



# ZBORNİK

PRISPEVKOV MEDNARODNE KONFERENCE

MLADI V PROGRAMU EKOŠOLA ZA

TRAJNOSTNO DRUŽBO

2.del - osnovne šole

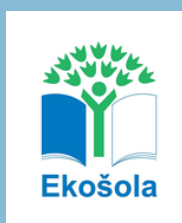
Program Ekošola - junij 2024



---

<https://ekosola.si>

<https://www.doves.si>



© Program Ekošola. Material je brezplačen.

# ZBORNIK PRISPEVKOV MEDNARODNE KONFERENCE MLADI V PROGRAMU EKOŠOLA ZA TRAJNOSTNO DRUŽBO

Osnovna šola Leskovec pri Krškem, 25. maj 2024

Izdajatelj: Društvo DOVES - FEE Slovenia, Portorož

**Odgovorna oseba:** mag. Gregor Cerar, nacionalni koordinator programa Ekošola

**Uredniški odbor:** Jasmina Mlakar, Gregor Cerar, Maja Fabjan, Dane Katalinić

**Programski in organizacijski odbor:** Jasmina Mlakar, dr. Dan Podjed, doc. dr. Ambrož Kregar, Dane Katalinić, Helena Kregar, Mojca Rankl, Klavdija Zajec Bobnar, Maja Fabjan, Daniela Stamatović, Natalija Zalokar, Nejc Plankar, Aleksandra P. Kumin

**Jezikovni pregled:** Za jezikovno neoporečnost so odgovorni avtorji prispevkov

**Fotografije:** Avtorji prispevkov

**Uredila:** Dunja Dolinšek

Portorož, junij 2024

Elektronska izdaja

Spletna publikacija: <http://ekosola.si/gradiva>

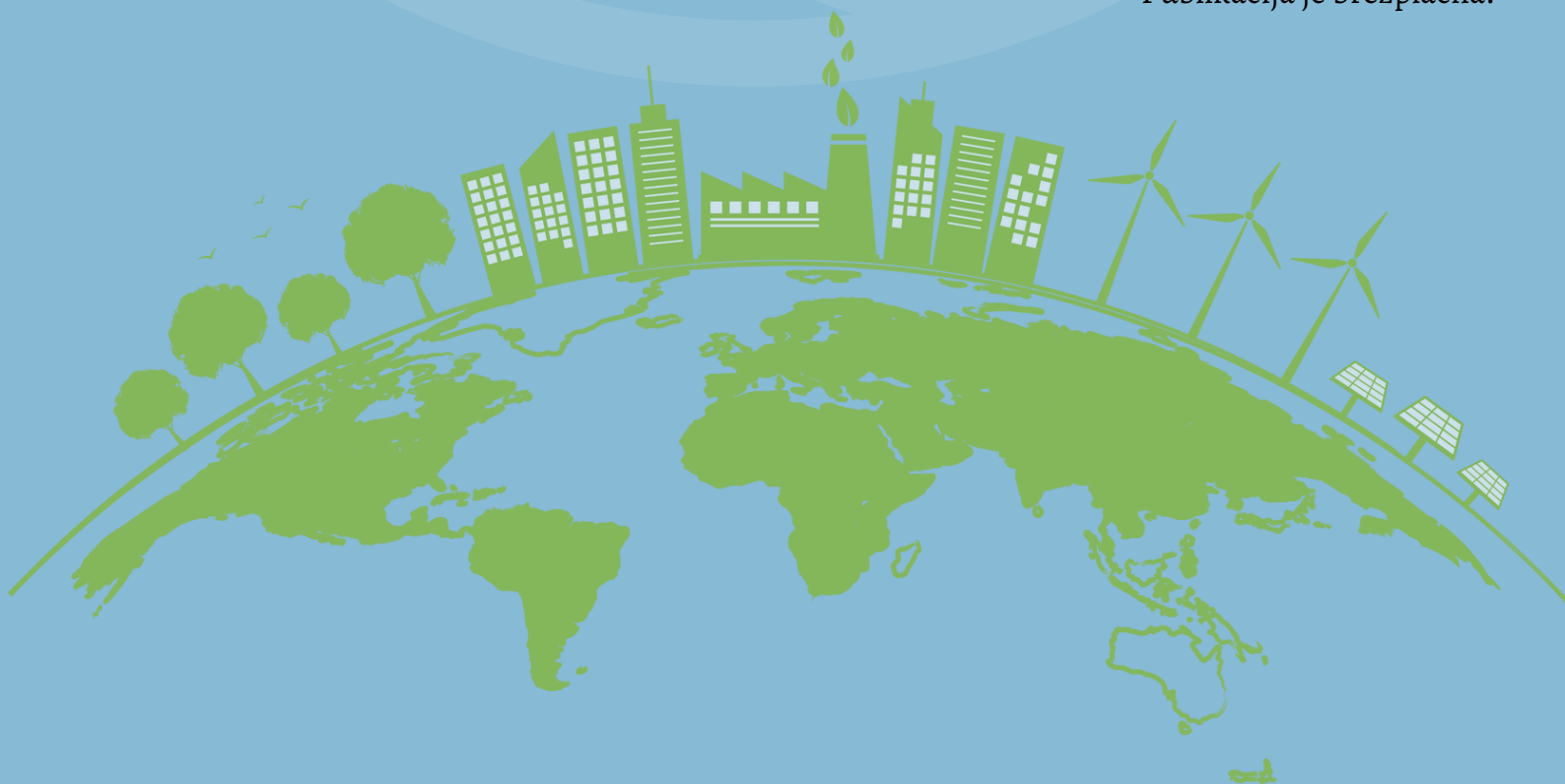
Za strokovnost prispevkov so odgovorni avtorji.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 199974915

ISBN 978-961-7111-10-1 (PDF)

Publikacija je brezplačna.





**Ekošola**

## KAZALO

Marco A. Segovia Bifarnini, Ecuador: CIRCULAR ECONOMY: AN ENABLER FOR THE SUSTAINABILITY IN EDUCATION .....	6
Christine Kveder, Nemčija: THE HARMONY PROJECT .....	6
Natalija Hormuth, Nemčija: IZ NEMŠKE PREDMESTNE VASI V ZELENO SLOVENIJO: SECUNDUM NATURAM VIVERE (SENECA) – CELOSTNA POVEZAVA S SEBOJ, Z NARAVO IN S KOSMOSOM TER ZAVESTNO ŽIVLJENJE IN UČENJE Z VSEMI ČUTI .....	7
Karmen Ančimer Poteko, OŠ Leskovec pri Krškem: A BO NAŠ PLANET ŠE ZELEN ZA NAŠE OTROKE? .....	8
David Vodušek, OŠ Mladika Ptuj: KAKO PRIBLIŽATI EKO IN GLOBE DEJAVNOSTI UČENCEM, ZAPOSLENIM IN STARŠEM? .....	18
Petra Marguč Naglič, OŠ Glazija: RAZVIJANJE IZKUŠENJ Z NARAVNIM OKOLJEM V POSEBNEM PROGRAMU VZGOJE IN IZOBRAŽEVANJA .....	30
Andreja Ošlaj, OŠ Sveti Jurij: S POMOČJO SKUPNEGA BRANJA DO ZAVEDANJA POMEMBNOСТИ TRAJNOSTNEGA MIŠLJENJA IN RAVNANJA .....	42
Daša Joželj Kranjc, OŠ Notranjski odred Cerknica: NAŠE MOKRIŠČE NI SMETIŠČE .....	49
Vid Kastelic, OŠ Zadobrova: MLADI O TRAJNOSTNEM RAZVOJU IN ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ.....	59
Zdravka Koljatić, Osnovna škola Bol, Bol na Braču (Hrvaška): KRUŽNA EKONOMIJA - OD POLJA DO STOLA ...	65
Igor Šušar, OŠ Sveti Jurij: S KOLESOM V ŠOLO PRIPOMOREMO K TRAJNOSTNI DRUŽBI .....	68
Nina Godec Meško, OŠ Mladika Ptuj: ZGODBA O LANU .....	75
Marta Černi, Osnovna škola Visoko (Hrvaška): SNAGA BILJNOG SVIJETA .....	89
Anita Fartek, OŠ Sveti Jurij: SKRB ZA DUŠEVNO ZDRAVJE V VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNIH USTANOVAH KOT POMEMBEN ELEMENT TRAJNOSTNEGA RAZVOJA .....	92
Silva Ilec, OŠ Mladika Ptuj: MESTNI OTROCI IN LEPOTA PARKA .....	100
Klavdija Černelč, OŠ Šmarje pri Jelšah: TRAJNOSTNO GOSPODARJENJE Z ZELIŠČI .....	106
Jure Mele, OŠ Notranjski odred Cerknica: GOZDNA PEDAGOGIKA PRI POUKU TEHNIKE IN TEHNOLOGIJE .....	113
Polona Žerjav Horvat, OŠ Leskovec pri Krškem: ZDRAV ŽIVLJENJSKI SLOG - GIBANJE, SPROŠČANJE, ZDRAVA PREHRANA .....	118
Snježana Marković-Zoraja, Kristina Fratović, Maja Lukić Puškarič, Osnovna škola Dubovac, Karlovac (Hrvaška): ČUVAJMO ALEJE KARLOVAČKE ZVIJEZDE .....	126
Tanja Logar, OŠ Rodica: RAZISKOVANJE PRSTI .....	134
Ivana Soldo Klanac, Ljubica Juroš, OŠ Ivana Belić Mažuranić, Strizivojna (Hrvaška): BIOMASA KAO OBNOVLJIVI IZVOR ENERGIJE U STRIZIVOJNI .....	141
Amalija Škerlj, OŠPP Brinje Grosuplje: RECIKLIRANI ROJSTNI DNEVI .....	144
Damijana Poberžnik, OŠ Šmartno pri Slovenj Gradcu: ŠOLA NA PODEŽELJU - PREDNOST ZA IZKUSTVENO OKOLJSKO VZGOJO .....	149
Nataša Brodnik Kržan, OŠ Leskovec pri Krškem: POMEN GIBANJA ZA ZDRAVJE SKUPNOSTI .....	160
Tjaša Glamočak, OŠ Horjul: ZAKAJ LOČUJEM EMBALAŽO TETRA PAK? AKTIVNA METODA UČENJA ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ .....	168
Biljana Agić, Osnovna škola Šime Budinića Zadar (Hrvaška): ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ ...	177
Sonja Kužnik Pivk, OŠ Horjul: KAJ RASTE, LEZE IN LETA OKOLI NAŠE ŠOLE?.....	179
Marjeta Kolbl, OŠ Brinje Grosuplje: RECIKLIRANJE KOT KORAK K TRAJNOSTNEMU RAZVOJU .....	188
Dinka Čorak, Marina Markić, Josipa Curić, OŠ Ivana Mažunarića Vinkovci (Hrvaška): MISLIMO, DJELUJEMO ODRŽIVO! .....	195
Tina Macur, OŠ Leskovec pri Krškem: SPODBUDNO UČNO OKOLJE .....	200
Petra Turk; OŠ Šmartno pri Slovenj Gradcu: EKOŠOLA KOT KATALIZATOR MEDNARODNEGA TRAJNOSTNEGA RAZVOJA: INTEGRACIJA NAČEL EKOŠOLE V ERASMUS+ PROJEKTIH WHITE FRIDAY IN WE EAT HEALTHY NA OŠ ŠMARTNO PRI SLOENJ GRADCU .....	207
Marjeta Oblak, OŠ Horjul: EKOLOŠKE VSEBINE NA DNEVIH DEJAVNOSTI .....	216

Jasmina Hribar, OŠ Dragomelj: MOJI KORAKI DO ŠOLE NE PUŠČAJO OGLJIČNEGA ODTISA .....	225
Zrinka Klarin, Anita Mustać, OŠ Šime Budinić Zadar (Hrvaška): ZADARSKA GASTRONOMSKA BAŠTINA KAO SIMBOL ODRŽIVE BUDUĆNOSTI .....	234
Jasmina Vršnik, I. OŠ Žalec: MLADI RAZISKOVALCI NA I. OŠ ŽALEC .....	236
Antonija Maričević, Andrea Gašpar Čičak, Osnovna škola Milan Amruš (Hrvaška): ODRŽIVI RAZVOJ U OSNOVNOJ ŠKOLI MILAN AMRUŠ .....	244
Ines Zorko, OŠ Pohorskega odreda Slov. Bistrica: TRAJNOSTNO USTVARJANJE IN RAZMIŠLJANJE V 4. B .....	247
Vanja Požegar, OŠ Tabor I Maribor: KJER OSEL LEŽI TAM DLAKO PUSTI .....	259
Kristina Majdak, CZOO Velika Gorica (Hrvaška): EKO PRIČA IZ CVG .....	267
Simona Škvarč, OŠ Leskovec pri Krškem: ODPADEK LAHKO POSTANE MOJ PRIJATELJ .....	269
Marjetka Hočevnar, OŠ Tržišče: NARAVA PONUJA, Z UČENCI JO IZKORIŠČAMO .....	280
Aleksandra Pörš Kumin, OŠ II Murska Sobota: VETER V LASEH .....	288
Mateja Ivič, OŠ Pohorskega odreda Slovenska Bistrica: ODGOVORNO RAVNANJE S HRANO V 1. VIO .....	294
Bojana Škaper Mertelj, OŠ Sveti Jurij: ZAČETI MORAMO V ŠOLI IN DOMA .....	305
Eva Kink Žerjav, OŠ Leskovec pri Krškem: AKTIVNOSTI S PRVOŠOLCI ZA ČISTEŠI JUTRI .....	311
Tina Godina, OŠ Bršljin: VKLJUČEVANJE VSEBIN TRAJNOSTNEGA RAZVOJA V POUK ANGLEŠČINE .....	321
Darja Pleterski, OŠ Leskovec pri Krškem: UČENCI NA FRONTI ZA TRAJNOSTNO PRIHODNOST .....	326
Laura Javoršek, OŠ Ob Rinži Kočevje: PROGRAM GLOBE V PODPORO RAZUMEVANJA TRAJNOSTNEGA RAZVOJA IN EVOLUCIJE .....	334
Erika Tušek Vrhovec, OŠ Gornje Jesenje (Hrvaška): VODA - IZVOR ŽIVOTA .....	341
Sandra Rusec Belaj, OŠ Ljubo Šercer Kočevje: SODELUJMO Z NARAVO .....	343
Mojca Starešinič, OŠ Toneta Pavčka: RAZVOJ OKOLJSKIH KOMPETENC UČENCEV ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ SKOZI USTVARJANJE BREZ ODPADKOV NA OSNOVI KULTURNE DEDIŠČINE V EKOŠOLI .....	353
Mojca Marija Strmšek in Urška Čarni, OŠ Karla Destovnika Kajuha: EKO DEJAVNOSTI PRI POUKU MATEMATIKE IN SLOVENŠČINE .....	362
Ana Marija Novak, OŠ Ob Rinži Kočevje: KAKO SMO NA PODRUŽNIČNI ŠOLI POSKRBELI ZA LOČEVANJE ODPADKOV IN DALI ODPADKOM NOVO ŽIVLJENJE .....	370
Branka Štefok Bojadžija, Renata Roščak, OŠ Borovje Zagreb (Hrvaška): ZELENA UČIONICA OŠ BOROVIJE .....	379
Goran Šuper, OŠ Đure Prejca Desinić (Hrvaška): ČINIM PRAVU STVAR! .....	382
Jaro Vybihal, II. OŠ Žalec: ZELENE MINUTE - ZELENI KORAKI .....	384
Eva Tomšič, OŠ Šmartno pri Litiji: TUDI MI SKRBIMO ZA OKOLJE .....	391
Izabel Jurman: OŠ Oskarja Kovačiča Škofije: JEDILNA EMBALAŽA ZA MANJ PLASTIČNIH ODPADKOV .....	400
Mojca Furlan, OŠ Trnovo: OD PRVIH KORAKOV V EKOLOGIJI DO UPORABE TISKANIH MEDIJEV ZA OZAVEŠČANJE K TRAJNOSTNEMU NAČINU ŽIVLJENJA PRI POUKU V OSNOVNI ŠOLI .....	409
Suzana Rebec, I. OŠ Celje: VRAČAMO SE K NARAVI - RAZISKAVA O ŠOLSKIH EKO VRTOVIH .....	416

## **CIRCULAR ECONOMY: AN ENABLER FOR THE SUSTAINABILITY IN EDUCATION**

Marco A. Segovia Bifarini, Ecuador

[marco@circularchange.com](mailto:marco@circularchange.com)

MSc is a sustainability and circular economy expert with more than 8 years of experience in the Adriatic-Ionian region, South America, and Central and Eastern Europe. Currently, he covers the role of Project Director of Circular Change (a non-profit organization focused on circular economy and systemic change) and is the founder of Green Heartbeat (as a consultancy for sustainability-related projects). His areas of expertise include sustainable technologies, circular value chains, the European policy framework, and environmental engineering. His work has focused on technical studies, lectures and training, roadmaps and strategies, and research.

Presentation: [Circular Economy – Challenges and opportunities](#)

## **THE HARMONY PROJECT**

Christine Kveder, Nemčija

[cberk.kveder@gmail.com](mailto:cberk.kveder@gmail.com)

Christine Kveder, profesorica nemškega jezika, je po rodu Nemka, živi in dela v Sloveniji. Zaposlena je kot native speaker na Evropski šoli Ljubljana in tam poučuje nemški jezik pretežno kot materni jezik in seveda tudi kot tuji jezik.

Vseskozi ji je pomembno delovanje v mednarodnem okolju in tudi sodelovanje v mednarodnih projektih. Poučuje že več kot 20 let in vedno deluje s ciljem »prispevati k učenju zdravega sobivanja in mladim omogočiti širši pogled na svet«. Polna optimizma poskuša učencem približati pomen znanja ter učenja več oz. različnih tujih jezikov in pomen mednarodnega povezovanja ter nenazadnje sodelovanja. Na konferenci je predstavila Erasmus+ Harmony .

Presentation: [The harmony project](#)

# **IZ NEMŠKE PREDMESTNE VASI V ZELENO SLOVENIJO: SECUNDUM NATURAM VIVERE (SENECA) – CELOSTNA POVEZAVA S SEBOJ, Z NARAVO IN S KOSMOSOM TER ZAVESTNO ŽIVLJENJE IN UČENJE Z VSEMI ČUTI**

Natalija Hormuth, Nemčija  
[natalijahormuth@web.de](mailto:natalijahormuth@web.de)

**profesorica latinščine in francoščine - svetovalka za celostno življenje in zdravje – svetovalka dentosofije - coaching za vodenje z vrednotami - sopran - coaching za zavestno uporabo svojega glasu**

Slovenka, ki se je rodila v Heidelbergu v Nemčiji, kjer je odrasla, maturirala in zaključila študij klasične filologije in romanskih jezikov. Izpopolnjevala se je med drugim tudi na univerzi La Sorbonne v Parizu.

Poleg rednega šolanja in študija je že od mladostnih let naprej bila zelo aktivna v zborih in kot solistka ter se izobraževala v solopetju v Nemčiji in v Parizu. Vzporedno s poklicno potjo profesorice za latinščino in francoščino na gimnaziji je redno dopolnjevala svoj vokalni repertoar v zasebnem študiju pri italijanski Belcanto-sopranistki Marii Candidi (učenki Benjamina Giglija).

Kot profesorica za latinščino in francoščino na gimnaziji je med drugim vodila oddelek francoščine, spremljala učence kot razredničarka in stala svojim maturantom kot tutorica ob strani. Bila je soodgovorna v okviru praktičnega izobraževanja za bodoče profesorje na gimnaziji ter je sodelovala pri razvoju šolskega koncepta.

Ker jo je tematika zavestnega in celostnega vodenja zanimala, se je izobraževala v TCI (theme centered interaction) in je vodila med drugim tudi v okviru mentoring-programa univerze v Freiburgu delavnice za bodoče profesorje na gimnaziji.

Dodatno se je izobraževala v holističnem pogledu na področju razvoja in zdravja človeka ter družbe. Že v času študija se je ukvarjala s kineziologijo in asistirala pri seminarjih kot so Brain Gym, Touch for Health in Three in One. Njena radovednost in čut za harmoničen in celosten pogled na človeka sta jo kot osebnost, tudi v vlogi mame in profesorice, vodila do marsikaterega izobraževanja kot so med drugimi fiziognomija, spoznavanje Bachovih cvetov in nenasilna komunikacija.

Sedaj povezuje vso svoje znanje in profesionalne izkušnje. Spremlja stranke s celostnim coachingom pri zavestni uporabi svojega glasu in pri razvoju svoje osebnosti in lastnih potencialov ter se ukvarja z naravnim učenjem.

Spodbuja posameznike in skupine s pomočjo delavnic, seminarjev in predavanj, da bi se čim bolj zavedeli, kako živeti zdravo in v povezavi s seboj, z drugim in s kozmosom.

Predavanja so jo vodili razen po Nemčiji tudi v Slovenijo, kot na mednarodne konference DKPS (Društva katoliških pedagogov Slovenije), v prostore gimnazije Rogaška Slatina, v glasbeno šolo Rogaška Slatina, do različna društva ter na glasbeno Akademijo v Sarajevo.

V letu 2022 se je z družino preselila v Slovenijo, ob vznožje Donačke gore, kjer je kot otrok preživela mnogo počitniškega časa v Rogatcu, od koder prihajata njuna starša. Sedaj kombinira življenje med Slovenijo in Nemčijo ter nadaljuje s svojim poslanstvom v domačem okolju in na internacionalnem področju, saj govori bilingvalno nemško in slovensko, tekoče francosko in italijansko ter komunikativno angleško in hrvaško.

**Presentation: [Iz nemške predmestne vasi v zeleno Slovenijo: secundum naturam vivere \(Seneca\) – Celostna povezava s seboj, z naravo in s kozmosom ter zavestno življenje in učenje z vsemi čuti](#)**



## ALI BO NAŠ PLANET ŠE ZELEN ZA NAŠE OTROKE?

Karmen Ančimer Poteko, OŠ Leskovec pri Krškem

[karmenpoteko@gmail.com](mailto:karmenpoteko@gmail.com)

Izvleček:

Kljub vse večji ekološki ozaveščenosti ljudi še vedno proizvedemo in v naravno okolje odvržemo preveč plastike, ki na koncu večinoma konča nerekicilirana v naravi (potokih, jezerih, rekah in oceanih). Tekom šolanja se otroci seznanjajo s problematiko odpadkov, njihovim vplivom na okolje, biodiverzitetu in podnebnimi spremembami. Spodbujamo jih k okolju prijaznim praksam, jih ozaveščamo o posledicah ravnanja z odpadki in o možnostih krožnega sistema uporabe plastike. V prispevku bom predstavila, kako smo z učenci 9. razreda usvajali kompetence za trajnostno ravnanje. Pripravila sem dejavnosti, v katerih sem medpredmetno povezovala kemijo in biologijo ter prepletala različne metode dela (razlaga, razgovor, opazovanje, refleksija, raziskovalno delo ...). Za doseg zastavljenih ciljev smo si ogledali dokumentarna filma, naredili delavnico ocene življenjskega kroga izdelka, se lotili preoblikovanja odpadnih plastenk, vodili razgovor, diskusijo in naredili zanimive plakate. Pri urah biologije smo raziskovali, kako plastika vpliva na vodne ekosisteme ter naredili plakate. Strinjali smo se, da vsak od nas lahko prispeva svoj del s pametnimi in odgovornimi odločitvami, saj človek s spremembo svojega ravnanja lahko vpliva na izboljšanje razmer.

**Ključne besede:** embalaža, recikliranje, plastika, vpliv na okolje

## WILL OUR PLANET BE GREEN FOR OUR CHILDREN?

Abstract:

Despite people's growing ecological awareness, we still produce and dump too much plastic into the natural environment, most of which ends up unrecycled in nature (streams, lakes, rivers and oceans). While at school children learn about waste, its impact on the environment, biodiversity and climate change. They are encouraged to adopt environmentally friendly practices and made aware of the consequences of our waste management and the possibilities of a circular system for the use of plastic. In this paper I will present how year 9 pupils have developed competences for sustainable management. I prepared activities in which I have linked chemistry and biology, and intertwined different methods of work (explanation, discussion, observation, reflexion, research...). To achieve the objectives we watched documentaries, did a life cycle assessment workshop, worked on the transformation of waste plastic bottles, had a discussion and made interesting posters. In biology lessons, we explored how plastic affects aquatic ecosystems and made posters. We agreed that each of us can do his or her part by making smart and responsible choices, because by changing the way we act, we can make a difference for the better.

**Keywords:** packaging, recycling, plastics, environmental impact

# 1 Uvod

Vse večji ekološki problem je plastika, material, ki je pomagal človeštvo popeljati v obdobje obilja in ki se ne reciklira. Vsako leto proizvedemo in v naravno okolje odvržemo preveč plastike, ki uničuje ekosisteme in ogroža živalske vrste in s tem biotsko pestrost. Pri razgrajevanju plastike nastajajo toplogredni plini, katerih emisije naraščajo, saj je proizvedene vedno več plastike zaradi povpraševanja potrošnikov. Ker ni biorazgradljiva, razpade na manjše delce, ki so prisotni v rekah, oceanih, ribah in posredno preko hrane prehaja v naše telo. Vsa embalaža žal ni primerna za reciklažo, zato gre v sežig oz. energetske izrabo. Pri tem se sprošča veliko strupenih, škodljivih plinov v ozračje, ki vplivajo na kvaliteto življenja in podnebje.

Pri urah naravoslovnih predmetov je kar nekaj učnih vsebin, vezanih na varstvo narave in okolja. V učnem načrtu za biologijo je jasno zapisana predlagana vsebina: Človekove dejavnosti lahko vključujejo tveganje s potencialno škodljivimi učinki na človeka in naravo. Med tvegane aktivnosti spadajo uporaba naravnih virov in pridobivanje surovin, rast mest, sprememba uporabe zemljišč in ravnanje z odpadki. (UN za biologijo) Tudi v učnem načrtu za kemijo je zapisan operativni cilj: učenci razmišljajo o preprečevanju oziroma zmanjševanju vplivov ogljikovodikov in njihovih derivatov na okolje in se zavedajo pomena recikliranja odpadkov- (UN za kemijo) To nam omogoča, da otroke dokaj hitro seznanjamo z omenjeno problematiko. Šola je prostor, kjer lahko učence, najstnike, spodbujamo h kritičnemu mišljenju, razvoju inovativnih rešitev, ozaveščamo o posledicah našega ravnanja z odpadki in o možnostih krožnega sistema uporabe plastike.

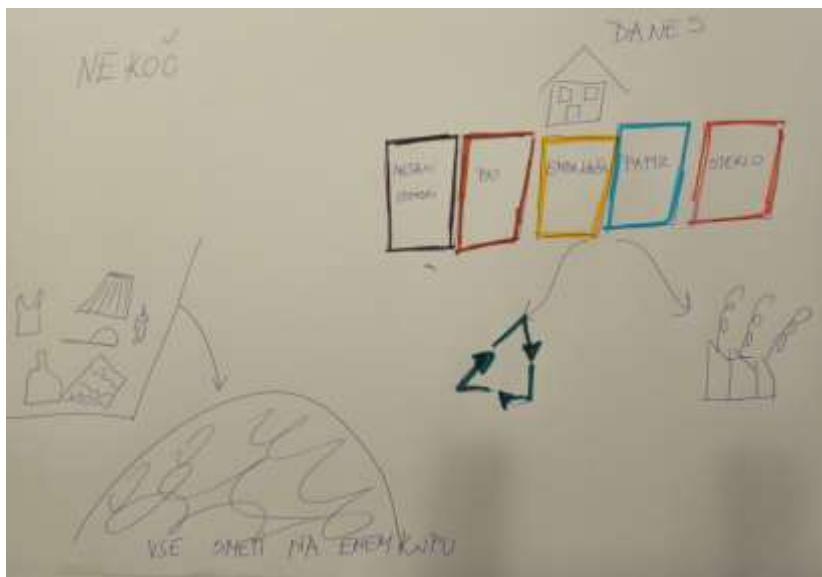
Učenci radi iščejo podatke po spletu, iščejo kratke filme na You-tubu, zato je smiselno, da učenci raziskujejo, analizirajo podatke in jih v različnih oblikah predstavijo. Na ta način dosežemo pozitivne spremembe v našem odnosu do odpadkov in prispevamo k bolj trajnostni prihodnosti.

## 2 Dosje: cena plastike

Koliko odpadkov pridelamo tedensko, mesečno, letno? Katere zabojnike imamo pred stanovanji in kateri je največkrat poln? Ugotovili smo, da največ pridelamo odpadkov mešane embalaže. Odprli smo diskusijo, kam gredo odpadki, ko jih smetarji odpeljejo izpred naših domov. Odgovor smo poiskali v dokumentarnem filmu Dosje: cena plastike.

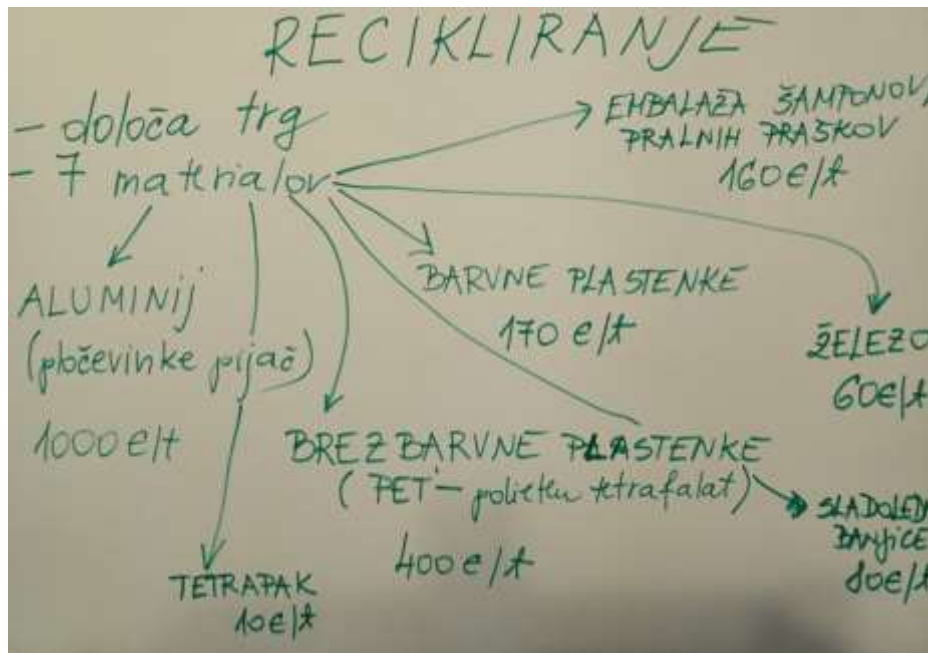
Učenci so bili razdeljeni v štiri skupine. Vsaka skupina je imela svojo temo, ki jo predstavlja dokumentarni film. Zapisati so morali podatke, jih zbrati na plakatu in predstaviti sošolcem.

Prva skupina je imela nalogo, da sošolcem predstavi odlaganje smeti nekoč in danes. Presenetilo jih je, da včasih nismo ločevali smeti, ampak smo jih zbirali v enem zabojniku, ki so bila odpeljane na en del mesta, kjer so jih kasneje zasuli in na njih uredili igrišča. Takoj so potegnili vzporednico z vsakdanjim življenjem. Dobili so odgovor, zakaj imajo nekateri starostniki težave z ločevanjem odpadkov in zakaj jih nekateri še vedno zažigajo.



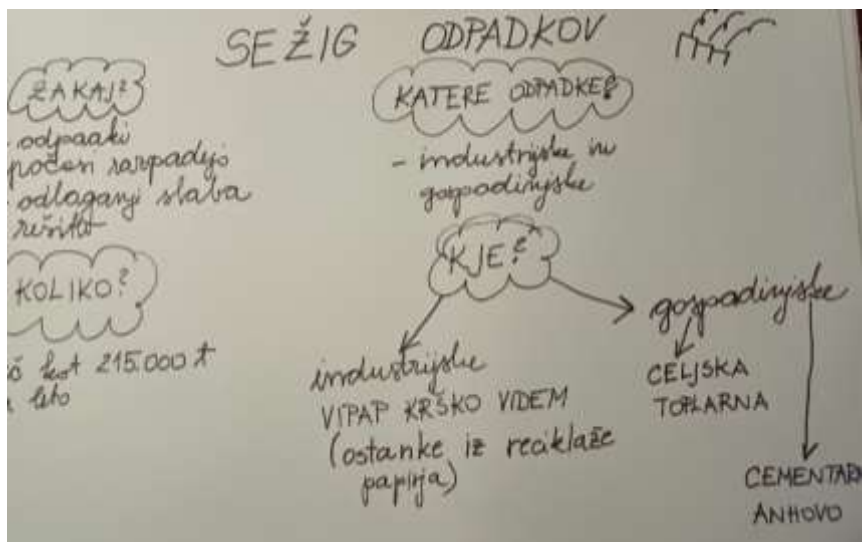
Fotografija 1: Ločevanje smeti včasih in danes (foto: osebni arhiv).

Druga skupina je bila zadolžena za predstavitev embalaže, ki se reciklira. Spoznali so, da trg odloča, kaj se reciklira, glede na tržno ceno.



Fotografija 2: Recikliranje (foto: osebni arhiv).

Tretja skupina je bila osredotočena na sežig odpadkov. Ker odpadki, predvsem plastika, zelo dolgo razpadajo, je bolj smotrno odpadke sežigati. Sežigamo industrijske odpadke in odpadke, ki jih pridelamo v gospodinjstvih. Presenečeni so bili, da je največja sežigalnica industrijskih odpadkov v naši neposredni bližini, v VIPAPU Videm Krško, kjer sežigajo ostanke reciklaže papirja.



Fotografija 3: Sežig odpadkov (foto: osebni arhiv).

Četrta skupina pa je predstavila sistem za ravnanje z odpadno embalažo v Sloveniji. Ugotovili so, da v Evropi velja pravilo, da kdor prodaja izdelke, zapakirane v embalažo, plača embalažnino, kar pa ne drži, če podjetje na trg ne da vsaj 15 ton embalaže.



Fotografija 4: Sistem za ravnanje z odpadno embalažo (foto: osebni arhiv).

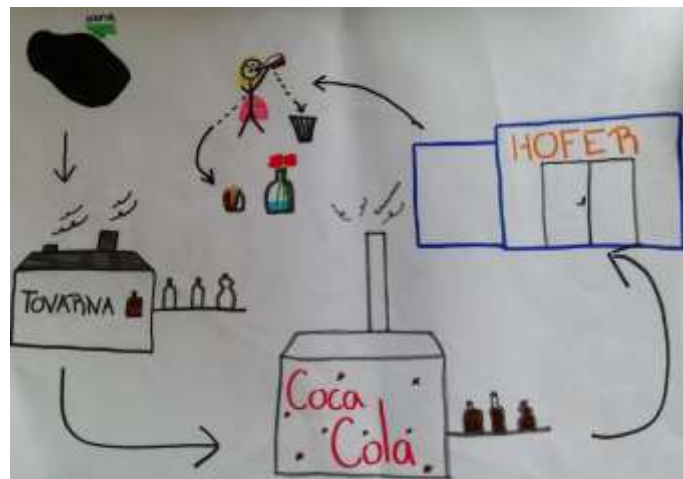
## Življenjski krog izdelka

Pri uri kemije smo pri obravnavi fosilnih goriv, predelavi nafte, namenili uro okoljskim težavam in tako sledili učnemu načrtu. Govorili smo o predelavi nafte, izdelkih, ki jih pridobivamo iz nje in o posledicah gorenja fosilnih goriv. Učenci so po skupinah naredili ocene življenjskega kroga izdelka. Na voljo so imeli biorazgradljivo plastenko, plastenko, spenjač, tetrapak, zobno ščetko, učbenik.



Fotografija 5: Ocenjevanje življenjskega kroga izdelka (foto: osebni arhiv).

Po skupinah so risali življenjski krog plastenke od tovarne, trgovske police do potrošnika. Hkrati so bili izzvani, da razmislijo, kaj bi lahko naredili, da ne bi plastenka pristala med odpadki.



Fotografija 6: Življenjski krog plastenke (foto: osebni arhiv).



Fotografija 7: Življenjski krog plastenke (foto: osebni arhiv).

Prišli so do spoznanja, da je poraba energije večkrat dražja, kot je izdelek na polici. Da lahko mi kot posamezniki vplivamo na porabo energije pri transportu tako, da kupujemo izdelke bližnjih proizvajalcev. Da bi bila težnja po novih izdelkih manjša, pa lahko naš odpadek ponovno uporabimo, ga preoblikujemo in spremenimo namen.

## Nova priložnost odpadku

Odločili smo se, da po spletu raziščemo, kako in na kakšen način bi lahko odpadle plastenke preobrazili in jih ponovno uporabili. Prve ideje so bile zelo enostavne. Plastenki smo odrezali vrat, z ognjem obžgali rob, da ni bil več oster, jo pobarvali z akrilnimi barvami in dobili smo unikatno vazo. Nekateri učenci so plastenko preoblikovali v posodico za odlaganje pisal.

A ustvarjalna žilica ni mirovala in začeli so iskati bolj kompleksne preobrazbe, saj vazo zna narediti vsak. Dekleta so našla na spletu idejo za izdelavo pingvinov, ki so krasili naš večnamenski prostor in nas opominjali, da je zunaj zima. Zbirali smo plastenke coca-cole različnih velikosti. Za enega pingvina smo potrebovali dve plastenki enake velikosti. Plastenki smo odrezali malo pod vratom in ju zlepili skupaj. Medtem ko so jih dekleta barvala z akrilnimi barvami, smo s fanti izdelali volnene cofe, ki so krasili njihovo pokrivalo.



Fotografija 8: Pingvini iz odpadnih plastenk (foto: osebni arhiv).

Spoznali smo, da je uporaba odsluženih plastenk zelo enostavna in ponuja veliko možnosti preoblikovanja. Na medmrežju je res velika zakladnica idej, ki se kar ponujajo in kličejo k oblikovanju. Prepričale so nas pravljичne hišice. Za izdelavo smo potrebovali plastenko, alu folijo, glino, brisačke, barve in veliko domišljije.

Plastenki smo odrezali vrat. Iz alu folije oblikovali streho. Glini smo dodali zmlete namočene papirnate brisačke, da smo preprečili pokaenje glin. Plastenko smo oblekli z glino, ki smo jo

oblikovali v okna, vrata. Tako oblečeno plastenko smo pustili na zraku, da se je glina strdila in osušila. Nato smo hiško pobarvali in dobili smo našo pravljico hiško.



Fotografije 9, 10, 11: Nastajanje pravljice hiške (foto: osebni arhiv).

Pri raziskovanju in načrtovanju izdelkov smo prišli do ugotovitve, da izdelek ni nujno, da je samo iz plastike in da lahko plastiko kombiniramo z drugimi odsluženimi izdelki, materiali. Ker so stoli v razredu neudobni in trdi, so fantje prišli na idejo, da bi si lahko naredili stolčke. Raziskovali so po spletu in našli načrt izdelave taburejev. Ponovno smo se lotili zbiranja odpadnih plastenek. Za en tabure smo potrebovali dvanajst plastenek. Eno plastenko smo prerezali na polovico in jo položili na ustje druge plastenke. Tako smo dobili trdnost oziroma večjo nosilnost plastenek. Tako pripravljene plastenke smo z lepilnim trakom tesno zlepili skupaj. Plastenke smo ovili v karton in tako povečali stabilnost plastenek.



Za oblazinjenje smo uporabili odsluženo prešito odejo, iz odsluženih majic smo sešili snemljive in pralne preobleke.



Fotografije 12—15: Izdelava taburejev (foto: osebni arhiv). Med samo izdelavo so učenci dvomili, da bi res lahko sedeli na njih, saj je nemogoče, da s tako nizkimi stroški lahko narediš tabure, ki v trgovinah ni ravno poceni. Z inovativno idejo, malo raziskovanja in kreativnostjo smo ponovno dokazali, da lahko posamezniki z malimi koraki vplivamo na količino odpadne embalaže.



Fotografija 16: Tabureji iz plastenk (foto: osebni arhiv).

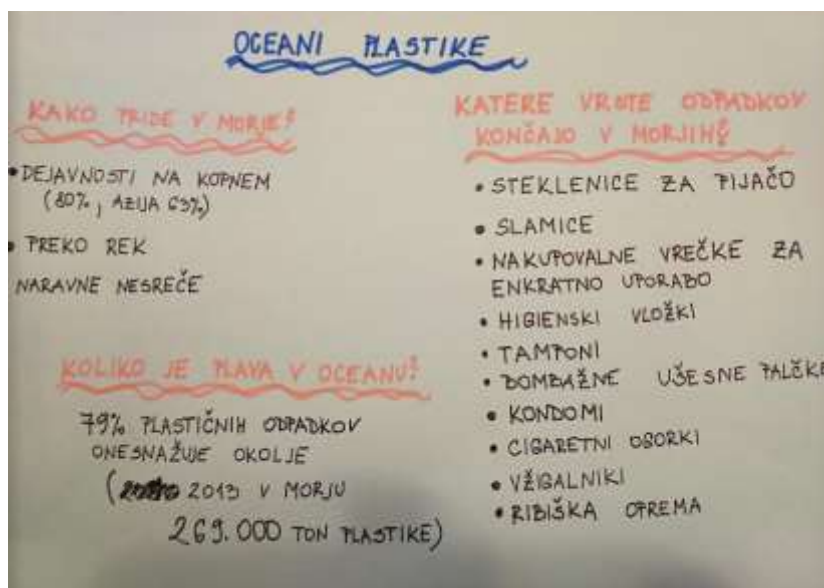


## Oceani plastike

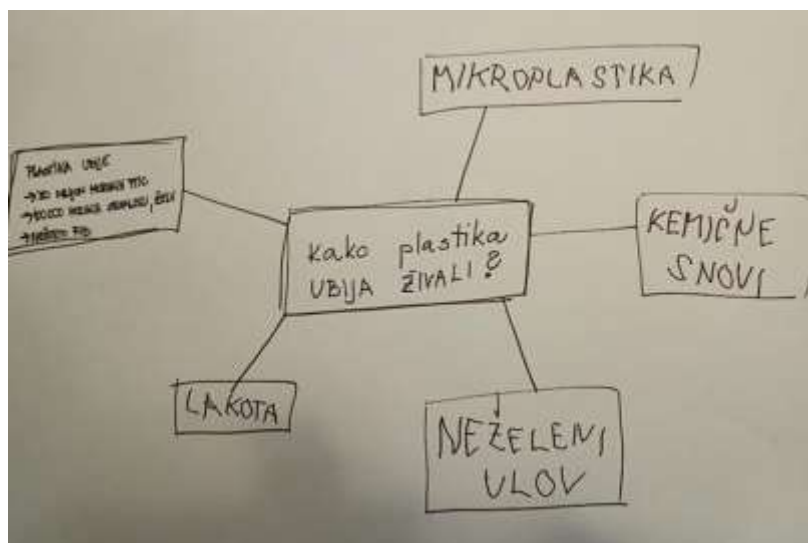
Na žalost se količina plastike v oceanu nenehno povečuje. Torej, kaj lahko storimo glede tega? Najboljše mesto za začetek je pri sebi in ne samo, da razmišljamo o tem na krovu čolna. ([https://www.yachting.com/sl-si/news/sailing-in-an-ocean-of-plastic#google\\_vignette](https://www.yachting.com/sl-si/news/sailing-in-an-ocean-of-plastic#google_vignette))

Pri urah biologije smo se lotili raziskovanja, kako na življenje vodnih organizmov vpliva odpadna embalaža. Čedalje več plastike pristane ob in v vodah, učenci so po spletu poiskali slike, dejstva o prisotnosti plastike v morjih ter posledice onesnaženih voda.

Izdelali so plakate in jih predstavili. Ugotovili so, da je večja grožnja vodnim ekosistemom očem nevidna mikroplastika kot pa vidna plastična embalaža. Prav tako so spoznali, da živali, ujete v plastične vrečke, ribiške mreže največkrat ne preživijo. To vpliva na ravnovesje vodnih ekosistemov in posledično na podnebne spremembe.



Fotografija 17: Plastični odpadki v naših oceanih (osebni arhiv)



Fotografija 18: Posledica plastike v oceanih (osebni arhiv)

### 3 Zaključek

Zelo pomembno je, da se otroke ozavešča o problematiki odpadne embalaže in o podnebnih spremembah. Odlaganje embalaže v okolje, sproščanje strupenih plinov ob sežigu embalaže in sproščanje strupov v vodi vplivajo na podnebne spremembe in ravnovesje v ekosistemih, ki bodo zagotovo vplivali na njihovo prihodnost.

Učenci so ob raziskovanju in izdelovanjem izdelkov iskali rešitev za bolj zeleno Zemljo ter resnično uživali. Dokazali so, da je tako pridobljeno znanje dolgotrajnejše. Pri svojem delu so bili bolj motivirani, uporaba ročnih spretnosti, kreativnosti in računalnika jih je dodatno spodbudila k aktivnosti in sodelovanju.

### 4 Viri in literatura:

<https://prvi.rtv slo.si/podkast/hudo/44962476/174386924>

<https://365.rtv slo.si/arhiv/dokumentarci-izobrazevalni/174900432>

<https://www.europarl.europa.eu/topics/sl/article/20181005STO15110/plastika-v-oceanih-dejstva-posledice-in-novi-predpisi-eu>

<https://epaimages.com/>

[https://www.yachting.com/sl-si/news/sailing-in-an-ocean-of-plastic#google\\_vignette](https://www.yachting.com/sl-si/news/sailing-in-an-ocean-of-plastic#google_vignette)

Vilhar B. ...[et al.]; pri nastajanju učnega načrta so s strokovnim svetovanjem pri posameznih vsebinskih sklopih sodelovali tudi Sket B. ...[et al.]. Učni načrt. Program osnovna šola. Biologija. Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo

Bačnik A. ...[et al.]. Učni načrt. Program osnovna šola. Kemija. Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo

O avtorici: Sem Karmen Ančimer Poteko, profesorica kemije in biologije. Že 20 let poučujem kemijo in biologijo, na OŠ Leskovec pri Krškem 13 let. Redno se izobražujem in strokovno izpopolnujem. V pouku rada vnašam spremembe in novosti, saj opažam, da so učencem zanimive, jih aktivirajo in spodbudijo k sodelovanju.

About the author: My name is Karmen Ančimer Poteko, I am a chemistry and biology teacher. I have been teaching chemistry and biology for 20 years, last 13 years at Leskovec pri Krškem primary school. I have been studying and improving my professional skills regularly. I like to introduce changes and innovations into my lessons, because I find that they are interesting for the students, they activate them and encourage them to participate.

# KAKO PRIBLIŽATI EKO IN GLOBE DEJAVNOSTI UČENCEM, ZAPOSLENIM IN STARŠEM?

David Vodusek  
Osnovna šola Mladika Ptuj  
david.vodusek@mladika.si

## Izveček:

Vsak posameznik našega planeta mora skrbeti zanj in po svojih najboljših močeh pomagati ohranjati naravo. Pri teh prizadevanjih moramo biti ekološko in trajnostno zavedni. Mlade je potrebno vzgajati, da bodo s svojim načinom življenja iz družbenega, okoljskega in ekonomskega vidika delovali vzdržno ter trajnostno. Tako bomo pri njih vzbudili zavedanje, da lahko s svojimi dejanji pripomorejo k ohranjanju planeta.

Dejavnosti, ki jih izven rednega pouka izvajamo na OŠ Mladika Ptuj, so raznolike in zanimive učencem, staršem ter drugim strokovnim delavcem šole. Prav vsi strokovni delavci šole izvajajo dejavnosti povezane s problematiko okoljskih sprememb, katerih krivci smo mi sami. Na šoli deluje tudi manjša skupina strokovnih delavcev, ki precej svojega časa nameni dejavnostim projekta GLOBE. Ukvarjamo se z vsebinami podnebnih sprememb, prevelikega ogljičnega odtisa posameznika, obravnave mikroplastike v sklopu projekta GLOBE *Merim lokalno, vplivam globalno*, raziskovanja mikroplastike na način filtriranja večjih količin tekočih voda, rednega merjenja po protokolih GLOBE, spremljamo pa tudi spreminjanje drevesnih listov v sklopu kampanj GLOBE.

Naše delo je smiselno predstaviti vsem učencem šole, zaposlenim, staršem in drugim posameznikom. Informiramo jih na različne načine. Tako naše aktivnosti redno objavljamo na Facebook profilu šole, šolski spletni strani, starše pa obveščamo preko pisnih obvestil. Informiranju vseh omenjenih deležnikov pa služi tudi magnetna tabla večjih dimenzij pred šolsko zbornico. Tablo smo pripravili sami, na njej pa predstavljamo naše delo, analizo podatkov ter ugotovitve raziskovanj.

**Ključne besede:** projekt GLOBE, mikroplastika, protokoli GLOBE, trajnostna družba

## How to Bring Eco and Globe Activities Closer to Students, Employees, and Parents?

### Abstract

Every individual on our planet must take care of it and do their best to help preserve nature. In these efforts, we must be environmentally and sustainably conscious. Young people need to be educated to live in a socially, environmentally, and economically sustainable manner. This will raise awareness in them that they can contribute to the preservation of the planet through their actions. The activities carried out outside regular classes at Mladika Primary School in Ptuj are diverse and interesting to students, parents, and other school staff. All school staff members conduct activities related to the issue of environmental changes, of which we ourselves are the

culprits. There is also a small group of staff members at the school who dedicate a significant amount of their time to activities of the GLOBE project. We deal with topics such as climate change, individual carbon footprint, treatment of microplastics within the GLOBE Measure Locally, Act Globally project, researching microplastics by filtering larger quantities of liquids, regular measurements according to GLOBE protocols, and monitoring changes in tree leaves as part of GLOBE campaigns. It is meaningful to present our work to all students, employees, parents, and other individuals. We inform them in various ways. We regularly post our activities on the school's Facebook profile, the school's website, and inform parents through written notices. Informing all of these stakeholders is also served by a large magnetic board in front of the school's staff room. We prepared the board ourselves, and it showcases our work, data analysis, and research findings.

**Keywords:** GLOBE project, microplastics, GLOBE protocols, sustainable society

## 1. Uvod

Izobraževanje in osveščanje o vsebinah povezanih z ekologijo po načelih trajnostnega razvoja je naloga nas vseh, ki imamo možnost širiti svoje znanje in prenašati ideje drugim ne glede na starost, družbeni položaj ali delovno mesto. Le želimo postati trajnejša družba iz vidika ohranjanja našega sobivanja na planetu. Strokovnjaki nas tudi na področju podnebnih sprememb vedno glasneje opozarjajo na nujnost bolj trajnostno naravnane družbe na vseh področjih, ker zdajšnji način življenja povzroča izumiranje živalskih in rastlinskih vrst. Milijarda ljudi je posredno ogrožena, zato je nujno ozaveščanje vsakega posameznika na področju ohranjanja okolja ter smotrnega ravnanja v dobrobit ohranjanja planeta, pa naj bo pogled družben, okoljski ali ekonomski. (Delo 2012)

Učenci se pri različnih predmetih srečujejo s trajnostnim razvojem v vseh razredih osnovne šole. Učiteljeva naloga je, da je pri obravnavi vsebin inovativen, aktualen in sledi novim trendom ter ugotovitvam znanstvenikov in jih uspešno vpelje v učni proces. Z dodatnimi aktivnostmi v obliki interesnih dejavnosti, raziskovalnimi nalogami, dnevi dejavnosti ali dodatnemu domačemu delu učencev pa omenjeno znanje le še dopolni ali dodatno utrdi. Smiselno je tudi, da so z dejavnostmi za doseganje trajnejše družbe vključeni tudi ostali strokovni delavci šole ter starši, ki se samostojno lotijo izzivov ali pa jim učenci prenesejo pridobljena znanja in izkušnje.

V članku je predstavljeno osveščanje učencev, staršev in sodelavcev na OŠ Mladika Ptuj, povezano s dejavnosti v sklopu projekta GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) ter ostalimi eko vsebinami, ki jih izvaja na naši šoli tim sodelavcev, vključenih v projekt GLOBE na šoli. (GLOBE, 2024) Cilji, ki stremijo k bolj trajnostno ozaveščeni družbi z vidika trajnostnega razvoja in se nanašajo na predstavljene aktivnosti so:

- predstavitev problematike spreminjanja podnebja,
- ozaveščanje o pomenu vzgoje za trajnostni razvoj,
- podajanje znanja o varčni in smotrni rabi energije,
- predstaviti in uporabiti nove načine učenja pri pouku ter pri drugih dejavnostih,

- predstaviti naše delo širši javnosti ter ozaveščati javnost o projektu GLOBE ter eko dejavnostih,
- navdušiti posameznike za samostojno nadaljnje delo.

## **2. Osrednji del besedila**

Na našem zavodu OŠ Mladika Ptuj se na različne načine lotevamo vsebin, ki se tičejo vzgoje za trajnostni razvoj in trajnostno družbo. Največ podajamo znanje in vzgajamo v sklopu rednega pouka po učnih ciljih učnega načrta posameznega predmeta. Nekatere dodatne vsebine, ki so ponujene in podane učencem, so v sklopu projekta GLOBE, kateremu se je aktivno priključilo pet strokovnih delavcev na šoli (dve učiteljici druge triade, učiteljica BIO – KEM, knjižničarka, učitelj FIZ – TIT). Prednosti projekta so v številčnem naboru ponujenih dejavnosti, ki si jih lahko poljubno izberemo in omejimo področje dela. S tem lahko prilagodimo aktivnosti interesu starostni skupini izbranih otrok ali posameznikom.

V tem šolskem letu 2023/2024 smo imeli aktivnosti, ki niso povezane s učnimi načrti posameznih predmetov, izvajajo jih zainteresirani učenci ter strokovni delavci šole:

1. Zmanjševanje ogljičnega odtisa
2. Izvajanje meritev v GLOBE projektu
3. Opazovanje listov v GLOBE projektu Green-Down. (GLOBE 2024)
4. Raziskovanje mikroplastike po protokolih projekta GLOBE ter izdelava sestava za odkrivanje mikroplastike v vodah ožjega področja Ptuja.
5. Urejanje GLOBE kotic na šoli in s tem informiranje o delo na šoli.

### **2. 1. Zmanjševanje ogljičnega odtisa učencev, strokovnih delavcev in gospodinjstev**

V sklopu projekta » Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju« smo kot sodelujoča šola v programu GLOBE v sodelovanju s CŠOD izvajali aktivnosti, katerih osnovni namen je vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj, s tematiko podnebnih sprememb. Poudarek je bil na obravnavi ogljičnega odtisa posameznika.

V sklopu različnih dejavnosti smo ozaveščali učence glede okoljske problematike vplivanja človeka na okolje ter s tem spreminjanje podnebja. Dejavnosti so se izvajale pri urah oddelčne skupnosti, pouku naravoslovnih predmetov ter dnevnih dejavnosti. Ozaveščanje je temeljilo na razlagi ogljičnega odtisa posameznika oz. na iskanju možnosti zmanjšanja ogljičnega odtisa posameznika. Ozaveščanje je temeljilo na majhnih korakih, ki jih lahko posameznik izvede oz. izvaja:

- varčna raba energije,
- varčna raba vode,
- trajnostna mobilnost,
- zmanjševanje nepotrebne potrošnje,
- preprečevanje nastajanja odpadkov,
- recikliranje odpadkov,
- souporaba in ponovna uporaba dobrin,
- ločevanje odpadkov.

Delo je temeljilo na iskanju dejanja, kot majhnega koraka, s katerim bomo pripomogli k zmanjšanju ogljičnega odtisa. Učence so učitelji vzpodbujali za samostojno raziskovanje že nastalih sprememb v

okolju, ki vplivajo na naše vsakdanje življenje oz. bo vplivalo na človeštvo v prihodnosti. Na izbrane teme so učenci raziskovali in na različne načine zapisovali svoj pogled na izbrano tematiko. Največkrat so bili izdelki opisni, zapisani v obliki miselnih vzorcev ali plakatov (primer dveh plakatov na fotografiji na temo ekološko prijaznejšega transporta ter zmanjševanja ogljičnega odtisa na splošno). Primeri vsebin ki so si jih učenci sami izbrali oz. so bile ponujene:

- raba energije,
- pretvarjanje energije in izguba energije,
- varčna raba vode in energije,
- trajnostna mobilnost,
- kako prihraniti energijo z vožnjo,
- električni avto ali avtomobil na fosilna goriva,
- energije v Sloveniji,
- deljenje avtomobila,
- javni prevoz na Ptuju,
- nakup oblačil in ogljični odtis,
- reciklaža odpadkov,
- društvo za souporabo dobrin,
- ločevanje odpadkov,
- alternative izdelkom,
- trajnost izdelkov,
- kupuj premišljeno,
- sajenje dreves in ogljični odtis,
- sončne celice,
- ravnanje okolju prijazno.



Slika 1: Plakat Kako zmanjšati ogljični odtis.



Slika 2: Plakat Razdalje pregažujem okolju prijazno.

V sklopu projekta smo se na šoli odločili zmanjšati ogljični odtis tudi s pomočjo brisanja elektronskih podatkov v oblaku. Kot cilj smo si zadali, da bi vsak posameznik pobrisal nezaželeno in starejšo, neuporabno pošto iz svojega računalnika (ter s tem s strežnikov, z oblaka).

Ogljični odtis naše spletne hrambe podatkov je namreč, kot marsikaj, odvisen od energije. Energijo potrebujemo za pogon računalnika, trdih diskov in strežnikov. Predvidevamo, da je z manjšimi koraki zmanjševanja elektronskih podatkov možno zmanjšati digitalni ogljični odtis. Večina svetovne energije je še vedno proizvedena iz fosilnih goriv. S pomočjo energijskega kalkulatorja lahko ocenimo količino energije. (kalkulator električne energije, 2024) Ocena lahko pokaže okvirni ogljični odtis, ki ga proizvedemo s pošiljanjem, sprejemanjem in hrambo elektronskih podatkov. Po nekaterih podatkih

elektronska pošta doprinese povprečno 0,3 g CO<sub>2</sub> k ogljičnemu odtisu. (Spletna pošta in ogljični odtis, 2024) 1 Mb shranjenih podatkov v oblaku bi lahko dodal 20 gramov k ogljičnemu odtisu letno oz. 1 GB kar 20 kg CO<sub>2</sub> letno. (Vpliv interneta na okolje, 2024)

Sodelavci na naši šoli so uspeli z enostavno aktivnostjo izbrisati 62,7 GB podatkov iz šolskih službenih računov. Če pomnožimo izbrisane podatke z ocenjeno vrednostjo CO<sub>2</sub>, smo uspeli zmanjšati letno količino proizvedenega ogljikovega dioksida za 1344 kg.

Zaposleni udeleženci:

Udeleženec:	Količina podatkov pred izbrisom:	Količina podatkov po izbrisu:	Razlika:
David Vodušek	93,7 GB	84,2 GB	9,5 GB
	18,7 GB	17,7 GB	1,00 GB
	9,56 GB	Bolniška	
	16,56GB	11,51GB	5,5GB
	19,54 GB	14,83 GB	4,71 GB
	1,68 GB	0,91 GB	0,77 GB
	2,53 GB	2,46 GB	0,07 GB
	24,0 GB	21,3 GB	2,7 GB

Slika 3: Del zaslonske slike dokumenta, ki prikazuje zmanjšanje količine elektronskih podatkov med zainteresiranimi zaposlenimi šole (podatki sodelujočih so zabrisani).

## 2. 2. Izvajanje meritev v GLOBE projektu

V projektu GLOBE trenutno po predpisanih protokolih (od meseca oktobra 2022) izvajamo naslednje meritve:

1. Merjenje motnosti vode reke Drave (po protokolu s prozornim valjem). Pogostost merjenja: opravljena vsaj ena meritev tedensko.
2. Merjenje PH reke Drave (dva načina – lističi ter elektronsko z merilnikom podarjenim s strani Ekošole). Pogostost merjenja: vsaj enkrat tedensko.
3. Merjenje temperature reke Drave (s kapljevinskim termometrom ter el. termometrom podarjenim s strani Ekošole). Pogostost merjenja: 1 - 2x tedensko.
4. Merjenje električne prevodnosti reke Drave (merilnik podarjen s strani Ekošole). Pogostost merjenja: po protokolu 2-krat mesečno.
5. Določanje višine in obsega dreves. Meritev izvajamo priložnostno (v fazi učenja in spoznavanja protokola).
7. Meritve temperature prsti 0,05 m in 0,10 m pod površjem. Meritve izvajajo petošolci z novima mentoricama – razredničarkama Marto Skrbinšek in Nino Godec, z lanskimi petošolci in nadaljujeta z letošnjimi. Meritve izvajajo pogosteje, kot protokol zahteva.

8. Dan dejavnosti v 8. in 9. razredih. V sklopu dneva dejavnosti so štirje učitelji šole skupaj z učenci spoznavali protokole GLOBE in opravljali meritve na območju ptujskih term. V štirih skupinah so opravili meritve in izobraževanje (po predpisanih protokolih):

- višina in obseg dreves,
- merjenje temperature vode reke Drave,
- merjenje temperature prsti na dveh globinah,
- merjenje bistrosti (motnosti) rečnega rokava reke Drave ter meritve električne prevodnosti.



Slika 4: Izvajanje meritev v Omišu 2023.



Slika 5: Meritve v sklopu projekta GLOBE pred OŠ Mladika.

### 2. 3. Opazovanje listov v GLOBE projektu Green-Down

Učenci petih razredov so se vključili v kampanjo GLOBE Green-Down, kjer opazujejo izbrane drevesne liste v času porjavitve do odpadanja drevesnih listov. Po protokolih GLOBE projekta so opazovali navadno brezo (*Betula Pendula*) sedemdeset dni, dokler ni odpadel zadnji od petih opazovanih listov. Pri dejavnosti so se naučili doslednosti pri vnašanju podatkov, opazovali spreminjanje lista skozi čas ter urili osnove znanstveno raziskovalnega dela. Učenci obeh petih razredov nadaljujejo tudi s spomladansko kampanjo Green-Up, kjer opazujejo list do ozelenitve.

