije s drugima, vrlo prirodan mladima.

(Pavlović i dr. 2017)

Šumska priča

Vrsta aktivnosti: izvannastavna aktivnost: Eko-kreativna grupa

Trajanje: cijela školska godina

Razred: 2. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: hrvatski jezik, likovna kultura

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola „Vladimir Nazor“ Čepin, Područna škola Briješće



Ciljevi:

Steći osnovna znanja o slavonskim šumama i o vrsti drveća od kojih se radi papir.

Istražiti na koji se način može utjecati na smanjenje sječe drveća koje tradicionalno raste u slavonskim šumama.

Upoznati se s postupkom recikliranja papira te timskim radom primijeniti naučeno.

Potaknuti učenike na daljnje istraživanje, zaštitu okoliša i recikliranje otpada.

Tijek aktivnosti:

1. S obzirom na to da učenici često sudjeluju u akciji sakupljanja starog papira, učiteljica je htjela upoznati učenike s porijeklom papira (od čega se papir izrađuje) i načinom reciklaže papira.
2. Učenici su uz pomoć učiteljice na Internetu, u stručnoj literaturi te u suradnji s Hrvatskim šumama istražili sve o vrstama stabala od kojih se radi papir. Nakon istraživanja učenici su sakupljene informacije prezentirali i drugim učenicima pomoću plakata koji su izradili.
3. Uslijedilo je sakupljanje starog papira te njegova reciklaža koju su odradili sami učenici.
4. Reciklirani papir uvezen je u knjigu čije su stranice bile ispunjene *Šumskom eko pričom* o važnosti recikliranja papira, koju su učenici prethodno osmislili obogativši je ilustracijama.
5. *Šumska eko priča* je digitalizirana te je javno dostupna na mrežnoj stranici škole (www.os-vnazorcepin.skole.hr), a s ciljem prepoznavanja i poticanja drugih na prepoznavanje važnosti recikliranja.

Posebnost ovog projekta je što su učenici sami izradili dvije vrste papira na kojima su napisali i ilustrirali priču koju su potom predstavili.

Druga posebnost je što su shvatili koliko je važno skupljati stari papir i reciklirati ga, što se vidjelo u akciji skupljanja starog papira za koju smo te godine prvi put osvojili i nagradu.

Učiteljica Antonija Katić



JESTE LI ZNALI?

...da reciklaža papira koristi 30 do 50% manje energije od proizvodnje papira od drva.

...da papirnati proizvodi čine najveći udio ljudskog otpada (40%).



JESTE LI ZNALI?

...da svaka tona recikliranog papira može spasiti 17 stabala, i uštedjeti 32000 litara vode.

...da više od jedne trećine svih vlakana koja se koriste za izradu papira dolaze iz recikliranih izvora.



Isječak iz učeničke Šumske priče

Voda

– izvor života

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: cijela školska godina

Razred: 3. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: hrvatski jezik (redovna nastava i dodatna nastava), matematika, priroda i društvo (redovna nastava i dodatna nastava), likovna kultura, glazbena kultura, sat razrednog odjela

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Bedekovčina



Ciljevi:

Ukazati na važnost zdravog okoliša za dobrobit pojedinca i lokalne zajednice.

Upoznati se s postupkom pokusa te svojstvima vode.

Osvijestiti da je voda za piće ograničen resurs i da ju zbog toga trebamo štedjeti.

Upoznati se s činjenicom da su zdenci važan čimbenik u štednji vode i očuvanju vode.

Istražiti potrošnju vode iz vodovoda te prepoznati mogućnosti korištenja zdenaca.

Osvijestiti važnost povezivanja s lokalnom zajednicom te važnost zajedničke suradnje na ostvarenju cilja.

Tijek aktivnosti:

Projekt se sastojao od 3 velike cjeline/teme: 1. Voda na zemlji, 2. Koliko trošimo vodu, 3. Zdenci

1. Voda na zemlji

Učenici su istražili dostupnost vode na zemlji, posebice pitke vode, a pokusima su utvrdili svojstva vode, utjecaj čiste/zagađene vode na živa bića, nastajanje padalina; izradili su kišomjer i mjerili količinu padaline, utvrdili su i utjecaj zagađenja na nastajanje kiselih kiša te su istraživali kruženje vode ovisno o zagrijavanju i hlađenju.

2. Koliko trošimo vodu

Učenici su utvrđivali dnevnu, tjednu i mjesečnu potrošnju vode u školi i svom domu, s rezultatima istraživanja upoznali su učenike, ali i ukućane te su prezentirali i savjete za štednju vode.

3. Zdenci

U trećoj fazi ovog projekta učenici su proveli anketu o zdencima u okolini (broj zdenaca na područjima njihova stanovanja, broj zdenaca koji su u upotrebi i za što se sve koriste, vrste i dubinu zdenaca, kako se pumpa voda iz zdenca – pumpa, kolutur; utvrdili su i smještaj zdenaca na dvorištu te starost zdenaca). Kroz izvanučioničku nastavu učenici su posjetili Dobrovoljno vatrogasno društvo Bedekovčina i prikupili podatke o broju očišćenih zdenaca tijekom prošle i tekuće godine te o broju zahtjeva za novim zdencima. Hrvatskim vodama upućen je dopis s ciljem prikupljanja informacija o dokumentaciji potrebnjoj za izradu zdenca u dvorištu.

4. Projekt je predstavljen roditeljima na organiziranoj prezentaciji projekta s ciljem edukacije roditelja o očuvanju vode i zdencima kao mogućnost štednje vode. Učenici su predstavili i svoje kreativne radove (knjigu, igrokaz, pjesme) posvećene vodi koje su izradili tijekom provedbe projekta.



Vodu treba štedjeti



Zdenci

UČITELJICA MELITA OGRINŠAK O MEĐUPREDMETNOM PROVOĐENJU PROJEKTA „VODA – IZVOR ŽIVOTA“:

- teme o vodi na satu **hrvatskog jezika** obrađivali smo kroz priče, pjesme, pisanje učeničkih pjesama o vodi, opisivanja prirode,
- napravili smo svoju knjigu - zbirku pjesama koja je sadržavala pjesme koje su učenici napisali o vodi, a bila je ukrašena učeničkim likovnim radovima
- na satovima **matematike** učili smo mjerne jedinice za volumen izračunavajući količinu vode u pojedinim biljkama izvodeći pokuse; nakon izrade kišomjera mjerili smo količinu padalina na našem području, mjerili smo i potrošnju vode u svom domu i školi i naučili smo to grafički prikazivati
- na satovima **prirode i društva** učenici su pratili redovni program učeći o biljkama i životinjama uz i oko voda stajaćica i tekućica, odlazili smo i na izvanučioničku nastavu (posjet Bedekovčanskim jezerima i rijeci Krapini) i naučeno znanje primjenjivali u praksi
- na satovima **glazbene kulture** učenici su učili pjesme o vodi, a na poznatu skladbu „Kad bi svi ljudi na svijetu” napisali smo i svoje riječi - novu pjesmu o vodi i načinu štednje vode
- na satovima **likovne kulture** učenici su slikali pomoću vode, izrađivali rekvizite, slikali biljke i životinje koje žive uz i u vodi; radili su zdence od gline. Likovnim radovima ukrašavali smo cijeli razred.
- **dodatna nastava iz prirode i društva** rezervirana je za izvođenje pokusa i otkrivanja novih spoznaja o vodi, zdencima; otkrivanje kritičkoga mišljenja, problemskoga i kreativnoga mišljenja, razvoj tehničkih vještina
- na **satovima razrednog odjela** gradivo smo povezivali, zapisivali u svoju bilježnicu koja je obuhvaćala cjelokupni rad na projektu, gradivo koje učimo o vodi te zaključke o zaštiti i očuvanju vode i prirode u cjelini
- na **izvannastavnoj aktivnosti** izrađena je slikovnicu u kojoj je glavni junak Vodenko te su prikazane njegove zgrade i nezgode.

Pitka voda čini 2,5% vode na Zemlji, većina te vode zamrznuta je u ledenjacima i ledenim kapama (68,7%). Preostali izvori pitke vode većinom su podzemne vode (30,1%), a mali dio nalazi se iznad tla u obliku površinskih voda (1,2% rijeke, jezera, poplavna staništa i sl.). Vodeni resursi pod pritiskom su ljudskih aktivnosti. Poljoprivreda, porast broja stanovništva, pretjerano iskorištavanje vodenih resursa, krčenje šuma i zagađivanje samo su neki od spomenutih pritisaka, dok klimatske promjene pojačavaju trajnost i intenzitet istih.

Zbog toga se sve češće javlja potreba za boljim iskorištavanjem vodenih resursa, kontrolom potrošnje i smanjenjem gubitaka. Implementacijom učinkovitih mjera, potrošnja vode bi se mogla smanjiti za čak 40%. Ipak, pomak prema smanjenju potrošnje vode zahtijeva promjene u djelovanju donositelja odluka, ali i djelovanju građana.

Neka svaki dan bude dan vode

Vrsta aktivnosti: izvanučionička nastava

Trajanje: 1 dan

Razred: 3. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: priroda i društvo, likovna kultura, građanski odgoj i obrazovanje

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Vugrovec – Kašina, Područna škola Vugrovec



Ciljevi:

Razumjeti važnost i značenje vode za život živih bića te utjecaj čovjeka na onečišćenje i potrošnju vode.

Istražiti sastav čiste/onečišćene vode te utjecaj onečišćenja vode na živa bića i okoliš.

Potaknuti naviku štednje vode kod učenika.