**Senescenca listov**  
Senescenca listov dreves, grmičevja in trave – podatkovni list

Šola: OŠ Ptuj - Šola: Mladika - Merilna mesta: Slika drevja - 74

Imena opazovalcev: Učenci, Skupinski, Učiteljski

Znanstveno voditelj: Prof. Dr. Irena Likar - Varni: Učenci, Učiteljski, Učiteljski

Dokumentirajo voditelj: Rozina Likar - Datum: 2023-10-11 - 10.11.2023

Obli: senescenca - 1 - 10.11.2023

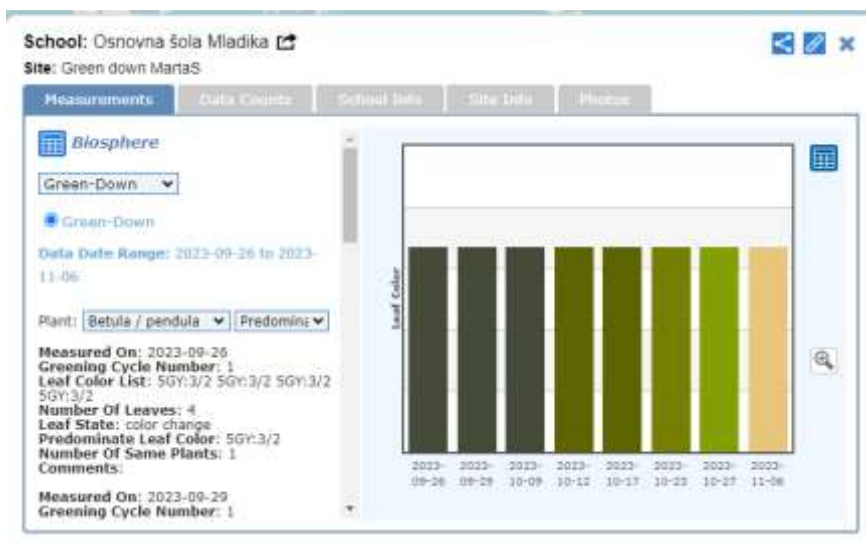
Senescenca dreves, grmičevja in trave					
Datum listov & mesto	Lim 1 (breza, samček, prvi stropni)	Lim 2 (breza, samček, prvi stropni)	Lim 3 (breza, samček, prvi stropni)	Lim 4 (breza, samček, prvi stropni)	Vrednotenje
10.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
11.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
12.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
13.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
14.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
15.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
16.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
17.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
18.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
19.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
20.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
21.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
22.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
23.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
24.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
25.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
26.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
27.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
28.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
29.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓
30.11.2023	100%	100%	100%	100%	✓

Slika 6: Senescenca listov - projekt GLOBE.



Slika 7: Izvajalci meritev "Green-Down".

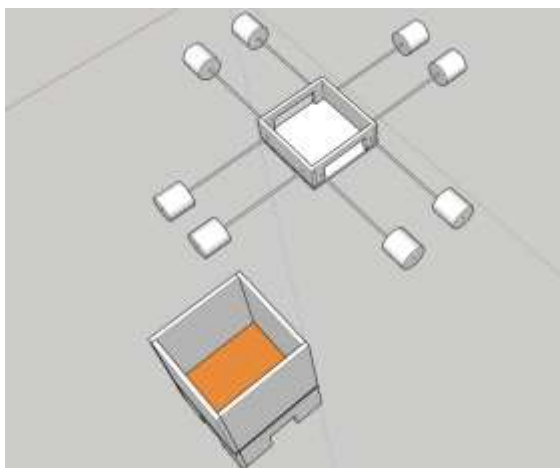




Slika 8: Prikaz barvnih odtenkov kampanje Green-Down - projekt GLOBE.

## 2. 4. Raziskovanje mikroplastike po protokolih projekta GLOBE ter izdelava sestava za odkrivanje mikroplastike v vodah ožjega področja Ptuja

V sklopu projekta GLOBE učenci tudi raziskujejo mikroplastiko na ptujskem področju. Učenci so izdelali napravo za filtriranje vode z namenom, da pridobijo vzorce za ugotavljanje vsebnosti mikroplastike v reki Dravi. Za to tematiko smo se odločili, ker se zavedamo nevarnosti onesnaževanja okolja z mikroplastiko in njene vsesplošne prisotnosti. Dokazali smo, da lahko preko pretoka vode določimo vsebnost mikroplastike v odvzetih vzorcih. Z laboratorijsko analizo vzorcev lahko ločimo naravna in umetna vlakna, ki jih lahko opredelimo kot mikroplastiko. Pridobljeni podatki so nam v pomoč in za primerjavo s raziskovalno nalogo. Aktivnostim so se pridružile tri učenke pod mentorstvom učiteljice Jelice Ilič Erasmus+ projekta: Merim lokalno, vplivam globalno.



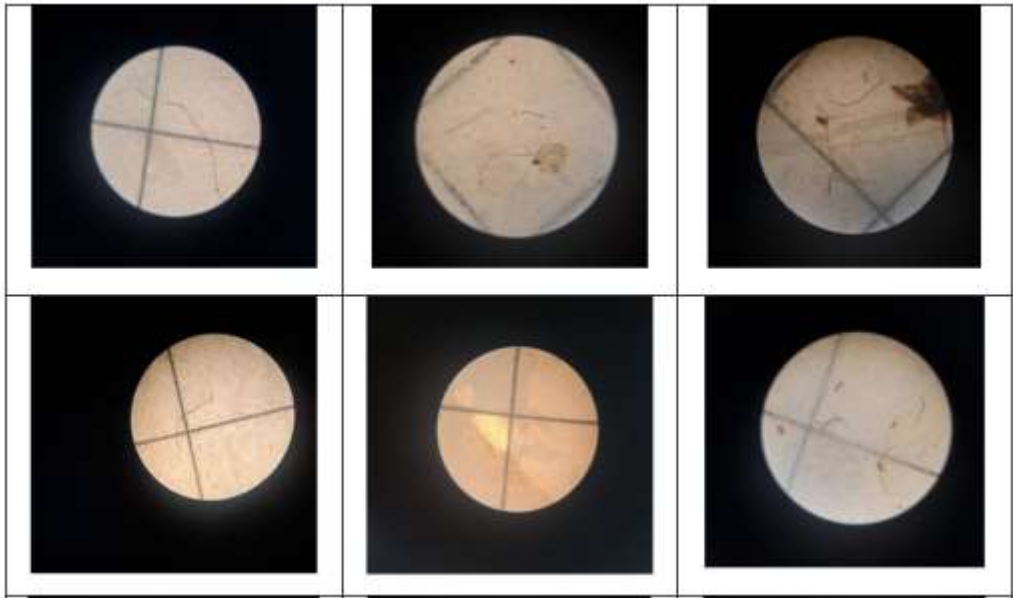
Slika 9: 3D modeliranje sestava za raziskovanje mikroplastike.



Slika 10: Izdelava plovca za pretočno črpalko uporabno pri iskanju mikroplastike.



Slika 11: Odvzem vzorcev vode.



Slika 12: Primeri mikroplastike opazovane pod mikroskopom.

Microscope model:

Light Source:

Membrane #	Item #	Geometry - CHOOSE	Colour CHOOSE	Surface appearance CHOOSE	OPTICAL: Largest dimension (µm)	OPTICAL: Shortest dimension (µm)	Link to Photo No	Your assessment	COORDINATE on Membrane
1	01	Round particle	White/Cream	Rough or Porous	240	10	01_01.jpg	Cellulose Textile Fibre	M3E4
1	1	Fibre/Filament	Black/Grey	Rough or Porous	1500	18	1_01.jpg	Cellulose Textile Fibre	M3W3
1	2	Fibre/Filament	Brown/Tan	Scales	2400	15	2_01.jpg	Animal Textile Fibre	M3W3
1	3	Fibre/Filament	Orange/Pink/Red	Shiny	1900	25	3_01.jpg	Cellulose Textile Fibre	M3E3
1	4	Fibrous particle	Multicolour	Shiny	600	18	4_01.jpg	Cellulose Textile Fibre	M3E3
1	5	Flat particle or sheet	Orange/Pink/Red	Rough or Porous	40	20	5_01.jpg	Cellulose Textile Fibre	M3E4
1	6	Round particle	Yellow	Rough or Porous	40	20	6_01.jpg	Unknown	M3E3
1	7	Flat particle or sheet	Orange/Pink/Red	Rough or Porous	20	10	7_01.jpg	Unknown	M3E3
1	8	Fibre/Filament	Purple/Blue/Green	Rough or Porous	120	10	8_01.jpg	Man-made Textile Fibre	M3E3
1	9	Fibre/Filament	Purple/Blue/Green	Rough or Porous	250	10	9_01.jpg	Man-made Textile Fibre	M3E3
1	10	Flat particle or sheet	Purple/Blue/Green	Rough or Porous	65	25	10_01.jpg	Man-made Textile Fibre	M3E3
1	11	Flat particle or sheet	Orange/Pink/Red	Rough or Porous	150	80	11_01.jpg	Man-made Textile Fibre	M3W3

Slika 13: Zapis v bazo podatkov – mikroplastika.

## 2. 5. Urejanje GLOBE koticčka na šoli in s tem informiranje o delu na šoli

Na OŠ Mladika Ptuj izvajamo raznolike aktivnosti, da bo družba ekološko trajnostno bolj vzdržna. Ker želimo čim več informacij o našem delu deliti z učenci naše šole, zaposlenimi, starši ter ostalo lokalno javnostjo, svoje delo sproti objavljamo na naši spletni strani ter na Facebook profilu. Izdelali smo tudi magnetno tablom, da z njo sprotno informiramo naše delo. Tako je nastal GLOBE koticček na šoli.

Na vidnem mestu šole smo ustvarili informacijski koticček, na katerem informiramo učence, starše ter delavce šole o vsebinah in aktivnostih, ki jih obravnavamo v sklopu projekta. Prikazujemo aktualne meritve, analizo letnih, aktivnosti v razredih, aktivnosti na dnevih dejavnosti, predstavitev raziskovalne naloge, povabila k sodelovanju ter aktualne informacije. Tabla je velikosti ca. 3,5 m x 2,4 m. Del informacijskega koticčka je stalen (na njem je naslikana šola z okolico, ki prikazuje biotsko raznovrstnost. Iz poslikave je razviden park v neposredni bližini šole, reka Drava, ki teče mimo, prst, oblaki, rastlinje ... Vključena so vsa štiri področja projekta GLOBE: atmosfera, biosfera, pedosfera in hidrosfera. Na vsaki strani osnovne poslikave sta dva okvirja, ki sta trikrat barvana s feromagnetno barvo za lažje pritrjevanje gradiva in tako lažjo menjavo vsebin. GLOBE označba ter označbe v krogih (atmosfera, pedosfera, biosfera, hidrosfera) so stalne. Tabla je bila izdelana, pod nadzorom učiteljice likovne umetnosti Sonje Pišek, med poukom izbirnega predmeta likovno snovanje.



Slika 14: Urejanje GLOBE koticčka.



Slika 15: Nanos magnetne barve na predstavitevno tablo.

V sklopu projekta GLOBE smo v tem šolskem letu uresničili tri predstavitve:

1. Podnebne spremembe – ogljični odtis
2. Spremljanje spreminjanja barv drevesnih listov, kampanja Green-Down
3. Mikroplastika v vodah ptujskega področja



Slika 16: Podnebne spremembe - ogljični odtis.



Slika 17: Plakat ustvarjen s programom Canva.



Slika 18: Spremljanje spreminjanja barv drevesnih listov, kampanja Green-Down.



Slika 19: Mikroplastika v vodah ptujskega področja.

### 3. Zaključek

V članku sem predstavil delo na našem zavodu, kjer se trudimo osveščati o okoljskih izzivih, ki jih obravnavam v sklopu projekta GLOBE ter ekošole. Vsebine, ki so trenutno v ospredju našega dela so podnebne spremembe, ogljični odtis posameznikov, meritve in obravnavanje vsebin programa GLOBE, analiza podatkov, raziskovanje mikroplastike ter osveščanje o okoljski problematiki na splošno. Redno objavljamo na spletnih platformah, v lokalnem časopisu Štajerski tednik in na večji magnetni tabli na vidnem mestu naše šole. Starši dobivajo informacije tudi preko otrok ter preko eAsistenta. Vpeljane aktivnosti, ki jih izvajamo redno načrtujemo tudi v prihodnje. Starši pa tudi preko dela svojih otrok opazijo, da bomo vsi morali svoje vedenje in odnos do narave spremeniti, če želimo ohraniti naravo.

Prišel sem do ugotovitve, da omenjene dejavnosti širijo otroško razgledanost tudi na višjih ravneh, saj podatke tudi interpretiramo in analiziramo ter s tem širimo svoje raziskovanje in delo. Spodbujam samodisciplino in samostojnost učencev, spoštovanje do soljudi in okolja, spodbujam sposobne načine reševanja težav. Dobra stran teh dejavnosti je tudi delo v naravi. Otrokom je potrebno biti dober vzgled, saj s svojimi dejanji in navdušenjem pokažem spoštljiv odnos do narave in naravnih virov. Če se otroci že v mladosti srečajo s pravimi vrednotami, ki so pomembne za naš planet, bo le-ta tudi ostal lep in prijaznejši.

#### 4. Viri in literatura

1. Kalkulator energije. Pridobljeno 21. 4. 2024 s [https://energyusecalculator.com/electricity\\_computer.htm](https://energyusecalculator.com/electricity_computer.htm).
2. Kampanja »Green-Up, Green Down«. Pridobljeno 24. 4. 2024 s <https://www.globe.gov/web/biosphere/protocols/green-up-green-down>.
3. Projekt GLOBE. Pridobljeno 24. 4. 2024 s <https://www.globe.gov/>.
4. Spletna pošta in ogljični odtis. Pridobljeno 21. 4. 2024 s <https://www.greenmatters.com/p/do-emails-leave-carbon-footprint>.
5. Trajnostna, ekosocialna, nizkoogljična, materialno zmerna in pravična država. Pridobljeno 28. 4. 2024 s: <https://old.delo.si/zgodbe/sobotnapriloga/trajnostna-ekosocialna-nizkoogljična-materialno-zmerna-in-pravicna-drzava.html>.
6. Vir fotografij: osebni arhiv.
7. Vpliv interneta na okolje. Pridobljeno 21. 4. 2024 s: <https://www.artshelp.com/mbco2/>.

#### Kratka predstavitev avtorja

David Vodušek je profesor proizvodno-tehnične vzgoje in fizike. Na OŠ Mladika Ptuj zraven omenjenih predmetov poučuje še izbirne predmete, izvaja tečaj za kolesarski izpit in izvaja različne interesne dejavnosti. Od leta 2022 sodeluje v mednarodnem projektu GLOBE. V pouk vključuje smernice in načela trajnostnega razvoja. Učencem ponuja tudi vsebine, ki niso v učnih načrtih.

#### Author's Brief Introduction

David Vodušek is a teacher of production-technical education and physics. In addition to these subjects, he also teaches elective subjects, cycling exams, and conducts various extracurricular activities at Mladika Primary School in Ptuj. Since 2022, he has been involved in the international GLOBE project. He incorporates guidelines and principles of sustainable development into his teaching. He also offers students additional content, not part of the curriculum.

# RAZVIJANJE IZKUŠENJ Z NARAVNIM OKOLJEM V POSEBNEM PROGRAMU VZGOJE IN IZOBRAŽEVANJA

Petra Marguč Naglič

Osnovna šola Glazija Celje, Slovenija, petra.marguc-naglic@osglazija-celje.si

## **Izveček:**

Ugotovitve različnih raziskav kažejo, da se mladi vse bolj odmikajo od narave in trenutno manj obiskujejo podeželje kot prejšnje generacije. To izgubo povezave med otroki in naravo mnogi imenujejo »izumrtje izkušenj«, kjer vsaka generacija na prihodnjo prenaša manj izkušenj z naravnim okoljem. Manj stika in izkušenj ljudi z naravo pomeni tudi manj kakovostno in učinkovito skrb zanjo, hkrati pa se je v raziskavah pokazal pomemben vpliv stika z naravo na razvoj, zdravje in dobro počutje otrok. Vse to je spodbuda, da otrokom omogočimo, da so v naravi, jo doživijo in se z njo povežejo.

Na osnovni šoli Glazija, kjer poučujemo otroke s posebnimi potrebami, se pozitivnega pomena stika naših otrok z naravo zavedamo, zato poskušamo učencem tekom vključenosti v naš izobraževalni program ponuditi čim več izkušenj in s tem pripomoči k njihovem razvoju pozitivnega odnosa do narave in vseh živih bitij, skrbi zanje ter posledično vplivati na prenašanje osvojenih znanj v domače okolje. Učence spodbujamo preko pouka v okviru učnih načrtov, interesnih dejavnosti, delovnih dni in projektov Ekošole.

**Ključne besede:** delovne navade, doživljanje narave, otroci s posebnimi potrebami, skrb za naravo, trajnostni razvoj

## **Developing experiences with the natural environment in a special education programme**

**Abstract:** The findings of various surveys show that young people are moving away from nature more and more and are currently visiting the countryside less than previous generations. This loss of connection between children and nature is called by many "extinction of experiences", where each generation transfers less experience with the natural environment to the future. Less contact and experience of people with nature also means less quality and effective care for it, while at the same time research has shown a significant impact of contact with nature on the development, health and well-being of children. All this is an incentive to enable children to be in nature, experience it and connect with it. At the Glazija Primary School, where we teach children with special needs, we are aware of the positive importance of our children's contact with nature, which is why we try to offer pupils as much experience as possible during their inclusion in our educational program, thus contributing to their development of a positive attitude towards nature and all living beings, caring for them and, consequently, influencing the transfer of acquired knowledge into the home environment.

We encourage pupils through classes, curricula, extracurricular activities, working days and eco-school projects.

**Keywords:** working habits, experiencing nature, children with special needs, caring for nature, sustainable development

## 1. UVOD

V posebnem programu vzgoje in izobraževanja je v predmetniku od I. do V. stopnje Delovna vzgoja, ki je namenjena vzgoji za življenje in v okviru katere učenci glede na svoje sposobnosti in zmožnosti postopoma, glede na stopnjo vključenosti, razvijajo senzorne izkušnje, izkustveno učenje, zaznave, sposobnosti opazovanja rastlin, naravnih pojavov, poznavanje rastlin, orodij, spoznavanje pomena letnih časov za posamezna opravila, spoznavanje poljščin, vrtnin, sadja, spoznavanje pomena pridobivanja zdrave prehrane, spoznavanje posameznih opravil v kmetijstvu, vrtnarstvu, sadjarstvu, vinogradništvu, spodbujanje komunikacije, sodelovanje, medsebojna pomoč, spoznavanje živali, njihovega okolja in skrbi zanje ter odgovornega ravnanja, samostojnost pri pripravi obrokov ter uporaba pridobljenega znanja v vsakdanjem življenju. Na VI. stopnji posebnega programa vzgoje in izobraževanja se Delovna vzgoja še razširi in se preimenuje v Delovne in zaposlitvene tehnike ter še bolj poglobljeno opredeljuje kmetijska, vrtnarska in vinogradniška opravila, skrb za živali in hišna opravila.

Metode, ki jih uporabljamo so večinoma individualne in temeljijo na metodi demonstracije ter lastne aktivnosti. Uporabljamo tudi metode eksperimentiranja in opazovanja.

Pri dejavnostih, kjer je smiselno, aktivno vključujemo starše, rejnike, skrbnike in lokalno skupnost. ako zbiramo odpadni papir, izrabljene kartuše, plastične pokrovčke, hrano za živali, rabljena oblačila, semena, sadike, odpadni material za likovno ustvarjanje, starše povabimo na planinski pohod, aktivno sodelujejo pri različnih projektih v povezavi s trajnostnim razvojem.

Z vsemi temi aktivnostmi pomembno vplivamo na trajnostni razvoj, saj preko poučevanja otrok s posebnimi potrebami pomembno vplivamo tudi na njihovo domače okolje.

Cilji, ki jim sledimo ob načrtovanju naših dejavnosti v okviru pouka: razvijanje pozitivnega odnosa do narave in vseh živih bitij, razvijanje delovnih navad, razvijanje samostojnosti, razvijanje pozitivne samopodobe, razvijanje grobe in fine motorike, prenašanje osvojenih znanj v domače okolje, spodbujanje domačega okolja k vključevanju v različne zbiralne akcije, razvijanje medsebojne pomoči in razvijanje solidarnosti. Cilje preverjamo na osnovi ciljev v učnem načrtu in v individualiziranem programu vsakega otroka.

## 2. DELOVNA VZGOJA TER DELOVNE IN ZAPOSLOTVENE TEHNIKE

Učni načrt za delovno vzgojo nam daje napotke in navodila za izvajanje pouka. Pri pripravi letnih delovnih načrtov mu sledimo in le te integriramo v delo z učenci.

V prvih treh stopnjah posebnega programa se začnejo otroci seznanjati z naravo tako, da na šolski zelenici nabirajo različne materiale: kamenje, vejice, plodove, cvetje, ... Te naravne materiale



opazujejo, tipajo, vonjajo, primerjajo po velikosti, sortirajo po različnih kriterijih ali iz njih oblikujejo različne slike ali mandale.



Fotografija 1: Pihanje regratove lučke

Vir: Katarina Leskovar, 2023



Fotografija 2: Likovno ustvarjanje z jesenskim listjem

Vir: Lasten vir, 2022

Na tretji stopnji si v učnem stanovanju pripravijo preproste obroke prehrane. Spoznavajo, od kod izvirajo sestavine. Sortirajo kuhinjske odpadke (embalaža, biološki odpadki, ...). Pri čiščenju kuhinje spoznajo in uporabijo ekološka čistila.



Fotografija 3: Trebljenje buč – predpriprava za peko bučnic

Vir: Lasten vir, 2019

Prav tako se na tretji stopnji seznanijo z različnimi vrstami lončnic in za tiste v učilnici redno skrbijo z zalivanjem.

Na četrty stopnji učenci spoznajo pojem cvetlične gredice in se seznanijo z najpogostejšimi vrstami cvetic, ki jih gojimo v gredicah. Na šolskem dvorišču si izberejo svojo cvetlično gredico, jo zasadijo in jo nato redno vzdržujejo (pletje plevela, zalivanje, obrezovanje, ...).



Fotografija 4: Zalivanje nasajenih cvetic

Vir: Lasten vir, 2024

Na peti stopnji se spoznajo z urejanjem zelenjavnega vrta in drugimi kmetijskimi, sadjarskimi in vinogradniškimi deli. Na šoli si uredijo zelenjavni vrt in posejejo ali posadijo nekaj vrst osnovne zelenjave (redkvica, paradižnik, solata, korenje, ...). Za vrt skrbijo z rednim zalivanjem, rahljanjem zemlje in pletjem plevela. Ko zelenjava zraste, si v sklopu hrana in prehrana v kuhinji pripravijo različne osnovne obroke.



Fotografija 5: Gojenje sadik

Vir: Lasten vir, 2024

Na šesti stopnji se področje preimenuje v Delovne in zaposlitvene tehnike. Pri načrtovanih vsebinah učenci ohranjajo in nadgrajujejo delovne navade in motorične spretnosti pri kmetijskih, vrtnarskih in vinogradniških opravilih ter pri skrbi za živali.

Glede na zmožnosti in sposobnosti otrok se v sklopu dnevov dejavnosti dogovorijo za obisk kmetije, sadovnjaka ali vinograda.



Fotografija 6: Obisk kmetije

Vir: Spletna stran OŠ Glazija, 2023

### **3. SPLOŠNA POUČENOST IN SPLOŠNA ZNANJA**

Pri področju Splošne poučenosti učenci spoznavajo sebe in svet, v katerem živijo. Učenec spoznava sebe, svoje domače okolje, osebe, živali, rastline, predmete in pojave v najbližjem okolju, orientacijo v času in prostoru, letne čase, promet in prometna sredstva, praznike, skrb za lastno varnost in zdravje, odnos do okolja in narave in širšo okolico. Ob opazovanju svoje ožje in širše okolice in rokovanju z živimi bitju, predmeti in snovmi razvija čut za naravo, spoznava lastnosti snovi in teles in razvija pozitiven odnos do okolja in narave (Grubešič S. idr., 2004a).

Področje Splošna znanja, kakor se na šesti stopnji preimenuje področje Splošna poučenost, združuje vsebine, postopke in procese, s pomočjo katerih učenci ohranjajo, razširjajo in uporabljajo raven že osvojenega znanja posebnega programa. (Blaj N. idr., 2014). Podpodročji, ki spodbujata razvijanje znanj in izkušenj z naravnim okoljem sta Narava in družba ter Ekologija.

Za doseganje ciljev je ključnega pomena medpredmetno povezovanje, kar se v posebnem programu vzgoje in izobraževanja lahko izjemno dobro in uspešno uresničuje. Učenci sprejemajo nova znanja in veščine preko različnih spoznavnih poti.

### **4. DELOVNA PRAKSA**

V posebnem programu vzgoje in izobraževanja so v sklopu dnevov dejavnosti delovni dnevi, ki jih od četrte do šeste stopnje uporabimo za delovno prakso naših učencev.

Primer vsebine enega izmed programov delovne prakse v okolici šole, ki smo si ga zastavile razredničarke oddelkov posebnega programa VIZ od četrte do pete stopnje, je prikazan v nadaljevanju.

#### **VSEBINE (dejavnosti)**

- a) **UREJANJE IN OSKRBA VISOKE GREDE - SPOMLADI**
- b) **DELO V OKOLICI ŠOLE**
- c) **UREJANJE DELOVNEGA PROSTORA**

## **UREJANJE IN OSKRBA VISOKE GREDE – SPOMLADI**

**1. Delovno orodje in pripomočki:** vrtno rokavice, motičica, grabljice, sadilni klin, lopatka, zalivalka, samokolnica; priprava, uporaba, čiščenje in shranjevanje orodja in pripomočkov.

Učenec:

- prepozna/pozna različno vrtno orodje;
- pripravi potrebno orodje za določeno delo in
- pospravi in očisti delovno orodje.

**2. Priprava grede za setev in sajenje:** rahljanje zemlje, oblikovanje grede.

Učenec:

- zrahlja zemljo z motičico in
- oblikuje gredo z grabljicami.

**3. Setev in sajenje:** sajenje sadik, sejanje semen

Učenec:

- označi vrsto;
- sadi z sadilnim klinom;
- poseje seme;
- posadi sadike in
- zalije posevek ali sadike.

**4. Oskrba vrta in posevkov:** zalivanje, okopavanje, puljenje plevela.

Učenec:

- zalije visoko gredo z zalivalko;
- zastre gredo z pokošeno travo;
- okoplje sadike z motičico;
- puli plevel (loči plevel od vrtnin);
- odlaga plevel na kupe in
- odvaža na kompostni kup.



Fotografija 7: Pletje visoke grede in priprava grede na sajenje

Vir: Lasten vir, 2024

## DELO V OKOLICI ŠOLE

Okolico šole urejamo spomladi in jeseni.

**1. Delovno orodje in pripomočki:** delovne rokavice, grablje, lopata, vrtno škarje, vile, samokolnica; priprava, uporaba, čiščenje in shranjevanje orodja in pripomočkov.

Učenec:

- prepozna/pozna različno orodje;
- pripravi potrebno orodje za določeno delo in
- pospravi in očisti delovno orodje.

## 2. Spomladansko in jesensko čiščenje

Učenec:

- pograbi listje;
- pograbi listje na kup;
- nalaga listje v vreče ali v samokolnico;
- pobere suhe veje;
- lomi suhe veje (na manjše kose);
- reže suhe veje na manjše kose (uporabi vrtno škarje);
- obrezuje drevje;
- obrezuje grmičevje (okrasno, vrtnice) in
- obrezano in pograbljeno odpelje na kompostni kup.



Fotografija 8: Nalaganje listja v samokolnico

Vir: Lasten vir, 2023



Fotografija 9: Obrezovanje z vrtnimi škarjami

Vir: Lasten vir, 2023

### 3. Grabljenje in odvažanje pokošene trave, listja

Učenec:

- pograbi pokošeno travo na kup;
- naloži travo v samokolnico;
- odpelje travo na kompostni kup in
- sprazni samokolnico.

### 4. Čistilne akcije: pobiranje smeti okoli šole, ločevanje odpadkov

Učenec:

- poišče in pobere odpadne papirčke;
- poišče in pobere odpadne plastenke, pločevinke in
- odnese nabrane odpadke v kontejner.



Fotografija 10: Čistilna akcija

Vir: Lasten vir, 2023

## UREJANJE DELOVNEGA PROSTORA

**1. Delovno orodje in pripomočki:** metla, lopata, smetišnica, samokolnica; priprava, uporaba, čiščenje in shranjevanje orodja in pripomočkov.

Učenec:

- prepozna/pozna različno orodje;
- pripravi potrebno orodje za določeno delo in
- pospravi in očisti delovno orodje.

## 2. Pometanje in odvoz pometenih smeti

Učenec:

- pomete igrišče in druge poti okoli šole;
- pomete smeti na smetišnico/lopato;
- naloži smeti v samokolnico in
- odpelje smeti v kontejner.

Večina teh opravil zahteva koordinacijo gibal, določeno mero fizične moči in vztrajnosti, zajema grobo in fino motoriko, zato dejavnosti prilagodimo vsakemu posamezniku glede na njegove sposobnosti in zmožnosti.

## 5. NARAVOSLOVNI DNEVI

Na leto imamo 3 naravoslovne dneve. Vsako leto jih s sodelavci skrbno načrtujemo in izdelamo program, ki bo učencem ponudil čim več novih, pristnih in uporabnih izkušenj, znanj, doživetij. Nekaj naslovov:

- Delavnice za odpravljanje strahu pred živalmi,

- Raziskujem naravo,
- Od zrna do kruha,
- Skrb za živali pozimi,
- Dobrodošla jesen,
- Izdelava vertikalnega vrta,
- EKOvsebine,
- Zaključna ekskurzija v ZOOLAND,
- Jaz, vreme in narava,
- Zaključna ekskurzija - Pot med krošnjami,
- Urejanje okolice,
- Spremembe v naravi,
- Sproščanje v naravi,
- Izdelava papirja in
- Trdo, plinasto, tekoče.



Fotografija 11: Vertikalni vrt

Vir: Lasten vir, 2023

## 6. INTERESNE DEJAVNOSTI

Veliko staršev še ne zaključi službe ob 14. uri, ko se za večino učencev posebnega programa VIZ konča pouk, zato na šoli ponujamo različne interesne dejavnosti. Naslovi interesnih dejavnosti, ki smo jih izvajali v preteklih letih ali pa jih še vedno izvajamo in so namenjene pridobivanju senzornih izkušenj in zaznav s sprejemanjem informacij preko vidnega, slušnega, okušalnega, tipalnega in kinestetičnega občutka, razvijanju sposobnosti opazovanja rastlin, naravnih pojavov, aktivnemu sodelovanju v spoznavanju rastlin, skrbi zanje in orodja, ki ga pri tem uporabljamo, spoznavanju pomena gojenja vrtnin, sadja, zelišč in pomena zdrave prehrane, razvijanju izkustvenega učenja in primernega odnosa do dela in do živih bitij ter odgovornega ravnanja, so

- Kulinarični krožek,
- Ustvarjanje iz zelišč,
- Ročne spretnosti,
- Vrtnarjenje,



- Zbiranje odpadnega papirja,
- Terapija s pomočjo konja,
- Pohodniški krožek,
- EKO krožek in
- Rokovanje s psom.

## 7. ZAKLJUČEK

Cilji izobraževanja učencev v posebnem programu VIZ so spodbujanje njihovega razvoja na zaznavnem, gibalnem, čustvenem, miselnem, govornem in socialnem učenju, navajanje na skrb za zdravje in samostojno življenje, pridobivanje osnovnih znanj in spretnosti, navajanje na čim bolj aktivno in delno samostojno vključevanje v okolje. Učni načrti in razširjeni programi nam omogočajo, da te cilje čim bolj uresničujemo in učencem vsaj v šoli omogočimo stik z naravo in doživljanje le te z vsemi čutili. Ugotavljamo namreč, da je vse več učencev brez osnovnih izkušenj v naravnem okolju. Tako je na nas, zaposlenih v osnovnih šolah s prilagojenim programom, da hkrati učencem omogočamo osnovne izkušnje in spodbujamo starše, da gredo s svojimi otroki v naravo in jo poskušajo čim bolj doživeti, da vključujejo svoje otroke v vsakodnevne aktivnosti in jim omogočijo, da se v skladu s svojimi sposobnostmi in zmožnostmi izrazijo. Narava je naša največja in najbolj učinkovita učiteljica. Veliko staršev se odzove na različne zbiralne akcije, zbiranje odpadnega papirja, odpadnih kartuš, tonerjev, zamaškov, odpadnih materialov (ostanki blaga, rolice, kartoni, plastenke, ...), hrane za živali, semen, sadik, oblačil ali kuharskih receptov. Tako jih preko otrok vključimo v aktivno vključevanje za ohranjanje našega planeta.

Zaključila bom s trditvijo raziskovalke dr. Kathryn Stevenson, z North Carolina State University v ZDA, ki pravi, da je ena od glavnih prednosti preživljanja časa v naravi ta, da bodo ti otroci razvili močno vez z naravo, zato bodo bolj verjetno v prihodnosti razvili in ohranjali skrb za okolje. Če želimo ustvariti močno vez med otrokom in naravo, mu moramo omogočiti, da je v naravi aktiven oziroma, da doživi naravo na način, da se lahko z njo poveže. H krepitvi te vezi pomagajo tudi socialne izkušnje z vrstniki ali odraslimi.

## 8. VIRI IN LITERATURA

Grubešič S., Kavčič T. in Knežević I. (2014). Učni načrt za področje Delovne in zaposlitvene tehnike.

Pridobljeno: 24. 4. 2024 s spletne strani

[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/6-stopnja/Delovne\\_in\\_zaposlitvene\\_tehnike.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/6-stopnja/Delovne_in_zaposlitvene_tehnike.pdf)

Blaj N., Hegeduš B., Horvat J. in Stipanić J. (2014). Učni načrt za področje Splošna znanja. Pridobljeno:

24. 4. 2024 s spletne strani [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/6-stopnja/Splosna\\_znanja.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/6-stopnja/Splosna_znanja.pdf)

Radešček B., Rodman Madrič M. in Zupan F. (2004). Učni načrt za področje delovna vzgoja.

Nadaljevalni program osnovnošolske ravni II. Pridobljeno: 24. 4. 2024 s spletne strani

[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/5-stopnja/delovna\\_vzgoja-nadaljev\\_2.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/5-stopnja/delovna_vzgoja-nadaljev_2.pdf)

Radešček B., Rodman Madrič M. in Zupan F. (2004). Učni načrt za področje delovna vzgoja. Nadaljevalni program osnovnošolske ravni I. Pridobljeno: 24. 4. 2024 s spletne strani [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/4-stopnja/delovna\\_vzgoja-nadaljev\\_1.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/4-stopnja/delovna_vzgoja-nadaljev_1.pdf)

Radešček B., Rodman Madrič M. in Zupan F. (2004). Učni načrt za področje delovna vzgoja. Prvi del osnovnošolske ravni. Pridobljeno: 24. 4. 2024 s spletne strani [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/1-3-stopnja/delovna\\_vzgoja-osn\\_raven.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/1-3-stopnja/delovna_vzgoja-osn_raven.pdf)

Grubešič S. idr. (2004a). Učni načrt za področje splošna poučenost. Nadaljevalni program osnovnošolske ravni I. Pridobljeno: 24. 4. 2024 s spletne strani [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/4-stopnja/splosna\\_poucenost-nadaljev1.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/4-stopnja/splosna_poucenost-nadaljev1.pdf)

Grubešič S. idr. (2004). Učni načrt za področje splošna poučenost. Prvi del osnovnošolske ravni. Pridobljeno: 24. 4. 2024 s spletne strani [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/1-3-stopnja/splosna\\_poucenost-osn\\_raven.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/1-3-stopnja/splosna_poucenost-osn_raven.pdf)

Grubešič S. (2014). Posebni program vzgoje in izobraževanja. Pridobljeno: 3. 5. 2024 s spletne strani [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/Posebni\\_program\\_vzgoje\\_in\\_izob.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Izobrazevanje-otrok-s-posebnimi-potrebami/OS/Posebni-program-vzgoje-in-izobrazevanja/Posebni_program_vzgoje_in_izob.pdf)

Hine R., Peacock J. in Pretty J. (2008). Care farming in the UK: Evidence and Opportunities. University of Essex.

Najinadomačija.si. Kako narava vpliva na mentalne sposobnosti in zdravje otrok. Pridobljeno: 24. 4. 2024 s spletne strani <https://najinadomacija.si/kako-narava-vpliva-na-mentalne-sposobnosti-in-zdravje-otrok/>

## **9. KRATKA PREDSTAVITEV AVTORJA**

Sem Petra Marguč Naglič. Po izobrazbi sem profesorica defektologije. Svojo poklicno pot sem začela na večinski osnovni šoli kot izvajalka DSP. Kasneje sem se zaposlila na OŠ Glazija v Celju, kjer sem najprej poučevala v prilagojenem programu vzgoje in izobraževanja, nato pa sem sprejela izziv in pričela s poučevanje v posebnem programu vzgoje in izobraževanja. Poučevala sem že na vseh stopnjah razen na prvi in šesti. Šesto leto zapovrstjo sem koordinatorica Ekošole.

I am Petra Marguč Naglič. I am a professor of special education. I started my professional career at a majority elementary school, as an additional professional help performer. Later, I got a job at Glazija, Elementary School in Celje, where I first taught in an adapted education program, and then I accepted the challenge and started teaching in a special education program. I have taught at all levels, except the first and sixth. For the sixth year in a row, I am the Ecoschool coordinator.

## S POMOČJO SKUPNEGA BRANJA DO ZAVEDANJA POMEMBNOСТИ TRAJNOSTNEGA MIŠLJENJA IN RAVNANJA

Andreja Ošlaj, OŠ Sveti Jurij, [andreja.oslaj@ossvi.si](mailto:andreja.oslaj@ossvi.si)

**Izveček:** Osnovni cilj skupnega branja učencev je, da vsak učenec spozna trenutne pereče probleme v neposrednem in širšem globalnem okolju in pri tem spozna vlogo posameznika pri nastali situaciji ter kako lahko s svojim ravnanjem vpliva na izboljšanje obstoječega stanja. Učenci ob prebiranju različnih besedilih spoznajo nastale težave v okolju, kdo je za le-te odgovoren, čutijo empatijo do žrtev, se zavedajo resnosti stanja in iščejo rešitve. V ta namen smo se z učenci 6. razreda lotili skupnega branja pomembnih tem v zvezi s trajnostnim razvojem in aktualnimi problematikami na področju trajnostne družbe. Kot šolska knjižničarka sem vnaprej pripravila besedila, ki so jih učenci v šolski knjižnici po skupinah prebrali, se o določeni temi pogovarjali ter sošolcem predstavili svoja mnenja in izkušnje. Učenci so se lotili oblikovanja zapiskov in predstavitev. Ugotovitve so po skupinah predstavili še ostalim sošolcem, plakata predstavili celotni šoli, poster je bil objavljen na šolski televiziji, prispevek o tem bo ob koncu šolskega leta objavljen v šolskem almanahu. Učenci so pri dejavnosti spoznali različne pojme o trajnostnem razvoju, cilje trajnostnega mišljenja, možne ukrepe za izboljšanje in ugotovitve o pomembnosti zavedanja trajnostno naravnane družbe.

**Ključne besede:** trajnostni razvoj, okolje, vloga posameznika, skupno branje, šolska knjižnica.

### THROUGH SHARED READING TO AWARENESS OF THE IMPORTANCE OF THINKING AND BEHAVING SUSTAINABLY

**Abstract:** The primary aim of shared reading among students is for each student to recognize current burning problems in both the closer and broader global environment, understanding the role of the individual in the situation and how their actions can influence the existing conditions to make improvement. Through reading various texts, students become aware of environmental challenges, identify the ones responsible, empathize with victims, realize the severity of the situation, and seek solutions. To this end, sixth-grade students and I embarked on shared reading sessions addressing important topics related to sustainable development and current issues of sustainable society. As a school librarian, I prepared texts in advance, which students read in groups in the school library, they discussed specific topics, and presented their opinions and experiences to their peers. Students took notes and created presentations. They presented their group work to the rest of the class, posters were displayed throughout the entire school, as well as on the school screens and a contribution will be published in the school almanac at the end of the school year. Through this activity, students learned about various concepts of sustainable development, the goals of sustainable thinking, possible measures for improvement, and the significance of promoting awareness of a sustainability-oriented society.

**Keywords:** sustainable development, environment, individual's role, shared reading, school library.

## UVOD

Učitelji v šoli imamo pomembno nalogo, da učencem predstavimo, kaj trajnostni razvoj pomeni in jih seznanjamo s problematiko škodljivih vplivov na okolje. Učenci tako lahko ozavešijo težave, ki so prisotne v našem neposrednem ali širšem okolju in negativno vplivajo na svet, v katerem živimo. Kot šolska knjižničarka in mentorica projekta »Ekobranje za ekoživljenje« se trudim učencem skozi branje približati zavedanje o pomembnosti trajnostnega razvoja in ohranjanju narave ter jih spodbujati k razmišljanju, ozaveščanju in ukrepanju v tej smeri. V šolski knjižnici učenci poleg mnogih drugih dejavnosti spoznavajo tudi knjige na tematiko ozaveščanja o ohranjanju našega okolja. S skupnim branjem in dejavnostmi učenci spoznavajo različna področja ohranjanja narave, o tem razmišljajo, ozavešijo pomembnost ravnanja posameznikov in institucij ter svoja znanja ustrezno predstavijo.

## SKUPNO BRANJE V ŠOLSKI KNJIŽNICI

Šolska knjižnica ima pomembno vlogo pri izobraževanju učencev v šoli. Je osrednje informacijsko središče v šoli, kjer so učencem in zaposlenim na voljo različna knjižnična gradiva z zanimivimi in poučnimi vsebinami. Med drugim v šolski knjižnici najdemo tudi gradiva z vsebinami trajnostnega razvoja. Učenci si literaturo izposojajo po potrebi za pouk ali ker se želijo seznaniti z izbranimi temami. Pomembno vlogo pri uporabi šolske knjižnice, iskanju in svetovanju ustreznega gradiva ima šolski knjižničar. Ta učence skozi bibliopedagoško delo, ki zajema individualno pedagoško delo ob izposoji in delo z oddelki in skupinami (knjižnično informacijsko znanje - v nadaljevanju KIZ) (Vodnik ..., 1999, str. 40-41), izobražuje o uporabi knjižnice in postavitvi gradiv, o njihovih vsebinah, jih seznanja s knjižničnim gradivom in uporabo le-tega. Učenci v okviru ur KIZ sistematično pridobivajo vso potrebno knjižnično informacijsko znanje, ki ga potrebujejo za učenje, branje, raziskovanje in druge dejavnosti. V vsakem razredu se izvede vsaj 4 KIZ ure letno.

Branje je ena od štirih komunikacijskih veščin. Otrok se branja običajno nauči v šoli in dejavnost uporablja vse življenje. Pomembno vlogo pri osveščanju branja ima šolska knjižnica, saj kot pravi Kropp (2000, str. 41) »noben prostor v šoli ni pomembnejši za razvijanje bralnih veščin kakor šolska knjižnica«. Avtorica Meta Grosman piše, da poseben dokument z naslovom Key Competencies (Ključne zmožnosti), ki ga je Evropska informacijska služba o izobraževanju Eurydice leta 2002 izdala, na 15. strani prinaša »opredelitev bralne pismenosti kot zmožnosti razumeti, uporabljati in razmišljati o pisnih besedilih, da bi dosegli lastne cilje, razvili svoje znanje ter potencialne in učinkovito sodelovali v družbi. S to opredelitvijo posodablja in z dodano »zmožnostjo razmišljanja« pogloblja prehodne OECD-ejeve opredelitve pismenosti iz leta 2000: kot zmožnosti razumeti in uporabiti tiskane podatke v vsakodnevnih dejavnostih, doma, na delu in v družbi za doseganje ciljev ter za razvoj lastnega znanja in potencialov. Tako opredeljena oznaka »bralna pismenost« že vsebuje sestavino kritičnosti, ki jo včasih posebej navajamo kot »kritično bralno zmožnost«, in po svojem pomenskem polju presega branje, kadar ga pojmujejo zgolj kot proces osnovne interakcije z besedilom ali osnovno spretnost dekodiranja grafičnih znakov besedila« (2006, str. 9).

Ena od nalog šolskega knjižničarja je spodbujanje interesa otrok za branje. V šoli v ta namen izvajamo veliko različnih dejavnosti, med drugim izvajamo skupno branje. »Izsledki domačih in tujih raziskav dosledno potrjujejo pozitivne kratkoročne in dolgoročne učinke kakovostnega skupnega branja na različna področja otrokovega razvoja, učenja in izobraževanja.« (Marjanovič Umek, Fekonja, Hacin Beyazoglu, 2022; str. 6). V nadaljevanju avtorice pravijo, da »med skupnim branjem otrok in odrasli oblikujeta t. i. skupno vezano pozornost. Med skupnim branjem namreč usmerjata pozornost na isto

vsebino ter si tako delita izkušnjo branja zgodbe. Skupna vezana pozornost otroku omogoča usvajanje novih izkušenj in začetno učenje socialnega razumevanja«. (Marjanovič Umek, Fekonja, Hacin Beyazoglu, 2022; str. 23).

Na naši šoli v bralne dejavnosti pogosto vključujemo »skupno branje« v različnih oblikah. Največkrat izvajamo skupno branje tako, da odrasli, torej šolski knjižničar ali učitelj, prebere določeno besedilo in nato sledijo dejavnosti po branju. A pogosto skupno branje izvajamo tudi kot branje učencev ostalim učencem v skupini. Učenci se tako še posebej potrudijo pri branju, sledijo vsebini branega besedila in so osredotočeni na ključne besede ter vsebino, saj so na prebrano besedilo v nadaljevanju vezane tudi določene dejavnosti po branju, ko so povzemanje besedila, odgovarjanje na vprašanja, oblikovanje zapisov, pogovor in diskusija v skupini, oblikovanje plakata ali ustvarjanje kakšnega drugega izdelka. Te dejavnosti izvajamo tudi v šolski knjižnici.

Nekaj naših dejavnosti skupnega branja, ki ga izvajam kot knjižničarka, so:

- pravljичne ure v vrtcu,
- pravljичne ure v 1., 2. in 3. razredu,
- KIZ ure v višjih razredih,
- knjižničarski krožek,
- bralni popoldnevi,
- bralni vikendi,
- bralni projekti, kot so Bralna značka, Ekobranje za ekoživljenje, Naša mala knjižnica, in
- druge dejavnosti po dogovoru z učitelji.

## **S SKUPNIM BRANJEM DO TRAJNOSTNEGA MIŠLJENJA**

Trajnostni razvoj Svetovna komisija za okolje in razvoj (WCED) opredeljuje kot »razvoj, ki zadovoljuje trenutne potrebe, ne da bi pri tem ogrožal zadovoljevanje potreb prihodnjih generacij«, tako navaja na spletni strani [https://www.siq.si/nase-dejavnosti/certificiranje-organizacij/predstavitev/trajnostni\\_razvoj/](https://www.siq.si/nase-dejavnosti/certificiranje-organizacij/predstavitev/trajnostni_razvoj/). Da bi se učenci zavedali svojega načina delovanja v smislu trajnostnega razvoja, je potrebno, da ga ozavestijo in začnejo o tem razmišljati. Učitelji v šolah imamo veliko možnosti, da vsebine o trajnostnem razvoju vključujemo v pouk, obšolske dejavnosti ali projekte. Učenci naše šole sodelujejo pri različnih dejavnostih »Ekošole«, ki ponuja mnogo zanimivih projektov, en od teh je »Ekobranje za ekoživljenje«. Učenci naše šole lahko berejo v okviru tega projekta od 1. do 9. razreda pri različnih mentorjih – od 1. do 5. razreda so običajno mentorji razredniki ali učitelji podaljšanega bivanja, od 6. razreda dalje lahko dejavnosti opravljajo v okviru »Ekobranja za ekoživljenje« pri šolski knjižničarki. Ker število bralcev in zanimanje za branje na splošno in tudi v okviru tega projekta v višjih razredih začne upadati, sem razmišljala o tem, kako učence še naprej spodbujati k branju knjig z ekološkimi vsebinami.

S prebiranjem literature z različnimi ekološko obarvanimi temami med otroci sledimo naslednjim ciljem:

- spodbujamo pozitiven odnos do branja,
- spodbujamo individualno kreativno mišljenje,
- razvijamo pozitiven odnos do okolja,
- spodbujamo aktivno vključevanje v okolje,

- spodbujamo različne aktivnosti z ekološkimi vsebinami,
  - spodbujamo medpredmetno povezovanje,
  - spodbujamo ustvarjanje konkretnih izdelkov (risba, plakati, zgodbe, pesmi, spisi ...)
- (<https://ekosola.si/ekobranje-za-ekoizivljenje-22-23/>)

Iz izkušenj preteklih let, ko sem v okviru knjižničarskega krožka že izvajala skupno branje učencev z vsebinami o trajnostnem razvoju in skrbi za ravnanje z okoljem, vem, da so skupne dejavnosti, ki jih učenci izpeljejo z vrstniki, med učenci dobro sprejete. Zato sem se odločila, da bom v letošnjem šolskem letu vsebine predstavila v okviru medpredmetnega sodelovanja v obliki KIZ ur z razrednimi urami in urami naravoslovja v 6. razredu.

### Načrtovanje

Preden sem lahko z učenci izvedla dejavnosti v obliki KIZ ure, sem jih skrbno načrtovala in se z učiteljicami dogovorila o primernih terminih in poteku ur. Uskladili smo se glede vsebine in načinu dela. Nato sem pregledala literaturo na temo trajnostnega razvoja in ohranjanja okolja, ki je na voljo v naši šolski knjižnici. Zapisala sem si polico, kjer učenci lahko najdejo določeno gradivo in se odločila, da z učenci ponovimo postavitve knjig na splošno in da jim predstavim postavitev knjižničnega gradiva po sistemu UDK. V nadaljevanju sem učencem pripravila navodila v zvezi z literaturo, in sicer način iskanja literature, kraj iskanja, naslov knjig, naslov poglavja. Pripravila sem temo, ki jo bom predstavila učencem - trajnostni razvoj in ohranjanje naše narave. Raziskala sem načine predstavitve in se odločila za predstavitev sošolcem, plakat, prispevek za šolski almanah ter poster na šolski televiziji.

### Izvedba

Dejavnost skupnega branja smo izvedli v dveh skupinah - v obeh oddelkih 6. razreda naše šole. Pri razredni uri so učenci z razredničarko prišli v šolsko knjižnico, kjer so potekale načrtovane dejavnosti. Učencem sem najprej predstavila temo, dejavnosti in cilje.



Učenci:

- spoznajo postavitev UDK,
- spoznajo, kje najdejo knjige na temo trajnostni razvoj in kaj besedna zveza pomeni,
- znajo poiskati določeno knjigo,
- preberejo izbrano besedilo,
- si naredijo izpiske v obliki miselnega vzorca,
- izdelajo plakat,
- ostalim sošolcem predstavijo prebrano besedilo in ključne ugotovitve in
- razmišljajo o tem, kako oni lahko vplivajo na ohranjanje okolja.

Z učenci smo na začetku ure ponovili postavitev knjižničnega gradiva v šolski knjižnici in spoznali postavitev po sistemu UDK. Nato sem učence razdelila v skupine in jim dodelila nalogo, da poiščejo določeno knjigo. Učenci so poiskali knjigo na ustrezni polici in jo prinesli k mizi. Predhodno sem izbrala dve knjigi, in sicer Zemlja ima srce in Lepši svet. V obeh knjigah je več krajših besedil, ki jih učenci lahko



v kratkem času preberejo. Ko so imeli vsi učenci izbrano knjigo na mizi, sem jim povedala, da bodo po skupinah brali določeno poglavje v knjigi. Izbrali smo naslednja poglavja:

- Opazuj naravo,
- Zebe me,
- Hop na kolo,
- Kam z odpadki,
- Ugasni luč in
- Hrana.

Učence sem po skupinah napotila na različne lokacije v knjižnici. Dobili so navodilo, da skupaj glasno preberejo določeno besedilo v knjigi in si oblikujejo zapise v obliki miselnega vzorca na list, ki ga bodo pozneje uporabili kot pomoč pri predstavitvi svojih ugotovitev iz besedila ostalim sošolcem v drugih skupinah. Ker so bili učenci omejeni s časom, so se hitro lotili branja in si izpisovali pomembne podatke.

Učenci 6. a razreda so ustvarili plakat z naslovom »Podajmo zemlji roko«. Po končanem branju so učenci na barvnih papirjih narisali vsak svojo roko in jo izrezali. Na roke so zapisali pomembne ključne besede, kako bi oni s svojim ravnanjem prispevali k ohranjanju narave. Nato so se lotili oblikovanja plakata, ki je bil v obliki zemlje, obdane z rokami. Učenci 6.b oddelka so ustvarili plakat z naslovom »Okoljski semafor«, kjer so prav tako zapisali primere, kako lahko prispevajo k ohranjanju okolja. Ko so učenci končali z izdelovanjem skupnega plakata, so po skupinah predstavili svoje ugotovitve.

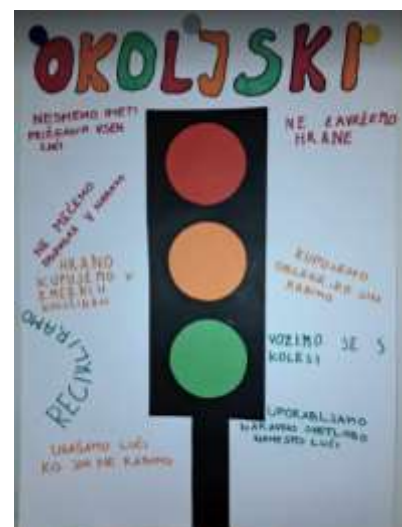
### **Predstavitev ugotovitev**

Plakat smo pritrdili na magnetno tablo, pred katero so učenci po skupinah predstavljali vsebine izbranih besedil in svoja spoznanja o trajnostnem ravnanju. Predstavili so tudi, kako vsak od nas lahko prispeva k ohranjanju okolja.

Nekaj zapisov učencev s plakata »Okoljski semafor«, kjer so z rdečo barvo zapisali prepovedana dejanja, z oranžno barvo dejanja zmerno dovoljena, z zeleno barvo pa tisto, kar je zaželeno:

- Uporabljamo naravno svetlobo namesto luči.
- Recikliramo.
- Vozimo se s kolesi.
- Ugašamo luči, ko jih ne rabimo.
- Hrano kupujemo v zmernih količinah.
- Obleke kupujemo, ko jih rabimo.
- Ne mečemo odpadkov v naravo.
- Ne smemo imeti prižganih luči.
- Ne zavržemo hrane.

Plakata sta bila nato izobešena na šolskem hodniku na za to pripravljene panoje. Tako so bile vsebine in rezultati njihovega dela vidne učencem in zaposlenim šole, kakor tudi zunanjim



obiskovalcem šole, ki so šolo obiskali ob dnevu odprtih vrat v aprilu.

Plakata in dejavnosti so bili predvajani tudi na šolski televiziji, pisni prispevek pa bo objavljen ob koncu šolskega leta v šolskem almanahu.

### **Evalvacija dejavnosti**

Skozi vodene skupne dejavnosti, skupno branje, diskusija, priprava miselnih vzorcev in plakatov ter predstavitev, so učenci v okviru ur KIZ ciljno usvojili določena znanja o trajnostnem razvoju, o tem razmišljali, ozavestili pomembnost ravnanja posameznikov in institucij ter svoje pridobljeno znanje tudi ustrezno predstavili. Izdelane plakate so predstavili na šolskem hodniku ob dnevu odprtih vrat, dejavnost v obliki posterja na šolski televiziji in prispevek o izvedenih dejavnostih za objavo v šolskem almanahu ob koncu šolskega leta.

Ob pregledu dejavnosti sem ugotovila, da so učenci z zanimanjem sodelovali. Tudi učenci, ki niso navdušeni bralci, so sodelovali pri skupnem branju in bili motivirani za glasno branje pred sošolci in predstavitev vsebin sovrstnikom. Učenci so skupaj razmišljali o prebranem besedilu, spoznali so težave, ki so prisotne v naši bližnji in širši okolici, in spoznali tveganja in grožnje za naš planet. Najprej so se soočili s tematiko izbranega besedila, ki so ga prebrali v svoji skupini, nato še preko predstavitve sošolcev z drugimi težavami, s katerimi se sooča naš planet. Učenci so znali težave predstaviti ostalim sošolcem v razredu. Učenci so nalogo vzeli resno in jo dobro izvedli. Predstavili so svoje predloge, kako lahko vsak posameznik prispeva k reševanju planeta. Dejavnost je bila dobra spodbuda učencem pri sodelovanju pri projektu »Ekobranje za ekoživljenje«, saj so se začeli zavedati pomembnosti trajnostnega ravnanja vsakega posameznika.

### **ZAKLJUČEK**

Pomembno vlogo pri razvijanju trajnostnega mišljenja ima šola. Učitelji smo soodgovorni za prispevanje vseh nas k trajnostnemu ravnanju. Učencem lahko na različne načine posredujemo znanje o trajnostnem razvoju, zavedanje o tem, kaj se v našem okolju dogaja, kdo in kaj so povzročitelji neustreznega in škodljivega ravnanja z okoljem, kaj lahko vsak posameznik stori za izboljšanje nastalih situacij in kako lahko prispeva svoj delež k ohranjanju narave za prihajajoče generacije. Prvi korak, seznanitev učencev s težavami, vodi k naslednjemu, zavedanju stanja in razmišljanju o tem, kako ravnati, da bi stanje izboljšali ali vsaj ohranjali in na koncu k ustreznemu ravnanju v korist našega skupnega planeta.





### **Viri in literatura:**

*Ekobranje za ekoživljenje.* Dostopno na: <https://ekosola.si/ekobranje-za-ekoživljenje-22-23/>, preneseno dne: 15. 9. 2023.

Grosman, M. (2006). *Razsežnosti branja.* Ljubljana: Karantanija.

Kropp, P. (2000). *Vzgajanje bralca.* Tržič: Učila.

Kumelj P. in Milovanović A. (2023). *Lepši svet 1. Zbirka zgodb o trajnostni energiji.* Ljubljana: Borzen.

Marjanovič Umek, L., Fekonja U. in Hacin Beyazoglu K. (2022). *Skupno branje odraslih in otrok.* Ljubljana: Mladinska knjiga.

Stružnik, E. (1999). Elementi koncepta dela šolskega knjižničarja. V: *Vodnik za šolske knjižničarje.* Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Sam, A. (2012). *Zemlja ima srce.* Ljubljana: Jasa.

*Trajnostni razvoj.* Dostopno na: [https://www.siq.si/nase-dejavnosti/certificiranje-organizacij/predstavitev/trajnostni\\_razvoj/](https://www.siq.si/nase-dejavnosti/certificiranje-organizacij/predstavitev/trajnostni_razvoj/), preneseno dne: 17. 4. 2024.

### **Kratka predstavitev avtorja:**

*Sem Andreja Ošlaj, po poklicu profesorica nemščine. Na OŠ Sveti Jurij sem zaposlena kot šolska knjižničarka, učiteljica nemščine in izvajalka DSP.*

### **Brief introduction of the author:**

*I am Andreja Ošlaj, a teacher of German. I work as a school librarian, German language teacher, and provide additional professional support at Primary School Sveti Jurij.*

## NAŠE MOKRIŠČE NI SMETIŠČE

Daša Joželj Kranjc, profesorica slovenščine in ruščine, učiteljica izbirnih predmetov film in gledališki klub, mentorica gledališke skupine in pevskih zborov, OŠ Notranjski odred Cerknica

[dasa.jozelj-kranjc@os-cerknica.si](mailto:dasa.jozelj-kranjc@os-cerknica.si)

### Izvleček

Na OŠ Notranjski odred Cerknica smo že od samega začetka močno vpeti v mrežo slovenskih šol, še več smo celo prva ekošola v Sloveniji. Kot taki se vsako leto poglobljeno ukvarjamo s problematiko ohranjanja narave in skrbi zanjo. V vseh teh letih smo izvedli številne dejavnosti, povezane neposredno z ohranjanjem narave pa tudi druge.

V Cerknici imamo srečo, da nam je dano živeti na čudovitem koščku sveta – ob Cerkniškem jezeru, katerega podoba se skrivnostno menja skorajda iz dneva v dan. Jezero je močno zaznamovalo življenje ljudi, ki živijo v njegovi okolici. Kot eno pomembnih mokrišč v evropskem prostoru predstavlja del narave, za katero se je vsekakor vredno truditi, jo ohranjati, predvsem pa spoštovati. Tudi na naši šoli se tega zavedamo in skušamo na učence svoje vrednote, znanje in zavedanje prenesti skozi različne oblike pouka in z realizacijo raznolikih dejavnosti. V svojem prispevku bom podrobneje predstavila skrb za naravo, rastlinski in živalski svet, pa tudi ohranjanje spomina na preteklost. V luči sledenja trajnostnemu razvoju smo obarvali tudi marsikatero vsebino pouka slovenščine, izbirnih predmetov film in gledališki klub ter pevskih zborov. Tako smo pripravili odmevno prireditev z naslovom Mokrišče ni smetišče, na kateri so poleg učencev sodelovali tudi lokalni ustvarjalci. Rdeča nit je negativni vpliv človeka na naravo in njegove posledice. Gledalcem smo sporočili, da samo s skupnimi močmi lahko ta trend obrnemo v drugo smer in očistimo naravo. Ukvarjali smo se tudi z življenjem ob jezeru v preteklosti, predvsem ostanki gradov in pripovedko o nastanku našega jezera. Zanimarili nismo niti športnih in naravoslovnih dejavnosti, ki smo jih uspešno vpletli v naše delo. Vse te dejavnosti, v katere so bili vključeni učenci 2. in 3. triade, imajo v sebi močno noto trajnostnega razvoja in vpetosti šole v naravno okolje.

Kot pravijo Aborigini: *"Vsi smo obiskovalci v tem času, v tem prostoru. Smo samo mimoidoči. Naš namen je, da opazujemo, se učimo, rastemo, ljubimo ... in se nato vrnemo domov."*

Ključne besede: medsebojni odnosi, skrb za naravo, vrednote, pouk, izbirni predmeti, dnevi dejavnosti, prireditve

## OUR WETLAND IS NOT A DUMP

### Abstract:

At the Elementary School Notranjski odred Cerknica, we have been deeply integrated into the network of Slovenian schools from the very beginning. Furthermore, we proudly hold the title of being the first eco-school in Slovenia. As such, every year we delve deeply into the issues surrounding nature conservation and care. Over the years, we have undertaken numerous activities directly related to preserving nature and beyond.

In Cerknica, we are fortunate to live in a breathtaking corner of the world - alongside the Cerknica Lake, whose appearance mysteriously changes almost daily. The lake has profoundly influenced the

lives of the people residing in its vicinity. As one of the significant wetlands in the European landscape, it represents a part of nature that is undoubtedly worth striving for, preserving, and above all, respecting. At our school, we are aware of this and endeavor to instill these values, knowledge, and awareness in our students through various forms of teaching and a variety of activities.

In the light of our commitment to sustainable development, we have infused many aspects of Slovenian language classes, elective subjects such as Film and Theater Clubs, and choir rehearsals with relevant content. As a result, we organized a significant event titled "Wetland is not a Waste Dump," in which local artists collaborated alongside students. The central theme was the negative impact of humans on nature and its consequences. Through this event, we conveyed to the audience that only through collective efforts can we reverse this trend and clean up nature. We also delved into the life around the lake in the past, focusing on the remains of castles and the legend of the formation of our lake.

We have not overlooked sports and scientific activities either, successfully integrating them into our work. All these activities, involving students from the 2nd and 3rd grades, carry a strong emphasis on sustainable development and the school's integration into the natural environment.

As the Aborigines say: "We are all visitors in this time, in this space. We are just passing through. Our purpose here is to observe, to learn, to grow, to love... and then to return home."

Key words: mutual relations, care for nature, values, lessons, optional subjects, activity days, events.

## **1 UVOD**

Na Osnovni šoli Notranjski odred Cerknica sem zaposlena preko 20 let. Skozi leta poučevanja predmeta slovenščine, izbirnih predmetov in vodenja interesnih dejavnosti sem opazila, da se lahko vsebine Ekošole, katere del smo od samega začetka tudi mi, lepo prepletajo z učnimi vsebinami različnih predmetov. Kot ljubiteljica narave, kulture in umetnosti sem si zadala cilj, da te vsebine povežem s predmeti in interesnimi dejavnostmi, ki jih poučujem, oziroma katerih mentorica sem, in svoje znanje prenesem na mlade. To poskušam na različne načine, vedno znova iščem inovativne ideje, načine, kako motivirati mladino, da bi sledila in tudi sama osmislila ta načela in konec koncev način življenja. Opažam, da v času, v katerem živimo, vse bolj izginja čut do sočloveka, občutek povezanosti in skrbi za sočloveka in naravo. Mladi so postali ujetniki moderne tehnologije, igrišča popoldne samevajo, ljudje se držijo samo zase. Komuniciranje je vse bolj usmerjeno v kratka sporočila, "lajke", važno je število tako imenovanih "prijateljev" na socialnih omrežjih ... V resnici pa se otroci počutijo sami. Vsaka malo drugačna ura, interakcija s populacijo, ki je starejša ali mlajša od njihove, je tako za otroke več kot dobrodošla. To, da živimo ob jezeru, ki v vsakem letnem času nudi popolnoma drugačno podobo, da smo obkroženi z gozdovi, polnimi življenja, si lahko štejem kot veliko srečo. Vseeno pa to jemljemo kot samoumevno. Ne zavedamo se, da je potrebno ohranjati znanje o nekdanjem načinu življenja, povezanosti in odvisnosti našega človeka z okoljem, ki je našim prednikom omogočalo preživetje, lepe medsebojne odnose, vseživljenjsko učenje.

## 2 OSREDNJI DEL

### 1) Šolski zbori

Na šoli vodim 2 zbora, otroškega in fantovskega. Pri obeh zborih se poslužujemo čim bolj raznolikega programa, pri katerem ne pozabimo na slovensko ljudsko pesem. Ta nas določa, z njo spoznavamo način življenja, vrednote in kulturo naših prednikov. Radi posežemo po pesmih našega okolja, ki jih podkrepimo tudi z našo narodno nošo. Ta se precej razlikuje od drugih. Nimamo pokrivala, material je pretežno lanen, tudi barve so bolj kot ne zemeljske.

Zanimiva izkušnja za mlade pevke je izvajanje naše pesmi v okolju, v katerem je nastala, in oblačilih tistega časa. Pesem Meglica z jezera govori o dekletu, ki čaka svojega dragega. Fant bo do nje lahko prišel z drevakom, tradicionalnim čolnom, ki so ga leta in leta uporabljali kmetje. Drevak je bil za prebivalce vasi ob jezeru, predvsem Otoka in Goričice, življenjskega pomena, saj so z njim prevažali živino, vozove in ljudi, uporabljali pa so ga tudi za lov in ribolov. V obdobju, ko je jezero poplavilo cesto med kraji, je bil drevak tako edino prevozno sredstvo.

*Sem mislil s'noči v vas iti,  
je b'la meglica v jezери,  
megla, megla v jezери.*

*Prosila dekle je Boga,  
da b' šla meglica 'z jezera,  
megla, megla iz jezera.*

*Je dekle b'la uslišana,  
je šla meglica 'z jezera,  
megla, megla iz jezera.*



Drevak z našega jezera je del svetovne kulturne dediščine. Žal pa znanje o njegovi izdelavi izginja. Danes imamo samo še enega mojstra, ki ve, kako se izdelava ta vrsta čolna, narejena iz dveh dreves. Posekani morata biti v točno določenem času, tudi vrsta drevesa je zelo pomembna. Za izdelavo drevaka mora tesar uporabiti jelko. Tradicija uporabe drevaka je omenjena že v Valvazorjevi Slavi vojvodine Kranjske, kar pomeni, da sega preko 300 let v preteklost.

Pevci in pevke skušajo v pesmi predstaviti tudi svoj pogled na to vrsto glasbe, zato se lotimo lastnih priredb. Ena izmed teh je priredba pesmi Ne de mi več rasla, kjer je fantovski zbor s pomočjo doma narejenih glasbil iz odpadnega materiala poustvaril zvočno kuliso travnika, žvrgolenja ptic, šumenja vetra.

Za izdelavo instrumentov so uporabili odrabljene zgoščenke, tulce papirnatih brisač, tanke lesene ploščice, plastične lončke, ostanke vrvice. Tako so nastala zanimiva glasbila, s katerimi so lahko poustvarili zvoke, ki so jih želeli.

Sestavni del vrednot in ciljev Ekošole je poleg skrbi za okolje tudi skrb za medsebojne odnose, povezovanje različnih generacij. V Cerknici imamo srečo, da je del naše lokalne skupnosti tudi DEOS center. Vsi se zavedamo, da sta medsebojna pomoč in spoštovanje vrednoti, za kateri se je potrebno

vedno znova truditi in k njima stremeti. Našo družbo namreč delata harmonično, povezano, sočutno. Pri Fantovskem pevskem zboru smo se tega lotili tako, da smo v domu starejših izvedli modno revijo, na kateri so naši pevci po rdeči preprogi stopali ob boku stanovalk doma. Da je bilo doživetje še lepše, smo na koncu tam za stanovalce tudi zapeli in zaplesali.

V veselje mi je bilo gledati in poslušati mlade, kako sočutno in z veseljem sprejemajo svojo vlogo. Kako so ponosni na to, da jim je ta izkušnja dana in s kakšnim veseljem se o tem pogovarjajo še kar nekaj časa. Zavedanje, da so polepšali dan ljudem, ki svojih svojcev, vnukov ne vidijo tako pogosto, kot si želijo, ki imajo občutek, da so osamljeni, jim je dalo drugačen pogled na življenje. Videli so, kako veliko srečo imajo, da so njihove babice in dedki njim blizu. Pogovori med fanti in starostniki se kar niso končali. Njihove življenjske izkušnje, opisi druženj, dogodkov so mladi kar srkali vase. Veseli tudi dejstvo, da so fantje s stanovalci ostali v stikih.



## 2) Dramski krožek in izbirna predmeta gledališki klub, ruščina

Pripovedka o Cerknškem jezeru

Парень тогда загрёб на своей лодке к замку.



Poleg sodelovanja na različnih prireditvah v šoli smo se pri izbirnem predmetu ruščina odločili, da raziščemo sedanost in preteklost svojega kraja. Osredotočili smo se na Cerkniško jezero, ki nam predstavlja točko, kjer se lahko družimo, spoznavamo rastlinske in živalske vrste. Kot presihajoče jezero je tudi za nas še vedno skrivnostno, kot je bilo za naše prednike. Ker si niso znali razložiti pojava presihanja, so si pomagali s pripovedko o nastanku tega naravnega čuda. In ravno to smo skušali predstaviti tudi mi. S pomočjo slikovnega in zvočnega gradiva smo na srečanju osnovnih šol, kjer se učijo tudi rusko, predstavili Pripovedko o Cerkniškem jezeru in tako na drugačen način razložili, kako je jezero nastalo in kako ga lahko povežemo s kulturno zgodovino kraja.



Da je bila naša predstavitev še nazornejša, smo si v Društvu Lovrenc izposodili kostume za viteza in dvorno damo, pri cerkniških ribičih pa spoznavali pripomočke za ribolov, predvsem mreže in sak. Oglledali so si tudi maketo Cerkniškega jezera in tam spoznali, kako se jezero napolni in kako presiha. Tako so lažje razumeli, kaj je naše prednike begalo. Sledila je dramatizacija, izbor glasbe in slikovnega gradiva. Na koncu so pripovedko še prevedli v ruščino in jo nato predstavili javnosti.

## 2. prizor: POMOČ POVODNEGA MOŽA

*Šteberčan žalostno odide iz gradu. Usede se na skalo in sam sebi govori, nato pride povodni mož in mu reče:*

**POVODNI MOŽ:** Kaj te tare, mladi mož? (*Sede poleg njega.*)

**ŠTEBRČAN:** Hotel sem zasnuti hčerko Karlovčana. Njen oče me je poslušal, nato pa od mene zahteva nemogoče.

**POVODNI MOŽ:** Kaj pa si je umislil stari grof?

**ŠTEBRČAN:** Roko svoje hčere mi bo dal, ko se bo med našim in njegovim gradom svetlikalo jezero. Takrat moram priveslati po nevesto s čolnom.

**POVODNI MOŽ:** Ne skrbi. Pod njihovim gradom je globoka jama, kamor odteče vsa voda. Nanesi veliko kamenja, vej in peska ter zadelaj tako, da voda ne bo mogla nikamor. Kmalu bo naloga izpolnjena in lahko boš odveslal po svojo nevesto.

*(Val odide z odra, Brin tega ne opazi.)*

**ŠTEBRČAN:** Toda ... kako ... (*se ozre, a nenavadni mož je že izginil.*)

*Brin zapusti oder.*

### 3) Filmska vzgoja

#### Snemanje video razglednice, skriti kotički mojega kraja

Pri izbirnem predmetu filmska vzgoja smo bili povabljeni, da v oddaji Infodrom sodelujemo s svojo video razglednico. Učenke so napisale scenarij, posnele in zmontirale gradivo. Nastala je video razglednica o tem, kaj lahko počnemo pri nas doma. V ospredje smo postavili Cerkniško jezero in protiturško utrdbo v središču mesta.

Poleg predstavitve naše okolice in jezera nas je zanimalo tudi, kako čedalje večje število turistov vpliva na naravo in jezero samo. Za informacije smo se obrnili na agencijo Tur servis, ki se ukvarja z organizacijo turističnih dejavnosti na in v okolici jezera. Povedali so nam, da se vsako leto povečuje povpraševanje po vožnji s kanuji, kar s seboj prinese tudi povečan promet okoli jezera. Učenke so ugotavljale, ali je s tem povečano tudi onesnaženje. Žal so prišle do zaključka, da je glede na število ljudi premalo smetnjakov, ter da kljub prepovedi vožnje po jezeru tega nekateri še vedno ne upoštevajo.



Druga dejavnost je iskanje manj znanih, skritih kotičkov v okolici. Učenci 5. razreda so raziskovali ostanke utrdb, tabora in gradov pri nas. O tem so najprej povprašali starše, nato pa so se tja podati tudi sami. Izvedli so anketo o tem, kaj prebivalci Cerknice vedo o protiturški utrdbi in gradu Loško. Z rezultati smo lahko kar zadovoljni, saj Cerkničani kar dobro poznajo podobo in namen Tabora, vedo, kje je bil grad Loško, hkrati pa so nam namignili, da se govori o še neodkritem zakladu okoli gradu.

#### 4) Slovenščina



Pri pouku slovenščine se ukvarjamo z različnimi besedili. V marsikaterem od njih lahko prepoznamo tudi teme oziroma vrednote Ekošole. Te skušamo osmisliti z različnimi dejavnostmi. Izpostavila bi rada postavljanje žive skulpture, kjer smo skušali predstaviti interakcijo med človekom in naravo. Iz skulpture je moč prepoznati indiferentni odnos posameznikov, njihovo "superiornost nad vsem", na drugi strani pa nemoč in nemi krik življenja okoli nas. To smo povezali s temo izseljenstva, propadanja tradicionalnega načina življenja na podeželju, onesnaževanja okolja. Besedilo, s katerim smo delali, so Potovalci Zofke Kvedrove. V njenem opisu Hamburga smo iskali elemente onesnaženja mesta in morja ter se spraševali, kako bi se temu lahko izognili ter primerjali podobo Hamburga danes z opisom v literaturi. Na sliki so ugotovili, da je današnja situacija precej boljša, kot jo je imela v mislih pisateljica.

*V Hamburgu je danes deževno, megleno. Čemerno stoje bahate palače ob umazanem jezeru, ki se je zalilo v osrčje mesta. Kakor božje oko tako modro in krasno je to jezero ob lepih dnevih in bogate palače naokrog kakor blesteči biseri, nanizani okrog belega vratu bujne lepote. Umazana megla se obeša danes okrog marmornih fasad, okrog muzejskih kupol in razkošnih streh ponosnih cerkva. Sto ulic in kanalov vodi v umazano staro mesto, ki se stiska med aristokratskim jezerom s prebogatimi palačami naokrog in med prostorno luko, polno dima, šuma in krika. Črni čolni se zibljejo po umazani vodi kanalov, med starinskimi, visokimi in ozkimi hišami. Slikovite, rtaste strehe se vzdigajo visoko v žolto meglo. Iz umazanih oken zija razcapana velikomestna beda. Po črnih ulicah se stiskajo prodajalne druga ob drugi, ozke in natlačene, polne svetovne šare.*

V dejavnosti Babica pripoveduje so učenci zapisovali spomine svojih starih staršev. Te so navezali na Menartovo pesem Kmečka balada, ki prikazuje propadanje nekoč mogočne kmetije. Vzrok za to pa je izseljevanje in smrt. Spomine na način življenja nekoč so nato predstavili sošolcem.





## 5) Kulturni dnevi

### **Moj domači kraj**

Cerknica je bila v pisnih virih omenjena že davnega leta 1040. Še pred tem so naše področje poseljevali Rimljani, Kelti, pa tudi Slovani. Večkrat so ga oplenili Turki, naši predniki so leta 1870 organizirali odmevno ljudsko zborovanje. Tudi prva in druga svetovna vojna nam nista prizanesli. Ker se zavedamo, da se moramo iz svoje preteklosti učiti, jo poznati in naše vedenje predati naprej, vsako leto izvedemo kulturni dan z naslovom Moj domači kraj. Na njem se povežemo z arheologi, turističnimi vodiči, kmeti, obrtniki, predstavniki Notranjskega regijskega parka, skratka s širšo lokalno skupnostjo in tako raziskujemo Cerknico preko različnih področij.

Arheolog nam je povedal zgodovino poselitve in predstavil način arheoloških izkopavanj, ki so nedavno potekala v Cerknici. Učenci so tako izvedeli, kako in s pomočjo česa arheologi lahko določijo starost posameznih izkopanin (novcev, okrasja, lončenine ...).

S kmeti smo se pogovarjali o kmetovanju nekoč in danes. Konkretnije so spoznali ročno košnjo, obdelovanje njiv s pomočjo konj ali volov ter uporabo gnojil. Izvedeli so, da je večjih kmetov zelo malo, da je kmetijstvo sedaj bolj vrtničarstvo ter da danes pogosto uporabljajo umetna gnojila in pesticide. Vse to nato prehaja v naše vodotoke, saj smo na kraških tleh, ki so prepustna in imamo kar nekaj podtalne vode.

### **Prireditve**

V vsakem šolskem letu je na šolah po vsej Sloveniji veliko prireditev, ki obeležujejo praznike na državni, občinski, lokalni ali pa določeni tematski ravni. Ena izmed teh je bila tudi prireditve, kateri smo dali pomenljiv naslov. To je MOKRIŠČE NI SMETIŠČE.

Ker se vsi zavedamo, da je treba z naravo, življenjem v njej ravnati odgovorno, predvsem pa jo čuvati za nadaljnje rodove, smo želeli to sporočiti širši javnosti.

Naš namen je bil torej predstaviti primer onesnaženja in njegove posledice, hkrati pa tudi to, kako lahko ljudje kljub vsemu svoje napake popravimo in prenehamo s svojim neodgovornim ravnanjem.

Da bi nam to čim bolj uspelo, smo se trudili v sam proces nastajanja in izvedbo prireditve vključiti čim več raznolikih dejavnosti, ki potekajo na šoli. Na prireditvi so tako nastopali učenci, ki obiskujejo pevski zbor, gledališko skupino, šolski bend, izbirni predmet ples in akrobatiko. Vključili smo elemente folklore in sodobnega plesa, pa tudi osnovne elemente akrobatike. Za popestritev smo povabili skupino, ki se ukvarja z interpretacijo ljudske glasbe. Prireditev, kot je ta, lahko predstavlja sintezo dela z otroki, truda in energije, ki jo vnašamo v vsakodnevno delo z njimi, da jih vzgojimo v odgovorne mlade ljudi, ki se zavedajo okolice, pomena narave in ohranjanja okolja, pa tudi medsebojnih odnosov.

Vsebino prireditve smo postavili v čas, ko je ljudem vseeno za to, kam odlagajo svoje odpadke, ko jim je pomembno le trenutno ugodje. Glavni junaki so bile živali, ki so si bile primorane svoj življenjski prostor bodisi poiskati drugje ali pa si ga prilagoditi trenutni situaciji. Skozi celotno zgodbo gledalci lahko spremljajo, kako ljudi naravo uničujemo, hkrati pa imamo možnost, da situacijo tudi popravimo. Naše nasmeteno, umazano mokrišče tako pred očmi prisotnih spreminja svojo podobo in na koncu postane to, kar je bilo že v začetku – čudovit biser narave, kjer vsa bitja živijo v harmoniji in sožitju.



Seveda pa ta prireditev ni edina. Ob praznovanju kulturnega praznika smo celotno prireditev sestavili iz krajših video vložkov, ki smo jih posneli v Cerknici in njeni okolici. Naš cilj je bil pokazati bogato ljudsko izročilo našega kraja skozi čas.

### **3 ZAKLJUČEK**

Naj se na koncu navežem na osnovna načela in cilje Ekošole kot take. V njih je navedeno, da je osnovno načelo to, da otroke vzgojimo v duhu, da bodo kot odrasli lahko postali ambasadorji za uresničevanje trajnostnega razvoja in kot taki razumeli, da skrb za človeka vključuje varovanje zdravja, izgradnjo medsebojnih odnosov ter skrb za okolje in naravo.

Temu s svojim delom v šoli skušam slediti vsak dan sproti, saj se zavedam, da naša prihodnost temelji na mladih. Zanje pa smo odgovorni starejši. Mi smo tisti, ki jih moramo naučiti, jim privzgojiti

pozitivne vrednote, da bodo postale del njihovega vsakdana, da bodo spoštovali sočloveka, prepoznali potrebo po pomoči in ohranili naš planet za prihodnje rodove ...

*Če bi moral izbrati prizore, zvoke in vonjave, ki bi jih – od vseh radosti na svetu najraje doživel na svoj zadnji dan na zemlji, bi izbral tele: vedro žvrgolenje ščinkavca ob zori, vonj bora v opoldanski vročini, samotni klic gosi, pogled na kačjega pastirja, ki se lesketa na soncu, glas drozga globoko v temačnem večernem gozdu in belo katedralo iz oblakov, ki mirno pluje po modrem nebu.*  
Edwin Way Teale

#### **4 VIRI IN LITERATURA**

Osnovna načela Ekošole:

<https://ekosola.si/predstavitev-ekosole/>

Zofka Kveder: Potovalci

<https://sl.wikisource.org/wiki/Potovalci>

Slika Hamburg, pristanišče

[https://www.google.com/search?sca\\_esv=3b88f67df548c236&sxsrf=ADLYWIIkrEZLz7WMC5u9EkH\\_ZH6Tps0deQ:1715160424159&q=hamburg+pristani%C5%A1%C4%8De&uds=ADvngMh\\_SdoDdFiiNsnjtNRH](https://www.google.com/search?sca_esv=3b88f67df548c236&sxsrf=ADLYWIIkrEZLz7WMC5u9EkH_ZH6Tps0deQ:1715160424159&q=hamburg+pristani%C5%A1%C4%8De&uds=ADvngMh_SdoDdFiiNsnjtNRH)

[https://www.google.com/search?q=hamburg+pristani%C5%A1%C4%8De+1890&sca\\_esv=3b88f67df548c236&udm=2&biw=1536&bih=738&sxsrf=ADLYWIKg\\_ALBWS9brRa1YrLpgYpTg](https://www.google.com/search?q=hamburg+pristani%C5%A1%C4%8De+1890&sca_esv=3b88f67df548c236&udm=2&biw=1536&bih=738&sxsrf=ADLYWIKg_ALBWS9brRa1YrLpgYpTg)

#### **5 KRATKA PREDSTAVITEV AVTORJA**

Daša Joželj Kranjc, profesor slovenščine in ruščine, poučujem tudi izbirne predmete ruščina, gledališki klub in filmska vzgoja, hkrati pa vodim otroški zbor, dramsko skupino, fantovski zbor in šolski bend.

Daša Joželj Kranjc, a professor of slovene, russian, I also teach optional subjects, russian, theatre club, film education, at the same time I lead a kids choir, theatre group, boy choir and school band.

# MLADI O TRAJNOSTNEM RAZVOJU IN ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ

Vid Kastelic, OŠ Zadobrova, vid.kastelic@gmail.com

## Izvleček

V strokovnem članku opisujemo inovativno metodo dela, kjer tematike trajnostnega razvoja in ekologije predstavimo pri pouku državljske in domovinske kulture ter etike v obliki aktivnega projektnega dela. Učenci v skupinah na izbrano temo izdelajo plakat s pomočjo spletnih in drugih virov. Izdelek nato predstavijo svojim sošolcem. Hkrati pa ob tem delu izvajamo tudi raziskavo o mnenju in stališču učencev glede trajnostnega razvoja, kjer z izvedbo ankete pred in po projektnem delu primerjamo rezultate in lahko opazujemo spremembe pri načinu razmišljanja in stopnji pomembnosti trajnostnega razvoja ter ekologije za učence. V nadaljevanju članka analiziramo rezultate dela, torej njihovo mnenje o pomembnosti teh tematik kakor tudi spremembo njihovega delovanja na tem področju v času izvajanja projektnega dela. Cilj je torej osvetliti, koliko se lahko spremeni mišljenje in angažiranost učencev, če jih v določeno tematiko uvedemo s poukom, vendar z drugačnim, aktivnim pristopom. Hkrati pa je cilj tudi spodbuditi razmišljanje in delovanje na področju trajnostnega razvoja in ekologije.

**Ključne besede:** Ekologija, trajnostni razvoj, didaktična metoda, aktivna metoda, raziskava

The young about sustainable development and for sustainable development

## Extract

In this article, we describe an innovative method of work, where the topics of sustainable development and ecology are presented in civics and homeland culture and ethics classes in the form of active project work, where students in groups make a poster on the chosen topic with the help of online and other resources. The students then present the product to their classmates. At the same time, in addition to this work, we also carry out research on the opinion and position of students regarding sustainable development, where by conducting a survey before and after the project work, we compare the results and can observe changes in the way of thinking and the level of importance of sustainable development and ecology for students. In the rest of the article, we analyze the results of the work, their opinion on the importance of these topics, and the change in their performance in this area during the implementation of the project work. The aim is therefore to shed light on how much the students' thinking and engagement can change if they are introduced to a certain topic through lessons, but with a different, active approach. At the same time the aim is also to stimulate thinking and action in the field of sustainable development and ecology.

**Keywords:** ecology, sustainable development, didactic method, active method, research

## 1. Uvod

V tem strokovnem članku smo si zastavili raziskovalni problem, kako na odnos mladih do trajnostnega razvoja vplivajo dejavnosti, ki so del obveznega pouka in so povezane s trajnostnim razvojem. Da bi

lahko osvetlili to tematiko in spodbudili mlade k udeleževanju oz. vsaj razmišljanju o trajnostnem razvoju, smo si zastavili posebno učno metodo pri pouku domovinske in državljske kulture ter etike (DDKE).

Kot pedagoške delavce nas zanima, koliko se poveča zanimanje in notranja motivacija učencev za trajnostni razvoj, ko se s to tematiko poglobljeno ukvarjajo zaradi sicer zunanje motivacije, pedagoškega procesa v šoli. Učenci so se razdelili v skupine, pripravili plakate in predstavitve na teme trajnostnega razvoja in globalnega segrevanja. Hkrati smo jim pred in po tej dejavnosti, ki je trajala več šolskih ur, razdelili identične anketne vprašalnike, s katerimi smo merili njihov odnos do trajnostnega razvoja in spremljali spremembo tega odnosa v času, ko so se s tem aktivno ukvarjali v šoli, pri pouku DDKE.

Odločitev za to dejavnost je bila sprejeta saj smo iskali predvsem način, kako te vsebine iz učnega načrta za 8. razred DDKE približati učencem na zanimiv in direkten način. Ekologija je tematika, ki jo je treba spoznati od blizu, torej z lastno angažiranostjo, ne le kot pasivni poslušalec. Cilj te dejavnosti je torej dvoplasten: raziskovalni, kjer nas zanima sprememba mnenja učencev, in cilj, da temo približamo učencem, saj postaja vse pomembnejša v današnjem svetu."

## 2. Uporabljena didaktična metoda

Metoda, uporabljena pri pouku domovinske in državljske kulture ter etike (DDKE), je bila sistematično zasnovana za vključitev učencev v raziskovanje in razpravo o trajnostnem razvoju. Celotna metoda je potekala v več korakih, ki si jih bomo v tem poglavju poglobljeje pogledali, kasneje pa preučili tudi rezultate dela in raziskave.

Najprej smo načrtovali dejavnost, ki je temeljila na aktivnem delu učencev, na tematiko trajnostnega razvoja, kakor je opredeljeno v učnem načrtu za DDKE: »Učenci razvijajo sposobnost etičnega presojanja in spoznavajo ekonomske in družbenorazvojne alternative, ki omogočajo trajnostni razvoj«. (Učni načrt. Program osnovna šola. Državljska in domovinska vzgoja ter etika, 2011) Pri uri DDKE smo učencem 8. razreda razložili, da bomo skupaj izvedli projekt na tematiko trajnostnega razvoja, kjer bodo sami raziskovali tematiko, izdelali plakat in predstavili vsebino razredu. Nato smo učence razdelili v skupine tako, da so si sami izbrali sestavo skupin, kjer smo dopuščali od 4 do 6 učencev na eno skupino, zato da smo učencem omogočili, da vsak k delu nekaj doprinese, hkrati pa skupine niso smele biti premajhne, zato, da si učenci upajo široko zastaviti temo, brez strahu, da bo tematika za njih preveč zahtevna. Poljubno izbiro skupin pa smo jim omogočili predvsem zato, da bi se ob dobrih odnosih med sošolci v skupini (izbirali so namreč tiste, s katerimi dobro sodelujejo), lažje razvilo tudi dobro delo ali celo razprava o tematiki, ki jo preučujejo. Skupine so si nato izbrale temo za raziskavo in predstavitev, kjer smo jim pomagali s predlogi in jih omejili na tematike povezane z trajnostnim razvojem, globalnim segrevanjem in ogljičnim odtisom. Cilj te omejitve tematik je bila poudariti ene izmed najbolj pomembnih tem trajnostnega razvoja danes, da bi učenci spoznali načine kako človeštvo negativno vpliva na okolje in predvsem kako lahko vsak pripomore k bolj trajnostno usmerjeni družbi.

Na izbrane tematike so nato začeli pripravljati predstavitve in plakate, ki so jih izdelovali v šoli, v času pouka DDKE, delno pa tudi doma. Za delo smo porabili 3 učne ure, kjer so si med poukom pomagali z mobilnimi telefoni in spletom, da so lahko dostopali do velikega nabora gradiva. Ob tem smo jim ves čas stali ob strani s predlogi za iskanje po spletu, usmeritvami za razvoj tematik in občasno tudi za

izgled samega plakata. Predvsem veliko smo pomagali pri presojanju spletnih virov, saj so večkrat naleteli na nepreverjene podatke, nakar smo jih usmerili na bolj preverjene spletne strani.



*Slika 1: Plakat v nastajanju (Dobre in slabe strani kmetijstva)*

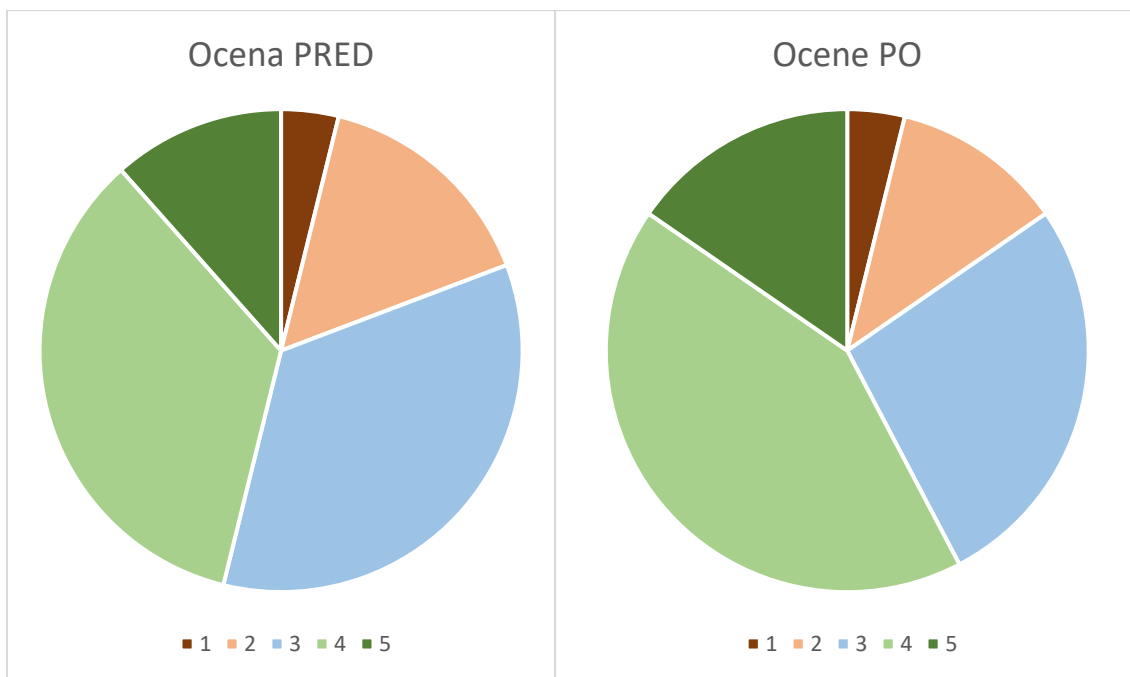
Kljub temu, da smo učencem pomagali, pa smo jim vseeno dopuščali karseda veliko svobode, da bi se lahko zares vživeli v tematiko, ki so jo raziskovali, kar se je na nekaterih izdelkih, kot npr. na zgornjem, izkazalo za uspešno, saj so v svoje izdelke res vložili veliko truda in naredili veliko več kot je bilo potrebno, da nas prepričajo, da pri pouku sodelujejo.

Ko so učenci izdelali plakate in pripravili predstavitve pa so slednje tudi izvedli, kjer so celemu razredu predstavili svoje ugotovitve in dognanja. Predstavitve so trajale od 5 do 15 minut, čeprav je bil cilj 10 do 12 minut, vendar smo to pripisali nervozi pred javnim nastopanjem, ki je, kljub skupinskemu delu in skupinski predstavitvi še vedno očitno, in razumljivo, prisotna. Učenci, ki niso predstavljali plakata pa so poslušali svoje sošolce in si najbolj pomembne in zanimive elemente zapisali v svoje zvezke, čeprav so jim plakati kasneje ostali na voljo za ogled, saj smo se dogovorili z vodstvom šole, da se nekatere plakate izobesi v šolski jedilnici, sploh tiste, ki imajo povezavo s hrano, njeno pridelavo in uporabo. Potrebno je še omeniti, da smo pred izvedbo dejavnosti, kakor tudi po vseh opravljenih nastopih izvedli anketo, kjer smo učence povprašali o njihovih navadah glede trajnostnega življenja. Anketa je bila sestavljena iz 25ih primerov trajnostnega ravnanja, kot npr. ločujem odpadke, varčujem z vodo med tuširanjem, itd., poleg tega pa so učenci zapisali še besede, ki jih povezujejo z ekologijo, opisali so zakaj se jim zdi ekologija pomembna in označili koliko, od 1 do 5 se jim zdi ekologija in trajnostni razvoj pomembna tematika. Kot rečeno pa so pred in po projektu rešili enako anketo.

Uporabljena metoda dela torej aktivno vključuje učence in spodbuja sodelovanje, kreativnost in samostojno raziskovanje in razmišljanje, poleg tega pa ustvarja povezavo med učno snovjo v šoli in resničnim svetom. Prav tako pa se odraža tudi učinkovitost metode, saj nam dvokratno izvajanje ankete da povratno informacijo o dejanski spremembi mnenja učencev.

### 3. Analiza rezultatov

V tem poglavju se bomo osredotočili na rezultate ankete in tudi splošnega uspeha metode, da bomo lahko presodili, kako uspešno je metoda dosegla oba izmed svojih ciljev, torej raziskati vpliv dela pri pouku na mnenje učencev o trajnostnem razvoju in tudi dejansko mnenje učencev o teh tematikah, ne glede na samo projektno delo. Najprej si oglejmo najbolj preprost kazalnik mnenja učencev, torej njihovo oceno, kako pomembna tema je trajnostni razvoj za njih. Oceno smo iz oznak 'zelo pomembno, pomembno, srednje pomembno, precej nepomembno in popolnoma nepomembno' prevedli v številčne ocene od 5 do 1, ki omogočajo lažjo predstavitev rezultatov, kjer 5 pomeni zelo pomembno, 1 pa popolnoma nepomembno.



Graf 1: Ocena PRED projektom (povprečje: 3.35)

Graf 2: Ocena PO projektu (povprečje 3.54)

V zgornjih grafih so prikazane ocene sodelujočih učencev (26) od 1 do 5, na vprašanje: »Kako pomembna tema zate je trajnostni razvoj in ekologija?«. Po izračunu povprečja je vidna razlika za 0,19, kar je sicer videti malo, a vendar je velik dosežek, da lahko z določeno učno metodo spremenimo mnenje učencev, saj pričakovati velike spremembe na podlagi zgolj nekaj ur dela seveda ni upravičeno. Glede na posamezne ocene je vidna predvsem razlika pri številu učencev, ki so po projektu odgovorili, da je za njih trajnostni razvoj pomembna (4) oz. zelo pomembna (5) tema. Pred samim projektom smo pričakovali, da bo sicer po projektu več učencev izbralo odgovor 'zelo pomembno (5)', vendar je po projektu kar 42% učencev izbralo odgovor pomembno (4). To pomeni, da jim tematika sicer predstavlja aktualno problematiko, vendar pa je ne dojemajo v celoti kot nujno temo za njihovo življenje. Hkrati pa ta relativno majhna razlika v ocenah potrjuje, da so učenci razmislili in odgovorili kakor v resnici mislijo, saj je v podobni skupini pogosto, da vsi učenci izberejo isti odgovor, ki ni nujno izkaz mnenja, ampak trenutnega razpoloženja in stanja v razredu.

Pri prvem delu ankete, kjer so učenci za 25 primerov trajnostnega delovanja označili ali jih izvajajo ali ne je pričakovano na mnogo primerov večina odgovorila 'Ne' tako pred in po projektu, vendar pa je

nekaj učencev vseeno spremenilo svoje ravnanje, kar je spet dokaz o delovanju naše metode. Če navedemo nekaj primerov, lahko najprej izpostavimo sledeč primer: »Z izobraževanjem in ozaveščanjem svojih prijateljev in družine spodbujam tudi njihovo skrb za okolje in trajnostne življenjske navade«, kjer so 4 učenci svoj odgovor iz »Ne« pred projektom, spremenili v »Da«, kar je morda posledica dela za projekt doma, ali pa konkretnega prepričanja, da je za trajnostni razvoj in ekologijo potrebno navdušiti in ozavestiti tudi druge. Poleg tega pa lahko izpostavimo tudi primer: »Na sprehodu po naravi občasno pobiram smeti, ki jih najdem, da pomagam očistiti okolje«, kjer je že v prvem reševanju ankete 10 učencev odgovorilo z »Da«, po projektu pa kar 13, kar nam pove, da so mladi pripravljeni narediti nekaj več za to, da bi za svoje zanamce pustili svet v čim boljšem stanju. Občasno pobiranje smeti na poti sicer samo po sebi ne bo rešilo ekoloških problemov, kaže pa na pripravljenost za delovanje v tej smeri.

Pri zadnjem vprašanju, kjer so učenci opisali, zakaj se jim ekologija zdi pomembna pa je poleg mnogih kratkih in vsebinsko bolj ubogih odgovorov bilo moč najti tudi nekaj iskrenih in spodbudnih odgovorov, sploh na anketah po projektu, kot: »Ekologija se mi zdi pomembna, ker imamo samo eno samo Zemljo, ki je prečudovita in jo rabimo za svoj obstoj«. Ker so ankete anonimne je seveda nemogoče primerjati mnenje tega posameznika pred in po projektu, vendar tovrstni odgovori vseeno kažejo na angažiranost učencev in nam povejo, da se zavedajo problematike in pomena ekologije in trajnostnega razvoja.

#### 4. Zaključek

Z uporabo naše metode praktičnega dela z izdelovanjem plakatov na tematike trajnostnega razvoja in ekologije s pomočjo samostojnega raziskovanja in timskega dela smo dosegli pomembne ugotovitve v okviru razumevanja vpliva dela v šoli na mnenje učencev. Najpomembnejša ugotovitev je, da ima delo v šoli v obliki naloge, torej zunanje motivacije, za učenca vseeno vpliv na njegovo notranjo motivacijo za določeno tematiko, če je učencu ta predstavljena na aktiven način, ki spodbuja samostojnost in kreativnost. Iz primerjav anket pred in po delu s to metodo smo opazili porast zanimanja za tematike ekologije in trajnostnega razvoja, kar je spodbudna ugotovitev za to vrsto dela in tudi za angažiranost mladih v ekoloških tematikah nasploh. Zato lahko kot prednost te metode dela zagotovo navedemo uspešno spodbujanje učencev k razmisleku o pomenu teh tematik, hkrati pa tudi samostojnega dela in kreativnosti. Pomanjkljivost te metode je, da je časovno precej zahtevna, sploh glede na učni načrt za predmet DDKE, ki predpostavlja za te tematike občutno manj učnih ur kot smo jih temu namenili mi. Ta tematika spada pod izbirne vsebine, čeprav je njihov pomen v današnjem svetu zagotovo velik. Poleg tega je metoda povratnega preverjanja z anketo seveda omejena na iskrenost in doslednost učencev, ki so podvrženi mnogim dejavnikom, zato lahko rezultati ankete pokažejo tudi zaključke, ki niso resnični, npr. zaradi okoliščin v razredu, ki niso povezane s predmetom (če imajo učenci po uri DDKE ocenjevanje znanja, bodo anketo rešili hitro in nezbrano).

Poleg tega pa se v povezavi s tem strokovnim člankom zagotovo odpira tudi več možnosti za nadaljne raziskovanje, kot je npr. primerjati stopnjo angažiranosti učencev, ki so zanimanje pridobili na opisan način s tistimi, ki so za to tematiko zavzeti že zaradi obstoječih osebnih prepričanj, oziroma navad od doma. Prav tako bi lahko v nadaljevanju raziskovali, kakšne tematike za raziskovalne naloge bi si izbirali učenci, ki so o tej tematiki že bolje izobraženi in spremljali, kako se njihov odnos do trajnostnega razvoja spreminja z leti, od začetka predmetne stopnje pa do konca srednje šole. Pri tem bi za uspeh potrebovali sodelovanje različnih učiteljev in pedagoških delavcev, s tem pa tudi ustanov. Čeprav so



torej pogoji za tako raziskovanje zahtevni, pa bi lahko s tem pomembno osvetlili rast, ali pa upad, zanimanja nekega povprečnega učenca na slovenskih osnovnih šolah skozi čas šolanja in temu primerno prilagodili programe, ki so namenjeni spodbujanju zanimanja in udejstvovanja v projektih povezanih s tematiko trajnostnega razvoja.

## 5. Viri in literatura

Učni načrt. Program osnovna šola. Državljanstva in domovinska vzgoja ter etika. (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.

[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_DDE\\_OS.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_DDE_OS.pdf)

Vid Kastelic je po izobrazbi magister profesor geografije in zgodovine, ki na Osnovni šoli Zadobrova poučuje predmet geografija in državljanska in domovinska kultura ter etika. Sodeluje pri programu Ekošola, sicer pa se zanima za tematike podnebja, njegovih sprememb in vremena.

Vid Kastelic is a professor of geography and history with a master's degree, who teaches geography and civic and homeland culture and ethics at Zadobrova Elementary School. He participates in the Ecoschool program, but is otherwise interested in the topics of climate, its changes and weather.

# KRUŽNA EKONOMIJA (OD POLJA DO STOLA) – CIRCULAR ECONOMY (FROM FARM TO TABLE)

Zdravka Koljatić

Osnovna škola Bol, Brač, Hrvatska

[zdravka.jaksic@gmail.com](mailto:zdravka.jaksic@gmail.com)

## SAŽETAK:

U današnjem brzom svijetu, pokret „od farme do stola” nije samo trend; to je duboka revolucija u načinu na koji dobivamo i konzumiramo hranu.

Namirnice proizvedene na ovakav način su zdrave i održive.

Skraćivanjem roka prijevoza od proizvođača do potrošača, pridonijet će se poboljšanju zdravlja i kvaliteti života potrošača te će lokalnoj zajednici i samome društvu pomoći da smanji troškove povezane sa zdravljem.

Svježa, sezonska, manje prerađena hrana uzgojena po načelima održivosti donosi korist potrošačima, klimi, okolišu i proizvođačima.

Ovim izlaganjem ću pokušati povezati održivi razvoj i tradicionalne načine pripreme hrane te proizvode koji promiču kulturnu baštinu otoka Brača i našeg mjesta Bola te održivosti otoka.

Da bi smo promovirali održivost u proizvodnji važno je razmišljati o načinima kako smanjiti ekološki otisak proizvodnje, kao što su korištenje ekoloških prihvatljivih gnojiva i tehnika uzgoja te recikliranje otpada.

Ovim izlaganjem predstaviti ću vam nekoliko proizvoda koji predstavljaju budućnost održivog razvoja i kojima bismo svi trebali težiti.



## CIRCULAR ECONOMY – strategy FROM FARM TO TABLE

Lokalni ribar ➡ svježa sipa ➡ najkraće moguće vrijeme prijevoza i pripreme ➡ lokalni proizvod ➡ ukusno i tradicionalno jelo

Kantarionovo ulje ima veliku ulogu u održivom razvoju. Kada govorimo o održivom pristupu podrazumijevamo očuvanje prirodnih staništa ove ljekovite biljke ( gospine trave ), odgovorno branje kako bi se sačuvala populacija biljke te ekološki prihvatljive načine prerade ulja.

Time također potičemo lokalne proizvođače i promoviramo kulturnu baštinu Bola i otoka Brača te osiguravamo da ovaj proizvod ostane prirodan i kvalitetan za buduće generacije.



Brač i Hvar su dva otoka središnje Dalmacije i predstavljaju UNESCO-ovu emblematičnu zajednicu mediteranske prehrane, stoga Hrapačuša, Bolski cviti i ušečerenе mendule predstavljaju tradicionalne slastice našeg podneblja.

Motar je biljka koja raste u priobalnom području. Zbog klimatskih promjena i podizanja razine mora te zaslanjivanja obalnog tla područje na kojem raste motar postaje nepovoljno za rast navedene biljke stoga sam mišljenja da će u budućnosti motar biti jedna od namirnica ključna u prehrani stanovništva. Odlučila sam se za konzerviranje motra. Ovim želim pokazati da se proizvodnjom motra može povećati održivi uzgoj same namirnice te potaknuti kružna ekonomija i povećati prihod proizvođača.



Kružna ekonomija predstavlja novi način razmišljanja o potrošnji i proizvodnji te smanjenju otpada i korištenju resursa, recikliranja i obnavljanja. Ona osigurava ekonomsku stabilnost i bez nje nema budućnosti.

### ŽIVOTOPIS

<p><b>Druga jezična gimnazija-Split Filozofski fakultet u Zadru</b></p>	<p>Međunarodni projekt-Europski vlak prijateljstva-Bari, Italija 2008          Međunarodna manifestacija „Dobro jutro more“-2008          Pješke u školu za zdravlje u Bolu- eko projekt emmezeta 2016          YCARHe-Supporting youth active citizenship through rural heritage ( kulturna baština)-Mediterranean Centre of Environment-Greece- 2016.          Opening heritage to open minds( kulturna baština )-Bulgaria- 2016.          Eco kviz- 2016.          Eco paket- dupin od tetrapaka-osvojeno prvo mjesto u kategoriji od 1-4.razreda          Following traces of Roman history on Brač- Udruga Brač-2017.          Mi jedemo odgovorno- Udruga Lijepa naša- 2016-2018.          The great plant hunt-Veliki lov na biljke-2017-2018          Click for school ( klimatske promjene )- Greece-2019.          Eko projekt „ Teraca iz snova dobiti se mora „ – prva nagrada osvojena na natječaja za školske ekoprojekte Novi list 2021.          Eko kutak Osnovne škole Bol, Bol- prezentacija, Susret Eko škola, Zagreb 2023.          Projekt „ Želim jesti zdravo „ projekt financiran od MZO-a u sklopu izvannastavne aktivnosti 2023./2024.          Hippo Language Olympiad 2024-European qualifiers ( Lido di Jesolo 2024. ) and World Final 2024. ( Assisi )</p>
---	---

# S KOLESOM V ŠOLO PRIPOMOREMO K TRAJNOSTNI DRUŽBI

Igor Šušar, OŠ Sveti Jurij, Rogašovci, igor.susa@ossvj.si

## IZVLEČEK

Gibanje je eden izmed najpomembnejših dejavnikov za naše zdravje. Športna dejavnost kot je kolesarjenje je izjemnega pomena za pravilen in zdrav razvoj otroka. Velik delež odraslih, otrok in mladih se premalo giblje, oziroma se premalo ukvarja s športom. Prispevek je sestavljen iz dveh delov. V prvem delu sta podrobneje predstavljena trajnostna mobilnost in kolesarjenje. Prav tako je izpostavljen pomen kolesarjenja za otroke in kako se kolesarjenje spodbuja na OŠ Sveti Jurij.

V drugem delu prispevka sledi anketa, ki razkriva navade oz. telesno dejavnost učencev OŠ Sveti Jurij izven šole. Kot recimo ali kolesarijo v svojem prostem času, ali se pripeljejo s kolesom v šolo. Rezultati so pokazali, da so učenci OŠ Sveti Jurij dokaj aktivni v prostem času. Kljub temu, da jim je na voljo organiziran prevoz (avtobus, starši...), učenci radi prikolesarijo v šolo. Zavedajo se, kakšen pomen ima kolesarjenje oziroma gibanje na zdravje. Cilj prispevka je, spodbuditi otroke, da se bodo v čim večjem številu s kolesom pripeljali v šolo. V sklepu je razvidno, da učenci OŠ Sveti Jurij kar pogosto kolesarijo v svojem prostem času in se s kolesom pripeljejo tudi v šolo.

Ključne besede: trajnostna družba, otroci, kolesarjenje, gibanje, sprostitev, zdravje

## CYCLING TO SCHOOL CONTRIBUTES TO A SUSTAINABLE SOCIETY

### ABSTRACT

Physical activity is one of the most important factors in our health. Sporting activities such as cycling are of paramount importance for a child's proper and healthy development. A large proportion of adults, children and young people do not exercise enough or do not participate enough in sports. This article is divided into two parts. The first part looks in more detail at sustainable mobility and cycling. It also highlights the importance of cycling for children and how cycling is promoted at Sveti Jurij Primary School.

The second part of the article is a survey that reveals the physical activity habits of the pupils of the Sveti Jurij Primary School outside school. For example, whether they cycle in their free time or ride a bike to school. The results showed that pupils at Sveti Jurij Primary School are quite active in their free time. Despite the fact that organised transport is available (bus, parents...), pupils like to cycle to school. They are aware of the importance of cycling and exercise for their health. The aim is to encourage children to cycle to school in as large numbers as possible. The conclusion shows that the pupils of the Sveti Jurij Primary School cycle quite often in their free time and also ride a bike to school.

Key words: sustainable society, children, cycling, exercise, relaxation, health

## 1 UVOD

Gibanje je življenje. Je eden izmed najpomembnejših dejavnikov za naše zdravje. Otroci so ustvarjeni za gibanje. Znanje, ki ga prejemajo iz okolice, pa črpajo kot spužve. Športna dejavnost oz. gibanje je izjemnega pomena za pravilen in zdrav razvoj otroka, ki ga pojmuje kot pojavljanje in razvijanje

sposobnosti na gibalnem, spoznavnem in čustvenem področju. Ta področja se med seboj nenehno prepletajo in vplivajo ena na drugo (Kreal, 2020).

Otroci, ki so veliko časa v naravi in so vključeni v kakršnekoli aktivnosti, se veliko lažje spopadajo s stresom, nimajo težav s pozornostjo, koncentracijo, depresijo in anksioznostjo. Gibanje torej pomaga izboljšati tudi otrokovo duševno zdravje. Zelo pomembno je, da so razni vzorci gibanja in ukvarjanje s športom pridobljeni že v otroštvu, ker se ohranjajo tudi kasneje v življenju in so temelj zdravega življenja. Gibanje in šport lahko vključimo v otrokov vsakdan. Gibalno aktivni otroci veliko lažje vzpostavijo in vzdržujejo odnose z vrstniki in ostalo družbo. Takšni otroci so veliko bolj samostojni, skorajda nimajo vedenjskih težav in imajo večje delovne navade in uspehe v šoli. Poleg tega gibalno aktivni otroci nimajo težav z debelostjo oz. prekomerno težo. S preživljanjem prostega časa v naravi otroci razvijajo predvsem večje spoštovanje in odgovornost do varovanja okolja (Mednarodna znanstvena konferenca na temo Prehrana, gibanje in zdravje, 2015).

Namen tega prispevka je torej poudariti pomen kolesarjenja in preveriti kakšno je stanje na naši šoli. Ali se res dandanes otroci v prostem času premalo gibljejo v naravi in preredit v šolo pripeljejo s kolesom? Razlogi za to so lahko različni. S prispevkom želim kolesarjenje približati tako otrokom kot tudi staršem.

Raziskave v Sloveniji kažejo, da se še vedno velik delež odraslih, otrok in mladih premalo giblje, oziroma se premalo ukvarja s športom. Posledica takšnega načina življenja pa so različne bolezni. Še posebej prekomerna telesna teža, ki je pridobila naziv največja »bolezen sodobnega časa«. Cilj prispevka je, da bi se otroci v čim večjem številu s kolesom pripeljali v šolo. Na tak način bi lahko otroci pozitivno vplivali na družbo in na svoje zdravje.

Tematika trajnostnega razvoja mi je pomembna, ker želim, da bodo lahko tudi prihodnje generacije živele v čistem okolju in s svetlo prihodnostjo. Uporaba kolesa namesto avtomobila je sicer majhen korak, če gre le za enega posameznika. V kolikor bi nam pa uspelo prepričati večje število ljudi, pa so obeti čedalje boljši. Zato je moj cilj spodbujati kolesarjenje kot trajnostno in prijetno obliko vsakodnevnega mobilnosti.

## **2 Trajnostna mobilnost**

Trajnostna mobilnost vključuje hojo, kolesarjenje, uporabo javnega potniškega prometa in alternativne oblike mobilnosti. Njen cilj je zagotavljanje učinkovite in enakopravne dostopnosti za vse, pri čemer je poudarek na omejevanju osebnega motornega prometa in porabe energije ter na spodbujanju trajnostnih potovalnih načinov (*Trajnostna mobilnost*, b. d.).

### **2.1 Kolesarjenje v prostem času**

Kolo je eno najbolj priljubljenih prevoznih sredstev. Kolesarjenje je torej zelo preprost in ekološki način gibanja in prevoza. S kolesarjenjem prispevamo k čistejšemu okolju in pomembno prispevamo k trajnostni družbi. Je ena najprijetnejših aktivnosti na svežem zraku. Kolesarjenje pri učencih omogoča tudi občutek svobode in neodvisnosti (*Trajnostna mobilnost*, 2023).

### **2.2 Učinki kolesarjenja na zdravje**

Redno kolesarjenje pomaga izboljšati in ohranjati telesno pripravljenost in vzdržljivost, moč ter ravnotežje. Zlasti če kolesarimo tako, da se nekoliko zadihamo, spotimo in se nam dvigne srčni utrip. Vožnja s kolesom zadosti različnim našim potrebam, je pravzaprav užitek. Vožnja s kolesom nam omogoča vadbo in izboljšuje telesno kondicijo. Še posebej jutranja vožnja na kolesu osveži in prebudi telo, pot domov pa umirja in sprošča. Obenem je to dejavnost, ki omogoča pobeg od vsakodnevnega stresa in napetosti (Mediadesk, 2020).

## 2.3 Otroci in kolesarjenje

Otroci danes v svojem prostem času kolesarijo bolj malo. Postali smo namreč družba, ki je odvisna od tehnologije. Poleg tega tehnologija ne zahteva nobenega napora oz. obremenitve. Otrokom pa jemlje priložnosti, da bi več časa kolesarili, preživeli in se sprostili v naravi na svežem zraku. To pomeni, da je današnja družba usmerjena v lagodno življenje, kjer je telesna in športna dejavnost prikazana kot nekaj naporenega, kot nekaj kar nas utruja in povzroči bolečine v telesu (Trajnostna mobilnost, 2023).

## 2.4 Kolesarjenje na OŠ Sveti Jurij

Na OŠ Sveti Jurij poučujem predmet Športna vzgoja in izbrani predmet Šport za sprostitev. Znotraj te dejavnosti po več ur skupaj (2, 3 ali 4 ure) kolesarimo in spoznavamo značilnosti krajev znotraj domače občine in tudi sosednjih občin. Da bi učenci v večjem številu prihajali v šolo s kolesom na trajnostni način, bomo v tem šolskem letu (v maju in juniju) izvedli tudi večdnevne, tedenske in mesečne aktivnosti. V določenih tednih in mesecih se bomo vsak dan v šolo potrudili prihajati na trajnostni način – s kolesom. Ravno tako pa na poti iz šole domov. Na šoli bi se v prihodnje na razredni plakat beležilo, koliko učencev je v šolo prišlo po načelih trajnostne mobilnosti. Skupne podatke pa bomo zabeležili tudi na šolskem plakatu, ki bo na ogled vsem na šolskem hodniku. Za trajnostne prihode v šolo bodo učenci nagrajeni z ustreznimi igralnimi rekviziti, žogami, ki jih bodo ob koncu tedna uporabili v različnih igrah (interesne dejavnosti).

## 3 Anketa

Na osnovni šoli, kjer poučujem, sicer ne opažam, da bi imeli otroci težave s telesno neaktivnostjo še posebej s kolesarjenjem. Vseeno pa sem začel razmišljati, da bi bilo zanimivo na naši šoli izvesti anketo, ki bi razkrila navade oz. telesno dejavnost naših učencev izven šole. Kot recimo, ali kolesarijo doma, ali se pripeljejo s kolesom v šolo. Odločil sem se, da bodo v anketi sodelovali učenci in učenke od šestega do devetega razreda. Torej vsi tisti učenci, ki imajo oz. so naredili kolesarski izpit v petem razredu in se torej brez kakršnihkoli zadržkov lahko pripeljejo v šolo s kolesom. Z anketo sem pridobil podatke o njihovi telesni dejavnosti v prostem času.

### 3.1 Rezultati in analiza ankete

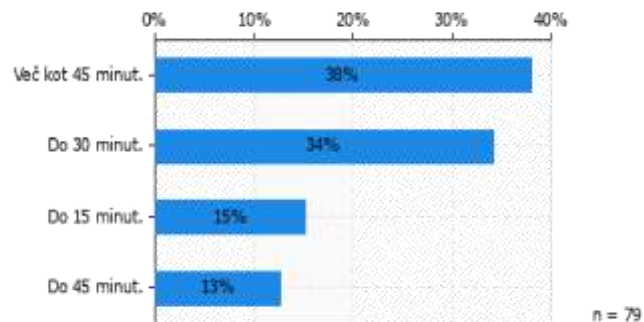
V nadaljevanju so z analizo predstavljeni rezultati, ki so bili pridobljeni izključno iz anket učencev od 6. do 9. razreda (april 2024) izvedenih na naši osnovni šoli. V anketi so sodelovali 103 učenci. Največ učencev je iz tretje triade, katero so zastopali učenci 7., 8. in 9. razreda. Poleg teh so sodelovali še učenci 6. razreda iz druge triade.

#### 3.1.1 Ali kolesariš v prostem času? (n = 103)



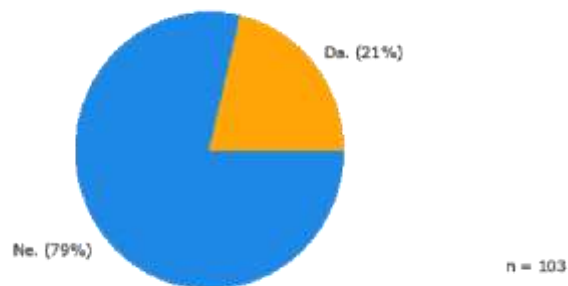
Kot prikazuje graf, dokaj velik delež učencev kolesari v prostem času. Kar 78 % učencev je namreč navedlo, da v prostem času kolesarijo.

### 3.1.2 Kako dolgo ponavadi kolesariš v prostem času? (n = 79)



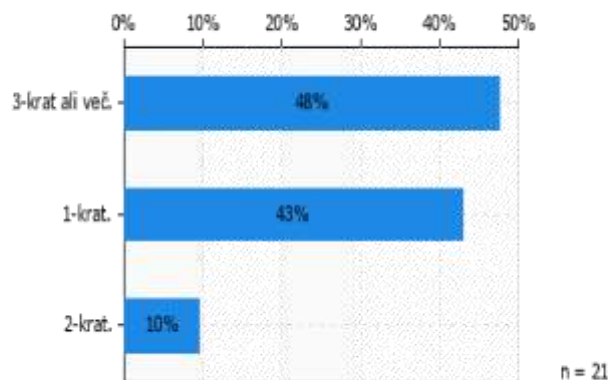
Iz grafa je razvidno, da 38 % učencev kolesari več kot 45 min. Ostalih 62 % pa manj kot pol ure.

### 3.1.3 Ali se pripelješ v šolo s kolesom? (n = 103)



Iz grafa je razvidno, da se tudi v šolo pripelje s kolesom skoraj četrtina vseh učencev.

### 3.1.4 Kolikokrat na teden se pripelješ v šolo s kolesom? (n = 21)

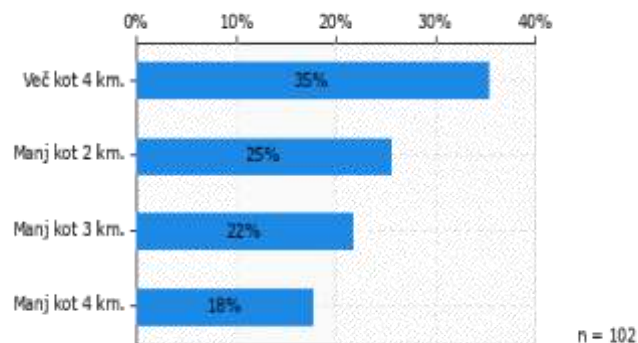


Iz grafa je razvidno:

- kar 47 % učencev se v šolo pripelje s kolesom več kot 3x na teden
- samo 10 % je tistih, ki se v šolo pripelje s kolesom 2x na teden
- kar 43 % se v šolo pripelje s kolesom le 1x na teden

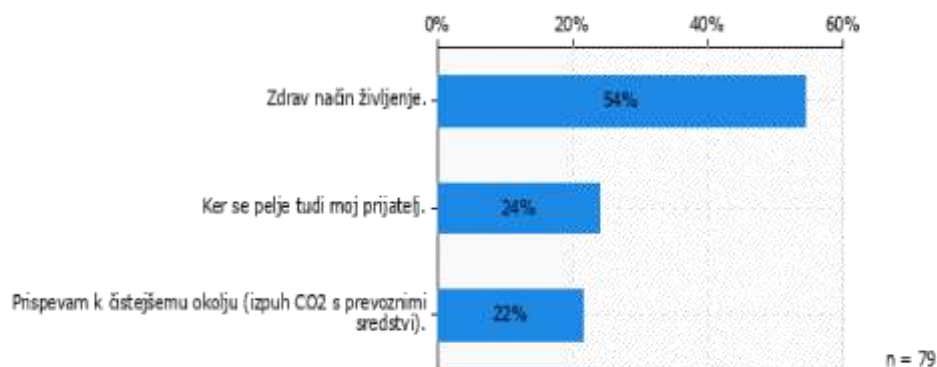


### 3.1.5 Koliko km si oddaljen od šole? (n = 102)



Kot prikazuje graf, je 35 % učencev navedlo, da so oddaljeni od šole več kot 4 km. Ostalih 65 % učencev pa je oddaljenih od šole manj kot 4 km, od tega pa je 25 % učencev od šole oddaljeno manj kot 2 km.