Tijek aktivnosti:

1. Povodom Dana vode učenici su posjetili Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu te prisustvovali radionici profesora i asistenata Biološkog odsjeka – Što se krije u vodi.
2. Nakon zanimljivog predavanja došao je red i na praktični dio – učenici su u laboratoriju mikroskopirali uzorke vode, te bilježili zapažanja o razlikama između čiste i onečišćene vode.
3. Kako bi naučeno prepoznali i u okolišu, učenici su u Parku Maksimir promatrali vodu te biljke i životinje.
4. Istraživanje o vodi te osvještavanje individualne odgovornosti u očuvanju čiste vode nije ostalo vezano samo uz datum 22. ožujka – Dan vode – već su učenici po povratku u školu na satu prirode i društva izrađivali plakate kako bi i druge učenike potaknuli na promišljanje o onom što su naučili. Prilika za daljnju posvećenost ovoj temi prepoznata je i u obliku modeliranja zavičaja s prikazom potoka, rijeka i jezera na satu likovne kulture.

Radionice izvan škole i izvanučionička nastava posebno su zanimljive učenicima, a osim toga puno više dožive svim svojim osjetilima. Ono što nauče na ovakav način dulje ostaje u njihovom pamćenju.

Učiteljica Snježana Prusec-Kovačić



Slična aktivnost u Osnovnoj školi Vugrovec – Kašina provedena je povodom Dana planeta Zemlje kada su učenici posjetili Centar za travnjaštvo Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Učenici su prisustvovali predavanju o očuvanju prirode i zaštiti biljaka i životinja, radili su pokuse, obišli životinje i aktivnost završili izradom eko-zastave koja je izvijesena ispred Narodnog sveučilišta u Sesvetama.

Učenici analiziraju uzorke vode



Promatranje vode u Parku Maksimir

JESTE LI ZNALI?

...da je skoro 69% pitke vode na Zemlji „zarobljeno“ u ledenjacima.

...da je potrebno oko 3 litre vode kako bi se proizvela jedna litra vode u boci.

...da 70% svjetske potrošnje vode otpada na poljoprivredu.

...da slavina iz koje kapa jedna kap u sekundi, godišnje može izgubiti oko 2000 litara vode.



Prezentiranje naučenog drugim učenicima

Važnost vode za život ljudi – važnost rijeke Lonje za naš kraj

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: cijela školska godina

Razred: 4. razred osnovne škole; svi razredi

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: priroda i društvo, hrvatski jezik, likovna kultura

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Breznički Hum



Ciljevi:

Stvoriti istraživačku okolinu za učenje u kojoj će učenici, vođeni metodama timskog rada, lakše uočiti značajan i štetan utjecaj čovjeka i njegovih aktivnosti na prirodu.

Uočiti pravila suživota u prirodi na konkretnom primjeru čišćenja zapuštenog izvora rijeke Lonje.

Prepoznati važnost ekosustava rijeke Lonje za lokalni kraj i stanovnike te individualnu odgovornost u njegovu očuvanju.

Upozoriti lokalnu zajednicu na dugogodišnji problem nezbrinutog otpada oko samog izvora rijeke Lonje, ali i na zapuštenost samoga toka rijeke.

Tijek aktivnosti:

1. Osnovna škola Breznički Hum prepoznala je natječaj koji provodi INA d.d. kao priliku da kroz novi projekt nastave podučavati učenike o važnosti očuvanja okoliša. S obzirom na to da kroz Breznički Hum protječe rijeka Lonja, ovim je projektom naglasak stavljen na važnost rijeke Lonje za stanovnike tog kraja, utjecaj zagađenja rijeke Lonje na njen ekosustav te ulogu cijele lokalne zajednice u brizi za očuvanje rijeke.
2. Projekt je započeo učeničkim promatranjem i istraživanjem svojstva vode te njene važnosti za život. Zatim je uslijedilo istraživanje svojstva rijeke Lonje te istraživanje važnosti rijeke Lonje za život cijelog kraja.
3. Kako bi ukazali na veliku potrebu za vodom u svakodnevnom životu te mogućnosti njene štednje, Vođena eko-patrola istražila je koliko vode dnevno troši jedno kućanstvo. Kao rezultat istraživanja učenici su izradili razredni „Eko-bonton“, plakat „Važnost vode za život ljudi“ te napisali i uglazbili pjesmu „Voda“ koju su izveli na predstavljanju projekta.
4. Projekt je završio ekološkom akcijom čišćenja toka rijeke Lonje povodom Dana planeta Zemlje u koju su se uključili i ostali učenici škole. Učenici su čistili obalu rijeke, poribljavali su jedan dio toka rijeke, a postavili su i edukativne natpise kojima su htjeli potaknuti mještane na ekološki savjesno ponašanje prema prirodi.
5. Projekt je predstavljen u školi na Dan planeta Zemlje kada su učenici izložili svoje likovne, literarne i glazbene radove, a kako bi potaknuli i druge učenike, ali i dionike lokalne zajednice na suradnju oko rješavanja dugogodišnjeg problema nebrige za rijeku Lonju.

U planiranju projekta vodili smo računa o tome da tema bude primjenjiva i učenicima zanimljiva. Nastojali smo stvoriti istraživačku okolinu za učenje u kojoj bi učenici ekološki osviještenim djelovanjem mogli izraziti svoju kreativnost.

Cilj je bio i upozoriti lokalnu zajednicu na dugogodišnji problem nezbrinutog otpada i na zapuštenost samoga toka rijeke koja protječe Brezničkim Humom.

Učiteljica Barica Mlinarek



Učenici postavljaju edukativne natpise uz rijeku Lonju



Plakat učenika

Iz istraživanja učenika sudionika projekta:

Istraživanje je pokazalo da peteročlana obitelj mjesečno troši oko 23 kubnih metara vode, a voda se najviše troši na tuširanje, pranje suda, pranje odjeće, čišćenje i pranje automobila, zalijevanje cvijeća i vrta.

Povratak

zanemarenog žira

Vrsta aktivnosti: domski projekt

Trajanje: 1 mjesec

Razred: 1. – 5. razred srednje škole

Obuhvaćena odgojno-obrazovna područja: Čuvanje i unaprjeđenje zdravlja, Socio-emocionalni razvoj, Kognitivni razvoj, Kreativnost

Ustanova u kojoj je aktivnost provedena: Učenički dom „Podmurvice“ Rijeka



Ciljevi:

Doprinijeti očuvanju tradicionalne baštine kroz informiranje učenike o postojanju tradicionalnih zamjenskih izvora hrane.

Pobuditi zanimanje za daljnje istraživanje i korištenje žira i ostalih nekonvencionalnih izvora hrane iz prirode.

Istražiti tradicionalan način dobivanja brašna od žira te sudjelovati u svim koracima izrade brašna.

Tijek aktivnosti:

1. Kako bi učenike motivirali na sudjelovanje u projektu, organizirano je natjecanje u sakupljanju žireva. Učenici su trebali sakupiti žir u mjestima iz kojih dolaze. Ujedno su trebali ispitati starije ukućane o načinima korištenja žira ili nekih drugih nekonvencionalnih krušarica u prehrani ljudi. Učenici su sakupili više od dvadeset kilograma žira, a najbolji su bili i nagrađeni.
2. Učenici su u suradnji sa svojim odgajateljima odabrali zelene i zdrave žireve koje su zatim očistili od kapica i kore. Ova aktivnost bila je popraćena razgovorom o važnosti očuvanja prirodne baštine i običaja, a rezultirala je i druženjem i boljim upoznavanjem djelatnika doma i učenika.
3. Sakupljene kapice učenici su koristili u kreativnoj radionici Likovno-dizajnerske skupine na kojoj je izrađen plakat povodom Dana zahvalnosti za plodove zemlje.
4. S obzirom da je žir gorak, radi tanina koji sadrži, prije sušenja je zahtijevao namakanje i prokuhavanje kako bi se otklonila njegova gorčina. Taj je dio procesa tražio i podršku domskih kuharica i ostalih djelatnika koji su rado pomogli kada je, danju i noću, trebalo mijenjati vodu. Odgorčeni žir je zatim sušen u domskoj kuhinji, u toploj pećnici, a nakon što je bio dovoljno osušen, slijedilo je njegovo mljevenje i prosijavanje.
5. Završna aktivnost ovog projekta bila je izrada slatkih kiflica od dobivenog brašna koje su učenici podijelili s ostalim učenicima i djelatnicima kako bi svi zajedno isprobali rezultate zajedničkog truda i rada. Tijekom dana, svim učenicima je prezentiran proces dobivanja žirovog brašna, koje je upotrijebljeno u radionici, pri čemu je istaknuto važno mjesto koje je žir imao u prehrani naših predaka. Na kraju cijelog iskustva, učenici su zaključili da bi žir po svojim prehrambenim i ljekovitim svojstvima te dostupnosti trebao imati svoje mjesto i u suvremenoj ljudskoj prehrani.

Projekt „Povratak zanemarenog žira“ svoje utemeljenje pronalazi u važnosti očuvanja tradicijske baštine i promicanju ekološke svijesti, a s ciljem održivog razvoja. Projektom su obuhvaćena sva odgojno-obrazovna područja rada u učeničkom domu što doprinosi svrsi odgojno-obrazovnog rada – osiguravanje odgojnih iskustava koji će omogućiti razvoj cjelovitih i senzibiliziranih osoba spremnih za primjenu koncepta održivog razvoja u svakodnevnom životu. Učenici su samostalno odrađivali sve korake u procesu izrade žirovog brašna. Tijekom projekta, do izražaja je došlo međuvršnjačko poticanje i animiranje na uključivanje u aktivnosti.

Odgajateljice Marija Čemeljić-Salopek i Nikolina Pajnić

Žir je, kao plod hrasta i bukve i u Hrvatskoj veoma rasprostranjen, a neki od podataka govore da se žir, uz neke druge orašaste plodove, koristio u prehrani ljudi i puno prije konvencionalnih žitarica, naročito u siromašnijim krajevima i u oskudnijim vremenima. Pisane tragove o njegovom korištenju u prehrani nalazimo u I. stoljeću, a u hrvatskim krajevima, koji su bili siromašni žitorodnim površinama, u krušne se smjese, osim žitarica, dodavalo i brašno drugih biljaka, na primjer rogačevo i žirovo brašno. Žirovo ima značajnu nutritivnu i zdravstvenu vrijednost pa tako, zbog velikog udjela željeza, povoljno utječe na regulaciju krvne slike, liječenje probavnih smetnji, snižavanje kolesterola te općenito na jačanje cjelokupnog organizma.

Iz istraživanja učenika sudionika projekta



Čišćenje žireva od kapica i kore



Izrada kiflica od žireva brašna

Maslačak – zdravlje nadomak ruke

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: cijela školska godina

Razred: 4. i 5. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: hrvatski jezik (redovna nastava i dodatna nastava), matematika, priroda i društvo (redovna nastava i dodatna nastava), likovna kultura; izvannastavna aktivnost

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Bedekovčina



Ciljevi:

Upoznati maslačak kao biljku naših travnjaka te istražiti njegovu ljekovitost.

Istražiti kako izraditi jedan ljekoviti domaći proizvod (med od maslačkova cvijeta).

Prezentirati ljekovita svojstva maslačka učenicima, roditeljima i lokalnoj zajednici promocijom izrađenog proizvoda.

Poticati stvaralaštvo i inovativnost kod učenika.

Tijek aktivnosti:

1. Izbor i istraživanje problema

Na satu prirode i društva, na izvanučioničkoj nastavi, učenici su uz pomoć učiteljice Melite Ogrinšak počeli učiti o biljkama i životinjama livade. Među velikim brojem biljaka u okolišu škole, našle su se i one ljekovite. Učenici su na satu razredne nastave istaknuli kako ne poznaju ljekovite biljke svojeg kraja i u svojim obiteljima ne izrađuju domaće ljekovite proizvode od biljaka koje su im na dohvat ruke, a mogle bi im pomoći u očuvanju zdravlja. Vrlo brzo učenici i učiteljica su odlučili provesti projekt učenja o ljekovitim biljkama svojeg kraja, ali i o izradi domaćih ljekovitih proizvoda. Svoje znanje željeli su podijeliti, ne samo s roditeljima, već i sa širom zajednicom.

Prilikom istraživanja problema učenici su proučavali zakone i propise koji se odnosi na temu, a pratili su medijske objave koji se bave sličnim problemima. Anketirali su učenike škole i građane. Koristili su se knjigama i časopisima o ljekovitim biljkama te prikupljali različite informacije s Interneta.

2. Moguća rješenja problema

Učenici su bili podijeljeni u četiri skupine. Svaka skupina je raspravljala i tražila najbolji način rješavanja problema. **Prva skupina** – je utvrđivala pripadaju li ljekovite biljke skupini cvjetnjača. Učenici su željeli proučiti i upoznati biljku cvjetnjaču (dijelove biljke; uloga pojedinih dijelova...) te na taj način bolje upoznati ljekovite biljke. **Druga skupina** – je željela izraditi herbarij. Učenici su izradili svoj herbarij s najpoznatijim ljekovitim biljkama u školskoj okolini. **Treća skupina** – je željela upoznati ljekovite biljke koje okružuju školu berući ih, sušeći njihove ljekovite dijelove (listovi koprive, stolisnika, maslačka). **Četvrta skupina** – je zaključila da je najbolje detaljno upoznati jednu ljekovitu biljku. Učenici su odlučili da će ljekovita biljka koju će detaljnije upoznati biti maslačak. Smatrali su da treba izraditi jedan ljekoviti proizvod od maslačka i to sirup (med) od maslačkova cvijeta te napraviti knjižicu u kojoj će biti predstavljena ljekovitost maslačka i njegova upotreba u kuhinji.

3. Izbor najboljeg pristupa rješenju problema

Učenici su obrazlagali pristup odabranom problemu. Raspravljalo se o jakim i slabim stranama ponuđenih rješenja. Izabrali su najuspješnije rješenje među ponuđenima i to prijedlog četvrte skupine, ali su i neka rješenja ostalih skupina uvrštena u dio plana akcije za rješavanje problema

4. Plan djelovanja

Na satovima **prirode i društva** radom u 5 skupina učenici su istražili biljku cvjetnjaču kojoj pripada i maslačak. Nakon što su se učenici upoznali s dijelovima biljke i njenim ljekovitim svojstvima, učenici su izašli u školsko dvorište kako bi pronašli stanište maslačka. Uz pomoć učiteljice biologije učenici su se upoznali s načinom prikupljanja podataka o biljkama i analizom prikupljenih podataka.

Učenici su od ostalih ljekovitih biljaka (stolisnik, kopriva, trputac, rusomača) napravili herbarij, a osušenim stabljikama i listovima punili su male vrećice kojima su uredili učionicu za izložbu i prezentaciju.

Na satovima **matematike** učenici su ponovili mjerne jedinice za površinu, preračunavanje tih mjernih jedinica, prebrojavanje.

Na satovima **hrvatskog jezika** učenici su uvježbali igrokaz „Plesna haljina žutog maslačka” Sunčane Škrinjaric kako bi tim igrokazom privukli što veći broj ljudi na prezentaciju o ljekovitosti maslačka. Učenici su izradili i knjigu naslova „Maslačak u pučkoj medicini, kuhinji i pjesmi” – zbirku učeničkih pjesama i priča o maslačku, recepata za korištenje maslačka u kuhinji te likovnih radova posvećenih maslačku.

Sat **likovne kulture** je bio posvećen ovoj ljekovitoj biljci – za Majčin dan učenici su izrađivali drvene magnete i oslikavali ih maslačkovim cvijetom. Crtali su i maslačkove sjemenke i radili grafički otisak maslačka koji je bio potreban za ukrašavanje knjige.

Na **izvannastavnoj aktivnosti** svoje znanje o maslačku učenici su proširili posjetivši ljekarnu u Bedekovčini gdje su slušali predavanje o ljekovitosti maslačka.

5. Predstavljanje projekta

Nakon provedbe projekta, sve što su učenici naučili, otkrili, izradili predstavljeno je učenicima 5. razreda, Učiteljskom vijeću Osnovne škole Bedekovčina, roditeljima učenika koji su sudjelovali u projektu te široj društvenoj zajednici u Mjesnoj knjižnici u Bedekovčini.



U radu sa svojim prijateljima iz razreda naučila sam da kad je ispred tebe postavljen neki cilj kojeg je teško ispuniti, mi ga zajedničkim snagama možemo riješiti brzo i lako. U radu na ovom projektu mi smo svi poboljšali svoju komunikaciju. Naučili smo kako i na koji način publici približiti određenu temu, naučili smo kako raditi u timu, tj. što znači timski rad. Smatram da je za timski rad najvažnije uvažavati i pozorno slušati druge te uvažavati njihova razmišljanja. Prednosti timskog rada su da sve zadane zadatke rješavamo zajedno i time brzo i lako jer imamo zajednički cilj. Zajedno dijelimo svoja znanja i umijeća. Nedostaci timskog rada su različiti interesi za rad, nedovoljno poznavanje svojih članova tima.

U ovom projektu učila sam istraživati i smatram da sam svoje zadatke i svoj rad dobro obavila.

Učenici uključeni u projekt



Kroz cijeli projekt naučio sam što je timski rad te kako u njemu sudjelovati. Prednosti timskog rada su dogovaranje s prijateljima, rad u skupinama. U timskom radu dijelimo mišljenja s drugima, podržavamo različitost. U timskom radu ima dosta prednosti, ali ima i nedostataka. Primjer za nedostatke je nepripremljenost pojedinih učenika, izostanak potrebnog materijala za rad na vrijeme, neki učenici nisu uvijek spremni za suradnju...

Smatram da u ovom projektu ima puno stvari koje sam naučio i učinio. Podučio sam svoje prijatelje što su to ljekovite biljke i ljekovitost maslačka, podučio sam ih kako da naprave jednostavan ljekoviti proizvod, ujedno ja sam naučio kako raditi u timu.

Kao razred puno smo naučili o ljekovitim biljkama i biljkama koje okružuju našu školu.

Učenici uključeni u projekt



Ukoliko imaju priliku sudjelovati od samog početka u procesu izbora ideja i osmišljavanju akcije, veća je vjerojatnost da će mladi projekt doživjeti vlastitim. Na taj će način biti osnaženi uključivati se u rad lokalne zajednice, programe volontiranja i inicijativa mladih te vjerovati da mogu postati pokretači promjena koje žele vidjeti u svojoj sredini. Na taj način mladi mogu dobiti osobno zadovoljstvo, poštovanje, prihvatanje i osjećaj pozitivne angažiranosti koji inspirira ostvarivanje nekog konstruktivnog cilja, što sve može doprinijeti faktorima zaštite od radikalnog ponašanja mladih.

(Pavlović i dr. 2017)

Tjelesna i zdravstvena kultura na biciklu

Vrsta aktivnosti: izvanučionička nastava

Trajanje: 1 školski sat

Razred: 3. i 4. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: tjelesna i zdravstvena kultura

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Garešnica, Područna škola Kaniška Iva



Ciljevi:

Upoznati učenike s prometnim pravilima te važnosti poštivanja prometnih pravila radi svoje sigurnosti, ali i sigurnosti drugih dionika prometa.

Upoznati učenike s preduvjetima za sigurno upravljanje biciklom.

Osvijestiti ulogu vožnje bicikla u očuvanju okoliša, kao i vlastita zdravlja.

Tijek aktivnosti:

1. Učenici 3. i 4. razreda Područne škole Kaniška Iva jedan sat tjelesne i zdravstvene kulture proveli su na biciklima – 22. svibnja (Dan zaštite prirode u Republici Hrvatskoj). Sat je započeo vožnjom na biciklu do obližnjeg sela Ribnjaci. Pri tom je cilj bio zajedničko ugodno vrijeme i boravak u prirodi, a ne tko će biti brži.
2. Ostvarena je i suradnja s Policijskom postajom Garešnica koja je učenicima poklonila svjetleće prsluke te upoznala učenike s preduvjetima za sigurno upravljanje biciklom:
 - bicikli moraju biti tehnički ispravni, redovito održavani i imati svu odgovarajuću opremu, uključujući odlične kočnice, bijelo svjetlo naprijed i crveno sa stražnje strane, katadioptere (mačje oči) na kotačima i pedalama te zvono;
 - tijekom vožnje na biciklu trebali bismo biti obučeni u vedre boje, kako bi na cesti bili vidljiviji;
 - široka se odjeća može zapetljati u dijelove bicikla, a u obući koja se lako skida ne treba ići na vožnju;
 - najvažnija je kaciga, koja mora dobro pristajati na glavi.
3. Na kraju aktivnosti učenici su zaključili kako je vožnja biciklom izvrstan način vježbanja i oslobađanja od stresa, što rezultira cjelokupnim boljim osjećanjem, a i važna je u očuvanju prirode od zagađenja.