### 3.1.6 Kaj je razlog, da se v šolo pripelješ s kolesom? (n = 79)



S pomočjo grafa lahko vidimo, da se

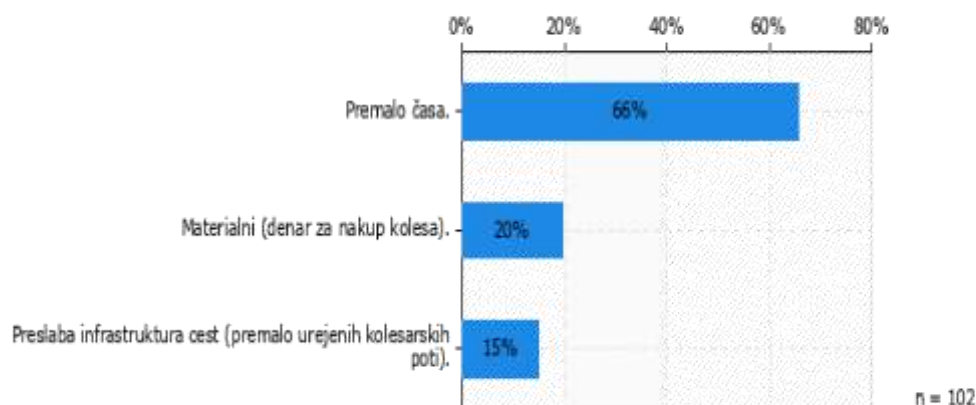
- 54 % vseh učencev v šolo vozi s kolesom zaradi zdravega načina življenja
- 24 % učencev v šolo pripelje s kolesom, ker v šolo kolesari tudi prijatelj
- 22 % učencev pa v šolo prikolesari, ker želijo prispevati k čistejšemu okolju.

### 3.1.7 Kaj je razlog, da se v šolo NE pripelješ s kolesom?

Kot najpogostejše razloge, zakaj za prihod v šolo ne uporabijo kolesa, so učenci navedli naslednje odgovore:

- ne da se mi
- nimam časa
- predaleč, razdalja
- starši mi ne pustijo
- ne vstanem pravočasno
- nimam kolesarskega izpita

### 3.1.8 Kakšni so po tvojem mnenju razlogi za to, da ljudje premalo kolesarijo? (n = 102)



66 % učencev meni, da ljudje nimajo dovolj časa za kolesarjenje, medtem ko je 20 % učencev mnenja, da so kolesa predraga. Zanimivo je tudi, da je 15 % učencev ocenilo, da je cestna infrastruktura preslaba in se zato ljudje ne odločijo za kolesarjenje.

### 3.1.9 Kaj je po tvojem mnenju potrebno narediti oz. spremeniti, da bi prišlo do večjega zanimanja za rekreacijo s kolesom?

Po mnenju učencev bi bilo za večje zanimanje za rekreacijo s kolesom potrebno narediti naslednje:

- urediti ustrezno varne kolesarske poti
- organizirati kolesarski krožek namenjen bolj zdravemu načinu življenja
- imeti več časa
- zmanjšati ceno koles, omogočiti ugodnejši nakup koles
- več oglasov, objav, propagande (izpust CO2)
- zmanjšati izdelavo avtomobilov

## ZAKLJUČEK

Za zaključek na podlagi rezultatov ankete ugotavljam, da učenci na naši šoli kar dobro uporabljajo kolo kot prevozno sredstvo v šolo. Kljub temu, da imajo organizirane prevoze (avtobus, starši...), učenci radi prikolesarijo v šolo. Zavedajo se, kakšen pomen ima kolesarjenje oziroma gibanje na zdravje. Zanimivo je, da se v anketi čas in razdalja od šole navajata kot najpogostejša vzroka za to, da učenci ne uporabijo kolesa za prihod v šolo. Namreč veliko število otrok je oddaljeno od šole tudi več kot 4 km. Število učencev, ki se danes s kolesom vozi v šolo, se je kljub temu povečalo. Še posebej odkar smo pri izbirnem predmetu Šport za sprostitev v program dela vključili več ur kolesarjenja.

V prihodnje bomo zato pri izbirnem predmetu Šport za sprostitev še naprej veliko pozornosti namenjali ozaveščanju o prednostih kolesarjenja in spodbujanju kolesarjenja. S strani občine prav tako pričakujemo izgradnjo še več varnih kolesarskih poti, ki bi omogočila še večjemu številu otrok varno kolesarjenje v šolo. Dejstvo je, da je iz leta v leto število otrok, ki se pripelje v šolo s kolesom, vse večje. Prepričan sem, da se bo tudi v prihodnje zanimanje učencev za kolesarjenje nasploh le še povečalo.

V naslednjem šolskem letu bi lahko šola v smislu preizkusa oziroma eksperimenta pridobila električni skiro, ki bi ga lahko v sončnih mesecih vsak teden predala v uporabo drugemu učencu. V nadaljevanju

bi lahko spremljali učenca, ali ga uporablja in se vozi z njim v šolo. Zanimivo bi bilo videti, ali se učenci raje pripeljejo s kolesom ali s skirojem.

Zanimivo bi bilo narediti podobne raziskave za aktualne električne skiroje in jih primerjati s kolesi. V prihodnje bi lahko spremljali prihode otrok v šolo z električnimi skiroji, ki prav tako pripomorejo k večji trajnostni mobilnosti. Posledično bi lahko spremljali še, ali bi se čez določen čas več otrok opredelilo za kolo ali skiro, ki pa nima toliko pozitivnih lastnosti kot kolo.

## 4 VIRI

Kreal (15. 5. 2020). *Gibanje otrok [7 koristi, ki jih prinaša redno gibanje otrok]*. <https://www.kreal.si/gibanje-otrok/>

Mediadesk (8. 6. 2020). *Zakaj kolesariti: 10 blagodejnih učinkov*. <https://www.mediadesk.si/10-blagodejnih-ucinkov-kolesarjenja>

Mednarodna znanstvena konferenca na temo Prehrana, gibanje in zdravje, 6. (2015). *VI. mednarodna znanstvena konferenca na temo Prehrana, gibanje in zdravje, od 30. 11. do 01. 12. 2015*. RIS Dvorec. [http://www.ris-dr.si/data/attachment/c1d2fb848010807be783ec66dd6ddfad6863dbe7/1453211408BILTEN\\_VI\\_mednarodna\\_znanstvena\\_konferenca\\_PREHRANA\\_GIBANJE\\_IN\\_ZDRAVJE.pdf](http://www.ris-dr.si/data/attachment/c1d2fb848010807be783ec66dd6ddfad6863dbe7/1453211408BILTEN_VI_mednarodna_znanstvena_konferenca_PREHRANA_GIBANJE_IN_ZDRAVJE.pdf)

Trajnostna mobilnost (1. 6. 2023). *Kolesarjenje kot trajnostna izbira prevoza: Koristi za zdravje in okolje*. <https://trajnostnamobilnost.si/kolesarjenje-kot-trajnostna-izbira-prevoza-koristi-za-zdravje-in-okolje/>

*Trajnostna mobilnost*. (b. d.). <https://www.gov.si/podrocja/promet-in-energetika/trajnostna-mobilnost/>

### PREDSTAVITEV AVTORJA

Sem Igor Šušar. Po izobrazbi profesor Športne vzgoje. Diplomiral sem na Fakulteti za šport v Ljubljani. Zaposlen sem kot učitelj ŠPORTA na OŠ Sveti Jurij. Poučujem učence in učenke od 4. do 9. razreda.

### AUTHOR INTRODUCTION

My name is Igor Šušar. By profession I am a professor of Physical Education. I graduated from the Faculty of Sport in Ljubljana. I am employed as a teacher of Physical Education at Sveti Jurij Primary School. My job includes teaching pupils from 4th to 9th grade.

## ZGODBA O LANU

Nina Godec Meško, OSNOVNA ŠOLA MLADIKA PTUJ, [nina.godec@mladika.si](mailto:nina.godec@mladika.si)

**Izveček:** V ciljih trajnostnega razvoja (Agenda 2030) so zapisali, da se zavedajo, da je vsaka država odgovorna za gospodarski in družbeni razvoj in da je prav da so zapisali 17 načel, ki se jih držijo države, ki se zavedajo pomena trajnostnega razvoja. V Agendi piše, da smo lahko prva generacija, ki ji bo uspelo izkoreniniti revščino, lahko pa tudi zadnja, ki še ima možnost, da reši svoj planet. Če nam uspe uresničiti te cilje, bomo leta 2030 živeli v boljšem svetu.

S cilji trajnostnega razvoja smo seznanili celotno šolo (OŠ Mladika Ptuj) in poskušali izboljšati miselnost otrok o starih kulturnih rastlinah, ki so bile prisotne v našem okolju že v starem in srednjem veku. Lan je kulturna rastlina, ki je v izumiranju. Obudili smo vprašanje, zakaj so ga včasih gojili in iz njega delali oblačila ter kako je potekala pridelava lanu. V današnjem času ni pričakovati, da bi imeli ljudje to znanje, saj so oblačila glede na cene dostopna vsem ljudem.

Obravnavali smo cilje trajnostnega razvoja: odgovorno kmetijstvo, odgovorno z oblačili, prav tako obujanje in gojenje starih kulturnih sort rastlin, postati samozadosten ...

Predlansko šolsko leto smo izvajali projekt o ozaveščenosti porabe odpadnih oblačil, do njihove izmenjave, predelave in reciklaže. Lani pa smo raziskavo še poglobili. Pogosto se otroci sprašujejo, iz česa so včasih pridelovali oblačila. Mi smo tako prišli na idejo, da raziščemo, kako so včasih izdelali obleko, iz katerega materiala in zakaj ravno iz lanu. Tako je nastala Zgodba o lanu.

Zakaj ravno lan? Cilj projekta je bil, da učenci spoznajo staro, pozabljeno kulturno rastlino, da vključimo vsebine o različnih nitih (učenci jih tako spoznajo pri premetu gospodinjstvo v 5. razredu) in da vključimo cilje trajnostnega razvoja in s cilji projekta Altermeda – odgovorno s hrano – spoznajmo lokalne pridelovalce in ohranjajmo stare sorte kulturnih rastlin. Cilji je tudi bil, da spoznajo lokalne pridelovalce in se naučijo, kako se naredi iz rastline oblačilo.

V projekt Lan – od semena do platna - so bili vključeni vsi učenci šole, najbolj pa so bili vpleteni eko učenci in učenci, ki so bili na eko taboru naše šole (OŠ Mladika Ptuj). Projekt se je odvijal celotno šolsko leto. Lan kot rastlino smo spoznavali tako, da smo obiskali Ptujski grad – zbirko Tkanje niti, tkanje zgodb - potem smo v naš projekt vključili tudi Turistično društvo Destrnik, kjer se trudijo obuditi staro kulturno rastlino - posebno sorto Urban. S tem smo želeli lan bolj približati otrokom in ostalim ljudem. Člani TD Destrnik so prišli na naš eko tabor in nam prikazali obdelavo lanu – od semena do platna. Kasneje pa smo vključili učence še v projekt z različnimi delavnicami, kjer so izdelovali različne stvari iz lanu.

Z otroško šolsko folkloro pa sem še naredila folklorni splet za otroke Od semena do platna. Splet prikazuje, kako so včasih oblačila izdelovali doma – iz lanu, ki so ga morali najprej posejati, ga pridelati, obdelati, spresti, stkati, skrojiti ... Učenci so se naučili še tkalsko pesem A. M. Slomška: Le predi, dekle, predi. Učenci so bili navdušeni, da so spoznali staro kulturno rastlino lan in izdelke iz njega, da vedo, kako nastane lanena nit in kaj vse je potrebno, da se naredi preprosto oblačilo.

**Ključne besede:** lan, ohranjanje našega planeta, ozaveščanje, dobra praksa, odgovorna raba in proizvodnja, ohranjanje starih sort kulturnih rastlin

## THE STORY OF LINEN

### Abstract

In the Sustainable Development Goals (Agenda 2030), it is stated that every country is responsible for economic and social development, and it is right that they have outlined 17 principles that countries committed to sustainable development adhere to. The Agenda states that we could be the first generation to eradicate poverty or the last one with a chance to save our planet. If we manage to achieve these goals, we will live in a better world by 2030.

We introduced the entire school (Mladika Primary School Ptuj) to the goals of sustainable development and tried to improve children's attitudes toward old cultural plants that were present in our environment in ancient and medieval times. Linen is a cultural plant that is dying out, and we revived the question of why it was cultivated in the past and how clothes were made from it, which is something nobody knows anymore, or the clothes bought are cheaper. We addressed the goals of sustainable development: responsible agriculture, responsibility with clothing, as well as the revival and cultivation of old cultural plant varieties, becoming self-sufficient, etc.

Two school years ago, we conducted a project on raising awareness about the consumption of waste clothing, from their exchange to recycling. Last year, we went even deeper. What were clothes made of in the past and thus we came up with the idea - how they used to make clothes and why specifically linen - The Story of Linen. Why linen? The project aimed for students to get acquainted with the old, forgotten cultural plant linen, to include content about different threads (students get to know them in the 5th grade home economics), to incorporate the goals of sustainable development and with the goals of the Alteredmed project - responsible with food - get to know local producers and preserve old varieties of cultural plants. The goal was also for them to get to know local producers and learn how to make clothes from plants.

All students of the school were involved in the From Seed to Cloth project, but the eco students and students who attended our school's eco camp (Mladika Primary School Ptuj) were the most involved. The project took place throughout the school year. We got to know linen as a plant by visiting Ptuj Castle - the collection Weaving threads, weaving stories, and then we also included the Destrnik Tourist Association in our project, where they are trying to revive the old cultural plant, a special variety of Urban - linen, and bring it closer to children and people again. They came to the camp and showed us the processing of linen - from seed to cloth. Later on, we also involved the students in the project with various workshops, where they made different things from linen.

With children's school folklore, I also created a folkloric web for children From Seed to Cloth. The web shows how clothes were once made at home - from linen, which had to be sown, grown, processed, spun, woven, cut... The students also learned a weaving song by A. M. Slomšek: Spin, girl, spin.

Activity conclusions: Students were excited to learn about the old cultural plant linen and its products, to know how linen thread is made, and what is needed to make a simple garment.

**Keywords:** preserving our planet, awareness-raising, good practice, responsible use, and production, preserving old varieties of cultural plants

## 1. UVOD

V današnjem svetu vse preveč ljudi živi od ne trajnostnega razvoja potrošne družbe. Vse preveč ljudi tako razmišlja in tako počne – nič več ne znamo narediti sami, pozabili smo na naše prednike in njihovo življenje, ne vemo več, katere rastline so dobre za nas in zakaj, katere rastline so kulturne rastline in kaj to vse pomeni. Drugačnost se bo začela, ko bomo ljudem vcepili miselnost trajnostnega razvoja za boljše prihodnje rodove. Če začnemo pri otrocih, smo naredili že ogromno. Otroci s tem rastejo, se razvijajo in to tudi kasneje lahko ozavestijo.

Prav tako se je Slovenija vključila v Agendo 2030, kjer so določeni nameni in cilji, kaj kot država moramo do tega leta še narediti na različnih področjih. Ta Agenda in trajnostni razvoj pomeni nek akcijski načrt za ljudi, živali, rastline. Kako pridobiti blaginjo, omiliti revščino, naučiti ljudi živeti bolj samozadostno.

Agenda govori o tem v večih svojih ciljih:

**Cilj 2: Odpraviti lakoto, zagotoviti prehransko varnost in boljšo prehrano ter spodbujati trajnostno kmetijstvo**

2.4 Do leta 2030 zagotoviti trajnostno pridelavo hrane in odporne načine kmetovanja, ki bodo prispevali k večji donosnosti in pridelavi ter k ohranjanju ekosistemov, omogočili boljše prilagajanje na podnebne spremembe, izredne vremenske pojave, sušo, poplave in druge nesreče ter postopno izboljšali rodovitnost tal in zemljišč

2.5 Do leta 2020 ohraniti gensko raznovrstnost semena, kulturnih rastlin, domačih, udomačenih in sorodnih divjih živali, tudi z ustrezno vodenimi in raznovrstnimi semenskimi in rastlinskimi bankami na državni, regionalni in mednarodni ravni, ter spodbujati dostop do koristi, ki izhajajo iz uporabe genskih virov in tradicionalnega znanja, in njihovo pošteno in pravično delitev v skladu z mednarodnimi dogovori

**Cilj 8: Spodbujati trajnostno, vključujočo in vzdržno gospodarsko rast, polno in produktivno zaposlenost ter dostojno delo za vse**

8.9 Do leta 2030 oblikovati in izvajati politike za razvoj trajnostnega turizma, ki ustvarja delovna mesta ter spodbuja lokalno kulturo in izdelke

**Cilj 12: Zagotoviti trajnostne načine proizvodnje in porabe**

12.5 Do leta 2030 občutno zmanjšati količino odpadkov s preventivnimi ukrepi, zmanjševanjem porabe, recikliranjem in ponovno uporabo

12.8 Do leta 2030 zagotoviti, da bodo ljudje povsod po svetu ustrezno seznanjeni in ozaveščeni za trajnostni razvoj in sonaraven način življenja

**Cilj 15: Varovati in obnoviti kopenske ekosisteme ter spodbujati njihovo trajnostno rabo, trajnostno gospodariti z gozdovi, boriti se proti širjenju puščav, preprečiti degradacijo zemljišč in obrniti ta pojav ter preprečiti izgubo biotske raznovrstnosti**

15.5 Z nujnimi in odločnimi ukrepi zmanjšati degradacijo naravnih habitatov, preprečiti izgubo biotske raznovrstnosti in do leta 2020 zavarovati ogrožene vrste ter preprečiti njihovo izumrtje

15.8 Do leta 2020 uvesti ukrepe za preprečitev vnosa invazivnih tujerodnih vrst in občutno zmanjšanje njihovega vpliva na kopenske in vodne ekosisteme ter za nadzor ali izkoreninjenje njihovih prednostnih vrst

15.9 Do leta 2020 vključiti vrednote o ekosistemih in biotski raznovrstnosti v postopke načrtovanja in razvoja, strategije za zmanjšanje revščine in računovodenje na državni in lokalni ravni

Republika Slovenija – državni zbor je izdal publikacijo Trajnostni razvoj in slovenska stvarnost (2007), kjer prav tako v uvodu govorijo o trajnostnem razvoju: »Ekološko kmetijstvo je model praktičnega uresničevanja trajnostnega razvoja. Zaradi svojega vsestranskega prispevka javnim dobrinam in zaradi posebnih značilnosti slovenskega prostora glede kmetijstva sta Strategija razvoja ekološkega kmetijstva v Sloveniji in Akcijski načrt za njeno uresničitev nacionalnega pomena ter presegata interese kmetijskega sektorja.«

Prav tako je Marjana Dremelj, Inštitut za trajnosti razvoj (2007) povedala: »Namen današnjega dogodka je razprava o strategiji razvoja ekološkega kmetijstva v Sloveniji s posebnim poudarkom na predlogih ukrepov, ki so pripravljene na pobudo nevladnih organizacij, stanovskih organizacij, gospodarskih organizacij in ministrstva. Zakaj ekološko kmetijstvo? Zakaj se nam zdi to tako pomembno? Ključno poslanstvo ekološkega kmetijstva je pridelava živil in ohranjanje biotske raznovrstnosti in okolja.«

Vse to me je spodbudilo k razmišljanju, kako te cilje Agende in razmišljanje nekaterih državljanov Slovenije približati otrokom. V letu 2021/2022 sem se odločila, da bo naša šola ( OŠ Mladika Ptuj) za projekt Ekošole – Altermed – Green Vita, izbrala staro kulturno rastlino lan in izdelke iz lanu. Zakaj ravno lan? Že lansko leto, ko smo začeli s projektom recikliranja oblačil in se poglobili v cel projekt, o trajnostnem razvoju, o tem kako reciklirati in si sam narediti. Cilj projekta je bil, da učenci spoznajo staro kulturno rastlino, ki je rahlo pozabljena, da vključimo vsebine, ki jih učenci tako obravnavajo pri predmetu gospodinjstva (v 5. razredu se učijo o različni nitih in njihovih vezavah), da učenci spoznajo, kako nastane iz stebila rastline prava nit in kako si lahko sam narediš oblačilo, ter koliko trudi je v enem oblačilu. Prav tako so letošnji cilji sejma Altermeda, da učence skozi različne aktivnosti ozaveščamo o pomenu zdravja, ter da je tema odgovorno s hrano in oblačili – spoznajmo lokalne pridelovalce in ohranjamo stare sorte kulturnih rastlin.

## 2. OSREDNJI DEL BESEDILA

Kaj so kulturne rastline?

Po mnenju Vlada Valenčiča (SAZU 1970) so kulturne rastline: »Med kulturne rastline štejemo vse tiste, ki jih človek goji na obdelovalnem svetu. Po gospodarskem namenu jih označujem kot hranilne, krmske, industrijske, zdravilne, barvne, dišavne in lepote rastline. Ista kulturna rastlina se dostikrat uporablja za različne namene. Veliko hranilnih rastlin pridelujejo razen za človeško hrano tudi za živinsko krmo. Prav tako uporabljajo nekatere hranilne rastline tudi kot surovine za industrijsko predelavo. Stopnja gospodarskega in kulturnega razvoja je vplivala na spremembe v izbiri in uporabi kulturnih rastlin. Geslo obravnava izmed kulturnih rastlin tiste, ki se pridelujejo na njivi in ki so jih na splošno gojili v večjem obsegu, ali ki so bile vsaj značilnejše za posamezne slovenske pokrajine. Kulturne rastline so se razvile iz prvotnih divjih oblik delno zaradi izboljšanih življenjskih pogojev na polju, še bolj pa s človekovo selekcijo semena ali sadik uporabnejših rastlin (zaradi izboljšanja njihovih, za človeka koristnih delov) v dolgih obdobjih v nove, dedne oblike rastlin. Pri tem je človek do prejšnjega stoletja le smotno izkoriščal z izborom tudi v naravi neprestano potekajoče spreminjanje (mutacijo) dedne mase (za 0,0005 % posamezne dedne značilnosti v vsaki generaciji). Z modernimi metodami gojenja rastlin, njihovega križanja in fizikalne obdelave semen se je selekcija in vzgoja novih sort od srede prejšnjega stoletja še bistveno pospešila (s temi metodami so npr. povečali med 1860 in 1930 procent sladkorja v sladkorni pesi od 10,1 % na 21 % ). Umno kmetijstvo navaja k izbiri semena, prilagojenega talnim in podnebnim razmeram in načinu obdelovanja, da bi se zagotovil čim boljši in večji pridelek. Kulturne rastline se pod človekovim varstvom izdvajajo iz rastlinskih združb, v katerih nastopajo njihove divje oblike v naravi, in uspevajo tudi tam, kjer bi jih sicer zadušilo divje rastlinstvo. Seveda pa vsaka vrsta zahteva ustrezne pogoje tal.«

Zakaj ravno lan?

Lan je ena izmed najstarejših tkanin na svetu. Zanimivo se mi je zdelo, da so lan res poznali že Egipčani in da so uporabljali lan kot denarno valuto in v platna povijali mumije, kar pomeni, da so lan poznali že 4500 let p. n. št. Prav tako so našli 5000 let staro laneno obleko, ki je bila potrjena kot najstarejše tkano oblačilo na svetu. Pod zanimivosti spada tudi dejstvo, da na hektarju zemlje posejane z lanenim semenom, čebele naberejo tudi do 15 kg medu. Prav tako je za produkcijo lanu potrebnih pet do

dvajset krat manj vode in energije kot za produkcijo bombaža ali drugih sintetičnih tkanin. Laneno seme so tudi uporabljali naši predniki, ki so bolj vedeli zakaj in kako se uporablja seme, stebelce in olje. Lanena vlakna je mogoče reciklirati. Lanena nit je 3 krat močnejša kot volnena in 2 krat močnejša kot bombažna. Tudi ameriški dolarji so narejeni iz 75 odstotkov bombaža in 25 odstotkov lanu – kar izboljša obstojnost denarja. Pa še ena zanimivost, kar je izrekel Christian Dior: »Laneno blago je modnemu oblikovalcu tisto, kar je marmor kiparju – imeniten material.«

Na našem ozemlju so gojili lan že v dobi Slovanov. Slovani so poznali vse kulturne rastline, ki so jih v naših krajih gojili predniki. To izvemo tudi iz spletne strani Dobra pot (2020): »Lan je enoletna prastara kulturna rastlina z modrimi cvetovi, gojili so jo zaradi vlaken in semen, kot predivno rastlino so jo uporabljali že Egipčani. Gojenje lanu je starejše od materialnih in pisnih virov.«

Pot lanu iz Azije, kjer naj bi uspeval ob Črnem morju in na Kavkazu, ni najbolj jasna, a arheološke najdbe dokazujejo, da je bilo tkanje lanu v preteklosti na visoki kulturni stopnji. Osnovna pogoja za predelavo in pridobivanje vlaken iz lanu sta bila medsebojno sodelovanje in soustvarjanje človeka z naravo.

Največ pa izvemo iz obdobja urbarjev in zapisov dajatev. V isti knjigi Vlado Valenčič (SAZU 1970) navaja od kdaj so pri nas gojili lan: »Od drugih kulturnih rastlin navajajo urbarji z vsega ozemlja le še lan kot pogostno podložniško dajatev. Lan so, sklepajoč po omembah v urbarjih, gojili povsod. Dajal je surovino za takrat še splošno razširjeno platnarstvo; njegovo seme so u porabljali za olje.«

Kulturna rastlina lan je bila vseskozi prisotna na našem območju, samo se je nekaj let rahlo pozabila in ljudje je več niso sejali. Sedaj pa ponovno dobiva na svoji vrednosti, kmetje jo ponovno sejejo in tako skrbijo, da se bo obdržala za prihodnje rodove.

Vse to me je pritegnilo, da sem začela še bolj raziskovati lan in njegove izdelke, iskala lokalna društva, ki se s tem še ukvarjajo. Prav tako sem hotela vse skupaj približati učencem, da spoznajo dobre in zdrave lastnosti stare kulturne rastline, ki je že skoraj pozabljena.



Slika 1: Rastlina lan



Slika 2: Lan in njegova semena



## 2.1. LAN IN NJEGOVA UPORABA

"Lan je lan, z njim je posla leto in dan", pravi slovenski ljudski pregovor in tisti, ki lan dandanes še gojijo in predelujejo, bodo temu pregovoru gotovo pritrdili. Lan izvira iz grške besede »linon«, ki pomeni »nujna potreba«.

Damjana Benec (2009) je zapisala: »Lan (*Linum usitatissimum* L.) je kultura, ki je bila nekoč močno zastopana na slovenskih njivah. Iz njega so naše babice pridobivale tako olje, kakor tudi platno ter seme posipale po kruhu. Kasneje se je lan umaknil z naših njiv, vendar se sedaj zopet vrača. Vzrok za to lahko pripišemo dejstvu, da je lan široko uporabna rastlina. V Sloveniji so vremenski pogoji bolj kot predilnemu naklonjeni pridelavi oljnega lana. Poznamo namreč sorte za predivo, sorte za seme in olje ter nekatere vrste, ki so primerne za okrasno rastlino. Pri izbiri sorte za setev moramo predvsem paziti, za kakšen namen izberemo določeno sorto. Če izberemo sorte, ki so namenjene pridelavi olja, le te sejemo od 10. septembra do 20. septembra. Lan bo dozorel v zadnjih tednih julija oziroma začetku avgusta. Ko je v polni zrelosti, je v semenu do 50 % olja. Kdaj napoči polna zrelost, vemo po tem, da stebela in glavice potemniijo ter večina listov odpade. Če bi glavico v polni zrelosti odprli, bi v notranjosti našli popolnoma zrela semena, ki so trda in rjava. V kolikor izberemo sorte za pridelavo prediva, le-te sejemo od 10. marca do 10. aprila. Lan bomo pobirali v rumeni zrelosti, v začetku julija, in takrat bo v semenu do 35 % olja.«

Poznamo več kot 20 vrst lanu: navadni lan, luknjasti lan, ozkolistni lan, rumeni gorski lan ... Lan namenjen za olje in predivo je enoletna rastlina. Prav tako se uporabi celotna rastlina.

Na spletni strani trgovine z blagom Liupka: Spoznajmo lan (2022) so zapisali: »Lan je narejen iz stebelnih vlaken rastline in izdelki, narejeni iz lanene tkanine, so zelo zaželeni v deželah z vročim in vlažnim podnebjem, ker je material zračen in v vročini prijetno hladen. Postopek izdelave lanene tkanine je zapleten in dolgotrajen. Začne se s sajenjem rastline, rastjo, obiranjem, ločevanjem vlaken in lomljenjem stebel, česanjem, predenjem in navijanjem preje, končnim sušenjem preje in šele nato je preja pripravljena na barvanje, obdelavo in tkanje.

Iz lanene tkanine lahko izdelamo številna oblačila, kot so srajce, hlače, obleke, suknjiči ter tudi spodnje perilo in spalne srajce. Poleg oblačil je lan priljubljen tudi kot material za izdelavo izdelkov za dom. Prti, posteljnina, prevleke za blazine, zavese so zelo priljubljeni izdelki. Lanena tkanina se uporablja tudi pri proizvodnji slikarskih platen in je zelo priljubljena kot blago za vezenje. Laneno vlakno ni zelo prožno, zato se blago mečka, kar pa izdelkom daje poseben čar. Laneno blago se z uporabo in pranjem zmehča, je zelo prijetno za nošenje, ne povzroča alergij in je naravno antibakterijski, kar dokazuje dejstvo, da lan že stoletja uporabljamo za izdelavo povojev.

Vzdrževanje izdelkov, narejenih iz lanene tkanine, je enostavno. Peremo ga v pralnem stroju, podobno kot bombaž se običajno blago skrči. Lanene izdelke je treba likati, zelo pomembno je, da je pred likanjem izdelek dobro posušen, kar bo preprečilo pretirano mečkanje pri uporabi oblačila ali izdelka. Ker je lan enostavno barvati, ga poleg naravne barve najdemo v vseh možnih barvnih odtenkih, potiskih ali okrašenega z vezenino. Krojenje in šivanje lanenih izdelkov je enostavno. Pred krojenjem je treba blago oprati, da se skrči. Lanene izdelke likamo na višji temperaturi, če je možno, je najbolje, da izdelek likamo po hrbtni strani.

Pri nas tradicionalno pridelovanje lanu še vedno ohranjajo v Adlešičih v Beli krajini. Gospa Nada Cvitkovič (Tajnikova) iz Adlešičev je lastnica edinega Muzeja narodnih vezenin na Slovenskem.«

Tudi na našem koncu so ga gojili in še vedno ohranjajo to tradicijo v TD Destrnik iz okolice Ptuja. Vsako leto na 100. dan v letu ga posejejo in nato čakajo, da zraste, da ga lahko popipajo. Na novo imajo urejeno tudi lenišnico, kjer lan sušijo preden gre v nadaljno predelavo.

Lan je vsestransko uporaben tako v kuhinji, kot v medicini, kot v gospodinjstvu ...

V **kuhinji** se uporabljajo semena, ki so odlična v pekovskih izdelkih in z mlečnimi izdelki. Mleti lan pa se doda v solato, jogurte, meso ... Vse to je zelo dobro za naše črevesje. Paziti moramo edino, da zraven spijemo ogromne količine vode. Mleti lan dodajajo tudi v hrano za živali. Lan je odličen veganski nadomestek za jajca. Lan je prehranska vlaknina in vir rastlinskih beljakovin.

Vsestransko je uporaben tudi v **gospodinjstvu**. Iz njegovih vlaken izdelajo tkanine, oblačila. Prav tako ga uporabljajo za ponjave v avtomobilski industriji, za pridobivanje oblačil, olja, v zdravstvu, pri negi obraza, pri prehranjevanju – vsestransko zdravilen.

Mi smo se odločili in naredili vso raziskavo iz semena lanu, ki se seje v aprilu in se uporablja v namene izdelave platna. Iz njegovega stebela se da narediti fini papir za cigarete in tudi za bankovce. Iz stebela lanu – iz odpadkov pa se naredijo peleti za gretje. Laneno olje se uporablja za lake, barve, mila... Iz lanu pa izdelujejo tudi močne vrvi.

Lan se uporablja tudi v **medicini**, saj velja že od nekdaj za zdravilno rastlino. Semena lanu imajo ogromno pozitivnih učinkov na telo (v menopavzi, povečuje imunost, pomaga pri zdravljenju holesterola). Lan znižuje krvni sladkor in obvaja sladkorno bolezen, ter preprečuje bolezi srca. Prešano olje bi naj zdravilo tudi atopijski dermatitis in sončne opekline. Iz namočenih lanenih semen se naredi enkratna maska za obraz. Prav tako veljajo lanena semena kot najboljša zadeva pri izboljšanju prebave, proti zaprtju ter pomoč pri izboljšanju kvalitete las in nohtov. Nekateri ljudje pa si naredijo čaj iz lanenih semen za izpiranje ust proti razjedam in hripavosti. Laneno blago in niti se uporabljajo v medicini kot povoji in za šivanje notranjih šivov v telesu. Prav tako pa je Petra Nastran v članku Lan – vsestransko uporaben (2019) zapisala: »Znana pa je tudi mešanica dr. Jonane Budwig, ki jo je priporočala bolnikom z rakom: skodelico skute zmešamo z nekaj žlicami hladno stiskanega lanenega olja, z eno do tremi žličkami mletih lanenih semen ter toliko vode, da je mešanica tekoča.«

Vsekakor pa morate semena lanu zmleti in ga uživati tako, saj imajo cela semena nezaželene učinke na telo. Cela semena ne sproščajo hranil v telesu in lahko zaradi visoke vsebnosti vlaknin povzročajo nelagodja v želodcu, zmanjšujejo apetit in celo lahko povzročijo nenormalne hormonske spremembe.

TD Destrnik je izdal publikacijo: Od Lanu do platna (2013) v kateri so zapisali, zakaj so drobna semena, olja in laneno blago pomembni:

- Preprečuje rakava obolenja.
- Preprečuje srčno-žilne bolezni.
- Krepi zdravje črevesja. Preprečuje zaprtost, vlaži stene in zmanjšuje verjetnost zapeke.
- Krepi imunski sistem in preprečuje vnetja.
- Uravnava krvni sladkor.
- Lahko pomaga pri uravnavanju primerne telesne teže.
- Lanena semena so dobra za zdravo kožo. Redno uživanje pomaga še posebej pri suhi koži, koži občutljivi na sonce ali ob pojavljanju ekcemov.
- Maščobe lanu ugodno vplivajo na razvoj možganov, kar je še posebej pomembno v času nosečnosti in v prvih letih otrokovega razvoja.
- Lanena semena pomagajo tudi v menopavzi, tako da preprečujejo nastanek vročinskih oblivanj.
- Laneno platno je antistatično, protialergeno, naravni repelent proti insektom in daje UV zaščito.
- Lanena vlakna so popolnoma biološko razgradljiva in jih je tako mogoče reciklirati.
- Laneno blago slovi po svoji spektakularni vzdržljivosti - natezna trdnost niti je dvakrat močnejša kot pri bombažu in kat trikrat v primerjavi z volno.

- Lanena oblačila imajo visoko prepustnost zraka in odlične lastnosti toplotne prevodnosti. V toplih dneh nas hladi, v mrzlih nam zagotavlja prijeten občutek topline; v primerjavi z volno je toplotna prevodnost kar petkrat višja in kar devetnajstkrat v primerjavi s svilo.
- Laneno perilo uspešno zavira rast patogene mikroflore, bakterij in glivic.

Lanena semena je najbolje užiti sveže zmleta, saj nezmlena ostanejo neprebavljena. Strema jih lahko v kakršnem koli mlinčku in jih nato zamešamo v hrano (na primer potresemo po solati, v kosmičo ...). Ko kupujemo semena, se prepričamo, da so cela in ne polomljena. Laneno olje je blagega okusa, prijetne oreškaste arome in je imenitno za beljenje jedi vseh vrst, tako solat kot kuhanih jedi, zlasti zelenjavnih. Lahko ga tudi pomešate s sokom, z jogurtom, s skuto ali z drugimi živili oziroma pijačami.



Slika 3: Laneno olje



Slika 4: Lanena nit in blago

## 2.2. ZGODBA O LANU - OD SEMENA DO PLATNA

V projekt Lan – od semena do platna, so bili vključeni vsi učenci šole (na različne načine – vsi so si ogledali potujočo zbirko na ptujskem gradu, mlajši učenci so bili vključeni v delavnice, najbolj pa so bili vpleteni eko učenci in učenci, ki so bili na eko taboru naše šole (OŠ Mladika Ptuj)). Projekt se je odvijal celotno lansko šolsko leto 2022/2023.

Lan kot kulturno rastlino smo začeli spoznavati tako, da so si vsi učenci šole obiskali ptujski grad – si ogledali zbirko Tkanje niti, tkanje zgodb. Potujoča razstava jim je na čudovit način prikazala, kako iz rastlin stebel nastanejo niti, kako so jih včasih na naraven način pobarvali (tudi z rastlinami), kako so nit spredli s kolovrati ter jih stkali z napravami za tkanje. Razstava je prikazala tudi grajske tapiserije in kako so restavраторke strgano tapiserijo tudi popravile. Na koncu pa so učenci lahko sami na otroških majhnih statvah stkali svojo kratko laneno »preprogo«.



Slika 5, 6, 7: Razstava in tapiserije na ptujskem gradu



Slika 8, 9, 10: Delavnica na ptujskem gradu - tkanje na tkalskih napravah

Drugi del je potekal potem v šoli, ko smo imeli eko tabor in smo v naš projekt vključili tudi Turistično društvo Destričnik, kjer se trudijo obuditi staro kulturno rastlino posebno sorto Urban – lan in jo bolje približati otrokom. Prišli so na tabor in nam podali znanja o postopkih ročnega pridobivanja lanenih vlaken, prikazali obdelavo lanu – od semena do platna. Njihovo znanje in izkušnje ob izdelovanju preje, lege lanišča, spremljanju vremena skozi celotno leto, kako izgledajo preprosta orodja (tolkalo, trlica, ...) so učenci dobesedno »požirali«, saj se prej niso še nikoli srečali s čim podobnim. Prav lepo je bilo videti več različnih generacij kako se njihovo znanje prepleta in podaja naprej.



Slika 11: TD Destrnik in njihovo predavanje, ter prikaz

Prikazali so nam ves postopek pridelave lanu. Čez leto pripravijo zemljo za sejanje lanu. Prvo jo preorjejo, nato jo pobranajo in poravnajo zemljo. S pomočjo pripomočka »rižana« naredijo vrste, v katere posejejo dragoceno seme lanu. Kako se na začetku v mesecu aprilu poseje (100. dan v letu je najbolj primeren). Vmes, ko rastlina lan raste, morajo njivo večkrat okopat in oplet. Nato so videli kako se lan »puli« oz. »pipa« iz zemlje, ter spravlja v snope. Nato so lan položili na tla in ga z lesenimi »kobulami« ločili semena od stebela. Semena lanu so pobrali in jih uporabili kot seme naslednje leto (nekaj pa so jih uporabili za pridelavo olja). Stebla lanu so dali sušit. V Destrniku imajo »lenišnico« kjer sušijo lan. Nato posušena stebela potolčejo z »batim«, da ločijo olesenela dele stebel od vlaken.



Slika 12, 13: Lan potolčejo z »batim«

Posušena stebela lanu so po navadi ženske, ki so jih imenovali »trlje« z orodjem »trlico« strle in ločile laneno vlakno od prediva.



Slika 14, 15: Lan s trlicami strejo

Nato so ženske to predivo s kolovrati spremenile v niti in navijale v klobčiče lanenih niti. Iz tega so s statvami stkale platno, ki je veljalo za simbol čistosti, svetlobe in bogastva. Kasneje so prikazali, kako iz platna naredijo oblačilo.



Slika 16, 17: Delo s kolovrati – dobijo laneno nit

V samo delo smo vključili tudi učence, in sicer z različnimi delavnicami, kjer so izdelovali različne stvari iz lanu. Najbolj zanimivo jim je bilo, kako iz stebela rastline lanu dobijo nitko ...



Naši učenci so bili razdeljeni v več skupin in obiskali so več delavnic. Prva delavnica je bila prikaz in poskus ločevanja semen od stebela. Druga delavnica so bili kolovrati in spreminjanje prediva v lanene niti. Tretja delavnica je bila prikaz tkanja in otroških tkalskih strojih.

Slike 18, 19, 20: Tkanje na tkalskih strojih za otroke

Četrta delavnica je bila o vezenju. Učenci so na lanene prtičke izvezli lanene cvetove.



Slika 21, 22, 23: Vezenje lanenih cvetov.

Peta delavnica pa je bila namenjena mlajšim učencem, ki so pobarvali pobarvanko o lanu. Prav tako so mlajši učenci poslušali pravljico o Lanu in jo tudi ilustrirali. Starejši učenci pa so si naredili izpiske o lanu na že vnaprej pripravljene učne liste o zdravljenosti in uporabi lanu.



Slika 24: Učenci med reševanjem učnih listov



Slika 25: Pobarvanka o lanu

Z otroško šolsko folkloro smo pripravili še folklorni splet za otroke Od semena do platna. Splet prikazuje, kako so včasih oblačila izdelovali doma – iz lanu, ki so ga morali posejati, ga pridelati, obdelati, spresti, stkati, skrojiti in naučili so se tkalsko pesem A. M. Slomška: Le predi, dekle, predi. S tem otroškim folklornim spletom smo se predstavili že v šoli in tudi na Območni reviji otroških folklornih skupin V Majšperku, kjer smo z njim dosegli območni nivo.



Sliki 26, 27: Otroška folkloro OŠ Mladika s folklornim spletom Zgodba o lanu

Na eko taboru so si še kasneje učenci izdelali različne stvari iz lanu. Tako so naredili semenske bombice, knjižne kazalke iz lanenega blaga, pekli smo lanene ploščice iz listnatega testa, brali pravljice o lanu, ter si izdelali družabno igro križec krožec z lanenim blagom in gumbki. Nekaj učenk naše šole je na laneno platno tudi slikalo rastlino lan. Iz lanene niti smo za materinski dan okrasili vazice. Lan smo tudi posejali in upali, da se bo čez nekaj mesecev zrastle v pravo rastlino lan.



Slika 28: Izdelava semenske bombice.



Slika 29, 30: Izdelava knjižnih kazalk iz lanenega blaga.





Slika 31: Slikanje na laneno platno.



Slika 32: Izdelava vazic za materinski dan z laneno nitjo.



Slika 33, 34, 35: Peka slanega prigrizka z lanenimi semeni.

Letošnje šolsko leto 2023/2024 smo ponovili vso znanje o lanu z eko učenci in učenci 5. razredov. Naredili smo nekaj delavnic, ki so se jih učenci udeležili z velikim veseljem. Nato smo temo o lanu predstavili še na sejmu Altermed, kjer smo imeli naslov Lan – od semena do platna.



Slike 36, 37, 38: Stojnica na Altermedu



Slike 39, 40, 41: Izdelki narejeni iz lanu za Altermed, za materinski dan, družabne igre



### 3. ZAKLJUČEK

Na osnovni šoli Mladika Ptuj nam je uspelo učence naučiti stvari o kulturni rastlini, in sicer o lanu in njegovi uporabi v vsakdanjem življenju. Učenci so ugotovili, da je res ogromno dela z njim in da ga verjetno zato ne gojijo več masovno, po celotni Sloveniji. Prav tako so oblačila, ki jih kupimo cenejša kot oblačila, ki bi si jih izdelali doma.

Najbolj zanimivo jim je bilo, kako iz »trdega« stebela posušenega lanu dobimo »mehko« nit in iz nje lahko izdelamo platno, iz platna blago in iz blaga oblačilo.

Prav tako so se učenci naučili, kako vsestransko je uporaben lan in da ga bodo v bodoče tudi doma bolj uporabljali. Dotaknili smo se tudi trajnostnega razvoja in tega, da se bodo učenci mogoče v prihodnje tudi odločali in kupovali trajnostno, ekološko in lokalno in se še kdaj spomnili (tudi ko bodo odrasli), kakšno zanimivost o lanu.

Za učence je bilo tudi poučno, da smo se povezali z lokalnim društvom, da smo se medgeneracijsko učili in na praktičen način poskusili, kako poteka pridelava lanu od semena do platna.

Naš sklep je bil, da ohranimo stike in še kdaj ponovimo izvedbo delavnic, ter mogoče celo res sešijemo celotno pravo oblačilo od začetka do konca in pripravimo modno revijo iz oblačil, ki so iz naravnih materialov.

#### Viri in opombe:

1. Republika Slovenija. 2023: *Agenda 2030*  
[https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.gov.si%2Fassets%2Fministrstva%2FMKRR%2Fagenda-2030%2Fagenda\\_za\\_trajnostni\\_razvoj\\_2030.doc](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.gov.si%2Fassets%2Fministrstva%2FMKRR%2Fagenda-2030%2Fagenda_za_trajnostni_razvoj_2030.doc)
2. TRAJNOSTNI razvoj in slovenska stvarnost: zbornik posvetov v Državnem svetu Republike Slovenije 2005-2006. Ljubljana: Državni svet Republike Slovenije, 2007.
3. Dobra pot – zavod za kulturo in sonaravno delovanje. (2020): [Lan – od rastline do prediva \(dobra-pot.si\)](http://dobra-pot.si)
4. Vlado Valenčič: Gospodar. in družb. zgod. Slovencev je prispeval poglavja: Kulturne rastline, SAZU 1970.
5. Damjana Benec: Vrt in vrtnarjenje: Lan pride na vrsto septembra, 2009? [Lan pride na vrsto septembra | Bodi eko](#)
6. Spletna stran Liupka: Spoznajmo lan, 2022.  
[Spoznajmo lan | Liupka | Zaljubljeni v šivanje](#)
7. TD Destrnik: Od lanu do platna, 2013.

#### Slike:

Slika 1: Rastlina lan - [Opisi vrtnih rastlin | Vrt in narava \(vrtnarava.si\)](#), 2. 5. 2024

Slika 2: Lan in njegova semena - [Lan pride na vrsto septembra | Bodi eko](#), 2. 5. 2024

Slika 3: Laneno olje - [Lanový olej - účinky, užívanie a použitie, ceny - Imunita Online](#), 2. 5. 2024

Slika 4: Lanena nit in blago - [Hiša platna | Svetlana – SLOVENIJA](#), 2. 5. 2024

Slike 5 - 41: osebni arhiv 2022, 2023, 2024

Sem Nina Godec Meško, prihajam iz Ptuja in sem razredničarka 5. b razreda na OŠ Mladika Ptuj. Blizu so mi učenje, učenci, narava, folklor, prostovoljstvo, ustvarjanje, ekološke vsebine,...

I am Nina Godec Meško, I come from Ptuj and I am a 5th class teacher at the Mladika Ptuj Primary School. I am close to learning, students, nature, folklore, volunteering, creation, ecological content,...

## SNAGA BILJNOG SVIJETA

Marta Černi

Osnovna škola Visoko

[marta.cerni@skole.hr](mailto:marta.cerni@skole.hr)

### Sažetak

„Snaga biljnog svijeta“ je projekt proveden u školskoj godini 2022./2023. U sklopu natječaja „Čuvajmo svoj dom od malih nogu! Ekoškole i Procter&Gamble za očuvanje biološke raznolikosti“ projekt „Snaga biljnog svijeta“ odabran je kao jedan od pet najuspješnijih na razini Hrvatske te je i financiran. Cilj projekta bio je osvijestiti važnost biljaka kao proizvođača kisika, pročišćivača vode i tla te izvora hrane i staništa za mnoga živa bića.

Uz Osnovnu školu Visoko teče potok u koji se ulijevaju otpadne vode iz kućanstava kao i okolnih poljoprivrednih parcela. Kako bi se poboljšala kvaliteta vode potoka, tla uz potok, a zatim i raznolikost organizama koji žive na tom staništu bilo je potrebno posaditi određene vrste biljaka. Postupci u kojima se biljke koriste za smanjenje koncentracije ili učinka toksičnih tvari nazivaju se fitoremedijacija. Osim uloge pročišćivača, određene vrste biljaka imaju vrlo važnu ulogu kao medonosne biljke i u privlačenju raznovrsnih oprašivača.

Kako bi se usporedila kvaliteta vode prije i za vrijeme provođenja fitoremedijacije, učenici su pomoću seta za analizu vode i tla utvrdili količine određenih kemijskih spojeva. Potok se zatim očistio cijelom dužinom kojom protječe zemljištem škole. Korito potoka je produbljeno, a tok djelomično preusmjeren. Ponovno je provedena analiza uzoraka i utvrđena je jednaka ili manja količina ispitivanih kemijskih spojeva. Tijekom proljeća 2023. učenici Ekološke grupe posadili su hrvatske biljke sposobne za provođenje fitoremedijacije. Učenici su tijekom povoljnih vremenskih uvjeta čupali korov i čistili smeće pronađeno u potoku i na obali.

Tijekom sljedećih godina očekuje se širenje posađenih biljaka koje provode proces fitoremedijacije, a redovitom analizom će se pratiti stanje kvalitete vode i tla. Budući da su posađene biljke cvjetnice očekuje se povećanje brojnosti oprašivača, a zatim i povećanje bioraznolikosti. Cilj projekta prije svega obuhvaća osvještavanje učenika o važnosti očuvanja prirode zato što ona ostaje njima.

### Summary: „The power of the plant world“

"The power of the plant world" is a project implemented in the 2022/2023 school year. As part of the competition "Let's take care of our home from an early age! Ecoschools and Procter&Gamble for the preservation of biological diversity" project "The power of the plant world" was selected as one of the five most successful in Croatia and was also financed. The goal of the project was to raise awareness of the importance of plants as oxygen producers, water and soil purifiers, and sources of food and habitat for many living creatures.

Next to Visoko Elementary School flows a stream into which waste water flows from households and surrounding agricultural plots. In order to improve the water quality of the stream, the soil along the stream, and then the diversity of organisms that live in that habitat, it was necessary to plant certain

types of plants. Processes in which plants are used to reduce the concentration or effect of toxic substances are called phytoremediation. In addition to the role of purifiers, certain types of plants have a very important role as honey plants and in attracting various pollinators.

In order to compare the water quality before and during phytoremediation, the students determined the amounts of certain chemical compounds using a water and soil analysis set. The stream was then cleaned along the entire length of which it flows through the school grounds. The stream bed was deepened, and the flow was partially redirected. The samples were re-analyzed and the same or smaller amount of the tested chemical compounds was found. During the spring of 2023, the students of the Ecological Group planted Croatian plants capable of carrying out phytoremediation. During favorable weather conditions, the students pulled weeds and cleaned the trash found in the stream and on the shore.

In the coming years, the spread of planted plants that carry out the phytoremediation process is expected, and the state of water and soil quality will be monitored through regular analysis. Since flowering plants are planted, an increase in the number of pollinators is expected, as well as an increase in biodiversity. The goal of the project, above all, is to make students aware of the importance of preserving nature because it remains with them.



*Slika 1. Analiza uzoraka tla*



*Slika 2. Sadnja biljaka s fitoremedijacijskim učinkom*

**O voditeljici provedenog projekta:**

Zovem se Marta Černi i učiteljica sam prirode, biologije i kemije. Ova školska godina (2023./2024.) mi je treća godina rada. Trenutno radim u tri osnovne škole od kojih je jedna Osnovna škola Visoko. U OŠ Visoko vodim izvannastavnu aktivnost Ekološka grupa. Učenici koji su uključeni u rad Ekološke grupe tijekom nastavne godine brinu o paličnjacima i biljkama u okolišu škole, mikroskopiraju, izvode jednostavne pokuse i istraživanja te koriste prirodne materijale za izradu novih stvari.

Paralelno studiram waldorfsku pedagogiju na Institutu za waldorfsku pedagogiju u Zagrebu. U slobodno se vrijeme bavim kreativnim radom, većinom izradom ekološki prihvatljivih predmeta.

## **SKRB ZA DUŠEVNO ZDRAVJE V VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNIH USTANOVAH KOT POMEMBEN ELEMENT TRAJNOSTNEGA RAZVOJA**

**Anita Fartek, OŠ SVETI JURIJ, anita.fartek@ossvj.si**

### **Izvleček:**

V prispevku bom predstavila primere dobre prakse, kako lahko vzgojno-izobraževalne ustanove skrbimo za duševno zdravje otrok in zaposlenih, s čimer prispevamo tudi k trajnostnemu razvoju. Na področju duševnega zdravja lahko delujemo načrtno ali priložnostno. Odraščajočim generacijam smo vzgled z lastnim vedenjem, krepimo njihove socialne in čustvene kompetence ter prispevamo h graditvi pozitivne samopodobe preko različnih aktivnosti. Predstavila bom delavnice, ki sem jih izvedla v vrtcu, delavnice za osnovnošolske učence in aktivnosti, ki smo jih izvedli za zaposlene. V delavnice v vrtcu sem vključila socialne igre, branje zgodbic, vaje sproščanja, tehnike umirjanja, ipd. Ob lepem vremenu smo dejavnosti izvajali tudi zunaj in s tem krepili pozitiven odnos otrok do narave in zavedanje, da narava na nas deluje sproščujoče. Delavnice v osnovni šoli smo prilagodili starosti otrok in vključili tudi zahtevnejše aktivnosti. Za zaposlene smo izvedli izobraževalni dan na temo duševnega zdravja, v katerega smo vključili tudi tehnike sproščanja. Prav tako izvajamo še druge aktivnosti za krepitev dobrih odnosov, npr. aktivnost »Skriti prijatelj« in različna srečanja. Po opravljenih refleksijah in evalvacijah realiziranih dejavnosti lahko zaključim, da so omenjene aktivnosti tako med otroki kot tudi odraslimi dobro sprejete in koristne. V današnjem sodobnem času, ko je tempo življenja zelo hiter, lahko namreč hitro pozabimo na to, da je treba poskrbeti tudi zase.

**Ključne besede:** predšolski otroci, razvijanje socialno-čustvenih kompetenc, skrb za duševno zdravje, učenci, trajnostni razvoj, zaposleni

## **MENTAL HEALTH CARE IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS AS AN IMPORTANT ELEMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

### **Abstract:**

In this paper, I will present examples of good practice on how educational institutions can care for the mental health of children and staff, thereby also contributing to sustainable development. Mental health can be addressed in a deliberate or ad hoc way. We set an example for the growing generations through our own behaviour, as well as strengthening their social and emotional competences and contributing to building a positive self-image through various activities. I will present the workshops I have carried out in the kindergarten, the workshops for primary school pupils and the activities we have carried out for employees. In the kindergarten workshops I included social games, story readings, relaxation exercises, calming techniques, etc. When the weather was nice, we also carried out activities outside to reinforce the children's positive attitude towards nature and the awareness that nature has a relaxing effect on us. We adapted the workshops in the primary school to the age of the children and included more challenging activities. For staff, we held a training day on mental health, including relaxation techniques. We also run other activities to strengthen good relationships, such as the "hidden friend" activity and various meetings. After the reflection and evaluation of the activities carried out, I can conclude that these activities are well received and useful among children and adults

alike. In today's fast-paced modern world, it is easy to forget that we also need to take care of ourselves.

**Keywords:** preschool children, developing social-emotional skills, mental health care, students, sustainable development, employees

## UVOD

Čeprav se na prvi pogled povezava med trajnostnim razvojem in duševnim zdravjem ne zdi zelo očitna, sta slednja zelo povezana. Trajnostni razvoj vključuje skrb za okolje, družbo, ekonomijo idr., vse to pa (posredno ali neposredno) vpliva na naše duševno zdravje. Po drugi strani pa duševno zdrav posameznik lahko skrbi za trajnostni razvoj in se aktivno vključuje vanj tako, da zadovoljuje svoje trenutne potrebe in pri tem ne ogroža potreb prihodnjih generacij.

Vzgojno-izobraževalne ustanove imamo na področju duševnega zdravja pomembno vlogo, saj predstavljamo pomemben varovalni dejavnik. Ko govorimo o skrbi za duševno zdravje, ne moremo mimo dobre klime, kvalitetnih odnosov, socialnih in čustvenih kompetenc, krepitve pozitivne samopodobe ipd.. Omenjena področja lahko krepimo priložnostno ali načrtno. Pomemben je predvsem sistematičen in celosten pristop, da lahko zagotovimo dolgotrajne pozitivne učinke.

V prispevku bom predstavila primere dobre prakse, kako v našem zavodu s konkretnimi dejavnostmi skrbimo za duševno zdravje predšolskih otrok, učencev ter zaposlenih. Cilji omenjenih aktivnosti so vzpostavljanje dobrih odnosov, krepitev pozitivne klime, razvijanje socialno-čustvenih kompetenc ter pozitivne samopodobe. Predstavljene dejavnosti so bile realizirane v vrtcu v oddelkih drugega starostnega obdobja, z učenci osnovne šole in zaposlenimi strokovnimi delavci naše šole in vrtca.

## VLOGA VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNIH USTANOV KOT VAROVALNI DEJAVNIK NA PODROČJU DUŠEVNEGA ZDRAVJA

V slovenskem prostoru obiskovanje vrtca ni obvezno, je pa obvezno devetletno osnovnošolsko izobraževanje. V našem lokalnem okolju prav tako večina predšolskih otrok obiskuje vrtec (vsaj eno ali dve leti pred vstopom v šolo). To predšolsko in osnovnošolsko obdobje je zelo pomembno za razvoj posameznika, zato vpliv vrtcev in osnovnih šol na odraščajoče posameznike ni zanemarljiv in imamo vzgojno-izobraževalne ustanove velik vpliv na krepitev duševnega zdravja.

Duševno zdravje je mnogo več kot zgolj odsotnost duševnih bolezni in motenj. Duševno zdravje omogoča ljudem, da doživljajo življenje kot smiselno, da so ustvarjalni in aktivni, da sprejemajo samega sebe in svoja čustva, da čutijo pripadnost družbi, v kateri živijo, in prispevajo k njenemu razvoju in napredku (<https://nijz.si/zivljenjski-slog/dusevno-zdravje/>).

Šola je varovalni dejavnik tudi na področju preprečevanje nasilja tako na sistemski ravni kot na psihološki oz. psihosocialni ravni dela s skupinami in posamezniki (Rutar Ilc, 2019). Na področju psihosocialnih dejavnikov v šoli velja posebej izpostaviti učiteljeve socialne in čustvene kompetence. Številne raziskave namreč dokazujejo (prav tam), da so učiteljeve socialne in čustvene kompetence ključne za kakovostne odnose z učenci, za razvoj socialnih in čustvenih kompetenc pri učencih in za učenčev učenje in razvoj na splošno. Hkrati pa so pomembne tudi za (psihično) blagostanje učiteljev in jih ščitijo pred stresom in izgorelostjo. Enako velja tudi za strokovne delavce vrtca.

Vzgojno-izobraževalne ustanove lahko s krepitvijo dobrih odnosov, pozitivne klime ter razvijanjem socialno-čustvenih kompetenc pomembno prispevamo k dobremu počutju in duševnemu zdravju vseh udeležencev vzgojno-izobraževalnega procesa.

## **AKTIVNOSTI ZA RAZVIJANJE SOCIALNO-ČUSTVENIH KOMPETENC PRI PREDŠOLSKIH OTROCIH IN UČENCIH NAŠE ŠOLE**

Za dobro vključenost in učno uspešnost je zelo pomembno, kako socialno uspešni se počutijo učenci in kako znajo uravnavati svoja čustva. Socialna vključenost je eden od ključnih varovalnih dejavnikov duševnega zdravja in temelj zadovoljstva z življenjem in v njem (Rutar Ilc, Roglič Ožek in Gramc, 2017; str. 4).

V vrtcih in šolah imamo številne priložnosti za socialno in čustveno opismenjevanje predšolskih otrok in učencev, na primer: vsakodnevna komunikacija, načrtno delo s posameznimi učenci ali s ciljnim skupinami, usmerjene dejavnosti v vrtcu oz. pri pouku, oblike dela za podpiranje kulture kakovostnih medvrstniških odnosov, idr.. V nadaljevanju bom predstavila izvedene delavnice za razvijanje socialnih spretnosti in čustvenih kompetenc, ki sem jih izvedla v našem vrtcu in šoli.

V vrtcu sem v tem šolskem letu v okviru svetovalnega dela vrtca izvedla 9 delavnic na temo čustev v najstarejši predšolski skupini enote Sveti Jurij (starost otrok 5–6 let), 5 delavnic v srednji skupini Sveti Jurij (starost otrok 4–5 let) in 5 delavnic v starejši skupini enote VVE Pertoča (starost otrok od 3–6 let). Posamezne delavnice sem prilagodila starostni skupini otrok.

Ker otroci radi poslušajo pravljice in se uspejo poistovetiti s pravljичnimi junaki, sem kot osrednjo dejavnost v delavnicah izbrala branje pravljice. Pri starejših otrocih sem uporabila zbirko pravljic *Goščava čustev*, avtorice Ana Serna in Henar Íñigo (2022). V vsaki od šestih knjig sta predstavljeni dve čustvi. Pri mlajših otrocih pa sem izbrala pravljice »*Vsak je kdaj ...*« avtorice Jane Bigham (2007). Zbirka pravljic opisuje osnovna štiri čustva (veselje, jeza, žalost in strah).