Ovom smo aktivnošću htjeli pokazati da vožnja bicikla ima pozitivan utjecaj na zdravlje i okoliš, ali i da pomaže pri uštedi novca. Promocijom biciklizma se želi smanjiti ukupni broj osobnih automobila na cestama, očuvati okoliš i potaknuti građane svih dobnih skupina na redovitu tjelesnu aktivnost korištenjem različitih načina prijevoza (hodanje, bicikliranje i sl.), posebno za kraća putovanja.

Učiteljica Andreja Kovač

Kada vidim odraslog čovjeka na biciklu, znam da postoji nada za spas čovječanstva.

H.G.WELLS



JESTE LI ZNALI?

...da samo jedan autobus može prevesti onoliko ljudi koliko bi ih stalo u čak 40 automobila.

...da su automobili i njihove emisije CO₂ jedan je od glavnih uzroka globalnog zatopljenja.

...da su automobili najviše reciklirani potrošački proizvod u svijetu.

...da automobili pridonose efektu kiselih kiša.



TZK na biciklu

Učenci i roditelji zajedno za čišći okoliš

Vrsta aktivnosti: ekološka akcija

Trajanje: jedan dan

Razred: 2. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: sat razrednog odjela, priroda i društvo

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Vugrovec – Kašina, Područna škola Vugrovec



Ciljevi:

Prepoznati važnost čistog okoliša za dobrobit pojedinca i lokalne zajednice.

Prepoznati postupke u školi i lokalnoj zajednici kojima se pridonosi očuvanju okoliša.

Suradnjom roditelja, zaposlenika škole i učenika prepoznati važnost suradnje u čišćenju okoliša, ali i doprinijeti stvaranju pozitivne školske klime.

Tijek aktivnosti:

1. Nakon što su na satu razrednog odjela razgovarali o zaštiti okoliša, učenici su htjeli organizirati akciju kojom bi uredili okoliš svoje škole. Predlagali su različite ideje o uređenju te o tome koga sve uključiti u akciju.
2. Nakon što su i roditelji na roditeljskom sastanku upoznati s prijedlozima učenika, vrlo brzo je dogovoren detaljan plan za zajedničko uređenje okoliša.
3. Roditelji su osigurali automobilske gume i cvijeće, te kante, lopate i motike na dan akcije, a Zagrebački Holding podružnica Zrinjevac donirao je zemlju za sadnju cvijeća. Akcija je provedena početkom proljeća, a učenici, roditelji i domar škole podijelili su uloge kako bi svi podjednako doprinijeli ovoj akciji: jedni su vozili i nosili zemlju, drugi su bojili gume, treći sadili cvijeće, a kako bi cijela priča bila uspješna i nakon dana održavanja akcije, učenici su bili zaduženi za zalijevanje cvijeća.

Učenici su bili ponosni na roditelje jer su zajedno nešto radili, a roditelji su bili zadovoljni i sretni jer su pomažući uljepšali prostor u kojem djeca borave. Ovo je bio primjer lijepo i uspješne suradnje roditelja i škole koja se i dalje nastavlja.

Učiteljica Snježana Prusec-Kovačić



Aktivnosti poput ove otvaraju mogućnost za uključivanje roditelja u život škole, kao i za bolje upoznavanje učitelja, učenika i roditelja. Na taj način doprinosi se stvaranju pozitivne školske klime koja je ključna za dobrobit učenika te pozitivno utječe i na njihov školski uspjeh.

(Djajkovska i dr. 2019)

Zajedničkim snagama za ljepši okoliš škole



Prijedlog kreativne aktivnosti iz OŠ Vugrovec – Kašina nakon akcije čišćenja okoliša:

Na satu prirode i društva nakon razgovora o očuvanju prirode i planeta Zemlje crtali smo planet Zemlju i pisali eko poruke. Zatim smo na satu likovne kulture prvo kaširali veliki balon, a zatim pomoću plastičnih čepova – koje smo ranije sakupili - napravili planet Zemlju. Plave čepove koristili smo za mora i oceane, a zelene, žute i crvene za kopno. Na male zastavice (napravljene od papira i čačkalica) napisali smo eko-poruke te ih pričvrstili na naš planet.



Zemlja napravljena od čepova



Eko zastava

Uredimo školski park – učimo i igrajmo se na otvorenom

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: 4 mjeseca

Razred: 4. – 6. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: priroda i društvo, sat razrednog odjela, izvan nastave aktivnosti, slobodno vrijeme učenika - volontiranje

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Bedekovčina



Ciljevi:

Očistiti i urediti prostor školskog parka koji će moći koristiti učenici, djeca iz dječjeg vrtića i svi zainteresirani građani.

Spriječiti daljnje onečišćenje prostora izgradnjom kompostišta i postavljanjem kanti za otpad.

Prepoznati prostor parka kao prostor koji uređenim poučnim stazama i učionicom na otvorenom nudi mogućnost za edukaciju djece, ali i odraslih.

Prepoznati važnost suradnje škole i lokalne zajednice u ostvarivanju ciljeva za dobrobit učenika, ali i cijele zajednice.

Motivirati učenike na volonterski doprinos uređenju zajedničkog prostora.

Plan aktivnosti:

Aktivnost	Nositelj	Metode provedbe aktivnosti	Očekivani rezultati
1. predstaviti akciju Općini Bedekovčina i stanovnicima Bedekovčine	ravnatelj OŠ Bedekovčina, voditelj projekta	izlaganje na općinskom vijeću, roditeljskim sastancima, objavom na mrežnoj stranici škole i Bedekovčanskom glasniku	uključivanje stanovnika, prvenstveno roditelja u akciju čišćenja i uređenja parka
2. volonterski radovi stanovnika Bedekovčine i djelatnika osnovne škole na čišćenju i uređenju prostora parka	volonteri, djelatnici OŠ Bedekovčina, voditelj projekta	sakupljanje otpada, uništavanje korova	očišćeni prostor parka
3. rušenje stabala koja zagušuju ostala stabla ili predstavljaju opasnost	ovlašteni rušitelj stabala, voditelj projekta	rušenje, piljenje i odvoz drva	prorijeđen prostor parka
4. izgradnja kompostišta i uređenja poučne staze	ovlašteni zidar-graditelj, djelatnici Srednje škole Bedekovčina, graditeljsko učilište, volonteri, voditelj projekta	betoniranje, obzidavanje kompostišta, uređenje staze, postavljanje edukativnih tabli i, klupa i kanti za otpatke	izgrađeno kompostište, uređena poučna staza, postavljene kante za otpatke
5. izgradnja i uređenje učionice na otvorenome	ovlašteni stolar-tesar, djelatnici Srednje škole Bedekovčina, graditeljsko učilište, volonteri, voditelj projekta	prilagođavanje terena radnim strojevima, izrada „klupa“ i katedre od prirodnih materijala (drvo), izrada ograde	izgrađena i uređena učionica na otvorenom
6. izgradnja i uređenja igraonice na otvorenom	ovlašteni stolar-tesar, volonteri, voditelj projekta, Jadranka Krušelj, učiteljica	izrada edukativnih igrala od prirodnih materijala, uređenja prostora igraonice	izgrađena i uređena igraonica na otvorenome

Projektom „Uredimo školski park – učimo i igramo se na otvorenom“ očistio se i uredio prostor parka površine 5 000 m² koji se nalazi sjeverno od školske zgrade, a godinama je bio zapušten i u nekim dijelovima pun različitog otpada. Nakon čišćenja i uređenja parka, pristupilo se uređenju poučne staze (s edukativnim tablama), izgradnji učionice na otvorenom (među drvećem, od prirodnih materijala) te igraonice na otvorenom gdje se djeci nižih razreda i dječjeg vrtića omogućio prostor za igru u prirodi, udaljen od prometnica. Igraonica sadržava igre: igra školice na drvenim pločama, premetaljka - labirint od žice i drva, drvena kuglana, čunjići za bacanje drvenih koluta, trupci posloženi za igre spretnosti, obrađeni drveni materijal za slaganje.

Ravnatelj Ivan Paradi

Baš šteta što je nastava završila sad kad smo u našem predivnom parku napravili učionicu na otvorenom u kojoj ćemo uživati na nastavi - rekli su nam veseli bedekovčanski osnovnoškolci.

Učenici bolje 'upijaju' znanje u prirodi. Opušteniji su, znatiželjniji, veseliji. Daleko smo od prometnice, učimo i slušamo cvrkut ptica, uživamo u zelenilu, u mirisima, bojama. Ovo će biti novo iskustvo, a prema reakciji učenika, već vidimo kako ćemo imati problema za lijepog vremena zadržati ih u zatvorenim učionicama – sretni su i učitelji.

24 sata



Učionica na otvorenom



Uređenje edukativne staze

Zelena oaza za naše ljepše djetinjstvo

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: 1 mjesec

Razred: 3. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: priroda i društvo, likovna kultura, hrvatski jezik

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Opuzen



Ciljevi:

Ostvariti suradnju različitih dionika lokalne zajednice oko zajedničkog cilja – čistog okoliša.

Ukazati na važnost pozitivnog odnosa prema sebi, drugima i okolišu.

Prepoznati biljke koje rastu na lokalnom području i razviti naviku čuvanja i održavanja biljaka kod učenika.

Tijek aktivnosti:

1. Početkom školske godine anketiranjem je provedeno istraživanje s ciljem dobivanja uvida u ponašanje i stavove učenika usmjerenih prema zaštiti okoliša.
2. Sljedeći sat razrednog odjela posvećen je razgovoru o gradu: učenici su među sobom podijelili što im se sviđa u gradu, a što bi mogli napraviti da im bude ljepše. Sve želje i prijedlozi učenika ispisani su na školsku ploču nakon čega su se učenici složili kako u školskom i gradskom parku nedostaje zelenog raslinja.

PRIJEDLOZI UČENIKA DOBIVENI OLUJOM IDEJA:

- svaki učenik štedi kako bi mogao kupiti jednu sadnicu
- cijeli razred štedi kako bi zajedno mogao kupiti sadnice
- otvoriti dijalog s lokalnom zajednicom o uočenim problemima
- izraditi božićne ukrase te ih prodati i za dobiveni novac kupiti sadnice

3. Učenici su se odlučili obratiti lokalnoj zajednici te su posjetili gradonačelnika i pročelnika za komunalne djelatnosti Grada Opuzena. S njima su učenici razgovarali o uočenom problemu te su ih zamolili da im se pridruže i pomognu u rješavanju problema. Uslijedio je zajednički obilazak parkova koji je završio dogovorom o suradnji između učenika i Grada Opuzena. Škola je započela s pisanjem projekta i on je proveden zahvaljujući financijskoj podršci Zaklade „Kajo Dadić” iz Splita, u okviru decentraliziranog modela financiranja Nacionalne zaklade za razvoj civilnoga društva.

UČITELJICA IVANA BAŠIĆ O PROVEDBI PROJEKTA „ZELENA OAZA ZA NAŠE LJEPŠE DJETINJSTVO”

Plan djelovanja

Akcija je zamišljena na način da svako dijete iz razreda u školskom vrtu i u gradskom parku zasadi po jednu biljku o kojoj će voditi brigu. U ostvarenje planiranog volonterski će se uključiti zaposlenici Čistoće Opuzen d.o.o. koji će pripremiti zelene površine za sadnju te na sam dan sadnje pomoći djeci posaditi biljke. Akcija će biti popraćena plakatima koje će djeca na satu Likovne kulture izraditi, a lokalna tiskara umnožiti (izradu plakata financirat će Grad Opuzen). Svako dijete će na satu Likovne kulture izraditi svoju zastavicu na kojoj će pisati njegovo ime, a te će se zastavice postaviti uz biljku.

Izradit će se i posebna oglasna ploča na kojoj će pisati sve informacije vezane za projekt. Iste ploče, koje će donirati Grad Opuzen, postavit će se u školskom vrtu i u gradskom parku. Na sudjelovanje u akciji bit će pozvani svi građani grada Opuzena, kao i oni koji se u tom trenu nađu u Opuzenu.

Djeca će, u sklopu svojih školskih aktivnosti, jednom mjesečno biti zadužena za održavanje biljaka, dok će o biljkama tijekom ostataka godine brinuti djelatnici Čistoće Opuzen d.o.o. u okviru održavanja javnih površina Grada Opuzena.

Predstavljanje projekta

Projekt je predstavljen putem radija www.radio-narona.hr. Informacije o projektu javno su objavljene na službenim mrežnim stranicama Grada Opuzena: www.opuzen.hr, službenim mrežnim stranicama Čistoće Opuzen: www.cistoca-opuzen.hr i službenim mrežnim stranicama Osnovne škole Opuzen www.os-opuzen.skole.hr. Projekt je promoviran i plakatima zalijepljenim na frekventnim mjestima u Gradu Opuzenu.

Projekt je prezentiran na državnoj smotri građanskog odgoja i obrazovanja, na Aktivu učitelja razredne nastave, na eTwinning webinaru Projekti u nastavi te na Županijskom stručnom vijeću.

Ostvareni rezultati

Ovim projektom smo povećali ekološku svijest djece i odraslih. Osim jačanja svijesti i edukacije lokalnog stanovništva s posebnim naglaskom na djecu, važnost ove inicijative je uspostava suradnje različitih sudionika u životu lokalne zajednice (grad, komunalno poduzeće, škola) te podizanje komunalnog standarda.

JURE: Volim ovakav način rada jer cijeli razred sudjeluje u akciji.

LUKA: Baš nam je bilo zabavno saditi biljke i stavljati naša imena na stabljiku.

KORINA: Nećemo dozvoliti drugoj djeci da gaze naše biljke i čuvat ćemo ih preko velikog odmora.

MARIJA: Puno malih ruku kad se složi sve je lakše i brže. Naše biljke će krasiti naš školski park.

BORNA: Sretan sam što sam posadio svoje prvo stablo.

Učenici uključeni u projekt



Učenici u kreiranju „Zelene oaze”



Stavljanje ljudskih prava i aktivnog sudjelovanja građana u okvire obrazovnog sustava čini društvo pluralističkim, aktivnim, inkluzivnim i otvorenim, a njegove građane odgovornim i punopravnim članovima zajednice, sposobnima donositi informirane i promišljene odluke o važnim pitanjima za društvo u kojem žive i djeluju.(...)

Osobne i socijalne kompetencije te vrijednosti aktivnog i odgovornog građanina učenici najviše usvajaju putem direktnog iskustva istraživanja o temama koje ih zanimaju, izlaskom u lokalnu zajednicu i aktivnim doprinosom rješavanju problema kroz konkretne projekte.

(Pavlović i dr. 2017)

Plakat učenika o Akciji sadnje drveća

Biološka raznolikost Bedekovčine – zaštićena flora i fauna

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: 3 mjeseca

Razred: 1. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u nastavnom programu: priroda i društvo, hrvatski jezik, glazbena kultura, likovna kultura, matematika

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Bedekovčina



Ciljevi:

Prepoznati važnost zaštite flore i faune područja na kojem živimo.

Upoznati uvjete primjerene za život biljnih i životinjskih vrsta.

Razvijati interes za istraživački rad kod učenika.

Poticati izvođenje nastave izvan učionice.

Razvijati sposobnost zaključivanja na osnovi promatranja.

Poticati timski rad i međusobnu suradnju.

Tijek aktivnosti

1. Nakon prijave projekta na natječaj „Mali ekolozi – velike nagrade” (u organizaciji Trgovačkog lanca „Emmezeta” i Bioteke – udruge za promicanje biologije i srodnih znanosti) koja je rezultirala odobrenim sredstvima, krenule su projektne aktivnosti.
2. Formirani su učenički *timovi za floru i faunu* čiji je zadatak bio provesti anketu (rješavali su je s članovima svoje obitelji) o poznavanju zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta koje se mogu pronaći u Bedekovčini te što oni čine za zaštitu flore i faune tog kraja. Nakon obrade ankete, timovi su zaključili da članovi većine anketiranih obitelji imaju dobro predznanje o zaštićenim biljnim i životinjskim vrstama.
3. Nakon provedene ankete učenici su krenuli u prvu izvanučioničku nastavu s ciljem pronalaska biljaka i životinja u okolici škole, a koje su na popisu zaštićenih vrsta kao ugrožene ili osjetljive vrste. Pronađen je ljiljan zlatan, pirevina, suhoperka i običan borak. Drugi dio izvanučioničke nastave održao se na obližnjim Bedekovčanskim jezerima na kojima su učenici pronašli: barsku kornjaču, rodu, lastavicu, divlju patku, puževe, bjeloušku i razne vrste žaba.
4. Nakon provedene izvanučioničke nastave uslijedile su aktivnosti u učionici:
 - a) Zajedničko čitanje priče „Brljiva **kornjača**“ Andreje Peterlik čiji je glavni lik postao zaštitni znak razreda. Učenici su istraživali sadržaje o barskoj kornjači i saznali da pripadaju skupini ugroženih vrsta, a oslikavali su i slikovnicu o brljivim kornjačama.
 - b) Nakon toga učenici su istraživali **žabe**. Saznali su da na području Bedekovčine žive gatalinka i žaba krastača, a uspjeli su ih i fotografirati. Uvježbali su i igrokaz Jadranke Čunčić-Bandov „Zaljubljena žaba” koji su izveli u vrtiću. Žabama su posvetili i izradu lutkica-žabica na štapu.

- c) Na red je došlo i istraživanje **ptica selica** u lokalnom kraju te su učenici saznali mnogo korisnih informacija o rodama, lastavicama i divljim patkama, čije ponašanje je detaljno predstavio čuvar Bedekovčanskih jezera. Nakon razgovora o lastavicama te razlici između lastavica i piljaka, učenici su se pisanim stvaralaštvom izražavali na temu „Ja sam lastavica“.
5. Učiteljica Jadranka Krušelj učenike je informirala i o projektu Krapinsko-zagorske županije „Zaštita životinja od stradavanja u prometu“. Učenici su se posebno zainteresirali za način na koji oni mogu pomoći životinjama da sigurnije prelaze cestu, a istraživali su i sigurne prijelaze za životinje.
6. Nakon što su saznali da su i leptiri među zaštićenim vrstama, učenici su ponovno izašli u prirodu i fotoaparatom krenuli u potragu za njima. To istraživanje potaknulo je i njihovu likovnu aktivnost te su leptire prikazivali i tehnikom kolaža.
7. Osnovna škola Bedekovčina okružena je šumom i bogata je proljetnicama, pa su tako i one kao zaštićene vrste postale predmet istraživanja.

Na samom kraju projekta učenici su uz pomoć svoje učiteljice izrađivali eko-vrećice s motivima zaštićenih biljaka i životinja koje su upoznali tijekom provođenja projekta. Projekt je prezentiran i na roditeljskom sastanku gdje je za roditelje pripremljena izložba učeničkih likovnih radova i fotografija. Učenici su se predstavili i scenskim nastupom – izveli su predstavu „Zaljubljena žaba“ koju su obogatili pjesmama o žabama i pticama. Pripremili su i prodajnu izložbu eko-vrećica.