Za motivacijo sem vsakič, ko sem prišla v oddelek, s seboj prinesla »čustvenega medvedka« (<https://www.scribd.com/>). Otrokom sem razložila, da je to prav poseben medvedek, ki lahko čuti različna čustva kot tudi oni sami. Na delavnicah smo nato spoznavali posamezno čustvo – kako ga občutimo v telesu, kako ga lahko prepoznamo pri sebi in drugih in kako ga izrazimo z besedami. Poudarili smo, da so vsa čustva pomembna in dovoljena, da pa poznamo prijetna in neprijetna čustva. Pri neprijetnih čustvih smo spoznali, da je zelo pomembno, kako jih uravnavamo in umirimo. Tako smo pri čustvu jeza preizkusili različne načine, kako lahko jezo umirimo. Izdelali smo si »vihar bleščic« ter »škaflo za umirjanje« (Mandl, 2021). Spoznavali in preizkusili smo tudi različne tehnike sproščanja (npr. sproščujoče globoko dihanje, sproščanje z domišljijo) avtorice Alenke Tacol (2010), vaje čuječnosti ter se igrali socialne igre. V primeru lepega vremena smo socialne igre in vaje sproščanja izvajali tudi zunaj. Posebej smo poudarili, da je pomembno, da čim več svojega prostega časa preživijo v naravi in da so ob tem aktivni.



*Fotografija 1: Izdelava pripomočka za sproščanje (vihar bleščic).*

Med vajami čuječnosti, ki smo jih izvedli v naravi, naj omenim: čutečo hojo, pozorno poslušanje zvokov v svoji okolici, prepoznavanje predmetov z dotikanjem ter vajo hvaležnosti.



*Fotografija 2: Vaja čuječnosti v naravi (prepoznavanje predmetov z dotikanjem).*



*Fotografija 3: Socialne igre na prostem.*

Delavnice o čustvih ter skrbi za duševno zdravje izvajamo tudi z učenci naše šole v okviru ur oddelčne skupnosti ali v okviru dni dejavnosti. Izvajava jih tako svetovalni delavki šole kot tudi razredniki. V letošnjem šolskem letu smo v okviru kulturnega dne meseca decembra prav posebno pozornost namenili temi čustev. Delavnico so razredniki skupaj z drugimi strokovnimi delavci izvedli v vseh



oddelkih naše šole. Sama sem skupaj z razredničarko izvedla delavnico v 7. razredu. Učenci so bili zelo aktivni in motivirani za sodelovanje.

V okviru delavnice smo primerno starosti učencev vključili kratko informiranje o čustvih. Nato smo v delavnicah izvedli še različne vaje in socialne igre, da so učenci prišli v stik z lastnim doživljanjem in se urili v prepoznavanju in izražanju čustev. Na primer: uporabili smo metaforo vremena, v kateri so morali učenci izraziti svoje trenutno počutje v prispodobni vremena. Igrali smo se tudi socialno igro »Ugani čustvo«. Učenci so v tej socialni igri zelo uživali, vsi so želeli biti v vlogi učencev, ki ugibajo

čustva. Na koncu smo izdelali tudi plakate na temo čustev. Pri tem so učenci izhajali iz svojih izkušenj, saj so ob vsakem primeru tudi zapisali lastne primere, kdaj določeno čustvo čutijo. Izdelane plakate smo nato izobesili na hodniku šole, da učence spomnijo na to, kako zelo so naša čustva pomembna.



*Fotografija 4:* Plakati na temo čustva, ki so jih izdelali učenci.

## **AKTIVNOSTI ZA KREPITEV DOBRIH ODNOSOV IN POZITIVNE KLIME MED ZAPOSLENIMI**

Potreba po pripadnosti je ena temeljnih človekovih potreb, ki pojasnjuje različna vedenja v medosebnih odnosih. Opredeljuje jo pogostost zadovoljujočih prijetnih interakcij z manjšim številom ljudi ter skrb za dobrobit drugega. Dokazano se nezadovoljenost te potrebe v večji meri lahko izraža z antisocialnim vedenjem, pa tudi depresijo in drugimi psihičnimi težavami. Občutek sprejetosti in pripadnosti je tudi izvor občutka lastne vrednosti in samospoštovanja (Košir, 2013; po Rutar Ilc, 2019).

Glede na to, da delovno aktivno prebivalstvo na svojih delovnih mestih preživimo veliko svojega časa, ne gre zanemariti odnose med zaposlenimi in klimo na delovnih mestih.

Klima je socialno-psihološki in organizacijski pojem ter se nanaša na sobivanje, sodelovanje in sodoživljanje v neki skupnosti - nanaša se na odnose in prevladujoče vzdušje v skupini (Rutar Ilc, 2017).

Pogosto zaposleni na področju šolstva zaradi številnih delovnih nalog in obveznosti, ki jih imamo v svojem pedagoškem poklicu, pozabimo na lastno počutje in odnose med zaposlenimi. Slednje vsekakor ni dobro, zato se mi zdi pomembno, da skrbimo tudi za kvalitetne odnose med zaposlenimi. Tukaj obstaja veliko priložnosti. Ali so to neformalna druženja (izleti, skupna praznovanja in obeležitev pomembnih dogodkov/obletnic ...) kot tudi formalna izobraževanja in aktivnosti (npr. aktivnosti s področja promocije zdravja, izobraževanja za zaposlene ...). V nadaljevanju bom predstavila nekaj aktivnosti, ki smo jih izvedli v našem zavodu.

Z namenom krepitve duševnega zdravja in opolnomočenja strokovnih delavcev za razvijanje lastnih in čustvenih kompetenc učencev smo v tem šolskem letu za strokovne delavce šole v času zimskih

počitnic organizirali izobraževalni dan, ki smo ga poimenovali »Dan, ko poskrbimo zase.« V skupnem uvodnem delu smo si ogledali video predavanje na temo Duševno zdravje. Nato smo izvedli skupno »nevihto možganov« in zapisali, kaj na področju duševnega zdravja že delamo dobro in kje vidimo priložnosti, da to področje okrepimo.

Nato smo se razdelili v dve skupini in sledil je praktični del. V manjših skupinah smo spoznavali in preizkusili dejavnosti za povezovanje skupine ter dejavnosti za razvijanje čustvenih kompetenc učencev, ki jih lahko učitelji uporabijo pri svojem delu z učenci. Preizkusili smo socialne in druge igre za izražanje in spoznavanje čustvenih izrazov pri sebi in pri drugih. V tretjem delu smo nato izvedli delavnico dihalnih vaj in tehnik sproščanja (izvajalka je bila psihologinja iz Centra za krepitev zdravja iz ZD MS).



*Fotografija 5: Delavnica tehnik sproščanja za zaposlene.*

Po opravljenem izobraževalnem dnevu smo vse udeležence prosili, da izpolnijo anonimno spletno evalvacijsko anketo. Odzivi sodelavcev so bili zelo pozitivni. Na koncu so lahko zapisali tudi teme, ki jih še zanimajo oz. o katerih želijo izvedeti več.

Vsebinsko podobno pedagoško delavnico smo meseca marca izvedli tudi za strokovne delavce vrtca. Tudi strokovni delavci vrtca so bili zadovoljni in so izvedeno delavnico ocenili s povprečno oceno 4,9 (od najvišje možne ocene 5). Teme, ki zaposlene v našem zavodu še zanimajo, so: razvijanje empatije, tehnike sproščanja, kako se izogniti preobremenjenosti in izgorelosti, ipd.. Dobljeni rezultati kažejo, da je duševno zdravje tema, ki ji je potrebno nameniti dovolj pozornosti in časa.

V našem vzgojno-izobraževalnem zavodu si prizadevamo, da bi vsako leto poleg formalnih srečanj izvedli tudi nekaj neformalnih srečanj (npr. sindikalni izlet, druženje od dnevu žena, zaključni piknik ...). Ta čas je zelo pomemben, saj se lahko ravno v času neformalnih druženj s sodelavci boljše spoznamo, si izmenjamo ideje, se nasmehnemo; skratka, gradimo odnose.

V sklopu promocije zdravja smo v tem šolskem letu organizirali pohod za zaposlene. Strokovne delavke vrtca smo pohod realizirale meseca septembra 2023. Pohoda smo se udeležile vse strokovne delavke, trajal je 2 uri in pol. Vreme je bilo zelo prijetno in druženje tudi. Vse strokovne delavke smo bile zadovoljne z izvedeno aktivnostjo.



*Fotografija 6: Pohod strokovnih delavcev vrtca.*

V mesecu decembru smo v vseh enotah našega zavoda izvajali aktivnost »Skriti prijatelj« za zaposlene. K aktivnosti so bili povabljeni vsi delavci šole in vrtca znotraj posamezne enote.

Aktivnost »Skriti prijatelj« je potekala tako, da smo vsi sodelujoči zapisali na listek svoje ime in na skupnem žrebanju je vsak potegnil listek z imenom sodelavca (edini pogoj je bil, da nisi potegnil listka s svojim imenom). Osebi, katere ime si izžrebal, si v mesecu decembru bil »skriti prijatelj«. Na matični šoli je bil zelo dober odziv, saj so sodelovali strokovni delavci iz šole in matične enote vrtca ter tudi tehnični delavci – skupno 25 zaposlenih. Naloga »skritih prijateljev« je, da polepšajo svojemu »skritemu prijatelju« mesec december (npr. s prijaznim anonimnim sporočilom, malo pozornostjo, zabavnim presenečenjem ...). Kdo je komu bil »skriti prijatelj« smo nato »razkrili« zadnji šolski dan v koledarskem letu. Aktivnost »Skriti prijatelj« izvajamo v našem zavodu zdaj že vrsto let in je vedno znova zelo zabavna, prispeva k sproščenemu vzdušju in naredi mesec december še bolj čaroben.



*Fotografija 7: Žrebanje »skritih prijatelj« na podružnični osnovni šoli Pertoča.*

## **ZAKLJUČEK**

Na podlagi opravljene refleksije in analize realiziranih dejavnosti lahko zaključim, da so tovrstne dejavnosti dobro sprejete (tako med predšolskimi otroci in učenci kot tudi zaposlenimi) ter nujno potrebne. Aktivnosti je potrebno čim bolj prilagoditi starosti otrok in jih narediti atraktivne. Veliko dejavnosti lahko izvedemo tudi v naravi in na ta način tudi predšolske otroke in učence spodbudimo k temu, da pogosteje bivajo v naravi. Zaposleni si želijo več znanja (konkretnih primerov in vaj) ter nabor aktivnosti, ki jih lahko izvajajo z učenci za razvijanje in krepitev socialno-čustvenih kompetenc. Kot dilema oz. odprto vprašanje pa ostaja, kako omenjene vsebine čim bolj vključiti v sam vzgojno-izobraževalni proces. V višjih razredih se namreč učitelji pogosto srečujejo s časovno stisko, saj se omenjene vsebine najpogosteje izvajajo v sklopu ur ODS, ki pa potekajo le dvakrat na mesec. Izpostavila bi še, da pri tem zaposleni ne smemo pozabiti nase. Pedagoški poklic je zelo lep, a hkrati

zahteven in zato je potrebno krepiti tudi duševno zdravje zaposlenih. Pomembno je, da vzgojno-izobraževalne institucije predstavljamo varen prostor za vse udeležence vzgojno-izobraževalnega procesa, da v njih vladajo dobri odnosi in klima. Hkrati pa imamo ravno v vrtcih in šolah priložnost, da razvijamo pomembne veščine in kompetence, ki jih potrebujemo, da lahko poskrbimo za duševno zdravje (naše lastno in od otrok). Na ta način prispevamo en kamenček v mozaiku kakovostnega življenja sedanje in bodočih generacij in tako prispevamo tudi k trajnostnemu razvoju.

## VIRI IN LITERATURA

- Čuječnost – kartice z dejavnostmi. Dostopno na: <https://ucilnice.arnes.si/mod/folder/view.php?id=941243>, sneto dne: 10. 6. 2023.
- Duševno zdravje. Dostopno na: <https://nijz.si/zivljenjski-slog/dusevno-zdravje/>, sneto dne: 20. 3. 2024.
- Mandl, K. (2021). *Moje supermoči odločanja in zaupanja vase: aktivnosti in vaje za otroke, ki želijo postati umirjeni, samozavestni in srečni*. Pernica: Anksio.
- Predloga za izdelavo »čustvenega medvedka« je dostopna na: <https://www.scribd.com/document/363231971/MOOD-BEAR>.
- Rutar Ilc, Z. (2017). *Vodenje razreda za dobro vključenost (3. zvezek)*. V: Vključujoča šola: priročnik za učitelje in druge strokovne delavce. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Rutar Ilc, Z. (2019). *Preventivna vloga pozitivnih psihosocialnih odnosov v šoli*. Šolsko polje, letnik 30, št. 3/4, str. 143-167.
- Rutar Ilc, Z., Rogič Ožek, S. in Gramc, J. (2017). *Socialno in čustveno opismenjevanje za dobro vključenost (4. zvezek)*. V: Vključujoča šola: priročnik za učitelje in druge strokovne delavce. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Serna, A. in Íñigo, H. (2022). *Goščava čustev (zbirka knjig)*. Ljubljana: Založba Grahovac.
- *Socialne igre*. Dostopno na: <https://igramose.blogspot.com/p/socialne-igre.html>, sneto dne: 10. 9. 2023.
- Tacol, A. (2010). *10 korakov do boljše samopodobe: priročnik za učitelje za preventivno delo z razredom*. Celje: Zavod za zdravstveno varstvo.

### Kratka predstavitev avtorja:

Moje ime je Anita Fartek in sem diplomirana psihologinja. Od septembra 2005 sem zaposlena na OŠ SVETI JURIJ, pri šoli imamo tudi vrtec. Opravljam delo svetovalne delavke vrtca in šole, prav tako nudim dodatno strokovno pomoč učencem s posebnimi potrebami in opravljam delo pomočnice ravnatelja vrtca. Moja področja dela so torej svetovalno delo, individualno pedagoško delo ter vodstvene naloge. V sklopu svetovalnega dela šole še posebej skrbim za delo z nadarjenimi učenci. Sem prav tako dolgoletna članica eko-odbora našega vrtca.

### Brief introduction of the author:

My name is Anita Fartek, and I am a graduate psychologist. I have been working at SVETI JURIJ Primary School since September 2005; there is also a kindergarten there. I work as a counsellor at the kindergarten and school, I also provide additional professional help to pupils with special needs, and I work as an assistant to the kindergarten principal. My areas of work are therefore counselling work, individual teaching work and management tasks. In the context of the school's counselling work, I am particularly interested in working with gifted pupils. I am also a long-standing member of our kindergarten's eco-committee.

## MESTNI OTROCI IN LEPOTA PARKA

Silva Ilec, Osnovna šola Mladika Ptuj, [silva.ilec@mladika.si](mailto:silva.ilec@mladika.si)

Lektor: Urška Hlupič Voda

### Izveček

Ptuj je najstarejše slovensko mesto. V njem najdemo veliko spominov na preteklost. Ponosni smo na kulturno in naravno dediščino, ki smo jo prejeli od svojih prednikov. Prav tako čutimo obveznost, da to ohranjamo tudi za naslednje rodove.

V današnjem času je treba vložiti veliko truda v varstvo in razvoj javnega prostora in skrbeti za upravljanje zelenih površin. Pred nami so izzivi trajnostnega razvoja v urejanju prostora. V vse to želimo vpeljati povezavo tudi z zdravjem.

Davnega leta 1842 so Ptujčani že začeli z načrtnim urejevanjem javnih površin. Ob reki Dravi so začeli načrtno zasajanje različnih vrst dreves in grmovnic. Zasadili so tudi alejo kostanjev. Tako je nastal mestni park. Postal je mesto družabnega življenja, kjer so se meščani lahko rekreirali, povezovali in razkazovali.

V to čudovito okolje, tako rekoč v parku, so umestili novo stavbo učenosti, ki je bila slovesno odprta v oktobru leta 1902. Čudovita stavba je takoj prišla na razglednice kot biser Ptuja. Ker stoji tudi ob reki Dravi so jo poimenovali Lepotica ob Dravi. To je naša šola. V vseh teh letih so se v njej številni mladi ljudje naučili brati, pisati in računati in še marsikaj, kar je bilo v danem trenutku pomembno za rast in napredek. Sedaj smo tukaj mi. Ne glede na to, kako mineva čas, še vedno se v tej stavbi pridobivajo znanje, spretnosti in veščine ter se uči za življenje. In še vedno smo v tem čudovitem okolju mestnega parka. Imamo privilegij med ptujskimi šolami, saj smo vsakodnevno v neposredni povezavi z naravo. Želimo si, da bi učenci začutili to čudenje in spoštovanje. Da bi začutili tudi skrb, sočutje in povezanost z naravo.

Študije nam kažejo, da ljudje, ki živijo in delajo na bolj zelenih okoljih, manj zbolevalo in so na splošno trdnjše zdrava, tudi kar se tiče duševnosti. Ta blagodejni učinek bi lahko pripisali zeleni barvi, saj deluje psihološko. Park nudi učencem in vsem nam kot odlična preventiva, tudi najcenejša, saj nam v kratkem času že zelo izboljša razpoloženje, izostri zbranost in poveča energijo.

V duhu trajnostnega razvoja, ko gre za razvoj, ki zadovoljuje potrebe sedanje generacije, ne da bi pri tem ogrozil možnost prihodnjih generacij, da zadovoljijo svoje potrebe, želimo učence naučiti, kako lahko že majhen ukrep spodbudi k blaginji in varovanju planeta.

V prispevku bo prikazano, kako smo z nekaj majhnimi ukrepi poskrbeli za odprta, varna, vzdržljiva in trajnostna mesta in naselja, v našem primeru park. Eden večjih dogodkov je bil postavitve hišice za veverice v mestni park. Šoli je v sodelovanju z lokalno skupnostjo uspelo umestiti hišico za veverice na področje mestnega parka.

Ob tem imamo v uvidu že nove ideje, kaj še narediti v prihodnje, da bo naš park bolj inkluziven, da bo to res prostor združevanja, solidarnosti in povezovanja.

**Ključne besede:** park, mestni otroci, zelena barva, urejanje prostora, varstvo okolja, trajnostna mesta

## CITY CHILDREN AND THE BEAUTY OF THE PARK

### Abstract:

Ptuj is the oldest Slovenian city. It is rich in memories of the past. We take pride in the cultural and natural heritage passed down to us by our ancestors. We also feel obligated to preserve it for future generations. In today's world, significant efforts are needed for the conservation and development of public spaces and the management of green areas. We face challenges of sustainable development in spatial planning. We aim to integrate health into all of this. Back in 1842, the people of Ptuj began systematic landscaping of public areas. Along the Drava River, they began the deliberate planting of various tree species and shrubs. They also planted a chestnut alley. This is how the city park came to be. It became a place of social life, where townspeople could engage in recreation, connect, and display themselves. In this wonderful environment, essentially in the park, a new building of learning was placed, which was ceremonially opened in October 1902. The magnificent building immediately made its way onto postcards as a gem of Ptuj. Because it stands by the Drava River, it was named the Beauty by the Drava. This is our school. Over the years, many young people have learned to read, write, and do arithmetic in it, as well as much more that was important for growth and progress at the time. Now it is our turn. Regardless of how time passes, knowledge, skills, and abilities are still acquired in this building, preparing for life. And we are still in this wonderful environment of the city park. We are privileged among Ptuj schools, as we are in direct connection with nature every day. We hope that students will appreciate this wonder and show respect. That they will also feel care, compassion, and connection with nature. Studies show that people who live and work in greener environments are less likely to become ill and generally have better health, including mental health. This beneficial effect could be attributed to the colour green, as it has a psychological impact. The park serves as excellent prevention for students and all of us, as it quickly improves our mood, sharpens our focus, and increases our energy. In the spirit of sustainable development, where development meets the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their needs, we want to teach students how even small actions can promote well-being and planet conservation. This article will demonstrate how, with a few small measures, we have ensured open, safe, durable, and sustainable cities and settlements, in our case, the park. One of the major events was the installation of a squirrel house in the city park. In collaboration with the local community, the school managed to place a squirrel house in the area of the city park. In addition to this, we have new ideas in mind for the future, to make our park more inclusive, truly a space of unity, solidarity, and connection.

**Keywords:** park, city children, green colour, spatial planning, environmental protection, sustainable cities

### 1. ŠOLA, MESTNI OTROCI IN PARK

Šola ni samo hram učenosti, je tudi prostor kreativnosti in ustvarjalnosti, prostor sprejemanja in prilagajanja ter mnogih, mnogih idej. Učitelji želimo, da učenci iz šole ne odnesejo samo znanja, temveč najboljše možne izkušnje, ki jih bodo oblikovale, da bodo znali slediti svojim ciljem in sanjam. Da se bodo izoblikovali v pogumne ljudi, ki bodo znali in zmogli premagovati vse ovire, ki se jim bodo kdaj pojavile na poti. (Golob, F. (2022). 120 LET Učilne, učenosti polne, lepo zidane)  
Kot Ekošola želimo, da se učenci tudi okoljsko opismenijo.

Otroci v mestu ali mestni otroci živijo povsem drugače kot njihovi vrstniki, ki imajo neposreden stik z naravo. Izzivi odraščanja v mestu se odražajo v potrebi po varnem in nenadzorovanem bivanju na prostem. Otroci potrebujejo igro in druženje. Potrebujejo javni prostor, ki je varen, uporaben, dostopen, spodbujajoč in vključujoč. Tak prostor je lahko park.

Park je negovana površina z drevjem, rastlinjem za počitek, sprehode, navadno v mestih, prirejena za določen namen, pravi portal Franček. Za potrebe otroške igre imajo parki tudi igrala. Park je javna površina z zelenimi rastlinami, ki pripomorejo k čistejšemu zraku. <https://www.xn--franek-12a.si/beseda/s048853/park>

### 1.1. Zeleni privilegij

Na naši šoli imamo res posebno ugodnost ali privilegij, da vsakodnevno uživamo v zelenem okolju, v povezanosti z naravo. Učencem želimo zagotoviti najboljše pogoje za učenje in bivanje na šoli in v njeni neposredni okolici. Ker smo tudi Ekošola, želimo vzgajati za okoljsko odgovornost, spodbujati in izvajati projekte s področja izobraževanja za trajnostni razvoj in vključevati okoljske vsebine v učni načrt.

Zaradi umeščenosti šole v to zeleno javno površino, smo si začrtali cilje, ki so skladni s cilji Trajnostnega razvoja, predvsem tistega, ki želi narediti mesta vključujoča, varna in trajnostna.

Da bi lahko sledili temu cilju, smo začeli z majhnimi koraki. Predstavljeni bodo v nadaljevanju prispevka.

### 1.2 Načrt

Vsako šolsko leto začnemo z zanosom, polni upanja in načrtov. Začetek je priložnost, da se pogumno odpravimo po poti, ki nas bo pripeljala do zastavljenega cilja.

Ideja, da kar najbolj izkoristimo naravne danosti v okolici šole je pristala kot cilj vsakemu učitelju, da ga skozi šolsko leto uresničuje.

Možnosti, kako izkoristiti naravne danosti parka je tolikšno, kot je učiteljev. Vsak od nas je videl in našel svoje možnosti, kaj bo z učenci lahko počel, da bodo v sozvočju z naravo in jo tudi občutili z vsemi svojimi čuti. Narava nam skozi letne čase ponudi veliko možnosti za učenje, čudenje in spoštovanje. Prav to z učenci v parku vsakodnevno doživljamo. Park je pravzaprav že prava učilnica na prostem. Imamo jo pred seboj, ko sedimo v razredih. Spustimo se čez cesto in že smo sredi zelenja, dišečih rož, petja ptic in žuborenja vode na drugi strani. V tej učilnici se lahko prepeva in pleše, likovno ustvarja, razgibava, bere, tudi računa. Živi se s pticami, žuželkami in ostalimi živimi bitji.

Najbolj pomembno za učence je, da se lahko v parku tudi igrajo. Mestni park ima dve otroški igrišči, eno sodobno opremljeno z igrali za različne starostne skupine otrok in drugo z lesenimi igrali. Najnovejša pridobitev, ki je umeščena v mestni park, je fitnes na prostem, kjer je kar nekaj naprav za razgibanje. Ker je v času odraščanja pomembno, da imajo otroci pogost stik z naravo, jim to v največji možni meri uresničujemo.

Tako smo tudi s skupino učencev – eko učencev, ki so predstavniki svojih razredov, naredili načrt. Ker imamo na šoli zelo široko mrežo dejavnosti, ki potekajo pod projektom Globe, so učenci predlagali, da ostane to glavni cilj in se predstavi tudi ostalim učencem ter zaposlenim na šoli.

Učenci so tudi predlagali, da se začne zbirati hrana za prostoživeče živali, ki jih srečujemo v parku. Povezali smo se z gospo, ki vodi prostovoljno humanitarno - dobrodelno združenje občanov, ki preko svojih članov neposredno in posredno preprečujejo mučenje in zlorabo živali. Prav oni so tisti, ki skrbijo za muce, ki prosto živijo in se gibljejo na področju parka.

Najbolj odmevna akcija se je začela, ko smo dobili povabilo iz strani programa Ekošola, da so na voljo hišice za veverice. Pritegnilo nas je vabilo, da so hišice primerne za park, če ga ima ustanova v bližini.

Čudovit je bil občutek, ki nas je preveval, da dajemo s tem možnost, da bi se košati repki naselili v našem parku. Tako se je začela naša nenačrtovana čudovita zgodba.

## **2. HIŠICA ZA VEVERICE IN UMEŠTITEV V MESTNI PARK**

Po prijavi in odobritvi iz strani Ekošole smo dobili sporočilo, da lahko hišico prevzamemo v Mariboru, na Srednji lesarski šoli, kjer so jo izdelali dijaki te šole, v sodelovanju z družbo SiDG -Slovenski državni gozdovi.

Takoj je stekla akcija. Najprej sestanek z ekoučenci ter sodelujočimi v programu Ekošola. Razdelili smo si naloge ter začeli z izvajanjem dejavnosti za njeno umestitev v park.

Vodstvo šole je pristopilo k sodelovanju z Mestno občino, ki ima to javno površino v lasti, ter Javnimi službami Ptuj, ki skrbijo za urejenost mestnega parka. Učenci in učitelji so raziskovali drevesa v parku in iskali primerno drevo za umestitev.

Iz strani Ekošole smo sicer prejeli nekaj navodil glede hišice za veverice in njihove hrane, učenci so iskali podatke o vevericah, vendar nismo bili prepričani, če bo vse tako kot mora biti. Zato smo k sodelovanju povabili še lovce Lovske družine Ptuj, da so strokovno pomagali pri sami pripravi in kasneje tudi pri končni izvedbi.

Ekoučenci so seznanjali svoje sošolce s potekom, strokovne delavce smo seznanjali na skupnih konferencah, vse ostale delavce šole smo seznanjali sproti. Veliko vlogo je imel hišnik, ki je pripravil vse potrebno za samo umestitev.

Ker je bilo potrebno kar nekaj usklajevanja, se je sama umestitev zavlekla v mesec marec. Kljub vsemu smo končno prišli do dne, ko smo hišico namestili.

Izbrano je bilo drevo hrast na koncu zasaditve tega prostora. Iz Javnih služb so prišli delavci z dvigalko, saj je bilo potrebno, da se hišica velikosti 60 x 40 cm, namesti v krošnjo. Lovci so pripravili kratko izobraževanje o vevericah, učenci so pripravili kulturni program in s plakati prikazali, kaj vse smo se naučili ob sami pripravi na dogodek.

Slavnostno, s ploskanjem, smo pospremili hišnika v krošnjo, kjer je končno hišica dobila svoje mesto.

Vse skupaj smo dokumentirali in dogodek ustrezno predstavili v medijih.

Zelo nas veseli, da učenci opazujejo, če so se veverice že pojavile. Prav tako zasledimo veliko ljudi, ki se sprehajajo po parku in pridejo pogledat, kje je nameščena hišica.

Park je danes eno od najbolj obiskanih javnih mestnih površin, zanimiv za sprehode, rekreacijo in preživljanje prostega časa v naravi. <https://discoverptuj.eu/mestni-park-ptuj/>



Zato nas veseli, da smo skupaj z lokalnim okoljem poskrbeli za izveden korak, ki je še stopnička bližje k dvigu kakovosti življenja prostoživečih živali v Mestnem parku Ptuj.

## 2.1 Živali v parku

Učenci zdaj že vedo, da je naš park življenjsko okolje, ki so ga načrtno zasadili ljudje. Imamo podatke, koliko vrst rastlinja so zasadili v začetku. Danes vemo, da je park potrebno nenehno urejati. Ocvetličenje površin, grmovnic in trave je potrebno sproti negovati. Tudi zato, ker tukaj najdejo domovanje ali začasno zavetje ptice, žuželke, veverice in tudi druge živali.

Na širšem območju parka si je življenjski prostor našlo veliko število ptic, nekaj jih v parku tudi gnezdi. Labodi se na območju reke Drave že vrsto let pojavljajo in tudi gnezdi. V reki Dravi je velika pestrost, saj lahko opazujemo veliko različnih vrst rib.

Učenci so se naučili, da moramo za pestrost narave v mestu poskrbeti tako, da to samo občudujemo in opazujemo ter poskrbimo za kakovostno sobivanje z njo.

Vendar jim je nekaj le pritegnilo pozornost. Že nekaj časa v parku pojavljajo mačke. Predvidevamo, da jih nekje okoli deset. Ljudje iz društva so jim naredili bivališča, ki so jih postavili na drugo stran ceste ob zapuščenem objektu. Zasledili smo, da se vsak dan pripelje gospa in jih hrani. Z njo smo stopili v stik in ugotovili, da lahko pomagamo z donacijo hrane.

V okviru Ekošole smo izvedli ozaveščevalno akcijo zbiranja hrane. Pripravili smo dogodek ob predaji hrane in povabili predsednico društva, da nam je spregovorila o zapuščenih živalih.

Spet majhen korak, ki doprinese veliko k skupnemu sobivanju in skrbi za odprta in varna trajnostna mesta.

## 2.2 Globe

V sklopu različnih dejavnosti smo na šoli zaposleni ozaveščali učence glede okoljske problematike vplivanja človeka na okolje ter s tem spreminjanje podnebja.

V sklopu tega smo izpeljali naslednje aktivnosti:

- ozaveščanje učencev glede okoljske problematike na področju podnebnih sprememb ter
- raziskovanje problematike že nastalih sprememb in predvidenih sprememb v okolju.

V projektu GLOBE trenutno po predpisanih protokolih izvajamo naslednje meritve: merjenje motnosti vode reke Drave, merjenje PH reke Drave, merjenje temperature reke Drave, merjenje električne prevodnosti reke Drave, določanje višine in obsega dreves, meritve temperature prsti 0,05 m in 0,10 m pod površjem. Vključili smo se tudi v projekt opazovanja mikroplastike. Meritve se izvajajo tudi v mestnem parku. Obiskovalci parka, se večkrat ustavijo in vprašajo, kaj počnemo. Učenci z veseljem pripovedujejo o meritvah, ki jih izvajajo in tako seznanjajo širšo skupnost na blažitev podnebnih sprememb in prilagajanje nanje.

### 3. ZAKLJUČEK

V prispevku sem želela prikazati, da je možno z majhnimi koraki spreminjati svet na bolje.

Ko smo naredili eno majhno stvar za sebe, drugo živo bitje, skupnost, smo dobili malce zagona ob ponosu na izvedeno aktivnost. S tem smo dobili vzpodbudo za naslednjo nalogo in še naslednjo. Veselili smo se majhnih zmag in s tem dobili že nekaj novih sanj in želja.

Zelo se mi zdi pomembno, da spomnim še na to, da so aktivnosti potekale na svežem zraku, v objemu narave. Mestne otroke smo z dejavnostmi spodbujali k večji telesni dejavnosti kot del njihovega zabavnega vsakdana.

Na podlagi ugotovitev in posledičnih izkušenj, smo se v Ekošoli odločili, da se bomo še naprej ukvarjali s to temo. Naš zeleni privilegij bomo še naprej uporabljali kot učilnico na prostem.

Načrtujemo že nekaj novih aktivnosti. V prihodnosti bi želeli zasnovati in urediti učno pot po parku, popisati in opisati vrste dreves, morda opise prevesti v drug jezik ...

### 4. VIRI IN LITERATURA

Brence, A. (1988). Ptuj z okolico, Turistični vodnik, Ptuj, Kulturna skupnost

Golob, F. (2022). 120 LET Učilne, učenosti polne, lepo zidane

Kolar, N. (1996). Ptuj, urejanje in varovanje mesta

<https://discoverptuj.eu/mestni-park-ptuj/>

<https://www.xn--franek-l2a.si/beseda/s048853/park>

Kratka predstavitev avtorja:

Sem Silva Ilec, po poklicu vzgojiteljica. Na Osnovni šoli Mladika Ptuj sem zaposlena kot druga učiteljica v prvem razredu. V vzgoji in izobraževanju sem zaposlena že 35 let. Zelo rada imam naravo in mi ni vseeno, kaj bo z našo Zemljo. Želim si, da bi s spodbujanjem in ozaveščanjem otrok, njihovih staršev, sodelavcev ter predvsem z lokalnim okoljem, pomagala pri varovanju našega planeta. Zato sem se tudi priključila programu Ekošola in jo tudi že nekaj let vodim kot koordinator. Trudim se, da se vsi delavci šole, učenci ter njihovi starši po svojih zmožnostih aktivno in konkretno vključujejo v delo tega programa, da se res vsak potruzi k bolj intenzivnemu sodelovanju pri spodbujanju skupnega dobrega, razvoja in varovanja planeta.

Brief author's presentation:

My name is Silva Ilec, and I am a preschool teacher by profession. I am employed as a second teacher in the first grade at Mladika Primary School in Ptuj. I have been working in education for 35 years. I have a great love for nature, and I care deeply about the future of our planet. I aim to contribute to the protection of our planet by promoting awareness among children, their parents, colleagues, and especially within the local community. That's why I joined the Eco-School program and have been leading it as a coordinator for several years. I strive to ensure that all school staff, students, and their parents actively and concretely participate in this program to the best of their abilities, encouraging everyone to contribute to the promotion of the common good, development, and protection of the planet.

# TRAJNOSTNO GOSPODARJENJE Z ZELIŠČI

Klavdija Černelč, OŠ Šmarje pri Jelšah, klavdija.cernelc@os-smarje.si

## Izvleček:

Na OŠ Šmarje pri Jelšah že vrsto let obdelujemo šolski vrt. Na vrtu imamo poleg zelenjavnih gred tudi zeliščno gredo z različnimi zelišči. V prispevku bo predstavljen pomen zeliščnega vrta, seznanjanje učencev z različnimi razvojnimi fazami zelišč, z obdelovanjem le-teh ter uporabo v različne namene.

Na naših gredicah uporabljamo pristope, ki ne povzročajo škode zemlji in življenju v njej. Učenci pri delu na šolskem vrtu spoznajo različna orodja in pripomočke, naučijo se rokovati z njimi in jih primerno vzdrževati. Prav tako sami vzgajamo sadike različnih zelišč, ki jih lahko učenci odnesejo tudi domov. Tako marsikdo prične s pridelavo domačih zelišč. S predelavo zelišč v številne izdelke smo šolski vrt povezali z različnimi glavnimi in izbirnimi predmeti. Pri tem so učenci uporabljali različne tehnike in metode dela.

Zavedamo se, da s trajnostnim, okolju prijaznejšim vrtnarjenjem na vrtu pridelamo manj odpadkov, ne uporabljamo nepotrebnih kemikalij, prispevamo k čistejšemu in naravnejšemu okolju.

**Ključne besede:** sadike, šolski vrt, trajnostno gospodarjenje, zelišča, zeliščna greda

## Sustainable herb management

**Abstract:** At Šmarje pri Jelšah Primary School we have been cultivating the school garden for many years. Besides vegetable beds, our garden also has a herb bed with various herbs. This article will present the importance of the herb garden, students' learning about different developmental stages of herbs, their cultivation, and usage for numerous purposes. We use approaches that do not harm the soil and its inhabitants. Students working in the school garden learn about various tools and equipment and how to handle and maintain them properly. We also grow seedlings of different herbs, which students can take home, thus encouraging them to start growing their own herbs. Processing the herbs into final products has connected the school garden with different compulsory and elective subjects. Students have used various techniques and methods of work. We are aware that through sustainable and environmentally friendly gardening, we produce less waste, avoid unnecessary chemicals, and contribute to cleaner and more natural environment.

**Keywords:** seedlings, school garden, sustainable management, herbs, herb bed

## 1 Uvod

Zelišča so v večjem ali manjšem številu včasih rasla na vsakem kmečkem obišnem vrtu ali pa so jih gospodinje nabirale v neposredni bližini domačije. Uporabljale so jih kot začimbe in dišavnice pri pripravi vsakdanjih in prazničnih jedi, različnih gospodinskih opravilih in ne nazadnje tudi kot domača zdravila. Dandanes postaja narava ponovno za večino ljudi pomemben del življenja. Na splošno velja,

da je najboljša hrana iz okolja, v katerem živimo. Zelišča niso znana samo zaradi svojega aromatičnega in zdravnega učinka, ampak jih lahko uporabljamo v različne namene. Tako v preteklosti kot tudi danes se uporabljajo tudi pri naravnem konzerviranju zelenjave, saj imajo protimikrobno delovanje (Greiner in Weber, 2008).

V zeliščih je enkraten čar, zaradi katerega lahko trdimo, da imajo skoraj magično moč. Danes ljudje gojijo zelišča ob ali na vrtu in tudi v lončkih na balkonu ali okenskih policah (Bajd Frelih idr., 2022).

Šolsko vrtnarjenje je izjemno orodje za spoznavanje in uporabo načel trajnostnega razvoja. Vrt je v šoli pomemben izobraževalni in vzgojni pripomoček, ki odpira priložnosti za nove izobraževalne metode in vsebine. Učencem omogoča razvijanje socialnih veščin, kar pripomore k izboljšanju sposobnosti medsebojnega sporazumevanja in medsebojnih odnosov. Hkrati učenci spoznavajo pomen družbene pravičnosti v lokalnih in globalnih prehranskih oskrbovalnih verigah (Slabe, 2017).

## **2 Šolski vrt OŠ Šmarje pri Jelšah**

Pri vrtnarjenju na šolskem vrtu upoštevamo pomembne cilje trajnostnega vrtnarjenja, saj ne uporabljamo fitofarmaceutskih sredstev, organske odpadke z vrta pa kompostiramo v kompostnikih, ki so jih s pomočjo hišnikov izdelali učenci. Zbiramo tudi deževnico, ki jo po potrebi uporabljamo za zalivanje vrtnin. Da pa smo pri tem čim bolj gospodarni in da tla ohranimo zdrava, uporabljamo rastlinsko zastirko, v največji meri pokošeno travo. Pri tem ostanejo tla med zelišči vlažna in se zaradi preperevanja organskega materiala obogatijo s humusom. Zastirka hkrati zavre rast plevela in spodbuja življenje v tleh.

Na šolskem ekovrtu sodelujejo učenci od 1. do 9. razreda, v zadnjih letih pa se še posebej s trajnostnim vrtnarjenjem soočajo učenci, ki so vključeni v vrtnarski krožek in naravoslovne izbirne predmete. Delo na zeliščnih gredah učencem omogoča spremljanje vseh ključnih faz razvoja zelišč kakor tudi vrtnih opravil, ki so povezana z njimi. Tako učenci spoznajo in izkusijo kompostiranje, setev, vzgojo sadik, sajenje, oskrbovanje zelišč, ohranjanje vlage v tleh, spravilo in uporabo zelišč.

### **2.1 Načrtovanje zeliščne grede**

Naša prva naloga je bila, da pravilno izberemo prostor, kjer bomo uredili zeliščno gredo. Vodilo nam je bilo, da izberemo primerno sončno lego, saj s tem zelišča pridobijo aromatične snovi in učinkovine (Grilc, 2013). Nato smo se lotili načrta zasaditve, ki smo ga skicirali na papir. Pri prvotni zasnovi vrta smo se odločili, da bomo imeli eno zeliščno gredo, preostale grede pa zelenjavne. Zeliščno gredo smo zaradi prilagoditve terenu zasnovali v obliki trikotnika (slika 1). V okviru tehničnega dne smo z nekaterimi učenci pod mentorstvom učiteljice Bože Gojtan pripravili tla in zasadili zelišča. Kmalu smo ugotovili, da so zelišča tudi pri našem učnem procesu zelo uporabna in tako smo zelišča dodali tudi na zelenjavne grede. Zelišča, ki jih imamo na šolskem vrtu, so večinoma trajnice in posledično imamo z obdelovanjem in vzdrževanjem zeliščne grede manj dela, kar nam ob pomanjkanju časa pride še kako prav.

## 2.2 Gojenje zelišč

Pri načrtovanju zeliščne grede smo se osredotočili na to, da bodo na tej gredi zasajene trajnice, ki jih bomo lahko koristno uporabljali in učence seznanili z njihovimi zdravilnimi učinki. Tako smo na to gredo posadili sivko, rožmarin, ameriški slamnik, hermeliko in žajbelj, na gredo med zelenjavo pa smo posejali peteršilj. Kasneje smo ugotovili, da bi potrebovali več zelišč za pripravo čajev. Tako smo na zelenjavne grede dodali še meto, meliso in kamilice (slika 3), kasneje pa še ognjič (slika 4). Tako smo dobili mešano zasajen vrt, ki ni samo uporaben, ampak tudi lep in dišeč. Paziti moramo na to, da skupaj posadimo rastline, ki se med seboj prenašajo.

Čez leto zelišča večkrat okopljemo in odstranimo plevela z gredic. Občasno, ko je na vrtu suho, jih tudi zalivamo. Pozno spomladi in vse do pričetka poletnih počitnic nabiramo zelišča glede na njihov razvoj. Pričnemo z nabiranjem listov melise in mete, hermelike, kasneje pa nabiramo še žajbelj, ognjič, sivko, kamilice in pozno poleti ali zgodaj jeseni še ameriški slamnik. V pomladnih mesecih nekaterim zeliščem odstranimo odmrla ali olesenela stebela in liste in tako mladim poganjkom omogočimo prosto rast (slika 2).

Učenci pri delu na šolskem vrtu uporabljajo različna orodja in pripomočke, ki jih hranimo v lopi na šolskem vrtu. Za rahljanje in zračenje zemlje uporabljajo vile s ploščatimi zobmi, za okopavanje uporabljajo motiko, za dodajanje nove zemlje in predelavanje komposta uporabljajo lopato, za rezanje raznih stebel so nepogrešljive vrtno škarje, pri sajenju si pomagajo s sadilnim klinom, uporabljajo pa še grablje, samokolnico, vedra, zalivalke in rokavice.



Slika 1: Trikotna zeliščna greda



Slika 2: Obrezovanje sivke



*Slika 3: Kamilice na zelenjavnem vrtu*



*Slika 4: Ognjič na mešani zasaditvi*

### **2.3 Razmnoževanje sadik**

Sadike različnih zelišč vzgajamo sami. Učenci spoznavajo razmnoževanje zelišč na različne načine: meliso in meto z delitvijo korenin, hermelično z delitvijo in potaknjenci, rožmarin in žajbelj s potaknjenci, ameriški slamniki, kamilice in ognjič s semeni (slika 5). Pri pripravi sadik iz potaknjencev uporabljamo odpadno embalažo. Pogovarjamo se, kako lahko tudi pri vrtnarjenju zmanjšamo količino odpadkov, recikliramo in embalažo ponovno uporabimo ter tako pomembno prispevamo k trajnostnemu gospodarjenju. Učenci odnesejo sadike določenih zelišč domov; tako marsikatera družina prične s pridelavo domačih zelišč.



*Slika 5: Priprava potaknjencev*

### **2.4 Uporaba zelišč**

Načini uporabe zelišč v šoli so:

- prehrana,
- okras v lončkih,

- izdelava šopkov,
- izdelava suhih aranžmajev,
- odganjanje žuželk,
- pripravki za varstvo rastlin,
- naravna kozmetika,
- zdravilo.

Z uporabo zelišč spoznavamo pomen samooskrbe ter raziskujemo pestrost zelišč v kulinariki, zdravilstvu in kozmetiki. Zelišča vedno nabiramo ob suhem vremenu, ko se že posuši rosa na listih. Če je le možno, jih nabiramo med dvanajsto in štirinajsto uro, ko je v njih največ eteričnih olj (Grilc, 2013). Zelišča, pobrana na šolskem vrtu, posušimo in jih do uporabe hranimo v zaprti embalaži v suhem in temnem prostoru. Posušena zelišča pri predmetih biologija, gospodinjstvo, kemija, naravoslovje ter pri različnih izbirnih predmetih in dnevih dejavnosti predelamo v različne izdelke. Pri tem učenci uporabljajo različne tehnike in metode dela.

S pobranimi in posušeni zelišči smo pri izbirnem predmetu poskusi v kemiji izdelali ognjičevo kremo ter sivkin in kamilični hidrolat. Učence smo najprej seznanili s teoretičnimi osnovami posameznih eksperimentalnih postopkov, pomenom izdelovanja posameznih izdelkov ter kako in kdaj jih uporabljati. Pri tem smo uporabljali različne spletne in knjižne vire. Ogledali smo si tudi video posnetek o izdelavi hidrolatov. Ko smo se naučili, kaj je hidrolat, kako ga hranimo, kako izvedemo destilacijo, kako spremljamo temperaturo med eksperimentiranjem ter kako pripravimo mazilo in za kaj vse nam le-to koristi, smo pričeli z izdelavo teh dveh produktov (slika 6, slika 7). Učenci so se z veseljem in radovednostjo lotili dela in bili nad produktoma zelo navdušeni.



*Slika 6: Priprava za izdelavo hidrolata*



*Slika 7: Nastajanje hidrolata*

Pri interesni dejavnosti vrtnarstvo in tudi v nižjih razredih izdelujemo sivkine dišavne vrečke. Učenci so že pred leti pod mentorstvom učiteljice Stanke Vulevič vezli podobo sivke in napis na lanene vrečice, kar smo uporabili kot protokolarno darilo šole (slika 9). Pri vrtnarstvu smo nekaj zelišč posušili ter pripravili čajne mešanice. Učenci so spoznali zdravilne učinke različnih čajev ter se seznanili z njihovo pripravo. Izdelali smo tudi sivkina mila, ki so jih učenci zavili, pripravili smo zeliščni kis, skuhalo različne čaje ter spekli zeliščne piškote (slika 8). Nekaj teh izdelkov so učenci odnesli domov, da so jih spoznali tudi njihovi družinski člani, ostale pa smo prodali na Barbarinem sejmu v Šmarju pri Jelšah in na šolskem bazarju. Pri tem učenci spoznajo še ekonomski vidik samooskrbe. Čaj, pridelan na šolskem vrtu, vsako leto uporabijo sedmošolci pri naravoslovnem dnevu ob dnevu Tradicionalnega slovenskega zajtrka. Letošnji devetošolci se bodo učiteljem zahvalili z vrečico zeliščnega čaja.



Slika 8: Zeliščni kis



Slika 9: Sivkine vrečke

## 2. 5 Ekскурzija

Nekateri učenci so si v okviru naravoslovnih izbirnih predmetov ogledali enega lepših in bogatejših zeliščnih vrtov v Sloveniji pri minoritskem samostanu v Olimju in s tem spoznali nekatera še njim nepoznana zelišča ter pridobili nove ideje za popestritev zeliščnega vrta.



Slika 10: Zeliščni vrt v Olimju

## 3 Zaključek

Učenci imajo večinoma pozitiven odnos do šolskega vrta in do opravil, ki so povezana z njim. Še posebej radi izdelujejo končne proizvode iz zelišč, ki jih s ponosom odnesejo domov, usvojeno znanje in postopke predelave pa nato doma uporabijo še sami. To je nam, učiteljem, v veliko veselje, saj tako vidimo, da otroci prenašajo znanje v domače okolje in širše. Veselijo se tudi učnih ur pri različnih predmetih, ki jih lahko preživijo na šolskem vrtu ob dišavah različnih zelišč.

Pomembno je, da učencem vzbudimo zanimanje za dogajanje na šolskem vrtu že v prvem razredu osnovne šole ter jih motiviramo, da šolski vrt radi obiskujejo, opazujejo in aktivno sodelujejo pri raznih opravilih in dejavnostih čez celotno osnovnošolsko izobraževanje.



S trajnostnim, okolju prijaznejšim vrtnarjenjem, veliko prispevamo k čistejšemu okolju, saj biološke odpadke kompostiramo, ne uporabljamo kemikalij, hkrati pa imamo manj stroškov. Vseskozi se pri učencih trudimo razvijati odgovoren in pristen odnos do narave ter poudariti vsebine, ki učence pripravljajo na življenje.

V bodoče si želimo naš zeliščni vrt ohraniti in morda še razširiti s kakšnim novim zeliščem, ki bo naš vrt dodatno obogatilo, hkrati pa bomo v svoj nabor lahko dodali tudi nove zeliščne izdelke.

#### **Viri in literatura:**

Bajd Frelih idr. (2022). Začimbe in dišavnice: slovenski kulinarčni vodnik. Radovljica. Založba Didakta.

Greiner, K. in Weber, A. (2008). Zelišča. Ptujška Gora. In obs medicis.

Grilc, M. (2013). Čarobni zeliščni vrt. Ljubljana. Založba Kmečki glas.

Slabe, A. (2017). Šolski ekovrtovi. Ljubljana. Inštitut za trajnostni razvoj.

#### **Kratka predstavitev avtorja**

Sem Klavdija Černelč, profesorica kemije in matematike. Po končanem študiju sem se zaposlila na OŠ Šmarje pri Jelšah, kjer delam že 20 let. Leta 2015 sem dokončala tudi podiplomski študij in dobila naziv magistrica znanosti s področja kemijske tehnike. Delo v naravi mi je v veselje, zato sem pred leti prevzela koordinacijo šolskega vrta, kjer z veseljem aktivno sodelujem.

#### **Short presentation of the author**

I am Klavdija Černelč, a teacher of chemistry and mathematics. After finishing my studies, I began working at Šmarje pri Jelšah Primary School, where I have been teaching for 20 years. In 2015, I also completed my postgraduate studies and obtained a Master of Science degree in chemical engineering. I enjoy working outdoors, which is why I took over the coordination of the school garden several years ago, and I still actively participate with a lot of pleasure.

# GOZDNA PEDAGOGIKA PRI POUKU TEHNIKE IN TEHNOLOGIJE

Jure Mele, Osnovna šola Notranjski odred Cerknica, jure.mele@os-cerknica.si

## Izvleček

Kot učitelj tehnike in tehnologije si neprestano postavljam vprašanje, kako naj pouk postane učenje za trajnostni razvoj.

V prispevku predstavljam gozdno pedagogiko, ki je veda o vzgoji in izobraževanju na temo gozda, gozdarstva. Gre za vedo, ki si je za svoj cilj zastavila, da človeka ponovno poveže z naravo, pri čemer si želi, da bi ta gozd doživel z vsemi čutili. Gre za t. i. doživljajsko pedagogiko, katere začetki segajo v Kalifornijo, kjer je naravoslovec Joseph Cornell preko delavnic med otroke delil svojo ljubezen do narave.

Dejavnosti, ki jih izvajamo na naši šoli, sem poskušal umestiti v ta koncept in prikazati podporo le-tega.

Šestošolci so v šolski delavnici ob praktičnem delu pri pouku tehnike in tehnologije preko projektne dela »Od ideje do izdelka« usvajali osnovne obdelovalne postopke in iz odpadnih materialov kot namizno dekoracijo ustvarjali različne živalske podobe. Ob tem se je spontano prebudila angleška ljudska pravljica Three little pigs. Sporočilo pravljice so otroci dobro poznali že od pouka angleščine.

Namizno dekoracijo smo v skladu z omenjeno pravljico nadgradili in jo spremenili v posebne inovativne lutke ter kandidirali na nagradnem lutkovnem natečaju, kjer smo prejeli posebno nagrado.

Za učence je bilo najbolj pristno doživljanje kasnejšega poustvarjanja zgodbe Three little pigs v naravi z uporabo naravnih materialov. Pri tem smo se poslužili sodobnih oblik dela in pri delu uporabili IKT tehnologijo. Učenci so se vživeli v pravljичna bitja in kar se da doživeli naravo ter vzpodbujali pozitivne vrednote. To je dogajanje popestrilo, ustvarilo pridih čarobnosti, učence pritegnilo in jih usmerilo k razmišljanju ter vedoželjnosti. Prepustili so se domišljiji, krepitvi ustvarjalnosti in inovativnosti.

Učenci so v posebnih oblikah dela v naravi zelo uživali. Med seboj so sodelovali, si pomagali in krepili medsebojne odnose. Spoznali so marsikaj zanimivega, novega in inovativnega ter neizmerno uživali. Nedvomno so v naravi razvijali inteligenco celega telesa.

**Ključne besede:** čutno doživljanje, gozdna pedagogika, inteligenca celega telesa, lutke, projektno učno delo »Od ideje do izdelka«, trajnostni razvoj, učilnica v naravi

## Forest pedagogics in technology education

### Abstract

In the process of teaching Technique and Technology in Slovenian primary school, I always ask myself how include the concept of sustainable development in my school lessons.

In my article I would like to present forest pedagogics as a learning programme that is conducted outdoors in natural space. The main goal is to connect people with nature including all five senses. The

founder of this method is Joseph Cornell. His teachings unite intelligence, heart, and spirituality to convey a unique magnetism that brings people back to their own nature. The activities within this project were all based on this method.

I often encourage pupils to use project-based learning work in class. In our last one, *From idea to finished product*, their task was to make a table decoration in a shape of an animal. During the process the students came up with an idea of a well-known folk tale Three little pigs.

They managed to upgrade the table decoration into a puppet show that brought them a special reward at the puppet competition.

The most motivating addition to this project was their reproduction of the story in nature environment, using props from the forest. The activity encouraged us to include ICT technology. Student got the chance to feel the nature and to encourage positive values. It made the learning more interesting, magical, and attractive. Students were able to be creative and innovative. They made their interrelationships stronger.

I am certain, that they managed to develop the intelligence of their whole body.

**Keywords:** tactile senses, forest pedagogics, whole body intelligence, puppets, project-based learning, from idea to finished product, sustainable development, outdoor classroom

## 1 UVOD

Že od samega začetka poučevanja se trudim učencem na zanimiv in inovativen način približati uporabna znanja in vseživljenjske veščine. Načrtovanje mojih dejavnosti praviloma temelji na metodi projektnega učnega dela »Od ideje do izdelka«.

*Projektno učno delo je eden izmed pristopov realiziranja vzgojnega dela, ki prispeva k posodabljanju vzgojno-izobraževalnega procesa. Prinaša spremembe v odnosu in aktivnosti učitelj-učenec, saj prevladujejo frontalne oblike učenja in enosmerno komunikacijo med učitelji in učenci zamenjuje za enakovrednejšo in s tem tudi aktivnejšo vlogo učencev. S spodbujanjem aktivnega učenja otrokom omogoča izkustveno učenje, ki temelji na aktivnemu sodelovanju med učiteljem in učencem. Otroci se samostojno učijo s tem, da sami raziskujejo, iščejo, zbirajo informacije in rešujejo aktualne probleme ob spodbudah, usmerjanju in posredni pomoči učitelja. Tako pridobljena spoznanja in znanja otrok so obsežnejša, bogatejša in dolgotrajna. Pri projektnem delu učitelj usmerja otroke skozi učni proces k uresničitvi vzgojno-izobraževalnih ciljev, ki jih je na podlagi interesov otrok skupaj z njimi oblikoval pred izvajanjem projekta. Učitelj učence spodbuja in usmerja skozi ves proces učenja, da učenci z lastno aktivnostjo prihajajo do novih učnih vsebin in znanja. (Papotnik, 1992)*

Človekova povezanost z naravo, učenec z aktivno vlogo načrtovalca lastnega učenja za trajnost in gradnja pozitivnih vrednot ter medsebojnih odnosov bi morali biti cilj vsakega sodobnega pedagoga. Najlepši, najtrajnejši trenutki poučevanja nastanejo v naravi, v učilnici na prostem. In prav tu je bil izveden projekt »Three little pigs«, ki medpredmetno vključuje tehniko in tehnologijo, angleščino, slovenščino, likovno umetnost, šport ter druge predmete. Učenci so upoštevali vsa navedena dejstva izdelovali lutke - živalske podobe, ki so oživele v pravljici.

## 2 OSREDNJI DEL BESEDILA

Projekt »Three little pigs« se naslanja na svetovno znano ljudsko pravljico, ki poudarja pomen pametnega in praktičnega trdega dela v življenju, ki se bo v prihodnjih letih zagotovo bogato obrestovalo. V pravljici prva dva prašička namreč nista rada opravljala težkega dela, izbrala sta lahek način za gradnjo svojih hiš, le-te pa ju niso mogle zaščititi pred nevarnostjo.

Vsebinsko te pravljice so učenci preučevali pri pouku tehnike in tehnologije na temo les v 6. razredu. Iz odpadnih kosov lesnih gradiv so postopoma po korakih s spoznavanjem obdelovalnih postopkov najprej izdelali namizno dekoracijo živalskih podob, ki so se kasneje prelevile v inovativne ter zanimive lutke na temo omenjene pravljice.

JSKD OI Cerknica je razpisal nagradni lutkovni natečaj, zato smo lutke s pomočjo odpadnega materiala (les, karton, slama) še nadgradili. Lutke so bile razstavljene ter lepo sprejete v Kulturnem domu Cerknica, kar nam je bilo v veliko veselje. Lutkovni projekt »Three little pigs« je prejel posebno nagrado.

Tudi med učenci je bil projekt »Three little pigs« dobro sprejet. Glede na to, da nosi poučno zgodbo, sem se odločil, da ga nadgradimo. Že med delom v delavnici sem ugotovil, da učenci zgodbo dobro poznajo, saj so jo obravnavali pri angleščini že preteklo šolsko leto.

V dogovoru z učiteljico gospodinjstva sem učence presenetil s sporočilom - pismom, v katerem so bila zapisana navodila za izpeljavo prihajajočih štirih strnjjenih ur tehnike in tehnologije (ta dan so imeli učenci na urniku štiri ure gospodinjstva v kombinaciji s tehniko in tehnologijo). Sporočilo je v učencih vzbudilo zanimanje, saj niso vajeni takega načina obveščanja. Nestrpno so čakali dan in uro, ko naj bi se dejavnost zgodila. Iz sporočila so ugotovili, da bo pouk potekal v naravi in to jih je dodatno razveselilo.

Na dogovorjeni dan so se učenci zbrali pred šolo. Kot je bilo zapisano v sporočilu, so s seboj prinesli ustrezna oblačila, zaščito pred klopi, orodje in pripomočke. Skupaj smo se odpravili v bližnji gozd, ki je učencem poznan, saj ga med poukom večkrat obiščemo.

Preden so se učenci odpravili na posebno potepanje z namenom intenzivnejšega opazovanja narave, so dobili navodila, naj na poti pobirajo in shranjujejo češarke, ki jih bodo kasneje uporabili pri preprosti športni igri metanja češarkov v cilj (krog iz kamenčkov). Ob tem so samostojno prišli na idejo, da bi na ta način lahko izvedli še veliko drugih dejavnosti (npr. gnilo jajce, križci in krožci, štiri v vrsto).

Učenci so iz naravnih odpadnih materialov, ki so jih našli v okolici dogajanja, s pomočjo tehnike Land Art v parih izdelali portrete likov iz pravljice »Three little pigs«. Delo so odlično opravili in si med seboj pomagali ter svetovali. Portrete so kasneje uporabili kot ideje – prototipe za izdelavo posebnih lutk iz naravnih materialov.

*KRAJINSKA UMETNOST ALI LAND ART se je pojavila po letu 1960 v ZDA in kmalu nato tudi v Evropi. Uveljavila se je težnja po zblizanju umetnosti z naravo. Umetniki svoja dela ustvarjajo na prostem, včasih v odmaknjenih naravnih okoljih. Ker takšne stvaritve zaradi vremenskih vplivov niso obstojne, umetniki svoja dela dokumentirajo v obliki projektov s pomočjo fotografije in videa. Umetniška dela so sestavljena iz dreves, kupov zemlje, kanalov, s peskom nasutih poti, ki delujejo kot linije v prostoru .... (<https://eucbeniki.sio.si/lum9/2473/index2.html>)*

Iz naravnih materialov, ki so jih učenci prinesli iz gozda, so v šolski mobilni učilnici na prostem izdelovali lutke.

Naš celoten projekt »Three little pigs« smo tako prepletli in povezali s klasično učilnico, učilnico v naravi (gozd) in šolsko mobilno učilnico na prostem, ki so jo učenci pod mentorstvom upokojenega profesorja samostojno izdelali v preteklem šolskem letu in so nanjo izredno ponosni.

Glede na to, da je današnji generaciji IKT oprema zelo blizu, sem jo želel vključiti v projekt. Tako so učenci celotno dogajanje v okviru projektne dela fotografirali, delno pa sem to nalogo opravil sam.

Po izdelavi lutk sem učencem podal nalogo, naj se poskušajo vživeti v pravljичne junake in v parih nadaljevati pravljico po svoji domišljiji. Predvsem so se morali osredotočiti na raziskovanje različnih čustvenih situacij in na občutke vsakega posameznega junaka. Naloga se je zaključila s posnetim videom, v katerem so v obliki intervjuja predstavili svoje ugotovitve. Video so posneli s tabličnim računalnikom.

Izdelava lutk doseže svoj pravi pomen šele takrat, ko lutka doseže svoj namen – nastop v predstavi. Tako so starejši učenci z lutkami odigrali pravo eko lutkovno predstavo in z njo navdušili mlajše učence v podaljšanem bivanju, pa tudi otroke iz vrtca, ki gostuje v prostorih naše šole. Njihova inovativnost je bila nagrajena z velikim aplavzom in pohvalami.