Roditeljima su podijeljene i naljepnice za automobile nastale u projektu „Zaštita životinja od stradavanja u prometu“ te su ih učenici pozvali da se i oni uključe u akciju Županije. Dobiveni novac od prodajne izložbe doniran je Dječjem vrtiću Bedekovčina koji je prikupljen novac iskoristio za kupovinu sadnica bobičastog voća te materijala za izradu hranilica za ptice. Učenici OŠ Bedekovčina i djeca iz Dječjeg vrtića Bedekovčina zajedno su posadili sadnice u dvorištu vrtića kao podsjetnik na jednu lijepu suradnju te važnost zajedničke brige za okoliš.



Učenici istražuju floru i faunu svog kraja

Činilo mi se zanimljivim uključiti učenike prvoga razreda u jedno malo zahtjevniju aktivnost. Isto tako, željela sam kod učenika već od samog početka utjecati na upornost: da budu ustrajni unatoč pretekama na koje će nailaziti; marljivost: da se potrude najviše što mogu; toleranciju: da uvažavaju tuđa mišljenja; radoznalost: da žele saznati čim više, da istražuju i razvijaju znatiželju; strpljivost i odgovornost: da na vrijeme završe postavljenje zadatke.



Učiteljica Jadranka
Krušelj

Među zaštićenim vrstama su i leptiri koje su učenici prikazali tehnikom kolaž

EVA: Bilo je super istraživati prirodu.

JANA: Drago mi je što će ptičice dobiti hranilice, neće zimi biti gladne.

MARTIN: Sada znam puno više o zaštićenim biljkama i životinjama.

LORENA: Sada volim prirodu još i više nego prije.

LAURA: Nisam znala da je Bedekovčina tako bogata i posebna po svojim biljkama i životinjama.

Učenici uključeni u projekt

Sadržaje o zaštiti biljaka i životinja važno je učiti od malih nogu...

...jer čim prije dijete nauči kolika je važnost zaštite prirode, prije će se početi prema njoj odgovorno ponašati.

...da bi djeca znala na koje ugrožene biljne i životinjske vrste moramo paziti da bismo ih očuvali.

...jer zajedno moramo čuvati prirodu za generacije koje dolaze.

...zbog boljeg poznavanja mjesta, prirodnih ljepota i bogatstva koje imamo.

...važno je jer i mi odrasli ponekad na to zaboravimo.

Roditelji učenika uključenih u projekt

VATROGASAC

– gost u razredu

Vrsta aktivnosti: predavanje za učenike

Trajanje: 1 dan

Razred: 2. razred osnovne škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: priroda i društvo, likovna kultura, građanski odgoj i obrazovanje, sat razrednog odjela

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Osnovna škola Vugrovec – Kašina



Ciljevi:

Razviti i jačati svijest učenika o mogućnostima izbijanja požara te utjecaju požara na cijeli ekosustav.

Upoznati se s načinima sprječavanja požara te potrebnim djelovanjem u slučaju izbijanja požara.

Razvijati osjećaj odgovornosti prema okolišu, a posebno šumama.

Poticati suradnju roditelja i škole.

Tijek aktivnosti:

1. Na sat razrednog odjela pozvan je roditelj jednog od učenika, a čije je zanimanje vatrogasac. Učenicima je predstavio posao vatrogasca te opremu koju nose vatrogasci, aparate za gašenje požara, brojeve telefona u slučaju požara. Tijekom predavanja, poseban je naglasak stavio na sprječavanje požara u prirodi, posebice u šumi. S učenicima je podijelio svoja iskustva i doživljaje, a učenici su imali priliku isprobati vatrogasnu opremu.
2. Nakon predavanja o zaštiti šuma od požara, učenici su na satu likovne kulture slikali požar u šumi kako bi kreativno izrazili svoj doživljaj važnosti teme zaštite šuma od požara.

Gostovanje vatrogasca u razredu učenicima je bilo jako zanimljivo te je kod njih izazvalo oduševljenje i radost. Bili su jako motivirani za razgovor, a saznali su i nešto novo o zanimanju vatrogasca te izrazili želju da se uključe u izvanškolsku aktivnost Mali vatrogasci koja postoji u mjestu.



Učiteljica Snježana Prusec-Kovačić

Jačanjem suradnje i podrške između roditelja i nastavnika, postoji veća šansa za učenike da postignu viši socijalno-emocionalni i kognitivni razvoj i posljedično bolji akademski uspjeh.

(Djajkovska i dr. 2019)

Vatrogasac – gost u razredu



Učenici crtaju svoj doživljaj šumskog požara

JESTE LI ZNALI?

...da je potrebno 2 do 4 godine nakon požara da se okoliš počne obnovljati.

...da je izbijanje požara u 95% slučajeva vezano za ljudsku aktivnost, dok je svega 5% požara izazvano prirodnom pojavom (najčešće udarom groma).

...da klimatske promjene uzrokuju duže, brže i jače požare.

Projekt građanin: „Uoči, reagiraj i promijeni svoje ekološke navike“

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: cijela školska godina

Razred: 1. i 3. razred srednje škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: stručni predmeti iz ekologije u okviru smjera ekološki tehničar, građanski odgoj i obrazovanje, održivi razvoj, poduzetništvo

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Tehnička škola i prirodoslovna gimnazija Rudera Boškovića, Osijek



Ciljevi:

Razviti i jačati ekološku svijest kod mladih promicanjem obrazovanja o održivom razvoju.

Razviti odgovornost kod učenika i obrazovnih djelatnika prema očuvanju okoliša s naglaskom na očuvanju okoliša i brizi o sadašnjim i budućim generacijama.

Razviti održivi model razvrstavanja otpada u školi s naglaskom na ponovnu upotrebu i reciklažu.

Tijek aktivnosti:

1. Nastavnici su primijetili da učenici koji sudjeluju u izvođenju predmeta građanski odgoj i obrazovanje pokazuju da im je važno razmišljati i podijeliti s drugima svoje stavove te utjecati na svoju lokalnu zajednicu. Stoga su zajednički odlučili obraditi temu nedovoljne brige za okoliš. Učenici su zajedno sa svojim nastavnicima istražili zakonodavni okvir koji regulira prikupljanje i razvrstavanje otpada, te ispitali koje su potrebe na razini škole za provođenje pojedinih ekoloških akcija. Nakon toga su izradili kratki opis i plan provedbe projekta:
 - Uređenje školskog dvorišta
 - Anketiranje potreba provođenja ekoloških akcija
 - Postavljanje eko-kutka za razvrstavanje papira, plastičnih boca i čepova
 - Održavanje uvodnih edukativnih radionica
 - Izrada plakata i letaka o projektu
 - Organiziranje sakupljanja i razvrstavanja otpada u spremnike te odvoženje korisnoga otpada
 - Posjete Udruzi „Zeleni Osijek” i Unikomu d.o.o. za komunalno gospodarstvo Osijek
 - Upoznavanje medija s akcijama
 - Evaluacija rezultata upitnika o zadovoljstvu učenika učinjenim
 - Poučavanje svih zainteresiranih za rješavanje sličnih problema u svojim zajednicama
2. Kako plan ne bi ostao samo u obliku plana, učenici su vrlo brzo počeli s njegovom provedbom. Održali su uvodne radionice tijekom kojih su predstavili projekt zainteresiranim dionicima na razini škole, ali i grada.
3. Kako bi informacije o projektu i aktivnostima koje učenici provode došle do što većeg broja ljudi, učenici su uz pomoć učenika-grafičara izradili plakate i letke o projektu i proveli promidžbenu kampanju na razini grada. Ujedno su na internetskoj stranici škole pisali o provođenju projekta i objavljivali članke o tijeku projekta.

4. Kako bi se dodatno informirali, učenici su razgovarali s poznatim ekološkim stručnjacima, a organizirali su i posjete kompetentnim institucijama u gradu Osijeku.
5. Tijekom provedbe projekta organizirano je uređivanje školskog dvorišta te je napravljen i eko-kutak za razvrstavanje papira, plastičnih boca i čepova. Učenici su uredili i ružičnjak, posadili ljekovito bilje i postavili klupe u dvorištu kako bi boravak u školi svima bio što ugodniji te kako bi imali gdje provesti vrijeme tijekom odmora.
6. Kako bi provjerili zadovoljstvo učenika učinjenim te dobili poticaj za daljnje aktivnosti, na kraju je uslijedila evaluacija kojom su dobiveni odgovori na pitanja: jesu li ciljevi projekta bili ostvareni, jesu li učenička očekivanja bila ispunjenja, što je bilo zabavno, dobro, učinkovito, kakva je bila suradnja, što bi trebalo još poboljšati...

Učenici su sami preuzeli odgovornost za otpad koji stvaraju u svom radnom okruženju te za održavanje zdravog i čistog okoliša, čime su ispunjeni zadani ciljevi projekta.

Rad na projektima kojima je tema naš okoliš, predstavlja neiscrpn izvor kreativnosti i potiče nove oblike međusobne suradnje u školi i izvan nje.

Stručna suradnica pedagoginja Gordana Popović

Odlično smo se zabavili, družili i puno smo naučili o ekologiji kroz praksu. [...] učinili smo da nam škola bude ugodnija te smo zainteresirali učenike za razdvajanje otpada i educirali ih. Pokušali smo im pružiti nešto novo, bolje, a oni su to prepoznali i bili vrlo zadovoljni.

Cijeli ovaj put je pokazatelj stvaranja odgovornosti kod nas mladih ljudi za promicanje ekološke svijesti kao aktivnih građana budućnosti. Neka nam lijep i ureden okoliš bude prioritet!

Suradnjom na projektu učili smo o komunikaciji i timskom radu.

Učenici uključeni u projekt



Učenice prezentiraju projekt na Županijskoj smotri

Iz istraživanja učenika sudionika projekta:

Jeste li znali da je hrvatska riječ za kontejner za smeće – smećnjak!

Časopis Jezik od 1993. godine objavljuje natječaj za najbolju novu hrvatsku riječ koja do sada nije zabilježena ni u jednom hrvatskom rječniku, a 2006. godine jedna od riječi koja je izabrana na natječaju je upravo bila riječ smećnjak.