*Pri lutkovnih dejavnostih otroci razvijajo pozitivne lastnosti značaja. Krepijo sovrtnost, samozavest, natančnost, potrebo po uveljavljanju, sodelovanje v skupini in pomoč prijatelju. Sproščajo odvečno energijo, manj časa so pred televizijo in računalnikom. Med vzgojiteljem in otrokom se razvijejo prijateljski odnosi. Z lutkami spoznavajo odgovoren odnos do dela, navajajo se na pravilno vrednotenje glasbe, razvijajo svoja nagnjenja in sposobnosti, razvijajo estetske pojme in poglobljajo razumevanje glasbe, likovne ter plesne umetnosti. Razvijajo tudi pripravljenost za delo in tehnične sposobnosti. Navajajo se na uporabo pripomočkov in deklamiranje. Ob igri se otroci sprostitjo, razživijo in razvedrijo. (Golub 2003, 6–7)*

Ustvarjanje in zaključna uprizoritev pravljice »Three little pigs« nam je dala veliko zagona za delo v tej smeri. Kljub sladki nagradi, ki so je bili učenci deležni ob koncu projekta, pa je bila za učence največja nagrada doživetje v naravnem okolju in odziv mlajše publike.

Naša šola že vrsto let v svoje delo vključuje okoljevarstvene vsebine in v duhu te ideje tudi vzgaja. Na različnih učnih lokacijah se z učenci vedno pogovorimo o primernem obnašanju ter o skrbi za naravo (spoštovanje habitatov, pobiranje in ločevanje smeti, kompostiranje organskih materialov ...).

Najpomembnejši cilj, ki sem ga z izpeljavo želel doseči, je aktivno preživeti čas v naravi. Učenci so navdušeno ustvarjali, se ob tem učili in krepili medsebojne odnose. S pomočjo čutnega zaznavanja so ugotovili, da smo del narave, ki nas na vsakem koraku napolni s pozitivno energijo.

Učenci so bili inovativni, samostojni, iznajdljivi, vedoželjni, sproščeni, navdušeni, zadovoljni in še bi lahko našteval. Krepili so domišljijo, kritično mišljenje, ročne spretnosti ter racionalno rabo materiala, časa in energije. Obisk narave je postal bistveno bolj poučen, drugačen in zanimiv. Učenci so dobili priložnost opazovanja in izražanja svojih čustev. Krepili so svoj stik z naravo in s samim seboj.

Nadgradnja pravljice »Three little pigs«, ki je potekala zunaj šolskih prostorov - v naravi, zajema in prikazuje več sodobnih pristopov, oblik in metod dela ter seveda medpredmetno povezovanje, ki se neprestano prepleta s področji likovne umetnosti (Land Art, razmerja, slovenščine (intervju, nadgradnja pravljice), matematike (sorazmerja), naravoslovja (živa narava) in športa (sprehod v naravo, preprosta igra metanja storžev k določenemu cilju). Spontano se v dejavnost vključi tudi angleščina, pri kateri so učenci omenjeno pravljico obravnavali že preteklo šolsko leto.

### 3 ZAKLJUČEK

Ko pričenmo razmišljati in načrtovati pouk z nekoliko več domišljije, se hitro porajajo ideje, kako bi učencem popestrili pouk tako, da jih odpeljemo v naravo. Velikokrat je ravno to najboljša učilnica, v kateri dosežemo največ ciljev in uspehov.

Preko opazovanja pouka (Job Shadowing) sem se preko Erasmus+ vključil tudi v finski šolski sistem, ki že dalj časa slovi kot eden boljših. Njihovo VIZ delo temelji predvsem na projektnem delu. Pouk v naravi s podporo IKT tehnologije ima pri doseganju ciljev veliko vlogo. Poleg te je v ospredju še skrb za zdrav življenjski slog, razvijanje pozitivnih vrednot in skrb za dobro počutje vsakega posameznika. Seveda k temu zelo pripomore tudi močna finančna in kadrovska podpora države. Vse to se odraža tudi v življenju na Finskem, saj raziskave Fince že dalj časa prikazujejo kot zelo srečen narod. Na lestvici merjenja sreče naj bi bili zadnjih pet let prvi. (3 stvari, ki jih počne najsrečnejši narod na svetu)

### 4 VIRI IN LITERATURA

Golub, Z. (2003): Šolsko lutkovno gledališče z zbirko lutkovnih igric. Nova Gorica: Educa.

Papotnik, Amand (1992): Prvi koraki v projektno nalogo. Projektni način dela pri tehniki na razredni stopnji. Radovljica: Didakta.

Papotnik, Amand (1998): S projektno nalogo do boljšega znanja. Trzin: Založba Izol.

Three little pigs: angleška ljudska pravljica

[https://sl.wikisource.org/wiki/Trije\\_pra%C5%A1i%C4%8Dki:\\_angle%C5%A1ka\\_ljudska\\_pravljica](https://sl.wikisource.org/wiki/Trije_pra%C5%A1i%C4%8Dki:_angle%C5%A1ka_ljudska_pravljica) (2. 5. 2024)

3 stvari, ki jih počne najsrečnejši narod na svetu

<https://n1info.si/magazin/potovanja/3-stvari-ki-jih-pocne-najsrecnejši-narod-na-svetu/>

#### Kratka predstavitev avtorja:

Jure Mele, učitelj fizike, tehnike in tehnologije, izbirnih predmetov: obdelava gradiv les, obdelava gradiv umetnih mas, obdelava gradiv kovine ter organizator informacijskih dejavnosti.

Jure Mele, teacher of physics, design and technology, optional subjects: wood processing, plastic processing, metal processing and organizer of information activities.

## ZDRAV ŽIVLJENJSKI SLOG - GIBANJE, SPROŠČANJE, ZDRAVA PREHRANA

Polona Žerjav Horvat, OŠ Leskovec pri Krškem  
[polona.zerjav@gmail.com](mailto:polona.zerjav@gmail.com)

### Izveček

V sodobnem svetu, kjer prevladuje sedeč način življenja in nezdrava prehrana, je skrb za zdravje postala še toliko bolj pomembna. V okviru šolske plesne skupine smo se zato odločili, da bomo organizirali dvodnevno delavnico za učence osmega razreda, ki bi združevala plesne aktivnosti z osveščanjem o zdravi prehrani in krepitvijo medsebojnih vezi.

Delavnica je potekala v prostorih šole in je vključevala raznolike aktivnosti, ki so bile med seboj tesno povezane in so sledile premišljeno zasnovanemu programu. Udeležilo se jo je 13 deklet, ki so bile navdušene nad plesom in so želele izboljšati svoje plesne spretnosti ter se naučiti novih koreografij.

Na delavnici so dekleta spoznavala osnove plesnih korakov, sodelovala pri oblikovanju skupnih koreografij in se urila v timskem delu. Pri tem so si pomagale in se vzpodbujale, kar je krepilo medsebojne vezi in ustvarilo prijetno vzdušje.

Poleg plesa so dekleta pripravile tudi večerjo po svoji izbiri, s čimer so se seznanila s pomenom zdrave prehrane in trajnostnega načina življenja. Večer so zaključile s sproščujočim plavanjem v bazenu, ter dihalnim vajam za mirno spanje.

Delavnica je bila uspešna in je dosegla zastavljene cilje. Dekleta so izboljšale svoje plesne spretnosti, se naučile novih plesnih korakov in sodelovale pri oblikovanju skupne koreografije. Okrepile so medsebojne vezi, se naučile o pomenu zdrave prehrane in telesne aktivnosti ter spoznale pomen trajnostnega načina življenja. Izkušnja delavnice je bila zanje navdihujoča in so ponosne na svoje delo.

Ta delavnica je pokazala, da je s povezovanjem plesa, zdravega življenjskega sloga in skupinskega dela možno ustvariti učinkovito metodo za spodbujanje celostnega razvoja mladih. Verjamemo, da takšen pristop pomembno prispeva k njihovem telesnemu, duševnemu in socialnemu razvoju.

**Ključne besede:** delavnica, plesna koreografija, zdrava prehrana, medsebojni odnosi, trajnostni razvoj

### Excerpt

In the modern world, where sedentary lifestyles and unhealthy eating prevail, concern for health has become even more important. Therefore, within the framework of the school dance group, we decided to organize a two-day workshop for eighth-grade students, which would combine dance activities with raising awareness about healthy eating and strengthening interpersonal relationships.

The workshop took place on the school premises and included a variety of activities that were closely interconnected and followed a thoughtfully designed program. Thirteen girls attended the workshop, enthusiastic about dance and eager to improve their dance skills and learn new choreographies.

During the workshop, the girls learned the basics of dance steps, participated in the creation of shared choreographies, and practiced teamwork. They supported and encouraged each other, strengthening their bonds and creating a pleasant atmosphere. In addition to dance, the girls prepared dinner of their choice, acquainting themselves with the importance of healthy eating and sustainable living. The evening concluded with relaxing swimming in the pool and breathing exercises for peaceful sleep.

The workshop was successful and achieved its goals. The girls improved their dance skills, learned new dance steps, and participated in creating a shared choreography. They strengthened their bonds, learned about the importance of healthy eating and physical activity, and became aware of the importance of sustainable living.

The workshop experience was inspiring for them, and they are proud of their work. This workshop demonstrated that by combining dance, a healthy lifestyle, and teamwork, it is possible to create an effective method for promoting the holistic development of young people. We believe that such an approach significantly contributes to their physical, mental, and social development.

**Keywords:** workshop, dance choreography, healthy eating, interpersonal relationships, sustainable development

## **Uvod**

V obdobju, ko digitalizacija močno vpliva na življenjski slog mladih, postaja nujno zagotoviti programe, ki spodbujajo aktivno življenje in ozaveščajo o zdravih navadah. Z namenom realizirati te izzive, sem na naši šoli izvedla posebno dvodnevno delavnico, ki združuje plesne dejavnosti z izobraževanjem o zdravi prehrani in trajnostnem življenju. Delavnica, namenjena skupini osmošolk, je bila oblikovana kot praktično in interaktivno učno okolje, kjer so dekleta lahko raziskovala različne plesne elemente in hkrati spoznavala pomen uravnotežene prehrane. Udeleženske so aktivno sodelovale pri kreiranju skupinske koreografije, kar je krepilo njihovo timsko delo in komunikacijske veščine. Poleg tega so dekleta sama pripravila zdrave obroke, kar jim je omogočilo praktično uporabo znanja o prehrani. Poudarek je bil na celostnem pristopu k učenju, ki ne združuje le telesne in gibalne, ampak tudi duševne in socialne komponente zdravja. Dihalne vaje in tehnike sproščanja so bile integrirane v program, da bi učenke naučili, kako upravljati stres in izboljšati svoje splošno počutje.

## **Glavni del**

### **1. dan:**



Z vso potrebno opremo za dvodnevno delavnico smo se zbrale v plesni dvorani. Razdelile smo si urnik, kako naj bi okvirno potekalo naše druženje in ustvarjanje. Začele smo z poslušanjem glasbe, jo razdelile na tri dele in izmenjale mnenja ter zbirale ideje.

Gibalni del se je začel z ogrevanjem, razteznimi in ritmičnimi vajami, potem pa smo po skupinah začele oblikovati postavitve in vključevati plesne elemente, ritem ter izraznost. Dekleta so izrazila tudi svoje kreativne ideje in prispevale k oblikovanju koreografije. Vsaka je dodala svoj edinstven pridih, kar je koreografijo naredilo še bolj pestro in izvirno. Ta skupinski pristop je okrepil našo povezanost in zaupanje druga v drugo, kar se je odražalo tudi v našem plesu. Postopoma smo združevale posamezne dele in oblikovale celotno koreografijo. Vsak korak je zahteval trud in vadbo, vendar smo bile odločene, da dosežemo popolnost.

Velik pomen smo namenile tudi k izražanju čustev. Želele smo, da bi koreografija prikazala veselje, navdušenje in energijo, ki jo občutimo med plesom. Uporabljale smo mimiko obraza in gibe rok, ki so poudarjali čustveno sporočilo glasbe. Dekleta so se s tem naučile izražati in vključevati emocije v ples. Večji del dneva je bil namenjen ustvarjanju plesne koreografije, s katero bi se dekleta lahko predstavile na šolskih in izvenšolskih prireditvah. Pomembno nam je bilo, da je koreografija primerna njihovi starosti in fizičnim sposobnostim. Začele smo z enostavnejšimi formacijami in koraki, postopoma pa smo dodajale zahtevnost in nove gibe. Vmes smo si vzele tudi krajše odmore za počitek in hidracijo, saj je bilo pomembno ohranjati energijo za nadaljnje delo.



Za zdravo prehrano smo poskrbele tako, da smo si v šolski gospodinjski učilnici pripravile odlično večerjo, ki je bila okusna, zdrava in seveda domača. Dekleta so sama predlagale jedilnik. Vsaka od deklet je prispevala svoj del pri pripravi večerje. Potrebno je bilo umesiti pirino testo za pico, pripraviti sestavine za nadev pice, poleg pa smo pripravile še okusno limonado ter dve solati z dodatki.



Ko je zadišalo po pici, smo bile že pošteno lačne. Pripravile smo pogrinjke in komaj čakale naše pojedino. Ta zdrava alternativa klasični pici ter okusne solate so nam je dale potrebno energijo in nas okrepile za nadaljnje delo. Skozi to izkušnjo smo spoznale, kako pomembno je uravnoteženo prehranjevanje za naše telesno in duševno počutje. Hrana nam daje energijo, ki jo potrebujemo za aktivnosti, obenem pa vpliva na našo koncentracijo in razpoloženje.

Sledilo je pospravljanje kuhinje in priprava ležišč za spanje. Uporabile smo blazine in vsaka je prinesla svoj vzglavnik ter odejo. Pred spanjem smo si privoščile še nočno kopanje v šolskem bazenu. Plavanje je bil odličen način za sprostitev po napornem dnevu vadbe in ustvarjanja.



Sledila je priprava na spanje, naredile smo si eno veliko posteljo iz večih blazin, ker se je v telovadnici naredilo prijetno vzdušje. Ko se je ugasnila luč, je stekel sproščen pogovor, ki je krepil naše prijateljstvo in ustvarjal lepe spomine. Da pa smo lažje zaspale, smo naredile nekaj dihalnih vaj za lažje spanje. Hitro je delovalo in kmalu smo vse sladko zaspale, pripravljene na nov dan ustvarjanja.



## **2. dan:**

Naslednji dan so nas čakali novi izzivi, potrebno je bilo dokončati koreografijo, jo dobro izpiliti in zvaditi. Zjutraj smo telo prebudile z energijskimi razteznimi vajami, ki so nas pripravile na nadaljnje delo.

Zopet smo si pripravile zdrav obrok. Za zajtrk smo si naredile domače namaze (zelenjavni, tunin ter sirni namaz), svežo zelenjavo, kruh ter zeliščni čaj. Z zdravim zajtrkom smo si zagotovile energijo, ki smo jo potrebovale pri nadaljnjem delu.

Dopoldanska plesna delavnica je bila zaključena, ko smo do konca sestavile koreografijo in jo večkrat ponovile. Po vsaki ponovitvi se je videl napredek, dekleta so bile bolj usklajene in samozavestne. Zelo so bile zadovoljne z ustvarjanjem in izvedbo koreografije. Ogladala v plesni dvorani so pripomogla pri estetiki giba, saj so lahko sproti popravljale napake. Uporabljale smo tudi snemanje delov koreografije, ki smo si jih nato lahko ogledale. Na ta način smo lahko videle koreografijo kot celoto in prepoznale morebitne pomanjkljivosti, ki jih je bilo treba izboljšati.

Na koncu smo koreografijo posnele v celoti. Dekleta so bila navdušena nad svojim ustvarjenim delom in so komaj čakale, da ples predstavijo tudi drugim.

### **Doseženi cilji delavnice**

Naša dvodnevna delavnica je dosegla zastavljene cilje. Udeleženske so izboljšale svoje plesne spretnosti in koordinacijo. Naučile so se nove plesne korake in sodelovale pri oblikovanju celotne koreografije. Skozi skupinsko delo so okrepile medsebojne vezi in sodelovanje. Priprava zdravega obroka ter obisk bazena sta ju ozaveščali o pomenu zdrave prehrane in telesne aktivnosti. Dekleta so se naučile tudi razmišljati na trajnostni način, saj smo pri pripravi obroka uporabile lokalno sezonsko zelenjavo.

## Metode dela

Pri delu z udeleženkami smo uporabljale različne metode, ki so bile prilagojene njihovi starosti in interesom. Te metode so omogočile aktivno udeležbo deklet in doseganje zastavljenih ciljev delavnice.

- **Demonstracija in posnemanje:** Na začetku delavnice sem dekletam demonstrirala osnovne plesne korake in gibe. Dekleta so nato same poskušale posnemati prikazano. S to metodo so se dekleta naučile novega plesnega giba in razvijale svoje motorične sposobnosti.
- **Skupinsko delo:** Dekleta so sodelovale v manjših skupinah pri oblikovanju koreografije. Vsaka skupina je prispevala svoje ideje in predloge za gibe ter formacije. Ta metoda je spodbujala ustvarjalnost, sodelovanje ter komunikacijo med dekleti.
- **Uporaba glasbe:** Glasba je igrala pomembno vlogo pri delavnici. Dekleta so poslušale različne glasbene zvrsti in oblikovale gibe na ritmično strukturo glasbe. Uporaba glasbe je povečala njihovo motivacijo, koordinacijo in izražanje čustev skozi ples.
- **Refleksija:** Po vsaki aktivnosti smo si vzele čas za refleksijo. Dekleta so delile svoje izkušnje, mnenja in predloge za nadaljevanje. Refleksija jim je pomagala pri razumevanju naučenega ter spodbujala njihovo kritično razmišljanje.
- **Uporaba digitalnih orodij:** Uporabile smo telefon za snemanje delov koreografije. Dekleta so si nato lahko ogledale svoje gibe in prepoznale morebitne pomanjkljivosti. Uporaba teh orodij jim je omogočila vizualno analizo njihovega plesa in jim pripomogla k doseganju usklajenosti in estetskosti.
- **Zdrava prehrana:** Na delavnici smo pripravile zdravo in okusno večerjo. Dekleta so sodelovale pri izbiri živil, pripravi testa za pico, rezanju zelenjave in pripravi limonade. S to metodo so se dekleta naučile o zdravih sestavinah in pomenu uravnotežene prehrane.
- **Prostovoljne aktivnosti:** Zvečer smo se odpravile na sproščeno nočno kopanje v šolskem bazenu. Plavanje je bil odličen način za sprostitev po napornem dnevu vadbe in ustvarjanja. To je prispevalo k njihovemu boljšemu spancu in posledično večji energiji za naslednji dan.



Z združevanjem teh metod smo ustvarile raznoliko in interaktivno delavnico, ki je pritegnila pozornost deklet ter jim omogočila usvojiti novo znanje in spretnosti.

## **Zaključek**

Naša dvodnevna delavnica je bila več kot le učenje plesne rutine. Bila je priložnost za ustvarjanje trajnih spominov, krepitve prijateljskih vezi, spodbujanje kreativnosti in učenje pomembnih življenjskih vrednot. Dekleta so izboljšale svoje plesne spretnosti in koordinacijo med seboj. Naučile so se izražati svoja čustva in ideje skozi ples, kar jim bo omogočilo samozavestno nastopanje na odru. S skupinskim delom so okrepile sodelovanje in zaupanje, kar jim bo koristilo tudi na drugih področjih življenja.

Poleg tega so dekleta spoznale pomen zdrave prehrane in aktivnega življenjskega sloga. Pripravljanje zdravega obroka in obisk bazena sta bili pomembni komponenti delavnice, ki sta prispevali k njihovem celostnemu razvoju. Ugotovile so, da zdrava prehrana in telesna aktivnost vplivata na njihovo energijo, koncentracijo in razpoloženje.

Zavedle so se tudi pomena ciljev in vztrajnosti. S skupnimi močmi so dosegle zastavljeni cilj – ustvarile so svojo plesno koreografijo. Ta izkušnja jim je pokazala, da lahko s trudom in vztrajnostjo dosežejo marsikaj.

Naša plesna zgodba se nadaljuje, saj se že veselimo predstavitve koreografije na zaključni šolski prireditvi. Verjamemo, da bo občinstvo navdušeno nad našim delom, saj smo vanj vložile veliko truda in srčnosti. S to delavnico smo želele pokazati, da je možno poučevanje na zabaven in interaktiven način, ki presega okvirje klasične učilnice. Združevale smo ples, ustvarjanje, zdravo prehrano in druženje, kar je ustvarilo nepozabno izkušnjo za vse udeleženske.

## **Povezava z učnim načrtom in cilji trajnostnega razvoja**

Naša delavnica je bila zasnovana v skladu z učnim načrtom za športno vzgojo, saj je spodbujala telesno aktivnost in razvoj gibalnih spretnosti. Prav tako je bila usklajena z cilji trajnostnega razvoja, saj je vključevala:

- **Dobro počutje:** Dekleta so skozi ples izražale svoja čustva in se naučile skrbeti za svoje duševno in telesno zdravje.
- **Kakovostno izobraževanje:** Delavnica je bila inovativen in učinkovit način učenja plesnih gibov in pomembnosti zdravega življenjskega sloga.
- **Sposobnost delovanja v skupini:** Dekleta so sodelovale pri oblikovanju koreografije in pripravi obroka, kar je krepilo njihovo sodelovanje in timsko delo.
- **Odgovorno ravnanje z okoljem:** Pri pripravi obroka smo uporabili lokalno sezonsko zelenjavo, kar je prispevalo k okoljski odgovornosti.

## Sklepna misel

Ta delavnica je pokazala, da je s povezovanjem plesa, zdravega življenjskega sloga in skupinskega dela možno ustvariti učinkovito metodo za spodbujanje celostnega razvoja učencev. Verjamemo, da takšen pristop pomembno prispeva k njihovemu telesnemu, duševnemu in socialnemu razvoju. Dekleta so razvile gibalne spretnosti, izraznost, kreativnost, so pa se naučile tudi pomembnih socialnih veščin, kot so timsko delo, komunikacija in vzajemno spoštovanje. Z navdušenjem in samozavestjo se pripravljajo na predstavitev svoje ustvarjene koreografije na šolski prireditvi. Izkušnja delavnice je bila navdihujoča tako za dekleta kot tudi za nas, mentorice. Tovrstne delavnice bomo zagotovo ponovile tudi v prihodnje, saj verjamemo, da s kreativnimi pristopi in povezovanjem različnih vsebin lahko učencem ponudimo privlačno in učinkovito učenje.

## Literatura

- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. (2022). Nacionalni kurikulum: Športna vzgoja. [https://www.minedu.sk/data/files/1952\\_jednotny\\_vzdelavaci\\_system\\_odbornikov\\_v\\_sport\\_e.pdf](https://www.minedu.sk/data/files/1952_jednotny_vzdelavaci_system_odbornikov_v_sport_e.pdf)
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2023). Zdrava prehrana za otroke in mladino. <https://nijz.si/publikacije/zdrava-prehrana-v-predsolskem-obdobju/>
- Štuhec, S. (2010). Teorija in didaktika gibalnih spretnosti. Ljubljana: Založba ZRC, SAZU.

## Kratka predstavitev avtorice

Polona Žerjav Horvat, po izobrazbi učiteljica športne vzgoje, na osnovni šoli že več kot 20 let poučuje šport in ostale sorodne predmete. Ples ji je zelo blizu. Že več let na šoli vodi plesne skupine, ki se pripravljajo na nastope na šolskih prireditvah. Dekleta spodbuja k gibalno plesni ustvarjalnosti, grajenju dobrih medsebojnih odnosov, zdravem življenjskem slogu, pripravi na nastope in kako izpeljati samozavesten dober nastop. S plesnimi skupinami, ki sem jim bila mentorica, imamo za sabo več uspešnih nastopov.

## Short Author's Presentation

Polona Žerjav Horvat, a physical education teacher by profession, has been teaching sports and related subjects at the primary school for over 20 years. Dance is very close to her heart. For several years, she has been leading dance groups at the school, preparing them for performances at school events. She encourages girls to explore movement and dance creativity, build good interpersonal relationships, adopt a healthy lifestyle, prepare for performances, and execute confident and successful performances. With the dance groups she has mentored, we have had several successful performances.

## ČUVAJMO ALEJE KARLOVAČKE ZVIJEZDE

Snježana Marković Zoraja, Kristina Fratrović

Osnovna škola Dubovac

### SNJEŽANA MARKOVIĆ ZORAJA

U predavanju će biti prikazan primjer izvanučioničke nastave u aleji karlovačke Zvijezde. Tijekom izvanučioničke nastave integrirani su predmeti Kemija, Biologija, Matematika (STEM predmeti) i GLOBE protokoli sa društvenim predmetom Povijest. Na taj način proveli smo nastavu koja obuhvaća područje STE(A)M.

Tema koja je obrađena je "Međuodnosi u prirodi" (7. i 8. razred osnovne škole), a cilj je bio provesti biometrijska mjerenja u aleji, izračunati starost stabla te izračunati količinu pohranjenog ugljika i apsorbiranog CO<sub>2</sub> u stablu. Određivanjem starosti stabla mogao se odrediti i povijesni kontekst kad je stablo posađeno.

Izvanučionička nastava odvijala se u aleji koju Karlovčani nazivaju karlovačka Promenada pa su učenici istraživali kada je nastala tj. posađena.

Učenici su radili u skupinama te proveli biometrijska mjerenja prema GLOBE protokolima, aplikacijama i matematičkim metodama. Rezultate su analizirali u učionici te izradili plakate u Canvi.

Budući da su se učenici zainteresirali za provođenje biometrijskih mjerenja u cijeloj aleji, s mentoricama su učenici izradili istraživački projekt u kojem su biometrijska mjerenja provedena na svih 190 stabla aleje. Rezultate su učenici prikazali grafički i tablično te su izvodili zaključke vezane za ciklus ugljika.

Učenici su istražili u povijesnim izvorima kad je započela sadnja stabala i oblikovana aleja koju danas nazivamo karlovačka Promenada.

Dobivene vrijednosti pohranjenog ugljika i apsorbiranog CO<sub>2</sub> u karlovačkoj Promenadi pokazuju da su stabla (ukupno 190) tijekom svog postojanja apsorbirala više od 280 tona CO<sub>2</sub> i sadrže više od 76 t pohranjenog ugljika čime je ta količina ugljika uklonjena iz atmosfere.

Važno je brinuti o stablima koja su dosegla punu veličinu, jer velika stabla sadržavaju velike količine pohranjenog ugljika. Takva stabla dnevno apsorbiraju veće količine CO<sub>2</sub> od mladih stabala, ali ako dođe do njihovog truljenja ili gorenja CO<sub>2</sub> će se vraćati u atmosferu.

U ovom primjeru istraživačkog učenja, učenici su naučili primjenjivati znanstveni pristup, kritički promišljati, tumačiti pojave i međuodnose, izvoditi zaključke na temelju mjerenja, primijeniti digitalnu tehnologiju te primijeniti matematička znanja u svakodnevnom životu. Na ovaj način učenici razvijaju svoje matematičke, prirodoslovne i digitalne kompetencije, a pritom razvijaju svijest o potrebi očuvanja okoliša.

### **Abstract : \_Let's protect the alleys of Karlovac Star**

In the lecture, an example of teaching in Karlovac Zvijezde alley will be shown. During extracurricular classes, the subjects Chemistry, Biology, Mathematics (STEM subjects) and GLOBE protocols are integrated with the social subject History. In this way, we conducted classes covering the area of STE(A)M.

The topic covered was "Interrelationships in nature" (7th and 8th grade of Primary school), and the goal was to perform biometric measurements in the alley, calculate the age of the tree and calculate the amount of stored carbon and absorbed CO<sub>2</sub> in the tree. By determining the age of the tree, it was also possible to determine the historical context when the tree was planted.

The classes took place in the alley that the people of Karlovac call Karlovac Promenada, so the students researched when it was created, i.e. planted.

Students worked in groups and performed biometric measurements according to GLOBE protocols, applications and mathematical methods. They analyzed the results in the classroom and created posters in Canva.

Since the students became interested in conducting biometric measurements in the entire alley, the students and their mentors created a research project in which biometric measurements were conducted on all 190 trees of the alley. The students presented the results graphically and tabularly and drew conclusions related to the carbon cycle.

The students researched in historical sources when the planting of trees and the shaped alley, which we now call the Karlovac Promenade, began.

The obtained values of stored carbon and absorbed CO<sub>2</sub> in Karlovac Promenade show that the trees (190 in total) during their existence absorbed more than 280 tons of CO<sub>2</sub> and contain more than 76 tons of stored carbon, which removed this amount of carbon from the atmosphere.

It is important to care for trees that have reached full size, as large trees contain large amounts of stored carbon. Such trees absorb larger amounts of CO<sub>2</sub> per day than young trees, but if they rot or burn, the CO<sub>2</sub> will return to the atmosphere.

In this example of investigative learning, students learned to apply a scientific approach, think critically, interpret phenomena and relationships, draw conclusions based on measurements, apply digital technology, and apply mathematical knowledge in everyday life. In this way, students develop their mathematical, scientific and digital competences, and at the same time develop awareness of the need to preserve the environment.

### **Autor 1.**

**Snježana Marković-Zoraja**, prof. biologije i kemije, učitelj savjetnik kemije u OŠ Dubovac, Karlovac. Voditeljica je Međuzupanijskog GLOBE vijeća. Član je Državnog povjerenstva GLOBE. Na Državnom natjecanju GLOBE s učenicima je osvojila 1. mjesto 2008., 2016., 2022. i 2023. godine, a 2018. i 2021. godine 2. mjesto. Mnogobrojni projekti koji su nagrađeni na Državnoj smotri GLOBE, prezentirani su lokalnoj zajednici, a potom i na internacionalnim webinarima. Redovno sudjeluje u radu EU- Scientix – Europske zajednice za STEM područje te je član tima Carrier adviser pri EU – Scientix. Dobitnica je nagrade za najbolji scenarij poučavanja u EU – Scientix. eu za 2021. godinu koji je i objavljen na istim stranicama.

Sudjeluje u internacionalnim projektima “Phenology” 2019.-2023. , “Trees around the GLOBE” 2019. - 2023., „Urban Heat Island effect“ 2023.

Nagrađeni istraživački projekti objavljeni su na internacionalnim stranicama globe. gov. i kao stručni članci u biološkom časopisu PMF-a. Scenariji poučavanja koji populariziraju STEM područje objavljeni su na internacionalnim web stranicama.

Sudjeluje kao autor u istraživanjima u kemiji te su istraživanja predstavljena na HKKO u Splitu 2016. i 2022. godine. Sudjelovala je s učenicima na Državnim natjecanjima iz kemije 2019., 2020., 2021. i 2023. godine.

Predavač je na županijskim stručnim vijećima Biologije i Kemije, na Međuzupanijskim vijećima GLOBE, državnim skupovima. Predavač je na državnim konferencijama koje populariziraju STEM. Edukator je za Elementary GLOBE u Sloveniji. Sudjelovala je kao član tima u Erasmus+ (2021. - 2023.) i u Erasmus



Job shadowing . U cilju popularizacije STEM područja, s učenicima radi na istraživačkim projektima iz područja ekologije koji uključuju STEM predmete. Istraživački GLOBE projekt iz 2024. na kojem je bila mentor učenicima, nagrađen je Internacionalnom simpoziju GLOBE 2024. kao najbolji projekt iz Europe i Euroazije.

### **Author 1:**

**Snježana Marković-Zoraja**, prof. of biology and chemistry, chemistry teacher advisor at Dubovac primary school, Karlovac. She is the head of the Inter-County GLOBE Council. He is a member of the GLOBE State Commission. At the GLOBE National Competition, she and her students won 1st place in 2008, 2016, 2022 and 2023, and 2nd place in 2018 and 2021. Numerous projects that were awarded at the GLOBE State Fair were presented to the local community, and then at international webinars. She regularly participates in the work of EU-Scientix - the European Community for the STEM field and is a member of the Carrier adviser team at EU-Scientix. It is the winner of the award for the best teaching scenario in the EU - Scientix. eu for 2021, which was published on the same pages.

Participates in international projects "Phenology" 2019-2023. , "Trees around the GLOBE" 2019 - 2023, "Urban Heat Island effect" 2023.

Awarded research projects are published on fine international websites globe.gov. and as professional articles in the biological journal of PMF. Teaching scenarios that popularize the STEM field are published on GLOBE Hrvatska and international websites.

She participates as an author in research in chemistry, and the research was presented at HKKO in Split in 2016. and 2022. She participated with students in the National Chemistry Competitions in 2019, 2020, 2021,2023,2024.

She is a lecturer at the county expert councils of Biology and Chemistry, at the inter-county councils of GLOBE, state assemblies. She participates as a lecturer at national conferences that popularize STEM.

She is an educator for Elementary GLOBE in Slovenia. She participated as a team member in Erasmus+ (2021 - 2023) and in Erasmus Job shadowing. In order to popularize the STEM field, she works with students on research projects in the field of ecology that include STEM subjects. The GLOBE 2024 research project, in which she mentored the students, was awarded at the GLOBE 2024 International Symposium as the best project from Europe and Eurasia.

### **Autor 2**

**Kristina Fratrović**, dipl. inž matematike, učitelj izvrsni savjetnik matematike u OŠ Dubovac, Karlovac. Sudjelovala je u projektu Profil Kletta Želim stablo kojim se potiče sadnja drveća i podiže kvaliteta zraka u učionicama, u svjetskom projektu InnovateYourDreams (EU-Scientix), u Eratostenovom projektu, te u projektima "Napredne Internet of Things tehnologije u hrvatskim školama", ProMikro i "Generacija NEXT". Bila je voditeljica Županijskog stručnog vijeća učitelja matematike Karlovačke županije, Predavač je na Županijskim stručnim vijećima, na stručnim STEM skupovima i na konferencijama. Sudjelovala je u pripremi učenika za ekipna natjecanja mladih matematičara KAMatKA i nauMATIKA. Doprinosi organizaciji natjecanja nauMATIKE kao autorica zadataka.

Recenzirala je i autor je rješenja radnih listova "Matematički izazovi 5, 6, 7 i 8" u izdanju izdavačke kuće "Alfa". Autorica je radnih bilježnica iz matematike Laka matka 5, Laka matka 6, Laka matka 7 i Laka matka 8 u izdanju izdavačke kuće "Alfa".

Sudjelovala je s učenicima na Državnim natjecanjima iz informatike 2021. i 2022. godine.

Vodi izvannastavnu aktivnost robotike i veoma uspješno sudjeluje s učenicima u Croatian Makers ligi. Redovito sudjeluje u organizaciji i radu u školskim i županijskim natjecanjima iz matematike i iz informatike.

U radu škole sudjeluje u organizaciji i provedbi Večeri matematike kao i u organizaciji međunarodnog natjecanja Klokane bez granica. Sudjelovala je kao član tima u Erasmus+ te u Erasmus Job shadowing projektima 2023. U cilju popularizacije STEM područja, s učenicima radi na istraživačkim projektima iz područja ekologije u kojima s učenicima radi na izradi uređaja i primjeni aplikacija radi praćenja stanja u okolišu.

Istraživački GLOBE projekt iz 2024. na kojem je bila mentor učenicima, nagrađen je Internacionalnom simpoziju GLOBE 2024. kao najbolji projekt iz Europe i Euroazije.

## **Author 2.**

**Kristina Fratrović**, B.Sc. engineer of mathematics, teacher excellent adviser of mathematics at OS Dubovac, Karlovac.

She participated in the project Profil Kletta I want a tree that encourages planting trees and improves air quality in classrooms, in the world project InnovateYourDreams (EU-Scientix), in the Eratosthenes project, and in the projects "Advanced Internet of Things technologies in Croatian schools", ProMikro and "Generation NEXT". She was the head of the County Professional Council of Mathematics Teachers of Karlovac County, a lecturer at County Professional Councils, professional STEM gatherings and conferences. She participated in the preparation of students for team competitions of young mathematicians KAmatKA and nauMATIKA. Contributes to the organization of the nauMATIKE competition as the author of tasks.

She reviewed and is the author of the solutions to the worksheets "Mathematical challenges 5, 6, 7 and 8" published by the publishing house "Alfa". She is the author of the mathematics workbooks Laka matka 5, Laka matka 6, Laka matka 7 and Laka matka 8 published by the publishing house "Alfa".

She participated with the students in the 2021 and 2022 State Informatics competitions.

He leads the robotics extracurricular activity and very successfully participates with the students in the Croatian Makers league. He regularly participates in the organization and work in school and county competitions in mathematics and computer science.

In the work of the school, he participates in the organization and implementation of the Mathematics Evening, as well as in the organization of the international Kangaroo without Borders competition. She participated as a team member in Erasmus+ and Erasmus Job shadowing projects in 2023. In order to popularize the STEM field, she works with students on research projects in the field of ecology in which she works with students on the creation of devices and the application of applications to monitor the state of the environment.

The GLOBE 2024 research project, in which she mentored the students, was awarded at the GLOBE 2024 International Symposium as the best project from Europe and Eurasia.

## **MAJA LUKIĆ PUŠKARIĆ**

**Sažetak:** Projekt povezuje ishode kurikula Povijesti s ishodima kurikula Biologije, GLOBE-a, Hrvatskog jezika, Informatike te ishode međupredmetnih tema Učiti kako učiti i Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije.

Učenici su kroz rad na ovoj projektu razvijali ključne kompetencije 21.st. kao što su suradnja, kritičko mišljenje, kreativnost i komunikacija a sve to radeći i koristeći informacijsko komunikacijsku tehnologiju (mobitel, računalo i digitalni alat *Canva*).

Zadatak učenika je bio da koristeći rezultate biolometrijskih istraživanja koja su provedena na satovima Biologije i dodatnoj nastavi GLOBE-a (kada su učenici mjerili opseg i visinu stabla divljeg kestena na karlovačkoj Promenadi), te fotografija koje su tada nastale (učenici su fotografirali stabla), prouče kako su stabla na karlovačkoj Promenadi odražavala različite periode karlovačke povijesti, koristeći ih kao živi prikaz promjena kroz vrijeme.

Učenici su izradili poster u digitalnom alatu *Canva* na kojem su kronološkim redom stavili fotografije stabla divljeg kestena, podijeljene u tri kategorije starosti: stabla starija od 100 godina, stabla starosti od 50- 100 godina i stabla mlađa od 100 godina (od najstarije do najmlađe kategorije starosti), godinu sadnje i najvažnije povijesne podatke i fotografije vezane uz građevine koje su nastale tijekom tri proučavana perioda u neposrednoj blizini karlovačke Promenade (3- 4 rečenica ili natuknica).

Tekstualni prilog projekta sastojao se od povijesnih podataka građevina i spomenika koja su se tijekom prošlosti nalazila (neka se i danas nalaze) u okolici karlovačke Promenade. Slikovni prilog projekta sastoji se od fotografija stabla divljeg kestena, fotografija građevina i spomenika u okolici karlovačke Promenade preuzetih s mrežnih stranica i fotografija snimljenih u sadašnjosti od strane učenika, kao dio pripreme za rad u radionici.

Radili su podijeljeni u grupama u kojoj je svaka grupa imala dva učenika. Tekstualni i slikovni prilog postavljen je unaprijed od (strane učiteljice i voditeljice radionice) na mrežnu stranicu Osnovne škole *Dubovac* kako bi učenicima bio olakšan pristup istom. Vrijeme rada na ovom projektu je 135 minuta, radili su ga daroviti učenici osmih razreda. Krajnji rezultat projekta su različito izrađeni digitalni plakati u *Canvi*, koji su rezultat kreativnosti, suradnje i razmjene ideja među učenicima iste grupe.

Projekt je poslužio kao poluga koja na kreativan način podiže svijest učenika o održivosti okoliša, naglašava važnost očuvanja prirode te povezivanja znanosti i ljudske povijesti. Izvediv je u svakodnevnom školskom životu i oslanja se na ishode učenja definirane kurikulumima STEM predmeta (Biologija, GLOBE, Informatike), ne zahtjeva dodatne troškove (osim školskih računala i osobnih mobitela učenika). Odnosi se na svakodnevni život jer se može primijeniti na bilo kojem parku ili perivoju Karlovca na kojima se mogu provesti biometrijska istraživanja i istražiti povijest zasađenih stabala, tako da je održiv na dulji vremenski period. Učenici su projektom osvijestili što su sve stabla na karlovačkoj Promenadi preživjela tijekom povijesti. Promovira SDG 15: očuvanje života na zemlji i SDG 11: govori kako naselja i gradove učiniti prilagodljivima i održivima. Potiče učenike na primjenjivanje znanstvenih metoda pri rješavanju problema. Projekt prikazuje inovativan pristup povezivanja predmeta iz društvene skupine sa STEM područjem i razvoju STE(A)M-a u kojem bi A označio kreativnost koja se nastoji potaknuti u znanosti.

Razvijanje kompetencija 21. stoljeća, poput kreativnosti, komunikacije, kritičkog mišljenja i suradnje, ključno je za opremanje učenika alatima potrebnim za uspjeh u suvremenom društvu. Te vještine potiču inovativnost, samostalnost, prilagodljivost, pridonoseći boljem pripremanju učenika za izazove radnog okruženja u 21. stoljeću. Projekti koji razvijaju kompetencije 21. stoljeća podržavaju holistički pristup obrazovanju: timski rad i korelaciju različitih predmeta.

**Abstract:** Project connects the outcomes of the History curriculum with the outcomes of the Biology curriculum, GLOBE, Croatian language, Informatics, and the outcomes of interdisciplinary themes Learning to Learn and the Use of Information and Communication Technology. Through participation in this project, students developed key 21st-century competencies such as collaboration, critical thinking, creativity, and communication, all while utilizing information and communication technology (mobile phones, computers, and the digital tool *Canva*).

The task for students was to utilize the results of biometric research conducted during Biology classes and additional GLOBE sessions (where students measured the circumference and height of a wild chestnut tree on the Karlovac Promenade) and the photographs taken at that time (students photographed trees) to examine how the trees on the Karlovac Promenade reflected different periods of Karlovac's history, using them as a living representation of changes over time.

Students created a poster using the *Canva* digital tool, on which they arranged photographs of the wild chestnut tree in chronological order, divided into three age categories: trees older than 100 years, trees aged 50-100 years, and trees younger than 100 years (from oldest to youngest age category), the year of planting, and the most important historical data and photographs related to buildings that were built during the three periods studied in the immediate vicinity of the Karlovac Promenade (3-4 sentences or bullet points).

The textual contribution of the project consisted of historical data on buildings and monuments that were located (some still are) in the vicinity of the Karlovac Promenade throughout history. The visual contribution of the project consisted of photographs of the wild chestnut tree, photographs of buildings and monuments in the vicinity of the Karlovac Promenade taken from websites, and photographs taken by students in the present as part of preparation for the workshop.

They worked in groups, with each group consisting of two students. The textual and visual contributions were posted in advance by the teacher and workshop leader on the Dubovac Elementary School website to facilitate access for students. The duration of the project was 135 minutes, carried out by gifted eighth-grade students. The outcome of the project was variously designed digital posters in *Canva*, which were the result of creativity, collaboration, and exchange of ideas among students in the same group.

The project served as a lever to creatively raise awareness among students about environmental sustainability, emphasizing the importance of nature conservation and connecting science with human history. It is feasible in everyday school life and relies on learning outcomes defined by STEM subjects (Biology, GLOBE, Informatics), requiring no additional costs (except for school computers and students' personal mobile phones). It relates to everyday life as it can be applied in any park or promenade in Karlovac where biometric research can be conducted and the history of planted trees explored, making it sustainable over a longer period. Through the project, students became aware of what the trees on the Karlovac Promenade have endured throughout history. It promotes SDG 15: Life on Land conservation and SDG 11: Making settlements and cities inclusive, safe, resilient, and sustainable. It encourages students to apply scientific methods to problem-solving. The project demonstrates an innovative approach to connecting subjects from the social group with the STEM field and developing STE(A)M where A denotes the creativity sought to be fostered in science.

Developing 21st-century competencies such as creativity, communication, critical thinking, and collaboration is crucial for equipping students with the tools necessary for success in contemporary

society. These skills foster innovation, independence, adaptability, contributing to better preparing students for the challenges of the 21st-century work environment. Projects that develop 21st-century competencies support a holistic approach to education: teamwork and correlation of different subjects.

Životopis:

**Maja Lukić Puškarić**, prof. povijesti, učitelj mentor u Osnovnoj školi Dubovac, Karlovac. Ima 19 godina radnog iskustva. Posljednjih deset godina voditeljica je Županijskog stručnog vijeća za učitelje povijesti Karlovačke županije. Unatrag tri godine koordinatorica je školskog Erasmus tima i uspješno je koordinirala dvogodišnji međunarodni Erasmus + projekt Sustainable Development Goals for People, koji je završio u travnju 2023. Posljednjih devet godina bila je predsjednica Povjerenstva za Županijsko natjecanje iz povijesti.

Redovito se stručno usavršava, posebno na temu Holokausta, te je sudjelovala na nekoliko međunarodnih edukacija (2007. Yad Vashem, Jerzalem, Israel, 2018. Memorial de la Shoah, Ljubljana, Slovenija, 2019. Centropa Summer Academy, Berlin, Njemačka, 2019. Memorial de la Shoah, Pariz, Francuska, 2023. Memorial de la Shoah, Lisabon, Portugal, 2023. Yahad in Unum, 2023. Budimpešta, Mađarska), kao i na nekoliko nacionalnih seminara na temu Holokausta u organizaciji Agencije za odgoji obrazovanje (na kojima je sudjelovala i kao izlagač s primjerima dobre prakse te prezentirala višegodišnji projekt na temu Holokausta). Osim edukacija koje su vezane na temu Holokausta, redovito pohađa edukacije na teme Domovinski rat, srednjovjekovna povijest i edukacije vezane uz metodiku povijesti. Autorica je projekta Svakodnevnica platana u Marmontovoj aleji. Projekt je na inovativan je način povezoao predmete iz društvene skupine sa STEM područjem. Projekt je prezentiran u sklopu job shadowinga slovenskih učitelja u okviru Erasmus projekta. Također, projekt je dobio nagradu na 1. Science on Stage Hrvatska u kategoriji STEAM u obrazovanju. Na dodatnoj nastavi povijesti vodila je višegodišnji projekt Židovi u Karlovcu.





## RAZISKOVANJE PRSTI

Tanja Logar, OŠ Rodica, tanja.logar@sola-rodica.si

### Izveček

Prispevek opisuje podnebne spremembe, njihov vpliv na prst in posredno na človeka ter kako preko izvajanja meritev temperature prsti ozaveščati učence o medsebojnem vplivu različnih dejavnikov in vplivu podnebnim sprememb na temperaturo prsti in procese v njej. Učence želimo naučiti natančnega izvajanja naravoslovnih postopkov merjenja temperature tal, si postavljati raziskovalna vprašanja, kritično vrednotiti rezultate ter jih primerjati z rezultati drugih šol, razumeti vpliv temperaturnih sprememb na sestavo in kakovost prsti ter na problem pogledati širše, v luči vpliva podnebnih sprememb na kakovost prsti in preskrbo s hrano.

V teoretičnem delu spoznamo program GLOBE, podnebne spremembe, pomen tal v delovanju ekosistema, vpliv podnebnih sprememb na temperaturo ter kako spremembe rabe tal vplivajo na podnebne spremembe in obratno. Učenci v okviru mednarodnega programa GLOBE preučujejo temperaturo prsti na 5 in 10 cm globine v daljšem časovnem obdobju. Pri preučevanju sledijo natančnim protokolom programa GLOBE, katerim sledijo GLOBE šole po celem svetu in dajejo primerljive rezultate.

Prav vsakdo lahko prispeva k zmanjšanju podnebnih sprememb, zato je ozaveščanje in učenje o ekosistemih izredno pomembno že na osnovnošolski ravni izobraževanja. Zavedanje podnebnih sprememb pomembno vpliva na večjo pripravljenost posameznika na ukrepanje.

**Ključne besede:** podnebne spremembe, prst, GLOBE, meritve, pedosfera

## Soil exploration

### Abstract

The paper describes climate change, its impact on soil and indirectly on humans, and how to raise awareness among pupils of the interplay between different factors and the impact of climate change on soil temperature and processes through soil temperature measurements. We want to teach pupils how to make soil temperature measurements accurately, to ask research questions, critically evaluate results and compare them with those of other schools, to understand the impact of temperature changes on soil composition and quality, and to look at the problem more broadly, in the light of the impact of climate change on soil quality and the food supply.

In the theoretical part, we learn about the GLOBE programme, climate change, the importance of soils in the functioning of the ecosystem, the impact of climate change on temperature, and how changes in land use affect climate change and vice versa. As part of the international GLOBE programme, students study soil temperature at 5 and 10 cm depth over time. They follow the detailed GLOBE protocols followed by GLOBE schools around the world and produce comparable results.

Learning and raising awareness about ecosystems is important from primary school onwards, as everyone can contribute to reducing climate change. Climate change awareness has an important impact on increasing individual willingness to act.

**Keywords:** climate change, soil, GLOBE, measurements, pedosphere

## **Uvod**

Podnebne spremembe so nova realnost, ki večinoma negativno vplivajo na ekosisteme in posredno na človeka. Prst in procesi, ki potekajo v njej, so pomemben del ekosistema od katerih je človek odvisen. Glavni problem, ki ga preučujemo, so podnebne spremembe, njihov vpliv na prst in posredno na človeka. Program GLOBE želi učencem približati znanost ter jih ozaveščati in spodbujati k varovanju okolja. Z dejavnostmi s področja pedosfere želimo preko izvajanja meritev temperature prsti v lokalnem okolju ozaveščati učence o medsebojnem vplivu različnih dejavnikov, vplivu podnebnih sprememb na temperaturo prsti in procese v njej ter jih spodbujati k varovanju okolja in vlogi vsakega posameznika pri preprečevanju podnebnih sprememb. Učence želimo naučiti natančno izvajati naravoslovne postopke merjenja temperature tal, si postavljati raziskovalna vprašanja, kritično vrednotiti rezultate ter jih primerjati z rezultati drugih šol, rezultate tolmačiti v soodvisnosti z drugimi dejavniki okolja, razumeti vpliv temperaturnih sprememb na sestavo in kakovost prsti ter na problem pogledati širše, v luči vpliva podnebnih sprememb na kakovost prsti in preskrbo s hrano.

## **Program GLOBE**

GLOBE je mednarodni program za opazovanje Zemlje. Združuje učence in učitelje oz. šole ter znanstvenike. Poteka pod okriljem ameriške agencije NASA. Namen programa je vključevanje znanosti v poučevanje učencev, izboljševanje okoljske pismenosti in varovanja okolja ter spodbujanje znanstvenih odkritij. Po svetu v programu GLOBE sodeluje že 48.000 šol v 127 državah in več kot 800.000 učencev (Ekošola, b.d.).

Aktivnosti programa so vezane na pet tematskih sklopov: atmosfera, ki preučuje ozračje in oblake, biosfera, ki pokriva večinoma rastlinstvo v lokalnem okolju, pedosfera, kjer se preučuje prst, hidrosfera, kjer učenci merijo npr. temperaturo, pH in prevodnost voda ter zadnje področje: Zemlja kot sistem. V prispevku se osredotočamo na aktivnosti v okviru pedosfere.

Meritve se izvajajo po natančno določenih protokolih. Protokoli so zelo natančna navodila, kako kaj izmeriti, kaj potrebujemo, vsebuje obrazce za zapis podatkov, idr. Izmerjene podatke šole vnašajo v skupen sistem, kjer so na voljo za uporabo znanstvenikom in vsem ostalim.

## **Podnebne spremembe in ukrepi**

Podnebne spremembe so v največji meri posledica človeškega vpliva na podnebje Zemlje. Na podnebje vplivamo s sproščanjem prevelikih količin toplogrednih plinov. Zaradi človekovih dejavnosti najpogosteje nastajajo prevelike količine toplogrednega plina CO<sub>2</sub>, in sicer z zgorevanjem fosilnih goriv za proizvodnjo energije, kmetijstvom, živinorejo ter proizvodnjo kemikalij. Na povečano količino toplogrednih plinov človek vpliva tudi s krčenjem deževnih gozdov. Plini ustvarjajo toplogredni učinek, zaradi katerega se temperatura Zemlje zvišuje in povzroča podnebne spremembe (Evropska unija, b. d.).



Nared (2023) opisuje Zeleni dogovor, ki si do leta 2050 prizadeva doseči podnebno nevtralnost Evrope preko spodbujanja zelenega gospodarstva, trajnostne industrije in mobilnosti ter zmanjšanja onesnaževanja. Zeleni prehod je zlasti pomemben na regionalni ravni. Dosedanje neupoštevanje naravnih zakonitosti ter večvrednost človeka in gospodarskih ciljev nas je že pripeljalo do ekstremnih dogodkov; suš, poplav, plazov, neurij.

Kratkoročni cilji za doseganje omenjenega cilja, postati prva podnebno nevtralna celina, so do leta 2020 doseči cilj zmanjšanja emisij toplogrednih vplivov ter zmanjšanje emisij za vsaj 55% do leta 2030. Vir navaja, da imajo pri tem pomembno vlogo prav vsi deli družbe, vsi gospodarski sektorji, od industrije in prometa do kmetijstva in gozdarstva, idr. ter navsezadnje vsak posameznik (Evropska unija, b. d.). Pomembna naloga je tako tudi na šolstvu.

## **Tla in podnebne spremembe**

Kajfež Bogataj (2017) razlaga, da so tla naš osnovni življenjski prostor, saj na njih pridelujemo hrano, biomaso in druge surovine. So hkrati življenjski prostor številnih rastlin in živali ter imajo pomembno vlogo v ekosistemu, saj shranjujejo, filtrirajo in preoblikujejo vodo, hranilne snovi in ogljik. Po svoji sestavi so kompleksen in živ sistem, kjer ves čas potekajo različni procesi, v njih krožijo snovi in energija. Človeško poseganje v naravo je zmanjšalo kakovost tal ter ogrozilo stabilnost ekosistemov. Kmetijska zemljišča se širijo, sekanje tropskih gozdov je prekomerno, širijo se puščave, vse več je zasoljenih prsti, problematične so naše prehranske navade, ki terjajo preveč živinoreje.

Spremembe v rabi zemljišč, krčenje gozdov in širjenje mest, ter onesnaževanje tal prispevajo k zmanjševanju biotske raznolikosti in podnebnim spremembam. Degradirana tla, ki ne morejo več skladiščiti vode in ogljika, dodatno pospešujejo podnebne spremembe (Kajfež Bogataj, 2017).

Raziskovanje prsti lahko povežemo tudi z vplivom podnebnih sprememb na kmetijstvo. Mikolič in Lampič (2023) navajata naslednje vplive:

- negativni učinki, kot je skrajševanje rastne dobe, hiter razvoj rastlin spomladi, večja pogostost izjemnih vremenskih dogodkov, več škodljivcev in bolezni ter pojav novih škodljivcev in bolezni;
- pozitivni učinki so daljša vegetacijska doba, ugodne razmere za rastline, ki potrebujejo več toplote ter pozitivni gnojilni učinki povečane koncentracije CO<sub>2</sub>;
- kot pogojno pozitivne učinke navajata spremembo vegetacijskih pasov in toplotnih značilnosti območij, spremembo kakovosti pridelkov, spremembe termina setve in žetve, uvajanje novih sort, idr.

Mikolič idr. (2018, v Mikolič in Lampič, 2023) navajajo, da kmetje podnebne spremembe zaznavajo kot veliko grožnjo kmetijski pridelavi in finančni stabilnosti kmetij. Avtorice dodajajo celo, da podnebne spremembe ogrožajo našo prehransko varnost, saj lahko pričakujemo, da bodo zaradi dogodkov v zadnjih letih, nekatere kmetijske panoge pričele upadati.

## **Temperatura tal**

Temperatura tal ima vpliv na:

- pospešitev kemijske reakcije v semenu in sprožitev njegove kalitve. Temperatura tal je tako pomemben podatek kmetom, kdaj saditi pridelek;
- življenjski cikel drobnih talnih živali;

- tipe rastlin in živali;
- agregatno stanje vode v tleh;
- kemijske in biološke procese v tleh;
- količino in hitrost razgradnje odpada;
- strukturo in vrsto tal;
- rast rastlin, čas brstenja in odpadanja listov;
- ter izhlapevanje vode iz tal, kar vpliva na podnebje (Temperatura tal - protokol, 2022).

Toplejša ko je prst, aktivnejši so biološki procesi mikroorganizmov, prav tako je hitrejša razgradnja. Blizu površja temperatura in vlažnost prsti vplivata na ozračje, saj poteka izmenjava toplote in vlage z zrakom ter tako vpliva na vreme lokalnega okolja in podnebje. S tem zavedanjem spremljanje temperature prsti pomaga tudi meteorologom za natančnejše napovedi vremena (Pedosphere - Introduction, b. d.).

Podatki o temperaturi tal nam lahko pomagajo oblikovati napovedi, kako bo globalno segrevanje ali ohlajanje vplivalo na ekosistem. Znanstveniki navedene podatke že uporabljajo pri raziskavah o zatiranju škodljivcev in podnebnih spremembah (Temperatura tal - protokol, 2022).

Vrhnji del tal deluje kot izolator med plastmi tal pod površjem in ozračjem. Tla se počasneje segrevajo oz. ohlajajo kot ozračje. Tako so lahko temperature tal relativno nizke poleti ali relativno visoke pozimi. Temperatura tal je tudi tekom posameznega dneva konstantnejša od temperature ozračja, kljub temu pa se na površju spreminja skoraj tako hitro kot temperatura ozračja. Globlje v tleh so manjša nihanja v temperaturi, na določeni globini je zaradi izolativnosti celo konstantna skozi celo leto. S svojo lastnostjo izolatorja prst varuje organizme pred ekstremnimi temperaturami nihanji (Pedosphere - Introduction, b. d.).

### **Izvajanje meritev temperature tal**

Cilji dejavnosti:

- učenci se naučijo natančno slediti protokolu in pravilno izvajati meritve;
- razumejo, zakaj je pomembna enotnost postopkov vseh šol;
- učence usmerjati h kritičnemu vrednotenju rezultatov;
- ozavestiti učence o podnebnih spremembah ter cikličnem vplivu v ekosistemu;
- učence usmerjati k širšemu razmisleku o posledicah podnebnih sprememb v povezavi s prstjo in kmetijstvom;
- ugotavljati povezanost temperature tal in ozračja;
- ugotavljati hitrost spremembe temperature tal glede na spremembe temperature ozračja;
- ugotavljati, na kateri globini so večja temperaturna nihanja in razložiti morebitne razlike;
- ugotavljati povezanost temperature tal s procesom brstenja in ozelenitve.

Potrebni pripomočki:

- talni termometer
- distančniki
- žebelj, večji od 12 cm
- ura
- podatkovni list
- pisalo
- kladivo (po potrebi) (Temperatura tal - protokol, 2022).

Talni termometer je potrebno, tako kot vse druge, pred izvajanjem meritev umeriti. Meritve izvajamo na globinah 5 in 10 cm. Pri namestitvi termometrov na pravo globino si pomagamo z distančniki, ki jih izdelamo sami in jih označimo s 5 in 10. Meritve izvajamo dnevno ali mesečno (Temperatura tal - protokol, 2022).

Postopek merjenja:

Merilno mesto izberemo v bližini merilnega mesta za ozračje ali merilnega mesta za vlažnost tal. Pazimo, da je merilno mesto stran od stavb in dreves ter ni v njihovi senci. Če so tla trda, pred vstavljanjem termometra, s pomočjo žebelja, označenega na ustreznih dolžinah, pripravimo pilotne luknje. Če se tla izbočijo ali pilotne luknje ni mogoče narediti, se premaknemo 25 cm stran, dokler ne najdemo primerne mesta. Pripravimo pilotno luknjo globine 7 cm in žebelj izvlečemo. Če so tla mehka, ni potrebno pripraviti pilotne luknje. Termometer vstavimo v distančnik z oznako 5. V pripravljeno luknjo ali neposredno v tla, če so le-ta mehka, s pomočjo distančnika vstavimo termometer. Počakamo 2 minuti, zabeležimo meritev, počakamo še eno minuto in meritev ponovno zabeležimo. Če je razlika zaporednih meritev znotraj 1°C, meritev zabeležimo na ustrezno mesto na podatkovnem listu pod vzorec 1. Če razlika zaporednih meritev ni manj kot 1°C, merjenje nadaljujemo v minutnih intervalih, dokler dve zaporedni meritvi nista znotraj 1°C. Na istem mestu izvedemo meritev še na globini 12 cm. Luknjo poglobimo do globine 12 cm. Postopek ponovimo na isti način kot pri globini 5 cm ter meritev zapišemo v podatkovni list, pod vzorec 1. Meritve po enakem postopku ponovimo še 2x na oddaljenosti do 25 cm ter jih vnesemo pod vzorec 2 in vzorec 3 na podatkovnem listu. Dobljene meritve naj bi bile podobne, sicer lahko podvomimo v verodostojnost meritev. Pomembno je, da vse tri sete meritev izvedemo v največ 20 minutah. Na koncu očistimo in pospravimo vso opremo v notranje prostore (Temperatura tal - protokol, 2022).

Meritve temperature tal izvajamo vzporedno z meritvami trenutne temperature ozračja, ki jo, če imamo to možnost, odčitamo iz termometra v vremenski hišici. Če te možnosti nimamo, sledimo protokolu »Trenutna temperatura« v sklopu »Raziskave ozračja« (Temperatura tal - protokol, 2022).

### **Uporaba podatkov**

Zbiranje podatkov je pri vseh meritvah smiselno usmeriti v raziskovalni pristop. S tem učence dodatno motiviramo ter hkrati osmislimo njihovo redno delo. Postavimo si cilje, oblikujemo raziskovalna vprašanja. Naši učenci so trenutno v fazi uresničevanja prvih dveh navedenih ciljev, usvajanje protokola in pravičnega izvajanja meritev ter vnašanja podatkov v sistem. Deloma že pričenjamo začenjamo s preprostim vrednotenjem podatkov, kot je npr. razlaga opažanja, zakaj je temperatura na globini 10 cm konstantnejša. Opazili so, da temperatura zraka ne vpliva nujno na temperaturo tal, kar smo po korakih razložili z lastnostjo izolatorja ter večjo gostoto. V nadaljevanju bomo sledili še ostalim zgoraj navedenim ciljem, v smeri širšega razumevanja pomena temperature tal.

### **Zaključek**

Prav vsakdo lahko prispeva k zmanjšanju podnebnih sprememb, zato je ozaveščanje izredno pomembno že na osnovnošolski ravni izobraževanja. Uresničiti moramo podnebne cilje na globalni ravni, skrb za okolje pa se začne že pri vsakem posamezniku in pri najmlajših. Dejavnosti, ki jih izvajamo, konkretne meritve in analiza rezultatov v luči podnebnih sprememb pa pomembno vplivajo na ozaveščenost mladih o podnebnih spremembah ter vplivu, ki ga ima vsak posameznik.

Učenci se že preko izvajanja osnovnih dejavnosti v povezavi z okoljem, kot je merjenje temperature tal in zraka seznanijo z okoljskimi vprašanji, razmišljajo o vzročnih povezavah pojavov ter vplivih človeka

in preko vsega gradijo ozaveščenost o pomenu okolja za naše zdravje in prihodnost. Zavedanje podnebnih sprememb in ozaveščenost pomembno vplivata na večjo pripravljenost posameznika za ukrepanje. Ozaveščen otrok bo zagotovo kasneje tudi okoljsko bolj odgovoren odrasel človek.

Med učenci krepimo tudi širše zavedanje, kako podnebne spremembe in temperatura tal vplivajo na kmetijstvo in s tem na vse nas. Pomembno je, da se učenci zavedajo vzročnih povezav v naravnem okolju ter kritično razmišljajo o dogajanju in možnih spremembah.

Kot smo že omenili, so naši učenci trenutno pri usvajanju pravilnega izvajanja meritev in sledenja protokolu, postopoma pa že pričenjajo z vrednotenjem rezultatov v širši luči. Smer nadaljnjega dela in raziskovanja je že nakazana v navedenih ciljih, ki jim bomo sledili v prihodnjem obdobju. Pri postavljanju ciljev upoštevamo podatke, ki so nam trenutno na voljo z lastnim raziskovanjem; temperatura tal in ozračja ter proces brstenja in ozelenitve.

Poleg tega pa je možnosti nadaljnjega raziskovanja, povezovanja podatkov in vrednotenja, še ogromno. Manjka nam še kritičen pristop do pridobljenih podatkov, iskanje morebitnih anomalij. Smiselno je izris grafov pridobljenih podatkov; temperature prsti na različnih globinah in/ali temperature ozračja, kar nam nadalje omogoča preglednejšo primerjavo z rezultati drugih šol, ter ugotavljanje korelacije med pojavi. Ugotavljamo lahko, ali se na drugih šolah pojavljajo podobni trendi kot pri nas ter zakaj ja ali ne.

Glede na cilje, ki si jih je EU zadala do leta 2050 in pomembnost vseh družbenih sektorjev pri uresničevanju teh ciljev, poudarjamo pomembno vlogo šole pri vzgoji mladih za podnebno ozaveščenost in vzgajanje k spremembam navad, ki jih lahko uresniči vsak posameznik.

## Literatura

Ekošola (b. d.). *GLOBE – globalno učenje in povezovanje za dobrobit okolja*. <https://ekosola.si/globe-23-24/>

Evropska unija (b. d.). *European Climate Pact*. [www.climate-pact.europa.eu/about/climate-change\\_sl](http://www.climate-pact.europa.eu/about/climate-change_sl)  
Pedosphere - Introduction. (b. d.). The GLOBE program.

<https://www.globe.gov/documents/352961/5235014c-77eb-411f-bd00-baf95854bfcb>

Kajfež Bogataj, L. (2016). *Planet, ki ne raste*. Cankarjeva založba.

Mikolič S. in Lampič B. (2023). Regionalne razlike v zaznavanju in prilagajanju na podnebne spremembe med kmeti v Sloveniji. V J. Nared, K. Polajnar Horvat, M. Goluža (ur.), *Zeleni prehod na regionalni ravni* (str. 11). ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika.

Nared, J. (2023). Uvodnik. V J. Nared, K. Polajnar Horvat, M. Goluža (ur.), *Zeleni prehod na regionalni ravni* (str. 11). ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika.

Temperatura tal – protokol. (2022). Ekošola.

<https://drive.google.com/drive/folders/1Xo8VNmRimFJysPIDWoWBeMrCz7Q0f4WF>

## Kratka predstavitev avtorja

Sem univerzitetna diplomirana socialna pedagoginja, zaposlena na OŠ Rodica kot učiteljica za dodatno strokovno pomoč. Izvajam dodatno strokovno pomoč z otroki s čustvenimi in vedenjskimi težavami ter drugimi otroki s posebnimi potrebami. Posebno področje mojega zanimanja in raziskovanja so otroci z motnjo avtističnega spektra. S sodelavko koordinirava dejavnosti programa GLOBE, kamor smo vključeni drugo leto. Poleg tega sem mentorica otroškega parlamenta ter šolske

skupnosti učencev, v okviru katere organiziramo na šoli različne dogodke in vsakoletno dobrodelno akcijo za pomoč ljudem v stiski. V prostem času se posvečam družini, pohodništvu, potovanjem ter praksi čuječnosti in meditacije.

I have a bachelor's degree in social pedagogy. I'm employed at Rodica Primary School as a teacher for additional professional support. I provide additional professional assistance for children with emotional and behavioural problems and other children with special educational needs. My special area of interest and research are children with autism spectrum disorder. My colleague and I coordinate the activities of the GLOBE programme, where we are in our second year. I am also a mentor for the Children's Parliament and the school's Community of Learners, which organises various events at the school and an annual charity campaign to help people in need. In my spare time, I enjoy spending time with my family, hiking, travelling and practicing mindfulness and meditation.

# BIOMASA KAO OBNOVLJIVI IZVOR ENERGIJE U STRIZIVOJNI

Ljubica Juroš, Ivana Soldo Klanac

OŠ I.b. Mažunarić, Strizivojna

[ivana.soldo2@skole.hr](mailto:ivana.soldo2@skole.hr)

## Sažetak:

Projekt „Biomasa kao obnovljivi izvor energije u Strizivojni „ kombinira teorijsko i praktično istraživanje o korištenju biomase kao održivog izvora energije s posjetom lokalnoj energiji koja koristi biomasu za proizvodnju energije. Kroz teorijski dio, učenici su istražili različite oblike biomase i njihovu primjenu u proizvodnji energije, istražili su prednosti i izazove korištenja biomase te razjasnili njezin utjecaj na okoliš. U sklopu projekta učenici su istražili i napravili analizu obnovljivih izvora energije u RH. Rezultate su prikazali u digitalnom obliku i putem plakata stupčastim i kružnim dijagramima. Nakon teorijskog dijela, učenici su posjetili lokalnu energiju u Strizivojni koja koristi biomasu kao glavni izvor energije. Tijekom posjeta, imali su priliku vidjeti proces proizvodnje energije iz prve ruke, razgovarati sa stručnjacima o tehnologiji i održivosti te postavljati pitanja o praktičnoj primjeni biomase kao obnovljivog izvora energije. Ovaj projekt potiče interaktivno učenje, pruža učenicima praktično iskustvo i promovira svijest o važnosti održivih energetske izvora u lokalnoj zajednici.

## Biomass as a renewable energy source in Strizivojna

### Abstract:

The project "Biomass as a renewable source of energy in Strizivojna" combines theoretical and practical research on the use of biomass as a sustainable source of energy with a visit to a local power plant that uses biomass for energy production. Through the theoretical part, the students investigated different forms of biomass and their application in energy production, explored the advantages and challenges of using biomass and clarified its impact on the environment. As part of the project, students researched and analyzed renewable energy sources in the Republic of Croatia. They presented the results in digital form and through posters with bar and pie charts. After the theoretical part, the students visited the local energy plant in Strizivojna, which uses biomass as the main source of energy. During the visit, they had the opportunity to see the energy production process firsthand, talk to experts about technology and sustainability, and ask questions about the practical application of biomass as a renewable energy source. This project encourages interactive learning, provides students with hands-on experience, and promotes awareness of the importance of sustainable energy sources in the local community.

### Životopis: Ljubica Juroš

Ljubica Juroš rođena je 21. rujna 1967. godine u Đakovu, gdje je završila osnovnu i srednju školu. Diplomirala je matematiku i fiziku na Pedagoškom fakultetu u Osijeku te stekla zvanje profesorice matematike i fizike.

Od 1. listopada 1998. godine radi kao učiteljica matematike i fizike u Osnovnoj školi „Ivana Brlić Mažuranić“, Strizivojna.

Napredovala je u zvanje izvrstan savjetnik, 5. listopada 2022. godine. Aktivno i redovito sudjeluje u radu Aktiva prirodoslovno-matematičkog i umjetničkog područja u školi, te na županijskim, međuzupanijskim i državnim stručnim skupovima gdje iznosi svoje radove ili kao sudionik.

Nastavu usmjerava suvremenim pristupima, inovativnim metodama i primjenom raznih digitalnih alata. Redovito vodi učenike na županijska natjecanja iz matematike, a sudjelovala je i na državnom natjecanju iz matematike. Članica je županijskog povjerenstva natjecanja iz matematike i redovito sudjeluje na županijskim i školskim natjecanjima.

Znanstvene i stručne radove objavljuje na Edutoriju. Kontinuirano radi na popularizaciji znanosti i promicanju novih ideja i tehnologija kroz razne projekte sa učenicima, bilo školske, izvanškolske kao i međunarodne projekte.

### **Životopis: Ivana Soldo Klanac**

#### **Obrazovanje:**

Pedagoški fakultet u Osijeku, 1996. - 2002. godina

Studijska grupa Biologija – Kemija , profesorica biologije i kemije

#### **Radno iskustvo:**

Učiteljica prirode, biologije i kemije u Strizivojni.

OŠ „I. B. Mažuranić“, Strizivojna

Braće Radić 166 , 31410 Strizivojna

Radim od 2004. god. – do 2024. god , radno iskustvo 20g .

#### **Opis zaduženja i postignuća.**

Učiteljica prirode, biologije i kemije svim učenicima od 5. – 8. razreda

2022. godine napredovala sam u zvanje Izvrsnog savjetnika iz biologije .

Sudjelujem na školskim i županijskim natjecanjima iz biologije i kemije, redovito se usavršavam i sudjelujem u svim školskim aktivnostima.

#### **Hobiji i interesi:**

Voditeljica sam Ekoškole .

Članica sam ekološke udruge „Različak“ u Strizivojni .



# BIOMASA

## ŠTO JE BIOMASA?

- Sveta de obnovljive izvorne energije
- Najveći de obnovljive energije
- Koristi se kao izvor de za proizvodnju energije
- Najveći de obnovljive energije
- Najveći de obnovljive energije

## VRSTE BIOMASE

- Najveći de obnovljive izvorne energije

- Količina
- Vrsta biomase
- Vrsta biomase

## UTJECAJ NA OKOLIŠ

- Najveći de obnovljive izvorne energije
- Najveći de obnovljive izvorne energije
- Najveći de obnovljive izvorne energije

VAŽNO JE IZBAVITI SE  
OD OŠETLJIVOSTI  
KAO IZVORNE ENERGIJE!

- Najveći de obnovljive izvorne energije

- Najveći de obnovljive izvorne energije

SUNE

- Najveći de obnovljive izvorne energije

7. b OŠ „NANA BRUĆ MAŽURANIĆ“ STRIZIVOJNA



## RECIKLIRANI ROJSTNI DNEVI

Amalija Škerlj

OŠ Brinje Grosuplje, Podružnična osnovna šola s prilagojenim programom Grosuplje  
amalija.skerlj@os-brinje.si

### Izveček:

»Prazniki že tisočletja napolnjujejo človeško življenje in ga hkrati razbremenjujejo, s tem življenje osmišljajo in hkrati lajšajo in harmonizirajo.« (Ovsec, 1993). S porastom potrošniške družbe je postalo tudi praznovanje rojstnih dni tržna niša. Rojstni dnevi se praznujejo na načine, kjer starši pripravijo ogromno denarja in se izgublja pravi pomen praznovanj.

Opisani primer je namenjen delu s skupino učencev posebnega programa vzgoje in izobraževanja (PPVI). Prehrana zajema velik del našega učnega načrta. Prav zato med poukom namenimo posebno pozornost tudi praznovanju rojstnih dni. V začetku šolskega leta v mesecu septembru se skupaj z učenci dogovorimo, kako bomo praznovali rojstne dneve. Doma poiščejo recepte in jih prinesejo v šolo. Skupaj jih pregledamo in izberemo enostavne jedi, ki jih lahko sami pripravimo. V tednu, ko praznujemo rojstni dan, pri malici in kosilu spravimo sestavine, ki so ostale in jih bomo potrebovali pri pripravi jedi. Recept prilagodimo sestavinam, ki jih imamo.

Praznovanje na način recikliranja prinaša ogromno prednosti, od skupnega pripravljanja jedi do veselja ob druženju ter nenazadnje tudi inovativen način podajanja pomembnih vsebin. Razvijamo spoštljiv odnos do tistega, ki praznuje, medsebojno sodelujemo in razvijamo tudi odnos do hrane.

### Ključne besede:

jedi, posebni program vzgoje in izobraževanja, praznovanje, recikliranje, rojstni dnevi.

## RECYCLED BIRTHDAYS

### Abstract:

"For millennia, celebrations have filled the human life and at the same time unburdened it, making life more meaningful and at the same time lighter and more harmonious." (Ovsec, 1993). With the rise of consumer society, birthday celebrations have also become a niche market. Birthdays are celebrated in ways where parents spend a lot of money and the real meaning of the celebration is lost.

The example described here is intended for a group of pupils in a special education programme (SEN). Nutrition covers a large part of our curriculum. That is why we also pay special attention to birthday celebrations during lessons. At the beginning of the school year, we discuss with the pupils how we will celebrate their birthdays. They look for recipes at home and bring them to school. We look through them together and choose simple meals that we can prepare ourselves. During the week of the

birthday celebration, we put aside the ingredients that were left from snack and lunch to use them later for our meal. We adapt the recipe to the ingredients we have.

Celebrating in a recycling way has many benefits, from the joy of cooking together, to the joy of socialising, and finally, it is an innovative way of delivering important messages. We develop a respectful attitude towards the one who is celebrating, we cooperate with each other, and we are also developing attitudes toward food.

**Keywords:**

birthdays, celebrations, meals, recycling, special education programme.

### 1. Praznovanje rojstnih dni

»Prazniki že tisočletja napolnjujejo človeško življenje in ga hkrati razbremenjujejo, s tem življenje osmišljajo in hkrati lajšajo in harmonizirajo.« (Ovsec, 1993). Prazniki imajo za ljudi globok pomen. Skozi preteklost so se prazniki nanašali na spremembe v naravi, pomembne zgodovinske dogodke ali pa so bili povezani z verskimi običaji. Osebni prazniki, kot je rojstni dan, pa so pravzaprav dokaj nova praznovanja. Ravno praznovanje rojstnega dneva je za otroke zelo pomembno, saj vpliva na njihov socialni razvoj, druženje, samozavest in odnos do drugih.

S porastom potrošniške družbe je postalo tudi praznovanje rojstnih dni tržna niša. Rojstni dnevi se praznujejo na načine, kjer starši zapravijo ogromno denarja in se izgublja pravi pomen praznovanj. Žal danes prazniki postajajo le še veseljačenje in goli užitek.

Ob razmišljanju o rojstnih dnevih in načinih praznovanja sem naletela na radijsko oddajo na Radiu Slovenija, ki se sklada z mojim razmišljanjem o praznovanjih rojstnih dni. Že sam naslov pove veliko: Praznovanja so šla v čudne ekstreme (Radio Prvi, 10. 2. 2019, 25 min). Ob poslušanju izvemo nekaj o zgodovini praznovanja in tudi o sami problematiki praznovanja rojstnih dni v današnjem svetu. Rojstni dan na Slovenskem praznujemo šele zadnjih 70 let, današnje potrošniško pretiravanje pa že kaže vplive na okolje. Zanimivo pa je predvsem to, na kar opozarja Sebastjan Weber, kulturni antropolog v Muzeju novejših zgodovine Celje: praznovanja so se v devetdesetih letih iz intimnega družinskega prostora preselila v javni prostor. »To se je začelo s prihodom ameriških verig s hitro prehrano. Ta vzorec se je potem ponovil v nakupovalnih središčih, bazenih, telovadnicah, smučiščih. Gre za neki dodaten način zaslužka, za starše pa pomeni razbremenjenost, saj so rojstni dnevi, ki so prej vsebovali pečenje torte in pospravljanje hiše, dobili alternativo v nekem prostoru, kamor si ti samo pripeljal otroke, čarodeji in animatorji ter klovn pa so poskrbeli, da so se otroci zabavali.«

Tudi obdarovanje je zašlo v nenavadne skrajnosti, pravi Dan Podjed, antropolog iz ZRC SAZU. »Šla so v čudne ekstreme, vse več je potratnega razdajanja. Treba je pokazati, da imamo veliko in prinesiti čim bolj razkošna darila. Mislim, da smo šli že čez rob skrajnosti, kar se kaže v okolijskih problemih, ki jih imamo tako v Sloveniji kot na svetu. Količina odpadkov se neizmerno povečuje in odpadki so povezani s tem, da kupujemo več. Ta trend se sicer počasi preusmerja.« (Skrtnar, 2019)

Trajnostni razvoj je v učbeniku za gimnazijo Geografija 1 opredeljen kot »razvoj človeške družbe, ki izraža spoštovanje do drugih, drugačnosti in različnosti, narave in naravnih virov, ki nam jih zagotavlja planet, na katerem živimo. O trajnostnem razvoju govorimo, ko družba zadovoljuje vse svoje potrebe, ne da bi pri tem ogrožala možnosti za rast in razvoj prihodnjih generacij.«

V osnovi gre za to, da se želimo izogniti čezmerni osredotočenosti na materialne dobrine in potrošništvo, zmanjšati izčrpavanje naravnih virov in onesnaževanje okolja ter za vse generacije, tudi bodoče, zagotoviti enake razmere za kakovostno življenje ob upoštevanju drugačnosti in kulturne različnosti. (<https://eucbeniki.sio.si/geo1/2558/index.html>, TRAJNOSTNI RAZVOJ)

To definicijo trajnostnega razvoja lahko povežem z načinom praznovanja rojstnih dni v oddelkih, kjer poučujem. Poimenovala sem jih Reciklirani rojstni dnevi. V praznovanju poskušamo vključiti predvsem lastne zamisli, hrano, ki jo že imamo, in druženje, ki ga organiziramo sami.

## 2. Primer dobre prakse praznovanja rojstnih dni

Opisani primer je namenjen delu s skupino učencev posebnega programa vzgoje in izobraževanja (PPVI). Učenci, vključeni v dejavnosti, so stari od 10 do 16 let.

Prehrana zajema velik del našega učnega načrta. Eden od ciljev, ki se neposredno nanaša na področje hrane in prehrane, je: »Učenci pridobijo občutek za kulturno in estetsko pripravo praznovanja, prenašajo usvojeno znanje v domače okolje.« (Učni načrt za področje Delovna vzgoja)

Prav zato med poukom namenimo posebno pozornost tudi praznovanju rojstnih dni.

Opisana dejavnost pokriva tudi veliko drugih ciljev iz učnega načrta za posebni program vzgoje in izobraževanja. Ti cilji se navezujejo predvsem na splošne cilje pri predmetu splošne poučenosti, ki so nam smernice pri razvijanju odnosa do sebe in okolja in jih lahko vse povežemo s trajnostnim razvojem. Na primer: »Razvijanje sposobnosti prilagajanja običajem in navadam v okolju, v katerem živi; razvijanje pozitivnega odnosa do sebe, oseb, rastlin, živali; spoznavanje zdravega in varnega načina življenja; razvijanje občutka pripadnosti, spoštovanje drugih; razvijanje solidarnosti in medsebojne pomoči; razvijanje odgovornega ravnanja v različnih socialnih situacijah.« (Učni načrt za področje Splošna poučenost)

Pri recikliranih rojstnih dnevih razvijamo vse naštetu in ravno ti cilji so povezani tudi s trajnostnim razvojem.

V šoli že nekaj let načrtujemo praznovanje rojstnih dni malo drugače. V začetku šolskega leta v mesecu septembru se skupaj z učenci dogovorimo, kako bomo praznovali rojstne dneve. Doma poiščejo recepte in jih prinesejo v šolo. Skupaj jih pregledamo in izberemo enostavne jedi, ki jih lahko sami pripravimo. Včasih se tudi samo dogovorimo, da bomo pripravili palačinke ali pico.

V tednu, ko praznujemo rojstni dan, pri malici in kosilu spravimo sestavine, ki so ostale in jih bomo potrebovali pri pripravi jedi. Pregledamo jedilnik celega tedna in se tudi vnaprej dogovorimo, kaj nam v kuhinji spravijo oz. nam pošljejo le sestavine, da nato sami pripravimo jed. Recept prilagodimo sestavinam, ki jih imamo. Po manjkajoče sestavine odidemo v trgovino, kupimo kvalitetna živila in izbiramo izdelke s čim manj sladkorja. Pri nakupu smo pozorni tudi na znak slovenske kakovosti (SQ).

Nato skupaj pripravimo jed. Vedno pazimo, da pripravimo toliko jedi, da nič ne ostane. S tem zmanjšujemo tudi količino odpadne hrane. Na praznovanje povabimo sosednjo skupino. Prostor okrasimo z izdelki iz recikliranih materialov, prav posebej se potrudimo pri okrasitvi mize. Po obroku sledi še druženje ob dejavnosti, ki si jo izbere učenec, ki praznuje. Navadno izberejo različne družabne igre, ples, petje ... Do zdaj smo že večkrat pripravili pico, različne palačinke (od ajdovih do palačink s šunko in sirom), lazanjo, musako, mafine, sadno torto, sadne pite itd. Učenci najbolj uživajo, ko sami pripravljajo jedi. Pri tem sodelujejo vsi.

Nekateri učenci najprej doma pripravijo jed skupaj s starši, dejavnost fotografirajo in nato po njihovih podrobnih navodilih pripravimo jed tudi v šoli. Tako smo pripravili musako. Ta jed je bila pravi hit med našimi učenci, popolnoma je nadomestila torto. Navodila smo imeli na PPT-predstavitvi in v gospodinjski učilnici se je pričelo praznovanje. Verjetno ni treba poudarjati, da so sestavine za pripravo zdrave, uporabili smo domači krompir in sezonsko zelenjavo. Naredili smo mesno in zelenjavno musako. Učenci so se v večini seveda odločili za mesno musako. Ko je bila jed pripravljena, smo nanjo dali svečke, slavljenka si je nekaj zaželela in jih upihnila. Po skupnem obedu smo nato skupaj pospravili učilnico in odšli v našo učilnico, kjer smo pripravili še ples. Učenci si sami izberejo glasbo. Začne učenec, ki praznuje, nato pa vsak učenec izbere po eno pesem. Vmes pa izbiramo tudi učiteljice, da malo poživimo ali umirimo ples.

Praznovanje na način recikliranja prinaša ogromno prednosti, od skupnega pripravljanja jedi do veselja ob druženju ter nenazadnje tudi inovativen način podajanja pomembnih vsebin. Prazniku damo povsem drugačen pomen, saj se učenci sami potrudijo pri organizaciji in vedno podajo veliko dobrih idej. Tako sami poskrbimo za zabavo in ne najemamo zunanjih animatorjev. Razvijamo spoštljiv odnos do tistega, ki praznuje, medsebojno sodelujemo in razvijamo tudi odnos do hrane. Ob vseh dietah pa smo še posebej pozorni, da pripravimo obrok, ki ga lahko vsi jedo, oz. pripravimo različico, ki jo lahko poje tudi učenec z dieto. Učenci se s tem zavedajo medsebojnih razlik, razmišljajo o sošolcu in se prilagodijo tako pri hrani kot tudi pri zabavi. S tem se učijo sprejemanja drugačnosti, posebnosti posameznika in tudi sprejemajo spremembe, ki se nam dogajajo v življenju. Vsi ti cilji so povezani s trajnostnim razvojem družbe, skrbjo za okolje in skrbjo eden za drugega.

### 3. Zaključek

Primer dobre prakse je opisan za skupino učencev posebnega programa vzgoje in izobraževanja (PPVI). Prednost tega programa je, da lahko vsebine zelo prilagajmo učencem, njihovim željam in sposobnostim. Skupine so majhne (od 4 do 8 učencev) in pri praznovanju rojstnega dne se lahko resnično posvetimo vsakemu učencu posebej. Načrtujemo pripravo obroka in praznovanje. Samo dejavnost bi težko prenesli v oddelke rednih osnovnih šol, saj so oddelki številčnejši in veliko bolj obremenjeni s številom vsebin, učnih ciljev in s standardi znanj. Vendar pa bi to dejavnost lahko izvajali v prilagojeni obliki tudi za številčnejšo skupino. Dejavnost recikliranih rojstnih dni bi lahko potekala tako, da bi zbrali vse učence, ki praznujejo v določenem mesecu. Ta skupina učencev bi se skupaj dogovorila, kaj želijo pripraviti in kako praznovati njihov rojstni dan. V šolskem letu bi nato vsak mesec nekaj ur namenili praznovanju rojstnega dneva posamezne skupine otrok, ki bi bila zadolžena, da pripravi praznovanje za celoten razred. Tu bi bilo potrebno še več dogovarjanj, prilagajanja in skupnega načrtovanja. Še bolj pa bi sledili ciljem trajnostnega razvoja. Ko bi skupina učencev skupaj načrtovala praznovanje rojstnega dneva vseh znotraj svoje skupine, bi vsekakor sledila ciljem upoštevanja drugačnosti in kulturne različnosti. Ko bi se trudili pripraviti obrok s sestavinami, ki ostajajo pri malici ali v sodelovanju s šolsko kuhinjo, pa bi se učili izogniti se čezmerni osredotočenosti na materialne dobrine in potrošništvu.

Ob pripravi obrokov imamo lahko težave tudi zaradi porasta vse več različnih diet. Vse več učencev ima predpisano dietno prehrano. Znotraj naših skupin smo se že zelo dobro naučili prilagajati prehrani brez glutena in laktoze. Učenci to že zelo dobro upoštevajo, npr. učenec brez diete je poiskal recept za palačinke, ki smo ga lahko pripravili za vse, tudi za učenca, ki ne sme uživati glutena in laktoze. To so bile puhaste palačinke z ajdovo moko in bananami. Ob raznih dietah smo morali kar razmišljati in tako prišli tudi do novih zamisli in idej.

Upam, da bo moj prispevek malo pripomogel k drugačnemu praznovanju rojstnih dni, da bi bili čim bolj reciklirani, usmerjeni na medsebojno spoštovanje in predvsem na zabavo, ki ni osredotočena na materialne dobrine, ampak na skupno druženje. Ob rojstnih dnevih se ne obdarujemo, vsak učenec dobi nov svinčnik in zanj poskušamo oblikovati čim bolj izvirno voščilo.

Ljudje se vse bolj zavedamo okoljske in družbene problematike in upam, da se bomo pričeli res preusmerjati k bolj trajnostno usmerjeni družbi. Konference na temo mladih za trajnostno družbo bodo k temu vsekakor pripomogle.

#### 4. Viri

Grubešič, S., Rožič, E., Turičnik, S., Lipovšek, V., Fijavž, E., Magdič, J., Zagožen, M. (2004). UČNI NAČRT za področje SPLOŠNA POUČENOST, Ljubljana.

Haraštova, H. (2016). *Kako otroci po svetu praznujejo praznike*. Jezero, Morfem.

<https://eucbeniki.sio.si/geo1/2558/index.html>, TRAJNOSTNI RAZVOJ (pridobljeno 5. 5. 2024).

Ovsec, D. J. (1993), *Velika knjiga o praznikih*, Ljubljana, Domus.

Radešček, B., Rodman Madric, M., Zupan, F (2004). UČNI NAČRT za področje DELOVNA VZGOJA, Ljubljana.

Skrtnik, A. (voditeljica). (2019, 10. februar). *Praznovanja so šla v čudne ekstreme* [radijska oddaja]. Radio Prvi. <https://www.rtv.slo.si/rtv365/arhiv/174594501?s=radio>

Sem Amalija Škerlj, specialna pedagoginja s 30 leti delovnih izkušenj. Zadnjih 20 let poučujem na OŠ Brinje Grosuplje, Podružnična osnovna šola s prilagojenim programom. 15 let sem poučevala v nižjem izobrazbenem standardu (NIS), zadnjih pet let pa v posebnem programu vzgoje in izobraževanja (PPVI).

I'm Amalija Škerlj, a special education teacher with 30 years of experience. For the last 20 years I have been teaching at Brinje Grosuplje Elementary School, a school with also a special needs education programme. For 15 years I have been teaching pupils in an adapted basic school programme of a lower educational standard (NIS), and for the last five years in a special education programme (PPVI).

# ŠOLA NA PODEŽELJU – PREDNOST ZA IZKUSTVENO OKOLJSKO VZGOJO

Damijana Poberžnik  
Osnovna šola Šmartno pri Slovenj Gradcu  
[damijana.poberznik@ossmartno-sg.si](mailto:damijana.poberznik@ossmartno-sg.si)

## Izvleček

Na Osnovni šoli Šmartno pri Slovenj Gradcu smo vključeni v program Ekošola kot način življenja že več kot 25 let. Dejavnosti na področju okoljske vzgoje so tako vsakodnevno vključene v naše šolske in občolske dejavnosti. Ves čas se trudimo naše znanje prenašati tudi izven šolskih okvirjev ter ga od zunanjih akterjev tudi v veliki meri pridobivati. Zato neprestano iščemo različne možnosti sodelovanja tako s starši, starimi starši kot z lokalno skupnostjo. S pridom izkoriščamo lego naše šole, bližino gozda, reke, travnikov, polj in kmetij. Zavedamo se, da je najučinkovitejše učenje tisto, ki ne vključuje samo glave, ampak tudi roke, čustveno doživeto izkušnjo ter medsebojno sodelovanje. V svoje delo se trudimo vnašati sodobne pristope, oblike in metode dela ter aktivno vključevati učence v proces od načrtovanja do izvedbe. To nam v največji meri uspeva že pri organizaciji in izvedbi večine dni dejavnosti ter pouka izbirnih vsebin, manj pa še pri rednih urah.

V prispevku predstavljam prednosti šole na podeželju za aktivno in izkustveno učenje ter medsebojno sodelovanje. Poudarjam pomembno vlogo aktivnosti na prostem tako za izboljšanje fizičnega in mentalnega zdravja učencev kot za njihovo vedenje in učne dosežke. Opisujem dejavnosti, ki jih na šoli že nekaj let namenjamo ohranitvi opravevalcev, predvsem čebel, ter podrobneje predstavljam načrtovanje in izvedbo ekodneva ob svetovnem dnevu čebel v šolskem letu 2022/23. Dejavnosti, ki jih izvajamo na šoli, skrbno načrtujemo že pred pričetkom vsakega šolskega leta, med letom pa vključimo tudi priložnostne aktivnosti, ki se pojavijo nenačrtovane in jih vidimo kot dobro priložnost za izkustveno učenje. Sodelujemo s starši, kmetijami, društvi in podjetji v lokalnem okolju.

Učenci imajo takšne oblike dela radi, to nam vedno znova pokažejo analize dela in refleksije po opravljenih dejavnostih. Pokazalo se je, da je pridobljeno znanje na način, da so učenci aktivno vključeni v delo, da izkušnjo čustveno doživijo ter medsebojno sodelujejo in se učijo drug od drugega, trajnejše od znanja klasičnega poučevanja. Zato se na šoli trudimo, da pouk čim večkrat organiziramo tako. V veliki meri nam že uspeva, seveda pa je prostora za izboljšave še veliko.

Ključne besede: aktivno učenje, čebele, izkustveno učenje, medsebojno sodelovanje, okoljska vzgoja, pomen opravevalcev

## A RURAL SCHOOL – AN ADVANTAGE FOR EXPERIENTIAL ENVIRONMENTAL EDUCATION

### Abstract

For over twenty-five years, Šmartno pri Slovenj Gradcu Primary School has been actively participating in the "Eco School as a way of life" initiative. Because of this, environmental education is now a crucial component of both our extracurricular and academic programs. Most of the knowledge we acquire comes from outside sources, and we always strive to share it with others. For this reason, we are

always searching for fresh approaches to collaborate with parents, grandparents, and the neighborhood. We make use of our school's geographic situation, which puts it close to fields, farms, rivers, forests, and meadows. We know that the best learning approaches incorporate not only the mind but also the body, an emotional experience, and teamwork. As we actively involve students in the process from planning to implementation, we try to incorporate contemporary approaches, formats, and working techniques into our work. When it comes to planning activity days and offering optional subjects, we have largely succeeded in doing this; in regular classes, however, we have fallen short.

I discuss the benefits of a rural school for active, experiential learning and cooperation in the paper. I stress the importance of outdoor activities for improving the physical and mental well-being of students as well as for enhancing their behaviour and academic achievements. I describe the activities we have undertaken at school for several years to preserve pollinators, especially bees, and I go into greater depth about the organization and execution of the eco-day that will take place on World Bee Day during the 2022–2023 school year. We carefully plan the activities we will do at school before the school year starts, adding impromptu, unplanned activities that appear to be a great opportunity for experiential learning during the school year. We collaborate with parents, farms, associations, and companies in the local area.

Students enjoy this type of work, as evidenced by the analysis that follows the completion of the activities. Studies show that knowledge acquired in interactive learning environments, where students actively engage in the task, experience the learning emotionally, form relationships with one another, and share knowledge, is more durable than knowledge acquired by conventional teaching methods. We make every effort to set up classes in this way at school because of this. Even though there is still much room for development, we are already making significant progress.

Keywords: active learning, bees, cooperation, environmental education, experiential learning, importance of pollinators

## **Uvod**

Okoljska vzgoja je v Slovarju slovenskega knjižnega jezika (spletna izdaja) razložena kot vzgoja odnosa do okolja in ravnanja z njim. V naših učnih načrtih je pojmovana kot vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj. Trajnostni razvoj pa je opredeljen kot razvojna usmeritev človeške družbe, usklajena, uravnotežena z naravnimi razmerami, ki ohranja okolje in naravne vire za prihodnost. Okoljska vzgoja učence usposablja za spremljanje, analiziranje in kritično vrednotenje posledic, ki jih prinašajo sodobni načini življenja ter družbenogospodarski in tehnološki razvoj, ter jih spodbuja k iskanju različnih, novih, alternativnih zamisli in rešitev. Zato je v šoli potrebno okoljsko vzgojo vključiti v vsa predmetna področja ter se je lotevati premišljeno in ciljno zasnovano, pri tem pa uporabljati raznolike pristope, oblike in metode dela.

Na naši šoli se načrtno trudimo za celostno okoljsko vzgojo že več kot 25 let, odkar smo se priključili projektu Ekošola kot način življenja. Zavedamo se namreč, da odgovoren odnos do okolja ni le posredovanje in pridobivanje teoretičnega znanja, ampak tudi in predvsem aktivno spreminjanje ravnanja z naravo. Imamo to prednost, da naša šola stoji v predmestju, skoraj na podeželju, v bližini reke, travnikov, gozdov in polj. Pristen stik z naravo ter skrb zanjo je naš vsakdan. Pomemben cilj naših dejavnosti je aktivna vključenost učencev v vse faze, od načrtovanja, izvedbe, do končne analize in refleksije. Velik pomen dajemo tudi pozitivnemu čustvenemu odnosu do okolja in soljudi ter medsebojnemu sodelovanju in povezovanju z lokalno skupnostjo. Prepričani smo, da okoljska vzgoja le tako dobi smisel in vrednost za prihodnost.

V prispevku predstavljam, kako na šoli postopno pridobivamo znanje o pomenu čebel ter različne dejavnosti aktivnega, izkustvenega učenja in medsebojnega sodelovanja. Podrobneje predstavljam primer dobre prakse – izvedbo ekodneva ob svetovnem dnevu čebel. Glavni cilj naših dejavnosti, povezanih s čebelami, je spoznati in ozavestiti pomen čebel ter drugih oprasovalcev za naše življenje, učencem pa omogočiti, da pridobijo oz. nadgradijo znanje z različnimi, drugačnimi ter njim zabavnejšimi metodami in oblikami dela.

### **Izkustveno učenje**

Učenje v naših šolah že dolgo ni več le podajanje in prejemanje znanja, pač pa gre za preplet različnih oblik, metod in načinov dela za pridobitev novih znanj. Eden od učinkovitih načinov je zagotovo izkustveno učenje.

Izkustveno učenje je učenje ob lastni izkušnji, torej gre za preplet teorije in prakse. Izvajamo ga lahko z različnimi oblikami: z učenjem med sprehodom po gozdu ali parku, v operi, muzeju, na vrtu, v laboratoriju, ob cesti, med igro, pri igri vlog, med športnimi aktivnostmi in še marsikje. Izkustveno učenje pridobiva večji pomen v zadnjih desetletjih, saj ga zagovarjajo in podpirajo številni strokovnjaki ter izvajalci izobraževanj. Tovrstno učenje učenca postavi v konkretno situacijo, s katero pridobi novo izkušnjo, ki ga spodbudi k razmišljanju o doživetem. S tem učne vsebine razume in svoje učenje osmisli. Najprepoznavnejši avtor na področju izkustvenega učenja je David A. Kolb, ki je o tej temi proučil ugotovitve in razmišljanja številnih mislecev ter raziskovalcev (Johna Deweya, Kurta Lewina, Jeana Piageta in drugih), jih združil ter utemeljil. S tem je dal izkustvenemu učenju pomembno vrednost.

Po Kolbu gre v pedagoškem procesu pri izkustvenem učenju za način dela, kjer je izpostavljena aktivna vloga učenca in izhajanje iz učenca, torej izbira tem, ki so povezane z življenjem učencev in zajemajo njihov pogled na svet. Kolb poudarja, da uspešno učenje poteka skozi štiri faze: konkretna izkušnja, razmišljujoče opazovanje, posplošitev (abstraktna konceptualizacija) ter ponovno dokazovanje z uporabo v praksi ter da se vse štiri faze med seboj izmenjujejo in povezujejo (Grmek, 2009). Ena izmed pomembnih metod izkustvenega učenja je tudi igra in z njo povezani svoboda, veselje ter občutek zadovoljstva.

Prav to skušamo vnašati v dejavnosti okoljske vzgoje na naši šoli. Trudimo se, da se pri dejavnostih čim bolj navežemo na že pridobljene izkušnje učencev, na drugi strani pa izbiramo dejavnosti, s katerimi aktivno doživljajo nekaj novega in pri tem občutijo zadovoljstvo. V nadaljevanju predstavljam nekatere aktivnosti na šoli, ki jih na tak način izvajamo v sklopu pouka, izbirnih vsebin, interesnih dejavnosti, podaljšanega bivanja in dni dejavnosti.

### **Dejavnosti na šoli, povezane s čebelami**

Oprasevalci so v našem okolju izredno pomembni, saj je od njih odvisna pridelava rastlinske hrane. Med žuželkami – oprasevalci so najpomembnejše čebele, saj oprasijo kar od 70 do 80 odstotkov rastlin, kar predstavlja tretjino pridelane hrane na svetu. Če posplošimo, je vsaka tretja žlica hrane odvisna od oprasevanja. Čebele imajo tudi zelo pomembno vlogo pri ohranjanju ekološkega ravnovesja in raznovrstnosti rastlinskih vrst. V zadnjem tisočletju število prebivalcev – porabnikov hrane strmo narašča, število oprasevalcev pa upada, zato nam grozi izumrtje nekaterih rastlinskih in posledično živalskih vrst. Če bo število oprasevalcev še naprej upadalo, se bomo v naslednjih desetletjih soočili z večjo umrljivostjo, predvsem zaradi podhranjenosti in lakote. Zato smo na šoli v zadnjih letih načrtno pristopili k tej problematiki in začeli sistematično izvajati aktivnosti za ohranitev čebel ter drugih oprasevalcev.



## Letna učilnica

Vsi, ki poučujemo na šoli, se zavedamo, kakšne prednosti prinašajo aktivnosti na prostem. Pouk na prostem ne izboljša samo fizičnega in mentalnega zdravja otrok, temveč poveča motivacijo, zmanjšuje motnje pozornosti ter posledično izboljšuje vedenje učencev in učne dosežke. Zato se učitelji vseh predmetov v veliki meri poslužujemo naše letne učilnice, ki jo imamo postavljeno pod smrekami v kotičku našega šolskega igrišča. V njej izvajamo tako pouk kot ostale šolske in občolske dejavnosti, na voljo pa je tudi popoldanskim obiskovalcem šolskega igrišča.

Slika 1

*Letna učilnica*



Šolski arhiv (2024)

## Medoviti vrt, skalnjak, cvetlična korita in zeliščne gredice

Ob šoli imamo kar nekaj območij, kjer v okviru pouka in v sklopu interesnih dejavnosti skrbimo za pašo opravevalcev. Tako imamo šolski vrt, posejan z medovitimi rastlinami, nekaj visokih gredic in cvetličnih korit ter skalnjak. Učenci v okviru pouka ali interesnih dejavnosti aktivno sodelujejo pri urejanju in skrbi za rastline. Šolski vrt urejamo tudi delavci šole, pri zasaditvi cvetličnih korit pa sodelujemo z lokalno cvetličarko.

Slika 2

*Medoviti vrt*



Šolski arhiv (2023)

Slika 3

*Urejanje zeliščnih gredic in okrasnih rastlin*



Šolski arhiv (2022, 2023)

**Hotel za žuželke**

V okviru izbirnih vsebin predmeta obdelava gradiv – les so učenci ob medovitem vrtu postavili hotel za žuželke. Mentorica dejavnosti se je pri zbiranju materiala povezala s starši in nastal je res čudovit hotel za žuželke, ki nudi pomoč pri gnezdenju in prezimovanju koristnih žuželk. Pri pouku nam služi kot opazovalnica in prostor za aktivno raziskovanje.

Slika 4

*Hotel za žuželke*



Šolski arhiv (2022)

**Šolski sadovnjak**

Ob šoli imamo nekaj sadnih dreves (jablane, slive, češnjo), ki služijo opazovanju in aktivnostim skozi celo šolsko leto. Pri izvajanju dejavnosti in urejanju dreves v sadovnjaku sodelujemo z bližnjim sadjarskim društvom, člani katerega nam vsako leto z veseljem priskočijo na pomoč in izvajajo delavnice urejanja in obrezovanja drevja. Pred dvema letoma smo od bližnje drevesnice prejeli v dar sadiko hruške, ki so jo učenci sami posadili in zdaj skrbijo zanjo ter jo opazujejo.

Slika 5

*Delo v sadovnjaku*



Šolski arhiv (2024)

### **Šolski čebelnjak in čebelarski krožek**

V zadnjih dveh letih smo veliko skrb posvetili čebelam ter se aktivneje povezali z bližnjim čebelarskim društvom. Na šoli je zaživel čebelarski krožek in že prvo leto smo bili soorganizatorji regijskega tekmovanja mladih čebelarjev. V okviru projekta #PRVAčebela smo bili uspešni na razpisu in glasovanju ter pridobili šolski čebelnjak, kjer lahko poglobljamo in nadgrajujemo svoje znanje.

Slika 6

*Šolski čebelnjak*



Šolski arhiv (2023)

### **Sodelovanje z lokalnimi društvi**

Svoje znanje redno delimo in pridobivamo na različnih prireditvah v domačem kraju in izven. Sodelujemo z lokalnimi društvi, podjetji in kmetijami ter se udeležujemo naravovarstvenih sejmov in prireditev. Vsako leto izvedemo delavnice za obiskovalce odprtih vrat Koroškega regijskega centra za ravnanje z odpadki, letos pa so se učenci naše šole predstavili tudi na sejmu Altermed, kjer so na tekmovanju »Šole kuhajo« dosegli prvo mesto.

Slika 7

*Stojnica na prireditvi Otroci vrtnarijo*



Šolski arhiv (2022)

### **Ozaveščanje**

Svoje delo in uspehe redno delimo z vsemi učenci in delavci šole, starši in krajani. Pripravljamo razstave ter prispevke, ki jih objavljamo v šolskem in lokalnem časopisu, na šolskem radiu, šolski TV, spletni strani naše šole ter socialnih omrežjih. V okviru izbirnih vsebin učenci snemajo ekoreklame ter ekooddaje za našo šolsko Šmarško TV.

### **Ekodan**

Na šoli vsako leto izvedemo skupni ekodan, ki ga namenimo izbrani okoljski tematiki. Običajno ga izvedemo ob obeležitvi pomembnih dni za okolje, npr. ob svetovnem dnevu Zemlje, svetovnem dnevu okolja, slovenskem dnevu brez zavržene hrane, svetovnem dnevu čebel ipd. V zadnjih dveh šolskih letih smo ga namenili čebelarstvu. S tem smo zajeli, povzeli in nadgradili aktivnosti, ki jih na šoli intenzivneje izvajamo že več let. Dan smo skrbno načrtovali in v dejavnosti vključili vse učence od 1. do 9. razreda ter večino delavcev šole. Povezali smo se tudi z lokalno skupnostjo ter aktivno vključili starše, stare starše, lokalna društva, kmetije in podjetja. Leta 2022 smo večino delavnic opravili na prostem v naravi, v lanskem šolskem letu pa smo zaradi močnega dežja morali več delavnic tik pred zdajci prestaviti v notranje prostore ter jih prilagoditi vremenskim razmeram. A kljub temu smo izvedli aktiven in za vse zanimiv dan. Glavni cilj našega ekodneva je bil še bolj spoznati vlogo in pomen opraševalcev (predvsem čebel) ter se aktivno vključiti v dejavnosti, povezane z njimi. Ta dan pa smo na šoli otvorili tudi nov učni čebelnjak, ki služi opazovanju, pridobivanju in poglobljanju znanja o čebelah.

Ekodan smo ob svetovnem dnevu čebel v šolskem letu 2022/23 načrtovali že v letnem delovnem načrtu na začetku šolskega leta, konkretnije dogovore in načrt dela pa smo pripravili približno dva meseca pred izvedbo. Potrebno je bilo precej organizacijskih dogovorov, saj smo v dejavnosti vključili veliko zunanjih sodelavcev (starše, lokalne ekološke kmetije, čebelarje in Čebelarstvo Slovenije, medicinarja – lektorja – svečarja, ekološko društvo ter koroški center za ravnanje z odpadki). Dan smo začeli z ogledom oddaje o čebelah ter predstavitvijo poteka dneva, nato pa smo se razdelili v vnaprej dogovorjene skupine in se lotili aktivnega dela po delavnicah. V prvi triadi so se učenci menjavali v delavnicah in vsak učenec je bil aktiven udeleženec treh delavnic. Učenci 4. in 5. razredov so obiskali ekološke kmetije in čebelarje, kjer so spoznavali pomen čebel za kmetijske pridelke ter doživeli konkretno pridobivanje medu v čebeljakih. Učenci od 6. do 9. razreda pa so se predhodno prijavili v delavnice po lastnih interesih, nato pa se aktivno vključili tako v načrtovanje kot izvedbo le-teh. Učenci so spoznavali vlogo čebel, čebeljake, pridelavo medu in voska, urejali so hotel za žuželke, cvetlične gredice in šolsko okolico, izdelovali so sveče, vazelin, pekli in kuhali so medene dobrote, poslikavali so

panjske končnice in peli pesmi o čebelah. Učenci novinarske delavnice so spremljali delo, opravljali intervjuje, fotografirali in pripravili reportažo v obliki kratkega filma. Ob zaključku dneva smo pripravili svečano prireditev, kjer smo strnili vse naše aktivnosti ter pod pokroviteljstvom Prve osebne zavarovalnice in v sodelovanju s Čebelarstvo zvezo Slovenije otvorili nov šolski čebelnjak. V naslednjih dneh smo opravili še evalvacijo in refleksijo dneva tako med delavci kot med učenci. Odzivi so bili pozitivni, vsi smo izrazili željo po več podobnih aktivnih dneh. Sliki 8 in 9 predstavljata primer akcijskega načrta dneva in načrt delavnic, slika 10 pa nekaj fotoutrinkov z ekodneva.

Slika 8  
Primer akcijskega načrta ekodneva

## EKODAN – akcijski načrt

(četrtek, 11. 5. 2023, 8.20–12.40)

NALOGA	KDO?	KDAJ?	OPOMBE
<u>PRIPRAVA VSEBIN DELAVNIC – razredna stopnja</u>	Ekokoordinatorici v sodelovanju z učenci in razredniki	Do 4. 5. 2023	
<u>PRIPRAVA VSEBIN DELAVNIC – predmetna stopnja</u>	Ekokoordinatorici v sodelovanju z učenci, razredniki in lokalnimi društvi	Do 25. 4. 2023	
<u>PRIPRAVA VABIL ZA ZUNANJE GOSTE</u>	Učiteljica _____	Do 25. 4. 2023	Podpis ravnatelja šole in predsednika ČD; MO SG, društva, podjetja in posamezniki iz ekoodbora
<u>VPIS UČENCEV V DELAVNICE – predmetna stopnja</u>	Učiteljica _____	3. 5. 2023–4. 5. 2023	Vsak učenec napiše svojo 1. in 2. izbiro; dežurni učenec prijave odda učiteljici ____
<u>KONČNA RAZPOREDITEV UČENCEV V DELAVNICE – predmetna stopnja</u>	Učiteljica _____	Do 5. 5. 2023	Končni seznam učencev posreduje razrednikom in ostalim učiteljem
<u>KULTURNI PROGRAM – otvoritev šolskega čebelnjaka</u>	Učiteljice _____	Četrtek, 11. 5. 2023, ob 10.15	Potrebna medsebojna uskladitev in časovna omejitev programa; prisotni vabljeni gosti (MO SG, društva, podjetja in posamezniki iz ekoodbora)
<u>PRIPRAVA OZVOČENJA</u>	Učitelj tehnike, učenci		Nagovor gostov!
<u>PRIPRAVA IN IZVEDBA DELAVNIC</u>	Vsi učitelji z zunanjimi mentorji (Perger, Kocerod, Ekološko turistično društvo, Čebelarstvo društvo Mislinja-Slovenj Gradec)	Četrtek, 11. 5. 2023	
<u>POGOSTITEV GOSTOV</u>	Kuharice	Četrtek, 11. 5. 2023	
<u>DARILA/POKLONI ZA GOSTE IN ZUNANJE MENTORJE</u>	Učiteljica _____ z učenci	Do srede, 10. 5. 2023, oz. v četrtek, 11. 5. 2023, do 9.30	Gosti iz ČZS in zavarovalnice, MO SG, društev, zunanji mentorji, mentorji na terenu (čebelar, medicinar)
<u>FOTOGRAFIRANJE, OBJAVA NA SPLETU, TELEVIZIJI IN V ŠOLSKEM GLASILU</u>	Mentorica novinarskega krožka, učenci krožka in šolske TV	Četrtek, 11. 5. 2023, in naslednje dni	Medijsko podprto (Koroški radio) RTV prispevek (potrebno kontaktirati gospo ...)
<u>UREDITEV ŠOLSKE OKOLICE – čiščenje svojega šolskega okoliša</u>	Gospod hišnik, učenci	Do srede, 10. 5. 2023	
<u>KOORDINCIJA VSEH DEJAVNOSTI</u>	Ekokoordinatorici, ravnatelj		

Šolski arhiv (2023)

Slika 9

Primer načrta delavnic za učence predmetne stopnje

DELAVNICA	UČITELJI OZ. MENTORJI	RAZRED	ŠTEVILO UČENCEV
1. ČEBELARSKA 1 (predstavitev čebelarske opreme + izdelava sveč iz voska)	Zunanji mentor – Čebelarsko društvo, učiteljica ...	6. in 8. razred	15
2. ČEBELARSKA 2 A* (obisk čebelnjaka + ustvarjalna delavnica)	Učiteljica ..., zunanji mentor – Ekološko društvo	6. in 8. razred	15
3. RAČUNALNIŠKA (izdelava ekooznaka)	Učitelj ...	6. in 8. razred	15
4. KUHARSKA (peka medenjakov)	Učiteljica ...	6. in 8. razred	12
5. LIKOVNA (poslikava panjskih končnic za šolski čebelnjak)	Učiteljica ...	7. in 9. razred	15
6. TEHNIČNA (obdelava lesa)	Učiteljica ...	7. in 9. razred	12
7. UREJEVALNA + TEKMOVALNA (urejanje šolskega igrišča + izzivi v zvezi z odpadki)	Učiteljica ..., zunanji mentor – Kocerod	7. in 9. razred	20
8. ČEBELARSKA 2 B* (ustvarjalna delavnica + obisk čebelnjaka)	Učiteljica ..., zunanji mentor – Ekološko društvo	7. in 9. razred	15
9. MEDIČARSKA* (obisk medicarja Pergerja)	Učiteljica ...	6.–9. razred	max. 30
10. LEPOTILNA (izdelava vazelina)	Učiteljica ...	7. razred	12
11. NOVINARSKA (fotografiranje, snemanje in pisanje prispevkov)	Učiteljici ...	7. in 9. razred – učenci, ki že sodelujejo pri TV oddajah in pri šolskem radiu	10

\* delavnica se izvaja izven šole – sodelujoči učenci in učitelji ne bodo prisotni na prireditvi (otvoritvi šolskega čebelnjaka)

Šolski arhiv (2023)

Slika 10  
Delo v delavnicah



Šolski arhiv (2023)

### Zaključek

Vsakodnevni pouk je še vedno večinoma vezan na petinštiridesetminutne dejavnosti v zaprtem prostoru, brez možnosti zaznavanja zunanje okolice in gibanja. Velikokrat so prav zaradi tega učenci nemirni, nezbrani ter neproduktivni pri delu in razmišljanju. Naloga vseh nas, ki se ukvarjamo z vzgojo in izobraževanjem, je, da spremenimo način poučevanja ter posegamo po oblikah in metodah poučevanja, ki pritegnejo čute, srce, glavo in roke. Ena izmed oblik dela je zagotovo izkustveno učenje. Slednje ima pri učencih posebno moč, saj omogoča intenzivno čustveno doživetje izkušnje ter učenje z drugimi in od drugih. Na naši šoli se v veliki meri trudimo, da organiziramo čim več dejavnosti, kjer so učenci miselno in fizično aktivni, kjer med seboj sodelujejo, debatirajo, izmenjujejo mnenja ter se učijo drug od drugega. Šola stoji v okolju, kjer imamo naravne danosti za aktivno učenje in okoljsko vzgojo

na dlani. Zato to vsakodnevno s pridom izkoriščamo, pa naj gre za skrbno načrtovane dejavnosti ali le za stik z naravo, ki jo učenci konkretno začitijo in jim predstavlja prijetno izkušnjo ter v njih poraja skrb zanjo. Nekaj primerov dobre prakse sem predstavila v prispevku, zavedamo pa se, da je še veliko prostora za izboljšave in nadgradnjo. Vodilo pri našem delu so nam tudi besede ameriškega pisatelja Johna Gardnerja, ki pravi: »Vse prepogosto dajemo mladim utrgano cvetje, ko bi jih vendar morali učiti, kako naj vzgojijo lastne rože.«

### **Predstavitev avtorice**

Sem Damijana Poberžnik, profesorica razrednega pouka. Na Osnovni šoli Šmartno pri Slovenj Gradcu poučujem na razredni stopnji v prvi triadi. V letošnjem šolskem letu sem učiteljica v oddelku podaljšanega bivanja za 2. razred. V projekt Ekošola kot način življenja sem aktivno vključena že od leta 1998, na šoli pa že več let opravljam nalogo koordinatorice projekta.

### **About the author**

I am Damijana Poberžnik, and I work as a classroom teacher. I teach first grade at Šmartno pri Slovenj Gradcu Primary School. In this academic year, I am a second-grade teacher in the extended stay department. Since 1998, I have been actively involved in "The Eco School as a way of life" project, and for several years, I have served as the school's project coordinator.

### **Viri in literatura:**

Banjac, M., Šipuš, K., Tadič, D., Razpotnik, Š., Novak, M., Lajh, D., Pušnik, T. (2022). *Izkustveno učenje: od teorije k praksi*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo in Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani.

Bole, P. (2021). *Živeti skupaj. O čebeli in človeku*. Muzej radovljiške občine, Radovljica.

Grmek Ivanuš, M., Čagran, B., Sadek, L. (2009) *Eksperimentalna študija primera pri pouku spoznavanja okolja*. Pedagoški inštitut, Ljubljana.

Marentič-Požarnik, B., Šarić, M., Šteh, B. (2019). *Izkustveno učenje*. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Zupan, A. (2008). *Kurikul: Okoljska vzgoja kot vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj*. Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

[http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/ss/programi/2008/Gimnazije/K\\_OKOLJ\\_VZGOJA\\_gimn.pdf](http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/ss/programi/2008/Gimnazije/K_OKOLJ_VZGOJA_gimn.pdf)

Žakelj idr. (2014). *Posodobitve pouka v osnovnošolski praksi: Spoznavanje okolja/naravoslovje in tehnika*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana. <https://www.zrss.si/pdf/pos-pouka-os-spozn-okolja.pdf>

[https://www.ipsos.si/Citati\\_misli\\_o\\_vzgoji\\_poucevanju.html](https://www.ipsos.si/Citati_misli_o_vzgoji_poucevanju.html)

<http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html>



## POMEN GIBANJA OTROK ZA ZDRAVJE SKUPNOSTI

Nataša Brodnik Kržan, prof. razrednega pouka, Osnovna šola Leskovec pri Krškem, Slovenija

natasa.brodnik@guest.arnes.si

### Izveček

Z gibanjem otrok vstopa v svet, ga preizkuša in oblikuje. Otrok mora imeti dovolj možnosti, priložnosti in spodbud, da svoje življenje obogati s to potrebno funkcijo. Prve izkušnje in učenje mu seveda ponudi družina, nato pa to odgovornost prevzemata tudi vrtec in šola. V sodobnem hitrem svetu pogosto zmanjkuje časa za to osnovno življenjsko potrebo. V prispevku sem raziskovala, katere oblike gibanja so pogoste pri četrtošolcih v mojem razredu, koliko časa preživijo v gibanju, zakaj se otroci ne gibajo več. Zanimalo me je, kako doživljajo predmet šport, katere vsebine so jim ljubše in kaj otroci predlagajo, da bi ohranili in spodbudili potrebo po gibanju. V raziskavo sem povabila tudi starše. V drugem delu pa predstavljam, katere športne in gibalne dejavnosti ponuja naša šola, da bi omogočila več gibanja. Otroci imajo po predmetniku tri ure športa na teden, v šolskem letu pet športnih dni, četrtošolci imajo šestdnevno letno šolo v naravi. Ali je to dovolj? Pomembno se je zavedati, da gibanje prispeva k zdravju ljudi, to pa vpliva na kvaliteto življenja, na zadovoljno in srečno skupnost.

**Ključne besede:** gibanje, otroci, šola, športne dejavnosti, zdravje

### The Importance of Children's Movement for Community Health

#### Abstract

Movement encourages the child to enter the world, test it and shape it. The child must have enough options, opportunities and stimulation to enrich his life with this necessary function. First experiences and learning are offered by the family, later the kindergarten and school also take over this responsibility. In today's fast-paced world there is often no time for this basic necessity of life. In the paper, I researched which forms of movement are common among fourth-graders in my class, how much time they spend in movement, and why children no longer move as much as they did in the past. I was interested in how they experience Sport as a school subject, which contents they prefer and what they suggest in order to preserve and encourage their need for movement. I also invited parents to the research. In the second part, I present sports and exercise activities our school offers to enable more movement. According to the schedule, children have three hours of sports per week and five sports days during the school year. However, fourth graders also have a six-day annual outdoor school. Is that enough? It is important to realize that movement contributes to people's health, which affects the quality of life and builds a satisfied and happy community.

**Keywords:** movement, children, school, sports activities, health

## 1. Uvod

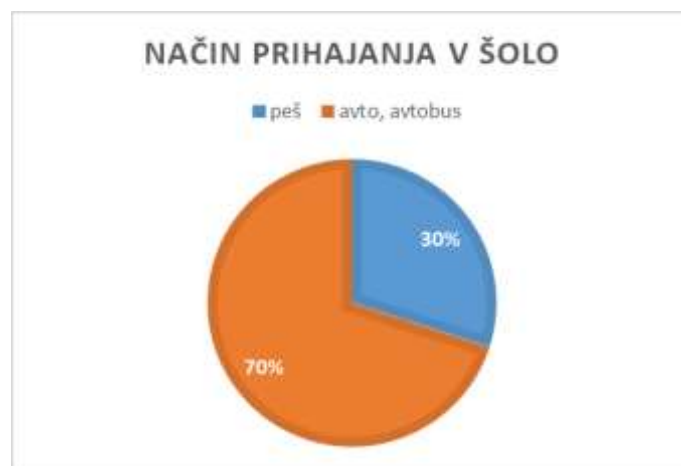
Gibanje je osnovna naravna potreba človeka. V preteklosti je bilo gibanje osnovni pogoj za preživetje, danes pa že zdaleč ni več tako. Izgubile so se naravne oblike gibanja (tek, hoja, plezanje, plazenje, itd.), saj jih spretno nadomeščamo s prevažanjem z različnimi motornimi sredstvi. V primežu ugodja in hitrosti življenja smo izgubili zavest, da je gibanje potreba in nuja. Številni strokovnjaki opozarjajo, da je gibanja premalo, posledica tega so številne pridobljene bolezni, oblike stresa in slabega počutja. Delež predebelih otrok se skozi leta povečuje, nižajo se gibalne motorične spretnosti. Še posebej po obdobju korona virusa smo se učitelji soočili s tem, kako manj motorično spretni so naši učenci. Svetovna zdravstvena organizacija priporoča, naj bodo otroci in mladostniki vsak dan vsaj 60 minut zmerno do zahtevno aktivni (Škof idr., 2016). Gibanje razvija in krepi telo, ohranja zdravje, razvija delovne navade, izboljšuje odnos z vrstniki, zmanjšuje vedenjske težave, krepi samozavest in samostojnost, prispeva k učni uspešnosti v šoli.