UREĐENJE UČIONICE 26

Vrsta aktivnosti: volonterska akcija

Trajanje: 10 dana

Razred: 1. i 3. razred srednje škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: hrvatski jezik, građanski odgoj i obrazovanje

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Srednja škola Delnice



Ciljevi:

Poticati razvoj kreativne interakcije među vršnjacima, ali i među različitim generacijama.

Poticati razvoj primjerenih komunikacijskih mehanizama u različitim situacijama i prepoznavanje situacija u kojima je ispravno koristiti pojedinu metodu komunikacije.

Razvijati financijsku pismenost i odgovornost, te odgovorno upravljanje vlastitim vremenom, ali i vremenom drugih.

Primjenjivanje znanja stečenog u obrazovnom procesu u svakodnevnim situacijama.

Poticanje učenika na volontiranje s ciljem prepoznavanja njegove važnosti te dobrobiti za pojedinca, grupu, školu i lokalnu zajednicu.

Tijek aktivnosti:

1. Nakon što su dvije nastavnice sudjelovale u edukaciji za koordinatorice školskih volontera, održane su radionice za učenike volontere na temu *Kako osmisliti i provesti volontersku akciju*. Kroz zanimljive i interaktivne radionice učenici su imali priliku razgovarati o svojem angažmanu u procesu volontiranja, svojim afinitetima te što je sve potrebno za osmisliti i provesti volontersku akciju.
2. Jedna od akcija koju su učenici prepoznali kao potrebnu je akcija uređenja školske učionice koja se odvijala po sljedećim koracima:
 - Raspodjela poslova
 - Narudžba potrebnog materijala (boje, kistovi, kante, lak – donacije)
 - Pripremni radovi (postavljanje zaštite na podove, zidove, prozore, spremanje stolaca)
 - Skidanje dotrajale žbuke
 - Iznošenje građevinskog otpada
 - Bojenje zidova
 - Oslikavanje zidova
 - Sklapanje klupice za čitateljski kutak
 - Postavljanje stola i stolaca za zavičajni kutak
 - Bojanje stolaca
 - Čišćenje prostorije
 - Čišćenje i premazivanje radijatora
 - Završno uređenje učionice.
3. Učenike je ova aktivnost potaknula na osnivanje volonterskog kluba jer su volonterske aktivnosti prepoznali kao mogućnost da sami iniciraju promjene te sudjeluju u njima.

Često govoreći o okolišu podrazumijevamo eksterijer, no unutarnji prostor itekako je bitan za ugodno radno ozračje. Uređen prostor djeluje motivirajuće, a učenici se ugodnije osjećaju. Provodeći ovu aktivnost, a i nakon nje primijetila sam da je, izuzev ljepšeg interijera, akcija pridonijela boljem ozračju. Učenici su se međusobno bolje povezali, a i u društvu nastavnika osjećali prisnije. Razvili su odgovornost pri planiranju i raspodjeli posla, odgovornost prema samom poslu, tj. da ga treba odraditi što kvalitetnije i na vrijeme te pospremiti za sobom što je jedan od konkretnih pokazatelja razvijanja i osobne odgovornosti. Sam podatak da su osobno doprinijeli i uredili prostor u kojem borave velik dio dana četiri godine, pokazatelj je da mogu i žele. Na taj način razvijaju i radne navike, iskazuju kreativnost i odgovorniji su u čuvanju imovine te cijene rad. Ovo je primjer prakse motiviran geslom „Budi promjena koju želiš vidjeti u svijetu“.

Nastavnica Jasminka Lisac

MARTA: Volontiranje je idealna aktivnost jer pruža sreću i volonterima i onima za koje se volontira.

IZIDORA: Volontiram jer tako pomažem drugima i uz to se zabavljam.

DAVID: Volontiram jer ljude činim sretnim svojim pomaganjem, a to mene čini još sretnijim.

MARKO: Volontiram jer je to odličan način nastave. Interesantnije mi je raditi nešto korisno nego učiti o nekom ratu pred 14000 godina.

DORIS: Tuđi osmjech ne košta ništa, a znači mnogo.

INES: Volontiranje me ispunjava i čini boljom osobom. Lijepo je nekome pomoći, a ne tražiti ništa zauzvrat.

CORINA: Volontiram jer se tad osjećam ispunjeno.

DAMJAN i IVA: Profesorice, jeste vidjeli kako smo to profesionalno napravili?

MARTA: Zašto ne bi uredili i drugi zid? Pa vidite da žbuka otpada? Nema smisla urediti samo jedan zid. Mi ćemo to, profesorice, ništa vi ne brinite. Bit će to super.

Učenici uključeni u projekt



Učenici volonteri u akciji uređenja učionice

Zeleni ured u vježbeničkim tvrtkama Alfa d.o.o. i Konekta d.o.o.

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: višegodišnja aktivnost

Razred: 3. i 4. razred srednje škole, obrazovni profil komercijalist

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: hrvatski jezik, građanski odgoj i obrazovanje, marketing, računovodstvo, poduzetništvo, poslovne komunikacije, trgovinsko poslovanje, poznavanje robe

Predmeti na kojima se može izvoditi: vježbenička tvrtka (3. i 4. razred, obrazovni profil ekonomist) i strukovne vježbe (3. i 4. razred, obrazovni profil komercijalist). Aktivnost je preporučena svim učenicima koji rade u vježbeničkim tvrtkama kroz izvannastavne aktivnosti ili dodatnu nastavu propisanu školskim kurikulumom.

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Ekonomska škola Požega



Ciljevi:

Povećanje energetske učinkovitosti u vježbeničkim kabinetima (praktikumima) uvođenjem načela Zelenog ureda.

Smanjiti financijske troškove vezane uz potrošnju energenata i nabavu uredskog materijala potrebnog za vježbenički praktikum.

Smanjiti količinu otpada proizašlog iz uredskih aktivnosti i količinu stakleničkih plinova nastalih potrošnjom resursa.

Utjecati na povećanje ekološke svijesti kod učenika.

Poticati druge škole na uvođenje praktikuma za vježbeničke tvrtke po principima Zelenog ureda.

Tijek aktivnosti:

1. Škola svake školske godine u školski kurikulum uključi projekt Zeleni ured. Učenici zatim imenuju voditelja Zelenog ureda te istražuju informacije o načelima poslovanja Zelenog ureda i zelene javne nabave.
2. Učenici izrađuju prezentacije/plakate/kvizove... i na taj način poučavaju ostale učenike o određenoj temi. Prilikom nastave u praktikumu vode računa o potrošnji električne energije, grijanju i hlađenju učionice.

Umjesto papirnatih tiskanica i dokumenata (npr. otpremnica, račun, skladišna primka, izdatnica, kalkulacija, bilanca, upiti, ponude, katalozi, cjenici, brošure...) učenici popunjavaju digitalne poslovne tiskalice, poslovna pisma pišu na računalima i šalju ih elektroničkom poštom.

Učenici o svojim aktivnostima vode elektronički dnevnik rada te sve poslovne knjige arhiviraju u digitalne registratore s podmapama u koje odlažu svoje radove koje su izradili na računalu. Sve informacije se dijele internom računalnom mrežom.

3. Na kraju svake školske godine učenici provode kratku analizu aktivnosti u kojoj se između ostaloga bilježe i uštede, ali se predlažu i nove mjere za poboljšanje energetske efikasnosti u radu vježbeničke tvrtke.

Temeljem provedene analize osmišljavaju se novi i učinkovitiji načini štednje u radu ureda.

ŠTO JE ZELENİ URED?

Zeleni ured je naziv za skup aktivnosti koje bi zaposlenici trebali redovito prakticirati kako bi se u svakodnevnom uredskom poslovanju smanjili troškovi za energente i materijal koji se koristi, a ujedno i povećala efikasnost korištenja resursa te smanjio negativan utjecaj na okoliš. Aktivnosti Zelenog ureda se u prvom redu odnose na primjenu energetski efikasnog ponašanja. Ljudski faktor je ovdje od velikog značaja, a rezultati i uštede ovise o spremnosti na promjene obrazaca ponašanja, ali i o stupnju educiranosti o ovoj tematici.

...

Svrha uvođenja Zelenog ureda i zelenog poslovanja u organizaciju je doprinos u primjeni načela održivog razvoja u poslovnom sektoru. Organizacija čija strategija je zasnovana na održivom razvoju postaje kompetentna i prepoznatljiva na lokalnoj i globalnoj razini.

Prvi korak prema društveno odgovornom poslovanju je primjena načela Zelenog ureda:

efikasno korištenje energije i materijala, smanjenje otpada, recikliranje.



Sajamski štand vježbeničke tvrtke Konekta d.o.o

JESTE LI ZNALI?

...da će vas računalo koje ostavite upaljeno u tzv. stand-by načinu rada svaki dan 16 sati (nakon odlaska iz ureda), godišnje koštati oko 150 kuna? Pomnožite li to s brojem računala u tvrtki, ova će cijena biti mnogo veća.

...da je za proizvodnju jedne tone papira potrebno potrošiti 260.000 litara čiste vode i 4100 kWh električne energije.

...da se za proizvodnju jednake količine papira od starog papira potroši 180.000 litara vode, 2750 kWh električne energije i niti jedno stablo!

...da se papir može reciklirati i do sedam puta!

...da standardne žarulje (sa žarnom niti) koriste samo 5% energije za dobivanje svjetla, a 95% energije se gubi na toplinu?

...da je preporučena sobna temperatura u uredskim prostorijama u sezoni grijanja između 20°C i 21°C.

...da se staklo može reciklirati bez imalo gubitaka u kvaliteti novog proizvedenog stakla. Reciklirano staklo smanjuje potrošnju energije za 30% u proizvodnji u odnosu na proizvodnju iz novih materijala.

...da jedna litra Super 95 goriva sagorijevanjem ispušta oko 2,4 kg CO₂, a jedna litra dizela oko 2,7 kg CO₂.

Reci: eko!

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: višegodišnja aktivnost

Razred: 1. i 2. razred srednje škole, obrazovni profil ekonomist u suradnji s drugim strukovnim usmjerenjima

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: izborni predmeti obiteljski posao i uvod u poslovno upravljanje (obrazovni profil ekonomist); poslovanje prodavaonice, nabavno poslovanje, prodajno poslovanje (obrazovni profil prodavač); praktična nastava obrazovnog profila stolari i bravari

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Srednja škola Novska



Ciljevi:

Razvijati stavove i kritički promišljati o temama očuvanja okoliša i održivog razvoja.

Osvijestiti mogućnost vlastitog doprinosa u očuvanju prirodnih resursa u okolini te očuvanju okoliša.

Prepoznati opasnosti koje se javljaju kao rezultat ubrzanog gospodarskog razvoja.

Izdvojiti rješenja za ublažavanje problema uzrokovanih ubrzanim gospodarskim razvojem.

Povezati stručno-teorijski nastavni sadržaj sa stvarnošću i problemima koje uzrokuje gospodarski rast i ubrzani razvoj usmjeren na profit.

Projekt „Reci: Eko!“ provodi se kao projektna nastava (Uvod u poslovno upravljanje) i u sklopu izvannastavnih aktivnosti s ciljem očuvanja okoliša i održivog razvoja kroz niz ekoloških radionica, a krajnji rezultati su raznovrsni.

Pregled aktivnosti:

1. Učenici izradom plakata istražuju i prenose znanje o različitim temama vezanim za održivi razvoj, npr. „Otpad nije smeće“, „Ekološki menadžment i održivi razvoj“, „Gospodarenje otpadom“, „Održivi razvoj u obrazovanju“, Skupljanjem čepova do lijekova za rijetke bolesti“, „Zdrav za 5“ i sl.
2. Učenici organiziraju izložbe otvorene za javnost s predmetima izrađenima od recikliranih materijala povodom Božića, Uskrsa, Dana planeta Zemlje, Zaštite prava potrošača i sl.
3. Učenici održavaju s vršnjacima radionice na kojima im prezentiraju načine recikliranja različitih materijala.
4. Povodom raznih kulturnih i društvenih događanja u školi, gradu i županiji učenici organiziraju modne revije na kojima prezentiraju odjevne predmete od recikliranih materijala: papira, plastike, tekstila i pucketajuće folije, koje sami izrađuju.
5. Učenici se uključuju u razne projekte na temu očuvanja okoliša pa su tako školske godine 2017./2018. surađivali s Klubom za ekspedicionizam i kulturu u eko-izazovu – kroz radionice i nizom aktivnosti vezanih za očuvanje okoliša i klimatske promjene pratili su Davora Rostuhara, hrvatskog putopisca, fotografa i pustolova, na njegovom putovanju na Antarktiku. Kasnije, povodom njegova gostovanja u školi organizirana je izložba s predmetima od recikliranih materijala.

6. Učenici projektne aktivnosti prezentiraju na Sajmu obrtnika Grada Novske i u nacionalnom projektu „Cjeloživotno učenje“ kako bi svijest o odgovornom odnosu čovjeka prema prirodi prenosili izvan škole.
7. Cijeje nastavne godine učenici sudjeluju u nacionalnom projektu „Zdrav za 5“, a za završnicu prezentiranja projekta u Sisku pripremaju izložbe plakata, ekoloških uradaka i modnu reviju od recikliranih materijala.

Ovaj projekt traži od učenika njihovu aktivnost i sudjelovanje u konkretnim akcijama koje doprinose očuvanju okoliša. Projektnim aktivnostima učenici potiču druge učenike i javnost na recikliranje i ponovnu uporabu otpada u vidu uporabnih i estetskih predmeta.

Vrlo im je važno da od njihove aktivnosti ima korist i šira javnost. Promjene se vide u odnosu samih učenika prema otpadu, kojega sada doživljavaju kao sirovinu za njihove nove ekološke radionice.

Nastavnica Zdenka Marton



Moda i recikliranje idu zajedno



Ekološke kreativne radionice

Školski projekt

Eko ho ho ho

Vrsta aktivnosti: školski projekt

Trajanje: 2 mjeseca

Razred: 1. – 4. razred srednje škole

Korelacija s predmetima u okviru nastavnog programa: etika, vjeronauk, fizika, cestovna vozila, ekologija u prometu, građanski odgoj i obrazovanje

Škola u kojoj je aktivnost provedena: Škola za cestovni promet, Zagreb



Ciljevi:

Potaknuti učenike na kreativnost i razmišljanje o održivom razvoju.

Potaknuti sve dionike škole na suradnju s ciljem stvaranja pozitivne školske klime.

Primijeniti znanje koje su učenici stekli u obrazovnom procesu na rješavanje konkretnih zadataka, te kreiranje konkretnog rješenja primjenjivog na širu zajednicu.

Potaknuti učenike na volontiranje s ciljem prepoznavanja njegove važnosti te dobrobiti za pojedinca, grupu, školu i lokalnu zajednicu.

Potaknuti učenike na promišljanje o odgovornom ponašanju pojedinaca u izgradnji odgovornog društva.

Aktivnost je prilagođena učenicima koji se obrazuju u programima tehničara za cestovni promet, tehničara za logistiku i špediciju ili programima vozača motornog vozila s obzirom na to da su u provedbi aktivnosti korišteni materijali koji se mogu pronaći u sektoru prometa – stare gume, bicikl, akumulator. Međutim, aktivnost se može na isti način provesti i u drugim školama, upotrebom drugih materijala koji se mogu reciklirati, prenamijeniti, obnoviti i sl.

Tijek aktivnosti:

1. Povodom obilježavanja božićnih i novogodišnjih blagdana, učenici su u predvorju škole od starih guma prometnih vozila izradili bor. Osim bora od starih guma, učenici - članovi volonterskog kluba su izradili ukrase za bor, te su ukasili bicikl trakama krep papira. Učenici su bor željeli okтити i ukrasnim lampicama za koje je potrebna električna energija. Stoga su zajednički došli na ideju da stari bicikl, koji im je darovala ravnateljica škole, prenamijene na način da se pokretanjem pedala bicikla proizvodi električna energija koja će napajati lampice na boru.
2. Domar škole je izradio postolje za bicikl koji je potom učvršćen i uz pomoć nastavnika iz fizike povezan s alternatorom, akumulatorom i u konačnici s lampicama. Učenici su nakon toga pokretanjem pedala proizvodili energiju koja je napajala lampice na boru.
3. Nakon završetka božićnih i novogodišnjih blagdana, materijali korišteni za izradu bora nisu bačeni, već su upotrijebljeni u nastavi – preuređeni bicikl služi kao nastavno pomagalo u nastavi fizike, a gume su pretvorene u sjedala u školskom vrtu.

Ova je aktivnost potaknula učenike na razmišljanje o recikliranju i prenamjeni materijala.

Učenici sada i sami daju vlastite prijedloge za nove ekološke akcije te su sličan način razmišljanja počeli prenositi iz škole u obiteljsko okruženje.

Naš božićni bicikl je osvježio predvorje škole i izazvao veliko zanimanje učenika koji su rado okretali pedale. Pitanje „Mogu li ići malo na bicikl?“ je postalo često tijekom nastave što su i nastavnici koristili kao motivaciju učenicima da bolje izvršavaju školske zadatke.

Posebna vrijednost ove akcije je što su se u nju uključili svi učenici i nastavnici, te su upotrijebili i prenamijenili stare, ali još uvijek upotrebljive materijale poput starih guma, alternatora i akumulatora. Ravnateljica je donirala svoj stari bicikl, nastavnici su nabavili stare gume, alternator i akumulator, domar je izgradio postolje za bicikl i obojio gume, članovi volonterskog kluba su izradili ukrase i pretvorili hrpu starih guma u bor, nastavnik fizike je s grupom učenika povezao bicikl, alternator, akumulator i lampice. I pedaliranje je počelo. Snagom svojih mišića su učenici (a i nastavnici) doprinijeli osvjetljavanju našeg eko bora.

Nastavnici Ivana Zelenika, Valentina Židak Radić, Jure Ajduk



Eko ho ho ho Božić u zagrebačkoj Školi za cestovni promet

JESTE LI ZNALI?

...da se guma izrađuje od kaučuka u koji se tijekom procesa izrade gume dodaje čađa koja gumi (kaučuku) daje čvrstoću.

...da je metodu dodavanja čađe u gumu otkrio kemičar Charles Goodyear 1839. a da se metoda naziva vulkanizacija po Vulkanu - bogu vatre i vulkana, prema rimskoj mitologiji, koji je izrađivao i oružje i oklope za bogove i heroje.

...da je Lego grupa po broju proizvedenih komada guma najveći svjetski proizvođač koji godišnje proizvede preko 300 milijuna malih guma.

...da se u svijetu godišnje reciklira preko 250 milijuna guma koje se tope i miješaju u asfalt čime se poboljšava asfalt.

IZVORI I LITERATURA

Djajkowska, B. i dr. (2019). *Breaking the poverty taboo: Creative ideas for mitigating the effects of poverty school-based activities*, Zagreb: Network of Education Policy Centers (NEPC)

Pavlović, V., Munivrana, A., Roth, M. i Perak, J. (2017). *Pokreni promjenu! - mladi u svijetu različitosti: vodič za škole*, Zagreb: Forum za slobodu odgoja

Roth, M., Pavlović, V., Morić, D. (2015). *Volonterska kuharica - Priručnik za pokretanje volonterskih programa u školama*, Zagreb: Forum za slobodu odgoja

<http://www.enu.fzoeu.hr/sge/zeleni-ured>, pristupljeno, 1. ožujka 2019. godine

<http://www.enu.fzoeu.hr/sge/zeleni-ured>, pristupljeno, 1. ožujka 2019. godine

<https://water.usgs.gov/edu/earthwherewater.html>, pristupljeno, 1. ožujka 2019. godine

<https://www.greenfacts.org/en/water-resources/index.htm#2>, pristupljeno, 1. ožujka 2019. godine