## 2. Raziskava

### 2.1. Anketa - Kako gibalno aktivni so naši učenci?

V razredu, ki šteje 20 učencev, sem izvedla anketo z otroki in starši o gibanju. Zaradi verodostojnosti podatkov sem povabila tudi starše, hkrati pa pridobila tudi njihovo mnenje. Anketo so otroci reševali v šoli, starši pa so jo rešili doma. Njihove odgovore sem pregledala in strnila v kratko analizo.

Zelo pomembno vprašanje je, kako otrok prihaja v šolo. Ker je naš šolski okoliš kar velik, se večina otrok v šolo pripelje s starši ali z avtobusom. Manjšina otrok (30 %) v šolo občasno prihaja peš. Ti so oddaljeni od šole 0,5–1 km. Velikokrat pa jih v šolo pripeljejo starši. Otroci navajajo, da je zjutraj mrzlo, da so zaspani ali pa da je pot prometno nevarna. Večino otrok (70 %) pripeljejo v šolo starši ali prihajajo z avtobusom. Ti so od šole oddaljeni 2–11 km. Zjutraj jih pogosteje pripeljejo starši, ko gredo v službe, popoldne pa se večina njih odpelje z avtobusom.



Slika 1: Kako otroci prihajajo v šolo?

Na vprašanje, koliko časa preživijo popoldne zunaj, je večina otrok in staršev odgovorilo, da več kot dve uri (70 %). To je razveseljiv podatek, ki nakazuje, da otroci svoj prosti čas še vedno preživljajo zunaj, na prostem. Ostali otroci (30 %) pa so označili, da preživijo zunaj 2 uri.



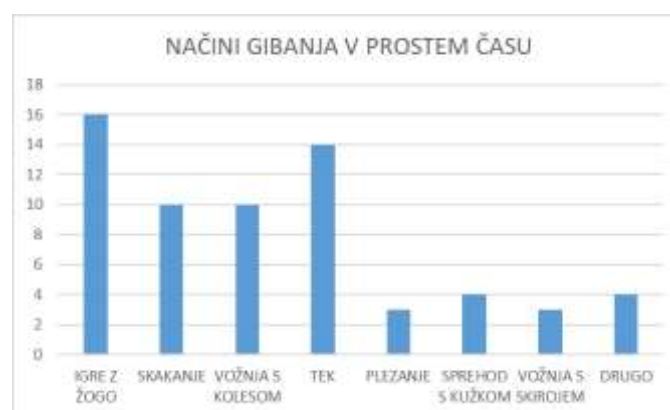
Slika 2: Koliko časa preživijo otroci zunaj?

Na vprašanje, zakaj ne preživijo več časa na prostem, pa so odgovorili, da imajo šolske obveznosti: domače naloge, učenje (52 %) in popoldanske aktivnosti: treningi, gospodinjska opravila, pomoč doma (48 %).



Slika 3: Zakaj ne preživiš več časa zunaj?

Med ponujenimi aktivnostmi, ki jih otroci izvajajo zunaj, so izbrali: igranje z žogo, tečen, skakanje, vožnja s kolesom, plezanje. Med druge dejavnosti so našli: s kužkom grem na sprehod, vožnja s skirojem, hopsam, hodim, kotalkam, mečem vorteks.



Slika 4: Katere oblike gibanja izvajajo v prostem času?

Popoldanske dejavnosti, ki jih otroci obiskujejo, so: verouk, gasilske vaje, glasbena šola, odbojka, rokomet, judo, jahanje, ples, tajski boks, tenis. Pet otrok ne obiskuje nobene popoldanske dejavnosti.

Popoldanske športne dejavnosti je izbralo 75 % otrok, dva otroka obiskujeta po dve športni dejavnosti na teden, dejavnosti trajajo praviloma od 1 do 1,5 ure.



Slika 5: Katere popoldanske aktivnosti obiskuješ?

Kot razlog, zakaj so izbrali to dejavnost, večina navaja, da jim je ta šport všeč, da želijo biti boljši športniki in da je to dobro za zdravje.

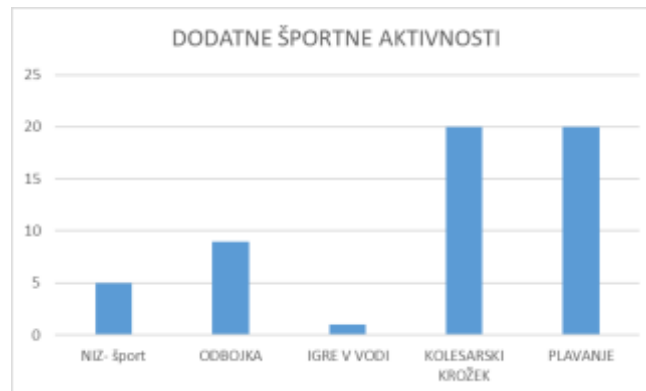
Na vprašanje, ali imaš rad predmet šport v šoli, so vsi učenci odgovorili pritrdilno. Kot vzroke navajajo naslednje: ker rad tečem in telovadim, ker je to dobro za zdravje, ker mi je všeč, ko telovadimo, ker se veliko naučimo, ker se veliko lovimo ali delamo zabavne igre, ker se zabavamo, ker se rad gibam, ker tečemo in se igramo, ker se veliko gibamo, itd.

Pri urah športa so otrokom najbolj všeč naslednje dejavnosti: igre z žogo, lovljenje, poligon, prevali, gimnastične vaje, plavanje, štafetne igre.



Slika 6: Kaj najraje počneš pri športu?

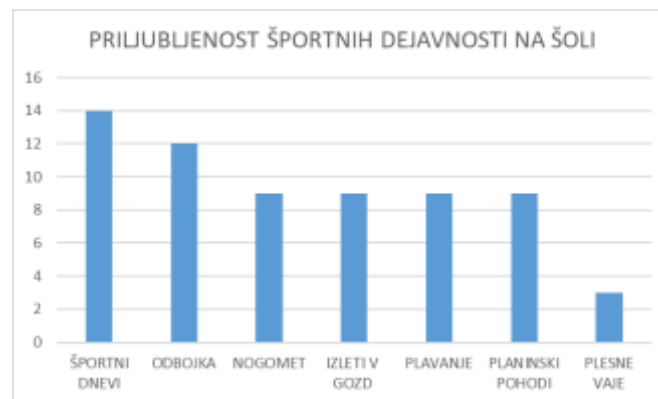
Na šoli otroci obiskujejo naslednje dodatne športne dejavnosti: NIZ šport, interesne dejavnosti: odbojka, igre v vodi, plavanje in kolesarski krožek.



Slika 7: Katere športne dejavnosti obiskuješ na šoli?

Na vprašanje, ali se v šoli giblješ dovolj, je 60 % učencev odgovorilo pritrdilno, 25 % učencev je menilo, da ne in 15 % učencev je odgovorilo, da ne vedo.

Na šoli so jim všeč naslednje oblike gibanja: športni dnevi, odbojka, nogomet, izleti v gozd, plavanje, planinski pohodi, plesne vaje.



Slika 8: Katere oblike športa so ti všeč na šoli?

Na vprašanje, ali imamo dovolj športnih površin za gibanje, so vsi učenci in starši odgovorili pritrdilno.

Na vprašanje, ali se dovolj giblješ med odmori, je večina otrok (80 %) odgovorila z da, ostali učenci so odgovorili, da nimajo dovolj možnosti za gibanje.

Otroci predlagajo, da bi radi šli večkrat ven, da bi se podaljšali odmori, da bi imeli večkrat na teden šport, da bi radi tekli med odmori, pa ne smejo teči po šoli ali po razredu.

Starši so na vprašanje, kako pomembno je, da se njihov otrok dovolj giblje, med tremi možnostmi (zelo pomembno, pomembno, ni pomembno) izbrali zelo pomembno 90 % staršev in pomembno 10 % staršev.

Večina staršev meni, da imamo v šoli dovolj športnih površin za gibanje.

Na vprašanje, ali ima njihov otrok dovolj priložnosti za gibanje, jih večina (90 %) meni, da imajo. Dva starša menita, da otrok v šoli nima dovolj možnosti za gibanje.

Starši predlagajo aktivne odmore, učenje v naravi, vsak dan športno ali neko obliko gibanja, več gibanja v naravi. Menijo, da je urnik prenatrpan s šolskimi predmeti.

## 2.2. Pogoji za izvajanje športnih aktivnosti

Na osnovni šoli Leskovec pri Krškem učitelji poskrbimo za gibalne aktivnosti skozi vse leto. Organiziramo različne dejavnosti, ki spodbujajo gibanje in ohranjajo zdrav življenjski slog. Imamo dovolj različnih športnih površin za izvajanje športnih dejavnosti. Zunaj šole imamo rokometno igrišče s tribuno, igrišče za košarko, nogometno in hokejsko igrišče, atletsko stezo, lesena plezalna igrala. V notranjosti šole imamo veliko športno dvorano, malo telovadnico, bazen, dva večja prostora med hodniki, kjer otroci lahko izživijo potrebo po gibanju. Skupaj s športnimi pedagogi skrbimo za ustrezne športne pripomočke in rekvizite.

## 2.3. Športne dejavnosti na šoli

1. **ŠOLSKI KROS**  
Šolski kros organiziramo v mesecu septembru v toplem, suhem vremenu. Vsi otroci tečejo v svojih skupinah po generacijah. Trasa teka poteka po naravni, travnati površini, dolžina proge je prilagojena starostni skupini.
2. **DAN ZDRAVJA**  
To je športni dan, ki povezuje medgeneracijske skupine. Po navadi se družita dva oddelka z razredne in predmetne stopnje šole. V uvodnem delu se skupini spoznata s socialnimi in družabnimi igrami, nato sledi pohod v okolici šoli. Pohod poteka po varnih travnatih in gozdnih poteh, ki jih v naših krajih ne manjka.
3. **»PEŠ NA DOGODKE«**  
Je naš slogan, ki pomeni, da se radi odpravimo peš na različne dogodke v kraju. Četrtošolci se vedno peš odpravimo v kino ali na ogled gledališke predstave v KD Krško, ki je od šole oddaljen približno 3 km.
4. **ZDRAVO ŽIVLJENJE**  
Je naslov naravoslovnega dne, kjer z različnimi delavnicami spodbujamo zdrav življenjski slog. Delavnice, ki jih učitelji pripravimo, sledijo ciljem zdrave prehrane, skrbi za telo in gibanju. V okviru gibalnih dejavnosti pripravimo različne poligone, moštvene igre, ples ali jogo.
5. **DRSANJE**  
Je tema zimskega športnega dne. Z avtobusom se odpravimo do Čateža. Od tam pot peš nadaljujemo do drsališča v Čateških toplicah. Učenci se učijo drsanja, preizkušajo svoje gibalne sposobnosti in uživajo v skupinskih koreografijah.
6. **KULTURNI DAN**  
Prešernov dan obeležimo z različnimi delavnicami s področja kulture. Letos smo uvedli kaligrafijo, likovno delavnico, proslavo in gibalno delavnico. V okviru gibalne delavnice smo učitelji pripravili stare gibalne igre, kot so ristanc, natikanje obročkov, skakanje v vrečah, balinanje in mnoge igre lovljenja (Črni mož, Ribič gre na lov, Kradljivi lov).
7. **PLAVANJE**  
Učenci imajo v okviru predmeta šport, ki obsega tri ure na teden, eno uro plavanja. Učenci se urijo v tehnikah plavanja, vadijo štartni skok v vodo, šolski obrat in potop s prelomom. Plavalne aktivnosti izvaja športni pedagog v sodelovanju z razrednikom.
8. **POUK V GOZDU**

V okviru predmeta naravoslovje in tehnika izvajamo nekaj ur pouka zunaj. Večkrat se odpravimo v gozd, kjer izvajamo naloge opazovanja in eksperimentalne naloge. Delo popestrimo tudi z gibalnimi dejavnostmi, kot so : tek, plezanje, skrivanje, hoja po deblih.

#### 9. DAN ZDRAVJA

V aprilu obeležimo ta dan z različnimi aktivnostmi. Aktiv športnih pedagogov pripravi različne dejavnosti na prostem v okolici šole. Otroci se lahko preizkušajo v teku, hoji po stopnicah, spretnostih z obroči, vlečenju vrvi, skakanju z gumico, plezanju po plezalih, teku čez ovire, kotaljenju, premagovanju ovir in ristanču. Skozi ves dan imajo vsi učenci na šoli možnost, da preizkušajo svoje gibalne sposobnosti.

#### 10. PODNEBNI TEK

V okviru EKO šole smo letos že drugič obeležili dan gibanja s podnebnim tekom. Učenci vseh razredov na šoli so skozi ves teden tekli po atletski stezi in merili število krogov. Vsak razred je zase štel število pretečenih krogov, ki smo jih pretvorili v km.

#### 11. ŠPORTNI DAN – ATLETIKA

V toplih dneh maja organiziramo atletski športni dan. Otroci se preizkusijo v treh disciplinah: met žvižgača, tek na 60 m, skok v daljino. Najboljši atleti v posamezni generaciji so nagrajeni z diplomami.

#### 12. ŠOLA V NARAVI

V okviru letne šole v naravi se odpravimo na morje. Otroci naše šole letujejo na otoku Lošinj, v naselju Bučanje. Razredni in športni učitelji pripravimo različne dejavnosti v naravi, ki otroke spodbujajo k doživljanju narave, h gibanju v naravi in k družabnemu preživljanju prostega časa. V okviru gibalnih in športnih dejavnosti potekajo naslednje aktivnosti: jutranji tek in telovadba, plavanje, potapljanje s potapljači, vožnja s kanujem, igre v vodi, supanje, orientacijski tek, pohod na Televrin, sprehodi po naselju in v mesto, kolektivne igre z žogo, balinanje, hoja po vrvi, plezanje.

### 3. Zaključek

Otroci potrebujejo gibanje. Poleg vseh obveznih športnih dejavnosti pri pouku športa in na športnih dneh bi se radi še več gibalni tudi pri ostalih predmetih. Potrebujejo aktivne odmore med urami pouka in daljši rekreativni odmor. Želijo si več pouka v naravi, v gozdu, več praktičnega dela in gibanja v naravi. Prav je, da učitelji izbiramo aktivne metode poučevanja, kjer ima vsak učenec možnost, da je aktiven in da se uči s svojim ritmu. V ta namen se letos vsi učitelji na šoli spoznavamo z vsebinami Fit pedagogike, ki jih vnašamo v učni proces. Otrokom je potrebno nuditi veliko priložnosti za gibanje, jih navajati na zdrav življenjski slog, govoriti o zdravju in ga promovirati. Športno dejavni otroci bodo svoje navade in življenjski slog prenesli v odraslo življenje. Če jim bomo ponudili dovolj priložnosti za gibanje, bodo bolj zdravi, spretni in uspešni.

## 4. Viri in literatura

Kovač, M., Markun Puhan, N., Lorenci, B., Novak, L., Planinšec, J., Hrastar, I., Pleteršek, K. in Muha, V. (2011). *Učni načrt. Program osnovna šola. Športna vzgoja*. Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno s spletne strani

[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_sportna\\_vzgoja.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_sportna_vzgoja.pdf) dne 2. 5. 2024.

Starc, G. (2019). Pomen gibanja za učno uspešnost otrok. *Vodenje v vzgoji in izobraževanju*, 17 (1), 9-25. Pridobljeno s spletne strani <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-38ZF7GIU> dne 2. 5. 2024.

Škof, B. (2010). *Spravimo se v gibanje – za zdravje in srečo gre. Kako do boljše telesne zmogljivosti slovenske mladine?*. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Škof, B. s sodelavci (2016). *Šport po meri otrok in mladostnikov. Psihološki, didaktični, psiho-socialni, bilološki in zdravstveni vidiki športne vzgoje mladih*. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.

Šimunič, T, Volmut, T, Pišot, R. (2010). *Otroci potrebujemo gibanje*. Univerza na Primorskem. Znanstveno-raziskovalno središče Koper-Inštitut za kineziološke raziskave.

### Kratka predstavitev avtorja

Sem Nataša Brodnik Kržan, profesorica razrednega pouka. Vstopam v tretje desetletje poučevanja. Trenutno poučujem v 4. razredu, preizkusila sem se tudi v vseh nižjih razredih devetletne šole. Pri svojem delu rada prisluhnem posamezniku in se trudim najti optimalno pot, da je otrok uspešen. Stalno se izobražujem in dopolnjujem svoje znanje.

### Brief presentation of the author

My name is Nataša Brodnik Kržan and I am a primary school teacher at Primary School Leskovec pri Krškem. I am entering my third decade of teaching. I am currently teaching in the 4th grade, however I have taught in all the lower grades of the nine-year school. At work I like to listen to the individual and try to find the optimal way for the child to be successful. I am constantly educating myself and improving my knowledge.



## **ZAKAJ LOČUJEM EMBALAŽO TETRPAK?**

### **AKTIVNA METODA UČENJA ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ**

Tjaša Glamočak, Osnovna šola Horjul, tjasa.glamocak@oshorjul.si

#### IZVLEČEK

Odpadki so postali za svet velika grožnja. Okrepila se je težnja, da bi živeli bolj trajnostno, da bi se zmanjšale obremenitve okolja, vendar je za to potrebna sprememba v vrednotah ljudi. Nove generacije želimo vzgojiti z novimi vrednotami za trajnostno politiko, kar je bil tudi cilj vseh naših aktivnosti v projektu.

Cilji trajnostnega razvoja, ki smo jih s projektom zasledovali, so bili:

- razvijanje kritičnega mišljenja, ustvarjalnosti, komunikacije, sodelovanja,
- razvijanje digitalne pismenosti,
- sodelovanje z zunanjimi institucijami,
- spodbujanje družbene odgovornosti pri učencih.

Projekt se je odvijal dva tedna. Izvedli smo dejavnosti, preko katerih so otroci spoznavali embalažo tetrapak. Razmišljali smo o ponovni uporabi materialov in ugotovili, da v tovarnah predelujejo vse surovine iz te embalaže v izdelke, ki so uporabni v vsakdanjem življenju. Zadali smo si cilj, da podučimo druge učence o problematiki smeti, pomenu ločevanja embalaže ter pravilnem ločevanju embalaže. Vrhunec promocije ločevanja embalaže je bila nagradna igra. Učenci na šoli so odgovarjali na vprašanja o embalaži in nagrajenci so prejeli čokoladno mleko. Pri likovni umetnosti smo iz embalaže naredili gozdne živali. Za zaključek projekta so nas obiskali mojstri izdelave ročnega papirja in izvedli izobraževalno delavnico s praktičnim prikazom tehnike izdelave papirja iz embalaže z demo pulperjem. Otroci so sprva k projektu pristopili zadržano, a so, ko so pridobili dovolj informacij in vpogled v problematiko embalaže, postali kritični do nepravilnega odlaganja embalaže in motivirani za dejavnosti. Začutili so, da je njihova vloga pomembna in da lahko prispevajo k trajnostnemu razvoju.

**Ključne besede:** vzgoja za trajnostni razvoj, embalaža tetrapak, ločevanje odpadkov, aktivno učenje otrok

## **WHY DO I SEPARATE TETRPAK PACKAGING?**

### **ACTIVE LEARNING FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

#### ABSTRACT

The waste has become a world's major threat. There is a growing tendency to live more sustainably in order to reduce pressures on the environment, but this requires a change in people's values. We want to educate new generations in such a way that they are able to adopt new values for sustainable policy, which was also the goal of our project activities.

The aims of sustainable development pursued by the project were:

developing critical thinking, creativity, communication, and collaboration,

developing digital literacy,

cooperating with external institutions,

promoting social responsibility among students.

The project has lasted for two weeks. We successfully carried out activities through which children got to know the packaging of tetrapak. We thought about reusing materials and found out that factories process all raw materials from that packaging into products that are usable in everyday life.

Our set goal was to teach other students about the problem of garbage, the importance of packaging separation and, most importantly, proper packaging separation. The highlight of the promotion of packaging separation was the prize game. Students answered the questions about packaging and the winners received chocolate milk. During Art lessons we made forest animals out of packaging. At the end of the project, the masters of handmade paper production visited us and conducted an educational workshop with a practical demonstration of the paper production from packaging techniques, with a demo pulper. The children initially approached the project with restraint, but once they have gained enough information and insight into the packaging issue, they became critical of improper packaging disposal and thus motivated for activities. They felt that their role was important and that they could contribute to sustainable development.

**KEYWORDS:** education for sustainable development., tetrapak packaging, waste separation, active learning of children

## 1. Uvod

**Svetovna problematika smeti** je v 21. stoletju postala naraščajoča grožnja za okolje in človeško zdravje. Hitra industrializacija in potrošniška kultura sta povečali obseg proizvodnje odpadkov, kar je privedlo do globalne krize smeti. Smeti danes predstavljajo enega izmed najbolj očitnih in opaznih vidikov onesnaževanja planeta Zemlja. Naraščajoča količina smeti povzroča obremenitev deponij in odlagališč ter vodi k prostorskemu in okoljskemu onesnaženju. Embalaža in plastični odpadki so posebej problematični, saj se počasi razgrajujejo in onesnažujejo okolje ter predstavljajo nevarnost za vse žive organizme. Razgrajujejo se v mikroplastiko, ki je prisotna že v vseh ekosistemih in prehaja v tudi prehranjevalne verige ljudi in naše organizme. Nepravilno odstranjevanje smeti torej vodi v kontaminacijo tal, vode in zraka, kar negativno vpliva na vse ekosisteme in zdravje ljudi ter vseh ostalih živih bitij na planetu. Onesnaženje s smetmi je povezano tudi z izgubo habitata za številne živalske vrste, saj odlagališča ovirajo njihov naravni prostor.

## Trajnostna politika

Svetovna problematika smeti zahteva globalno sodelovanje in sprejetje učinkovitih politik za zmanjšanje količine odpadkov ter spodbujanje trajnostnih praks, zato se je okrepila težnja, da bi začeli živeti trajnostno in bi se zavedali pomena varovanja okolja in naravnih virov. Pomemben del trajnostnega življenjskega sloga je tudi zmanjšanje odpadkov in recikliranje materialov, kar pomaga zmanjšati obremenitev okolja. Vključuje tudi zavestno potrošnjo in izogibanje prekomernemu kupovanju ter nepotrebnim plastenkam, embalaži in izdelkom ter uporabo trajnostnih materialov in izdelkov ter podpiranje podjetij, ki sledijo trajnostnim načelom.

Za trajnostno prihodnost in spremembo vrednot, vedenja in življenjskih navad je potrebna **nova vizija vzgoje in izobraževanja**, ki poudarja celovit, interdisciplinaren pristop k pridobivanju znanja, sposobnosti in veščin.

Sodobno izobraževanje:

- pri otroku razvija kompetence, ki mu omogočajo uspeh v hitro spreminjajočem se svetu – to so kritično razmišljanje, ustvarjalnost, komunikacija, sodelovanje in digitalna pismenost,
- ustvarja učno okolje, ki omogoča prilagajanje učnih načrtov in metod glede na potrebe in interese posameznega učenca in nima enotnih pristopov za vse,
- poudarja praktične izkušnje, projektno delo, priložnosti za pridobivanje izkušenj in sodelovanje z zunanjimi institucijami, da se povežejo učne izkušnje s praktičnimi aplikacijami,
- uporablja tehnologijo za izboljšanje učnega procesa, spodbuja in uporablja različne vire znanja in razvija digitalne veščine,
- poudarja trajnostni razvoj, okoljsko ozaveščenost, etičnost ter spodbujanje družbene odgovornosti med učenci.

## 2. Projekt embalaža tetrapak

**Glavno vodilo projekta** je bilo razumevanje in spoštovanje naravnega sveta in njegove biotske raznovrstnosti ter pridobivanje znanj, spretnosti in odnosov, ki so potrebni za bolj trajnostno življenje (Bruselj, 2022).

Cilji, ki sem si jih zadala v projektu, so bili:

- povečati ozaveščenost otrok o problematiki smeti in izgubi habitatov za številne živalske vrste,
- razmišljanje o najbolj perečih prostorskih problemih,
- iskanje načinov reševanja težav,
- zmanjšati količino odpadkov v družinah ter povečati recikliranje in ponovno uporabo materialov.

Cilje sem želela doseči s projektnim delom, ki bi vključevalo:

- akcijsko učenje: konkretna dejanja, aktivnosti učencev, samostojne aktivnosti in delovanje,
- kritično mišljenje: posamezniki zavestno prejemajo informacije, z namenom razumevanja lastnih obstoječih vrednot, zanimanj, znanja,
- dinamično učenje: aktivno, sodelovalno učenje, vzajemen odnos med učencem in učiteljem,
- reševanje problemov: podajanje vsebin v kontekstu realnih problemov, primerov. (Resnik, Planinc, 2017)

Projekt je potekal 14 dni med poukom spoznavanja okolja, slovenščine in likovne umetnosti.

Potekal je v več delih:

### I. Spoznavanje problematike smeti in predstavitev projekta

Najprej sem učencem s pomočjo spleta predstavila problematiko smeti, povezano z izgubo habitata za številne živalske vrste in divjimi odlagališči, ki ovirajo njihov naravni prostor. Otroci so si ogledali fotografije in kratke dokumentarne filme na spletni strani National geographic in kritično presojali posledice nepravilnega ravnanja ljudi z odpadki.

Otrokom sem predstavila projekt: naše cilje, vsebine in dejavnosti v projektu. Ideja se jim je zdela zanimiva in večina otrok je k projektu pristopila z zanimanjem in radovednostjo.



### II. Raziskovanje embalaže tetrapak v računalniški učilnici

Z učenci smo odšli v računalniško učilnico. Naš cilj je bil, da v parih samostojno poiščejo koristne informacije o embalaži tetrapak. Iskali smo odgovore na vprašanja:

- Iz česa je sestavljena embalaža tetrapak?
- Katera živila lahko kupimo v embalaži tetrapak?
- Kam odvržemo embalažo tetrapak, ko jo odrabimo?
- Kaj naredimo z embalažo tetrapak, preden jo odvržemo v smetnjak?
- Kaj se zgodi z embalažo tetrapak, ko jo odvržemo v smetnjak?
- Kako predelujejo embalažo tetrapak v druge izdelke?
- Kateri izdelki nastanejo iz surovin, ki jih pridobimo iz odpadne embalaže tetrapak?

Učenci so odgovore zapisovali na liste, natisnili smo slikovni material, shranili povezave do nekaterih interaktivnih vsebin ter izdelali načrte za plakate.

V tej fazi smo idejo, ki smo jo oblikovali na začetku, nadgradili tako, da smo širili naše znanje o trajnostnem razvoju in razmišljali o problemih ter načinih reševanja. Otroci so poglobili svoje zavedanje o posledicah posegov v prostor in razvijali odgovoren odnos do prostora kot naravne dobrine.

### III. Izdelava plakatov o embalaži tetrapak

Delo je potekalo v 5 skupinah. Osnovna dinamika izdelovanja plakatov v skupini je bila učencev znana. Vedeli so, da si morajo delo najprej načrtovati, nato razdeliti delo in da je dobra ekipa tista, v kateri je vsak slišan in prispeva svoj delež k rezultatu. Najprej sem s člani vsake skupine posebej vrednotila oz. komentirala osnutke plakatov. Nekaj idej o izboljšavah so že sami predlagali, nekaj namigov oz. idej pa sem jim dala tudi sama. Potem je vsaka skupina izdelala plakat, ponazorila in svoj del predstavila. Sledile so vaje govornih nastopov ob plakatih, vsak otrok je predstavil svoj del vsebine s plakata.

Otroci so bili za delo izredno motivirani, saj so v tem delu projekta že začutili svojo pomembno vlogo aktivnih reševalcev globalnih težav, ki s svojim znanjem spreminjajo odločitve in vrednote v svoji okolici.

Cilj dejavnosti je bil, da na jasn in strnjen način drugim učencem šole predstavijo svoje znanje in na tak način poskušajo tudi druge učence podučiti o embalaži tetrapak ter o viziji, kako trajnostno skrbeti za odpadke.



#### IV. Izvedba predavanj učencem šole

Otroci so obiskali 9 oddelkov razredne stopnje, in sicer učence od prvega do petega razreda naše šole. V vsakem oddelku so nas lepo sprejeli in nam prisluhnili. Predstavitve je bila dolga približno 10 minut in je vključevala:

- predstavitev plakatov z odgovori na vprašanja, ki smo jih raziskovali,
- ogled filma, ki je prikazoval predelavo tetrapakov v industrijskem obratu,
- demonstracijo pravilnega stiskanja embalaže in odlaganja v rumen zabojnik,
- prikaz izdelkov, ki jih izdelamo iz recikliranega kartona, ki je v embalaži tetrapak.

Nekateri učenci so nam postavili tudi nekaj vprašanj, saj jih je tematika zanimala in spodbudila h kritičnemu razmišljanju. Otroke smo obenem povabili k nagradnemu kvizu, ki je takoj požel vso pozornost in z velikim zanimanjem so pričakovali njegov začetek.

Cilj dejavnosti je bil, da otroci širijo znanje o ravnanju z odpadki in tako prenašajo svoje vrednote na svojo okolico, da bi le-ta razvijala odgovoren odnos do prostora.



## V. Nagradni kviz

Ideja o kvizu se je med otroki rodila spontano in nenačrtovano. Skupaj smo se pogovorili in pogumno napisali prošnjo v nekaj podjetij, ki za pakiranje svojih izdelkov uporabljajo embalažo tetrapak. Želeli smo namreč, da bi kot nagrado podarjali nekaj, kar je zapakirano v tetrapake. V Ljubljanskih mlekarnah so nam prošnjo uslišali in nam podarili čokoladna mleko.

Nato smo z otroki oblikovali 5 nagradnih vprašanj, ki so dokazovala osnovna znanja o embalaži tetrapak. Otroci so vprašanja natipkali, jaz pa sem jih razmnožila. Izdelali so tudi nabiralnik in ga pritrdili pred razred. Nagradni kviz smo izvedli 5 zaporednih dni v tednu. Vsako jutro so otroci učencem na razredni stopnji razdelili eno od nagradnih vprašanj, na katero so morali odgovoriti do malice in ga oddati v nabiralnik. Zadnje minute malice smo se skupaj zbrali pred knjižnico, prebrali nagradno vprašanje in izžrebali 3 srečne dobitnike nagrad. Seveda smo jih spodbudili, da jih pravilno stisnejo in odložijo v pravilni smetnjak.

Dejavnost, ki smo jo izvedli, je bila zelo zabavna in je bila res velika promocija pravilnega odlaganja odpadkov in trajnostno naravnane ravnanja z odpadki. Mnogi učenci, ki jih vsebina sprva morda ni zanimala, so sedaj iskali odgovore na vprašanja, da so lahko sodelovali v nagradnem žrebanju. Otroci so lahko začutili realen učinek lastnega delovanja na svojo okolico in skupnost. (Sodobna pedagogika, 2022).



## VI. Ustvarjanje iz embalaže tetrapak

Ko smo zaključili z nagradno igro, smo se tudi sami posladkali s čokoladnim mlekom. V času od začetka projekta so otroci v šolo prinašali tetrapake od doma. Pri likovni umetnosti smo iz zbrane embalaže tetrapak izdelali gozdne živali. Dekleta so med izdelavo živali obupala, zato so iz tetrapakov naredile zeleni most nad avtocesto, s katerim so želele poudariti pomen ohranjanja gozdnih habitatov v Sloveniji. Cilj te dejavnosti je bil spodbujati kritično mišljenje otrok. Videli so, koliko embalaže tetrapak prihaja v naša gospodinjstva vsakodnevno. Hkrati so z razstavo izdelkov želeli opozoriti na pomen ohranjanja habitatov in bitij, ki v njih živijo.



### VII. Izobraževalna delavnica izdelave papirja iz embalaže z demo pulperjem

Za zaključek projekta so v razred prišli gostje iz mojstrske delavnice za ročno izdelavo papirja, ki deluje pod okriljem JP VOKA SNAGA in podjetje Circular Shield. Izvedli so izobraževalno delavnico, ki je trajala dve šolski uri. V teoretičnem uvodu so otrokom predstavili dejstva o embalaži tetrapak, ki pa so jih otroci večinoma že poznali. V drugem delu so prikazali tehniko izdelave papirja iz embalaže tetrapak z demo pulperjem. Raztrgali smo embalažo tetrapak na manjše kose in jo dali v demo pulper v vodo. Tetrapak je med mešanjem v pulperju razslojil na osnovne sestavine, karton pa je razpadel. Njegova vlakna so plavala v vodi. Z roko so otroci ven pobrali aluminij in polietilen. Na sita po naložili/dali vlakna kartona in počakali, da je odtekla voda. Nastal je moker papir, ki so ga otroci »nalepili« na okna učilnice, kjer se je sušil še nekaj dni.

Otroci so v tem delu projekta še enkrat nazorno in v živo videli, kako se v obratih embalažo tetrapak loči na njene prvotne surovine in kako se iz surovine lahko izdelava nov izdelek. Videli so, da razvoj tehnologije prinaša tudi nove možnosti za gospodarski razvoj.

### 3. Zaključek

Cilji, ki so bili zastavljeni na začetku projekta, so bili doseženi. Otroci so tekom projekta pridobili obsežno znanje o problematiki odpadkov in možnostih za predelavo ter ponovno uporabo surovin, iz katerih je tetrapak sestavljen. Znanje so iskali na način, ki je od njih zahteval veliko aktivnosti, komunikacije in sodelovanja. Uporabljali so različne vire znanja in razvijali digitalne veščine. S predavanji in nagradnim kvizom so se otroci zavedali vpliva svojih dejanj. Začutili so, da je njihovo delovanje ustvarjalno in inovativno (Sodobna pedagogika, 2022), kar jim je dalo zagon in motivacijo za delo do konca projekta in jih kot skupino združevalo.

Menim, da je bil projekt uspešen in je bil učinkovit, saj je spremenil mišljenje, čustovanje in delovanje otrok. Spremenil je njihov svetovni nazor in vedenje ter tako trajno spremenil njihov način bivanja v svetu (Sodobna pedagogika, 2022).

## VIRI IN LITERATURA

- Resnik Planinc, Tatajana, Ogrin, Matej: Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj, elektronski vir, Ljubljana, 2017.
- Predlog priporočila Sveta o učenju za okoljsko trajnost, elektronski vir, Bruselj, 2022.
- Skubic Ermenc, Klara, Niemczyk, Ewelina: Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj, Sodobna pedagogika, Št. 1/let. 2022.
- Sabadin, Teja (2017): Aktivno učenje z metodo projektne dela na temo naravoslovja. Diplomaska naloga. Koper: UP PEF.

## KRATKA PREDSTAVITEV AVTORICE

Sem Tjaša Glamočak, profesorica razrednega pouka. Delam na Osnovni šoli Horjul. Poučujem tretji razred. Rada imam nove izzive, naravo in dinamično delo. V poučevanju uživam, ko učenci začetijo zadovoljstvo ob vloženem trudu in rezultatu, ki ga dosežejo.

## A BRIEF INTRODUCTION OF THE AUTHOR

My name is Tjaša Glamočak, I am a classroom teacher. I work at Horjul Primary School. I teach third grade. I like new challenges, nature and dynamic work. I enjoy teaching when students feel satisfaction from the effort they put in and the result they achieve.



Svet  
Evropske unije

Bruselj, 25. maj 2022  
(OR. fr, en)

9242/22

LIMITE

EDUC 155  
ENV 446  
CLIMA 215  
SOC 273  
SUSTDEV 97  
JEUN 52  
RECH 254

Medinstitucionalna zadeva:  
2022/0004(NLE)

### DOPIS O TOČKI POD „I/A“

Pošiljatelj: Generalni sekretariat Sveta  
Prejemnik: Odbor stalnih predstavnikov/Svet  
Zadeva: Predlog priporočila Sveta o učenju za okoljsko trajnost  
– sprejetje



## Uvodnik

### 13. Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj [Elektronski vir]

[Resnik Planinc, Tatjana](#) ; [Ogrin, Matej](#)

Type of work: 1.16 independent scientific component part or a chapter in a monograph

Year: 2017

Source: Raziskovalno-razvojne prakse in vrzeli trajnostnega razvoja Slovenije [Elektronski vir]. - Str. 102-114

COBISS.SI-ID [63696226](#)

# ODGOJ I OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ

Biljana Agić

Osnovna škola Šime Budinića Zadar

[biba\\_banovic@yahoo.com](mailto:biba_banovic@yahoo.com)

## Sažetak:

Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj je ključni koncept i pristup u obrazovnim sustavima širom svijeta. Cilj mu je osnažiti pojedince i zajednice da razumiju kompleksnost globalnih izazova poput klimatskih promjena, ekonomskih nejednakosti i degradacije okoliša te da ih aktivno adresiraju i doprinesu održivijem budućem razvoju. Učitelji u obrazovnim ustanovama imaju ključnu ulogu u prenošenju znanja i ciljeva obrazovanja za održivi razvoj na učenike te ih nastoje osposobiti za kritičko razmišljanje i aktivno djelovanje. Kroz primjere iz prakse koje provodimo u OŠ Šime Budinića u Zadru, nastojat ću prikazati implementaciju ciljeva obrazovanja za održivi razvoj u radu sa svojim učenicima.

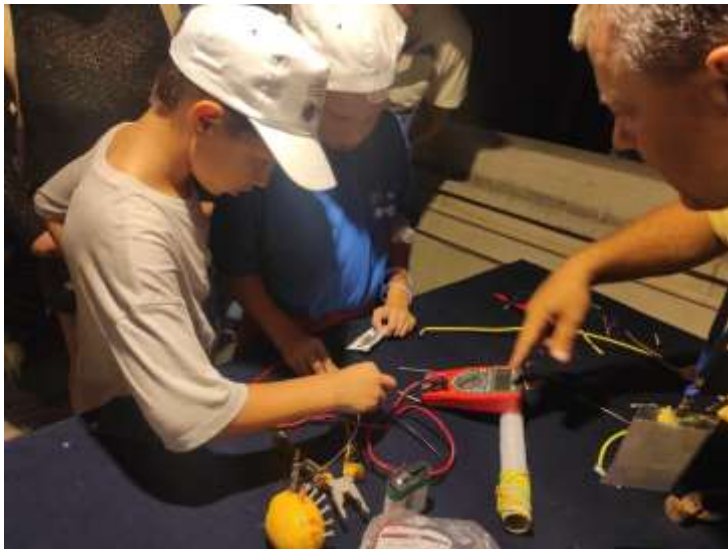
## Abstract: Education and training for sustainable development

Education for sustainable development is a key concept and approach in education systems around the world. Its goal is to empower individuals and communities to understand the complexity of global challenges such as climate change, economic inequality and environmental degradation, and to actively address them and contribute to a more sustainable future development. Teachers in educational institutions have a key role in transferring knowledge and goals of education for sustainable development to students and strive to train them for critical thinking and active action. Through practical examples that we carry out in Šime Budinić Elementary School in Zadar, I will try to show the implementation of the goals of education for sustainable development in the work with my students.

## Životopis:

Biljana Agić

Profesorica biologije u Osnovnoj školi Šime Budinića. Školski sam koordinator međunarodnog projekta Eko škole i Blue schools. U svom radu sam sudjelovala u brojnim međunarodnim projektima s tematikom održivog razvoja i klimatskih promjena kao npr. Beech power, Healthy forest region, Bring The Ocean into Your School. Sudjelovala sam kao predavač s temom održivog razvoja i klimatskih promjena na 46. European Marine biology symposium, 11. Smotri izviđača Hrvatske, 8. Međunarodnoj konferenciji o akvakulturi i brojnim drugim lokalnim manifestacijama. U radu s učenicima nastojim implementirati ciljeve obrazovanja za održivi razvoj u svakodnevni rad te ih poticati na kritičko mišljenje i aktivno građanstvo. Aktivan sam član udruga s tematikom održivog razvoja i ekologije. Suautor sam sedam udžbenika iz područja prirode i biologije te nekoliko brošura i radnih materijala s ekološkim temama.



## KAJ RASTE, LEZE IN LETA OKOLI NAŠE ŠOLE?

Sonja Kužnik Pivk, Osnovna šola Horjul, sonja.kuznik-pivk@oshorjul.si

### Izveček:

Ljudje smo del narave in s svojim ravnanjem posredno in neposredno vplivamo na okolje. V šolskem letu 2023/24 smo z drugošolci vstopili v projekt Ekošole »Ohranjanje biotske pestrosti« ter izvedli celoletno raziskovanje z naslovom: **Kaj raste, leze in leta okoli naše šole?**

S projektom smo zasledovali naslednje cilje trajnostnega razvoja:

- razvijanje spoštljivega in pozitivnega odnosa do narave,
- spoznavanje biotske pestrosti v našem okolju,
- spoznavanje vpliva podnebja na živa bitja,
- krepitev zavedanja, da je človek odvisen od drugih živih bitij na planetu in da se mora do njih vesti odgovorno,
- razvijanje zmožnosti opazovanja, predvidevanja in sintez

Projekt se je odvijal skozi različne dejavnosti, ki so se med seboj prepletale in dopolnjevale: raziskovanje travnika in gozda, opazovanje dreves v različnih letnih časih, sajenje rastlin, obravnavanje ekoloških vsebin pri pouku književnosti in likovne umetnosti ...

Preko omenjenih dejavnosti so učenci spoznavali spreminjanje narave skozi letne čase, odkrivali živalsko in rastlinsko pestrost v okolici šole in spoznavali soodvisnost rastlin, živali in ljudi. V ospredju projekta je bilo izkustveno učenje, ki omogoča učenje preko praktičnih primerov.

Učencem je narava blizu, radi jo spoznavajo in se o njej učijo. Moja želja je, da bi se razvili v razmišljujoče in odgovorne posameznike.

**Ključne besede:** biotska pestrost, izkustveno učenje, narava, rastline, živali

## WHAT GROWS, CRAWLS AND FLIES AROUND OUR SCHOOL?

### Abstract:

We, as humans, are a part of nature and our actions, directly or indirectly, affect the environment. In the school year of 2023/24, our second-graders joined an Ecoschool project, called »Conservation of Biodiversity« and conducted a year-round survey titled: **What grows, crawls, and flies around our school.**

Aims of sustainable development we have pursued with this project are:

- developing a respectful and positive attitude towards nature,

- understanding the biodiversity of our environment,
- understanding the impact of climate on living organisms,
- increasing the awareness of human's dependence on other living beings on the planet and the need to treat them responsibly,
- developing the ability to observe, predicts, and synthesize.

The project was carried out through various activities which intertwined and complemented each other: exploring the meadow and forest, observing trees at different seasons, planting plants, learning ecological content in the teaching of literature and art...

With the help of these activities, students learned about the changing nature throughout the seasons, discovered the animal and plant diversity around our school, and learned about the interdependence of plants, animals, and people. At the forefront of the project is experiential learning, which enables learning through practical examples.

Students are familiar with nature and they love to learn about it. I want them to develop into thoughtful and responsible individuals.

**Keywords:** biodiversity, experiential learning, nature, plants, animals

## 1. UVOD

Krepitev zavesti, da je človek del narave in da s svojim ravnanjem posredno in neposredno vpliva na dobrobit našega planeta, je ena pomembnejših nalog, ki si jih kot učiteljica razrednega pouka zadam vsako leto poučevanja. Tako smo v letošnjem šolskem letu z drugošolci vstopili v projekt Ekošole **Ohranjanje biotske pestrosti** ter pod okriljem projekta izvedeli celoletno raziskovanje z naslovom: **Kaj raste, leze in leti okoli naše šole?**

S projektom smo zasledovali naslednje cilje trajnostnega razvoja:

- razvijanje spoštljivega in pozitivnega odnosa do narave,
- spoznavanje biotske pestrosti v našem okolju,
- spoznavanje vpliva podnebja na živa bitja,
- krepitev zavedanja, da je človek odvisen od drugih živih bitij na planetu in da se mora do njih obnašati odgovorno,
- razvijanje zmožnosti opazovanja, predvidevanja in sinteze.

Glavni cilj, ki smo ga skozi projekt zasledovali, je **razvijanje spoštljivega in pozitivnega odnosa do narave**. Učenci so spremljali naravo skozi različne letne čase, spremljali so razvoj rastline od semena do sadike, odkrivali živalsko in rastlinsko pestrost v okolici šole in spoznavali soodvisnost rastlin, živali in ljudi. Učenci so preko raznovrstnih dejavnosti razvijali ekološko ozaveščenost.

Projekt se je odvijal skozi celo šolsko leto v povezavi z različnimi učnimi predmeti: spoznavanjem okolja, slovenščino, likovno umetnostjo in športom.

V ospredju je bilo izkustveno učenje, zasnovano kot neposredno opazovanje pojavov. Pri izkustvenem učenju je učenec izpostavljen specifični izkušnji, ki ga spodbuja k premisleku o njej, pri tem pa pridobiva nova znanja in veščine (Banjac idr., 2022). Učenci so tako pri spoznavanju aktivni raziskovalci, učijo se iz praktičnih primerov, ob tem pa razvijajo zmožnost opazovanja, predvidevanja in sinteze.

## 2. OSREDNJI DEL: Izvedba aktivnosti

Projekt »Kaj raste, leze in leta okoli naše šole?« smo izvajali po različnih učnih sklopih in skozi celotno šolsko leto v povezavi z letnimi časi. Dejavnosti so se med seboj prepletale in dopolnjevale.

Osrednje dejavnosti:

1. raziskovanje jesenskega gozda,
2. opazovanje dreves v različnih letnih časih,
3. gozdna knjižnica,
4. posadimo sončnico,
5. razredni vrtiček,
6. naravoslovni dan: KAJ RASTE LEZE IN LETA OKOLI NAŠE ŠOLE?
7. ekološke vsebine pri pouku slovenščine in likovne umetnosti.

### Raziskovanje jesenskega gozda

Oktoberja in novembra smo se z učenci pogovarjali o jeseni, jesenskem vremenu, spreminjanju narave. Osredotočili smo se na gozdne rastline in njihove plodove. Pogovorili smo se o tem, kaj vse lahko najdemo v gozdu: različne drevesa, grmovja, praproti, rože, plodove, gobe ... Vsak učenec je moral v šolo prinesli vsaj 4 različne gozdne »najdbe«.

V razredu smo na tla položili obroče ter jih opremili z napisi: LISTAVCI (ENOSTAVNI LISTI, DELJENI LISTI, SESTAVLJENI LISTI), IGLAVCI, PLODOVI, ROŽE, PRAPROTI, GOBE. Učenci so svoje »gozdne najdbe« samostojno razvrščali v ustrezne obroče. Po razvrstitvi smo se zbrali okoli obročev ter se pogovorili o njihovi vsebini. Ugotavljali smo, kateri obroči so najbolj polni. Pogledali smo si različne oblike listov ter ugotavljali, kateremu drevesu pripadajo določeni listi in plod. Pogovorili smo se o tem, katerim iglavcem odpadejo iglice ter kako ločimo jelko od smreke. Spoznali smo drevo ginko ter ugotovili, da ga najdemo na vrtovih in da gre za primer živega fosila. Spoznali smo, da gobe niso rastline, temveč glive, ki pa so zelo pomembne prebivalke gozda, saj pomagajo pri razgradnji mrtvih rastlin in živali.

Ob zaključku dejavnosti so se učenci razdelili v 4 skupine ter izdelali različne plakate. Ena od skupin je pripravila plakat z različnimi drevesnimi listi oz. vejicami ter pod listke skrila imena dreves. Tako so lahko tudi drugi učenci na šoli preizkusili svoje znanje v prepoznavanju dreves. Druge skupine so izdelale plakat o živalih, ki jih najdemo v naših gozdovih, plakat o najpogostejših gobah in plakat o primernem vedenju v gozdu. Vse nastale plakate smo razstavili v avli šole ter z njimi poučili tudi vse ostale učence naše šole.



### Opazovanje dreves v različnih letnih časih

Ob začetku šolskega leta je vsak učenec prejel zgibanko za opazovanje drevesa v različnih letnih časih. Učenci so si na šolskem dvorišču samostojno izbrali drevo ter ga opazovali. Izbrana drevesa smo najprej poimenovali. Pri tem smo si pomagali s telefonsko aplikacijo za prepoznavanje rastlin. Učenci so v zgibanko vnesli ime drevesa, zabeležili so, ali gre za listavec ali iglavec, nato pa drevo ter njegov list oz. vejico ob vsakem letnem času narisali po opazovanju. Ob vsakem opazovanju drevesa so tudi zabeležili, katera živa bitja so opazili na drevesu ali ob njem. O njihovih ugotovitvah smo se pogovorili.



### Gozdna knjižnica

V učilnici smo postavili kotiček, ki smo ga poimenovali Gozdna knjižnica. Tam so učenci lahko posegali po revijah in knjigah z naravoslovno vsebino, ki so sovpadale z obravnavano temo iz narave. V Gozdni knjižnici smo razstavljali tudi različne plakate ter raziskovalne izzive:

- Oblikovali smo raziskovalne škatlice z drevesnimi listi in plodovi. Tako so učenci sami ugotavljali ter spoznavali, kateremu drevesu pripadeta določena oblika lista ter plod.
- Postavili smo povečevalno lučko, s katero so lahko поблиže opazovali kaljenje sončnic in žuželke.
- Razstavljali smo različne cvetoče vejice.

- Ob slikah spomladanskih cvetlic smo iskali podobnosti in razlike.
- Spoznavali so herbarij itd.

Material Gozdne knjižnice se je nenehno spreminjal, tako da učenci nikoli niso izgubili interesa za raziskovanje. Plakate in knjige so z veseljem prebirali. Literaturo, ki so jo imeli na voljo v gozdni knjižnici, so lahko predstavljali tudi za Eko bralno značko. Gozdna knjižnica je bila aktualna tako med odmori kot med poukom. Če so svoje delo opravili predčasno, so z veseljem posegli po ponujenem gradivu. Učenci so prinašali tudi svoj »material«, če so doma odkrili kaj zanimivega. Tako smo za kratek čas gostili tudi paglavce.

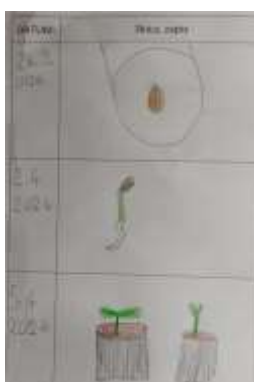


### Posadimo sončnico

Septembra smo pri likovni umetnosti prebrali knjigo o rasti sončnic ter sončnice tudi poustvarili. Učenci so sami podali pobudo, da bi želeli sončnico tudi posaditi. Spomladi je ideja ponovno oživila. V lončku z vato smo opazovali njeno kalitev. Ko je bil kalček že večji, smo ga posadili v zemljo.

Ves proces rasti so učenci pridno beležili v knjižico z naslovom *Posadimo sončnico*. Pred samim začetkom smo zabeležili pripomočke, ki jih bomo med raziskavo potrebovali, in plan dela: zalivanje, presajanje, zagotovitev sončne svetlobe ... Učenci so vsakih nekaj dni beležili, kako se njihova rastlina spreminja.

Ko so bile sončnice že prevelike za majhne lončke, so jih odnesli domov in jih posadili na domače vrtove. Nekaj sončnic pa smo prihranili za razredni vrtiček ter spremljali njihov razvoj še naprej.





## Razredni vrtiček

Pri pouku spoznavanja okolja smo se veliko pogovarjali o tem, kako pomembne so čebele za naš planet. Zato smo se v razredu odločili, da bomo imeli lastni razredni vrtiček. Posadili smo rastline, ki lepo cvetijo in bodo privabljalje čebele. Poleg sončnic smo posadili tudi okrasne sončnice, žametnice in anemone. Vse rastline so lepo pokukale iz zemlje, ko so bile dovolj velike, pa smo jih presadili v večje posode ter jih postavili na okenske police v razredu.

Učenci so skrbno zalivali ter spremljali rast rastlin. Ugotovili smo, kako pomembno je za rastline ugodno vreme. Po začetnem toplem vremenu so rastline hitro vzklije, zaradi izrazitega padca temperatur pa smo jih morali še nekaj časa zadržati v razredu. Spoznali smo tudi, da rastline potrebujejo ravno pravo količino vode in svetlobe ter da ne morejo ustrezno rasti in se razvijati, če nimajo dovolj prostora.



## Naravoslovni dan: KAJ RASTE, LEZE IN LETA OKOLI NAŠE ŠOLE?

V mesecu aprilu smo izvedli naravoslovni dan z naslovom: Kaj raste, leze in leta okoli naše šole? Sestavljen je bil iz treh dejavnosti: raziskovanje travnika, izdelava hotelov za žuželke in eko orientacijskega teka.

Učenci so v manjših skupinah raziskovali travnik. V obsegu enega obroča so opazovali in preštevali različne cvetove, rastline ter živali. Svoja spoznanja so beležili v učni list. Pri raziskovanju so si pomagali s povečevalnimi stekli.

Izdelali smo hotel za žuželke. Z učenci smo se pogovorili, zakaj so žuželke pomembne in čemu služijo hoteli za žuželke. Iz odpadnega materiala (pločevinke ali plastenke) smo izdelali manjše hotele za žuželke, ki smo jih dopolnili z zviti iz lepenke in z naravnimi materiali (slamo, suhimi listi, storži) (Buzzworthy Mason bee Condos, 2019). Ob koncu smo hotele za žuželke postavili po šolskem okolju – na drevesa, v grmovje, na šolski vrtiček.

Učenci so se prijetno zadihali pri ekološko obarvanem orientacijskem teku. Vsaka skupina je prejela zemljevid šolskega okoliša z orientacijskimi točkami. Na vsaki točki jih je čakala štampiljka žuželke. Učenci so si pri orientaciji pomagali s svojim znanjem prepoznavanja dreves. Pri izzivu so zelo uživali.



### Ekološke vsebine pri pouku slovenščine in likovne umetnosti

Ekološke vsebine smo obravnavali celostno, prepletale so se tudi s poukom slovenščine in likovne umetnosti. V nadaljevanju navajam nekaj primerov:

- **RISANJE ŽUŽELK**  
Učenci so pod povečevalno lučko opazovali preminule žuželke. Te žuželke so natančno in po svojih sposobnostih narisali na risalni list.
- **SLIKANJE SONČNICE** po knjigi Davida Stewarta  
Ob slikanju smo spoznali seme sončnice in se navdušili za njihovo gojenje. Spoznali smo, da ima sončnica cvetni venec, znotraj pa veliko malih cvetov. Zraste tudi do 3 metre visoko in ima zelo globoke korenine.
- **Pravljica Vse iz oreha** pisateljice Ammi Joan Paquette  
Ganljiva pravljica pripoveduje o dedku, ki svojo modrost prenese na vnukinjo. Skupaj posadita hrast iz semena dedkovega drevesa. Knjiga govori o minevanju ter o mogočnosti dreves.
- **Pravljica Najlepši vrt** pisatelja Luca Tartolinija  
Besedilo govori o tem, kako so meščani vsak po svojih najboljših močeh sivo betonsko mesto spremenili v čudovito mesto, polno zelenja, kjer je življenje prijetnejše. Učenci so pravljico poustvarili pri likovni umetnosti. Vsak učenec je naslikal svoj delček zelenega vrta.
- **Pravljica Hiša Selivka** pisatelja Marka Kravosa

Besedilo govori o sobivanju živali in ljudi ter o pomenu rastlin. Življenje je prijetnejše, če je obdano z rastlinami. Učenci so po poslušanju pravljice naslikali svoj zelenjavni vrt z različnimi rastlinami in na katerem je dovolj prostora tudi za drevesa, cvetlice in živali. Pri tem smo poudarili, da je gojenje le ene vrste rastlin na velikih površinah neekološko.

Pri pouku književnosti in likovne umetnosti se ekološke vsebine lahko lepo prepletajo. Vendar je pri izbiri vsebin potrebno paziti, da so izbrana literarna dela kakovostna ter da ne moralizirajo, temveč učence spodbujajo k razmišljanju.



### 3. ZAKLJUČEK

Glavno vodilo izvajanja projekta je bilo sledenje interesom učencev. Pustiti učencem, da sami raziskujejo in ustvarjajo, je največ, kar jim kot učiteljica lahko ponudim. Učenci se tako učijo drug od drugega, so aktivni opazovalci, sami ustvarjajo spoznanja ter prenašajo znanje na druga področja. Projekt se je tako skozi celotno šolsko leto razvijal sproti, brez točno zastavljenih dejavnosti, vendar z enim jasnim ciljem: razvijanje spoštljivega in pozitivnega odnosa do narave. Mislim, da nam je to vsekakor uspelo. O tem pričajo drobna dejanja učencev. Ob učenju o gozdu so npr. učenci med odmori samoiniciativno izdelovali plakate o različnih živalih in o gozdu. Pri sajenju rastlin so od doma prinesli še svoja semena, posadili smo celo česen. Pri opazovanju žuželk so prinesli svoje najdbe žuželk in jih postavili pod povečevalno lučko ...

Opazam, da je učencem narava blizu, o njej se radi pogovarjajo in učijo. Krivice, ki jih ljudje delamo naravi, se jih dotaknejo in imajo željo po spremembah. Moja želja je, da učenci ohranijo to radovednost in ljubezen do narave tudi v bodoče ter se razvijejo v razmišljujoče in odgovorne posameznike.

### 4. VIRI IN LITERATURA

- M. Banjac, K. Šipuš, D. Tadič et al.: *Izkustveno učenje: od teorije k praksi*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo in Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani, 2022.  
[https://www.zrss.si/pdf/BEAT\\_Izkustveno\\_ucenje.pdf](https://www.zrss.si/pdf/BEAT_Izkustveno_ucenje.pdf)
- Buzzworthy Mason bee Condos (6. 8. 2019), The National Wildlife Federation.  
<https://blog.nwf.org/2019/06/buzzworthy-mason-bee-condos/>

- Marko Kravos: Hiša selivka. Miš, 2021.
- Ammi Joan Paquette: Vse iz oreha. Grlica, 2022.
- David Stewart: Kako iz semena zraste sončnica. Lipa, 2021.
- Luca Tortolini: Najlepši vrt. Grlica, 2021.

#### **KRATKA PREDSTAVITEV AVTORICE**

*Moje ime je Sonja Kužnik Pivk, po izobrazbi sem profesorica razrednega pouka. Sem učiteljica na Osnovni šoli Horjul in poučujem učence prve triade. Rada imam naravo, to ljubezen pa želim prenesti tudi na svoje učence.*

#### **A BRIEF INTRODUCTION OF THE AUTHOR**

*My name is Sonja Kužnik Pivk and I am an elementary teacher. I am a teacher at Horjul elementary school and I teach pupils in the first three years. I love nature and I want to transfer this love to my students.*

## RECIKLIRANJE KOT KORAK K TRAJNOSTNEM RAZVOJU

Marjeta Kolbl, OŠ Brinje Grosuplje, marjeta.kolbl@os-brinje.si

**Izveček:** Zаметki trajnostnega razvoja segajo že v 17. stoletje, ko so se posamezniki že zavedali in ukvarjali s smotrnim izsekavanjem gozdov za potrebe lesa. Vse do leta 1972, ko je potekala prva konferenca ZN v Stockholmu, so na to problematiko opozarjali le posamezni aktivisti. Pojem trajnostnega razvoja se je prvič pojavil leta 1980. Večina ljudi je prepričanih, da se trajnostni razvoj navezuje le na problematiko, povezano z varstvom okolja, vendar ta zajema tudi gospodarski in družbeni razvoj. Najaktualnejši program ukrepov je Agenda 2030, katerega cilj je zgraditi svet, v katerem vsi ljudje živijo v blaginji ob upoštevanju planetarnih omejitev. Tudi ločeno zbiranje odpadkov in recikliranje pripomoreta k številnim dejavnostim za ohranjanje okolja. Kot učiteljica biologije in gospodinjstva se dnevno srečujem s problematiko trajnostnega razvoja, zato se velikokrat lotimo tudi recikliranja. Pri svojem delu se večkrat srečujem z zamenjavo pojmov ločeno zbiranje in recikliranje. Ker je bil pojem recikliranja nepravilno opredeljen, sem se odločila, da učence spodbudim k le-temu. Vrsto let pri pouku in ostalih šolskih dejavnostih uvajam recikliranje pri najrazličnejših dejavnostih, tudi pri ocenjevanju. Največkrat se med recikliranimi materiali znajdejo papir, tekstil, leseni odpadki in plastenke. Ponosni smo na hrano, ki ji nadenemo novo obliko in okus. Iz starih predmetov tako na naši šoli nastajajo prave mojstrovine.

**Ključne besede:** trajnostni razvoj, recikliranje, okolje, onesnaževanje, učni proces

### Recycling - a step towards sustainability

**Abstract:** The beginnings of sustainability date back to the 17<sup>th</sup> century when some individuals not only became aware of the importance of selective cutting down woods but also dealt with the problem themselves. Until 1972, the year of the first *United Nations Conference* on the Human Environment held in *Stockholm*, only few activists pointed out the problem of sustainability. The concept of sustainable development emerged in 1980. In contrast to the general belief that sustainability deals with environmental protection only, it actually covers both economic and social development. The latest plan of actions is Agenda 2030, which aim is to create a welfare world where planetary boundaries are respected. Separate waste collection and recycling are also important environmental preservation activities. As a teacher of biology and home science I deal with sustainability issues on a daily basis thus recycling is often included in my teaching practice. The two concepts – recycling and separate waste collection – are often confusing. Since the concept of the first one was often misidentified I decided to encourage my students to recycle more. In the past few years I have developed the concept of recycling through many activities in the classroom including the grading. There are mostly paper, textile, wood waste and plastic bottles we work with. We are proud of food transformations through inventive forms and flavours. Old objects at our school become real works of art.

**Keywords:** sustainable development, recycling, environment, pollution, learning process

### Recikliranje kot korak k trajnostnem razvoju

Kaj je trajnostni razvoj? Po Franu si lahko preberemo definicije:

*Trájnostno – takó, da čim manj obremenjuje okolje, razpoložljive naravne vire, da bi se ti ohranili čim dlje, za prihodnje generacije.*

*Razvòj – prispevati k razvoju dežele; skrbeti za razvoj tehnologije; gospodarski, politični, umetniški razvoj; razvoj društva, kraja, zdravstva/sonaravni razvoj trajnostni razvoj; trajnostni razvoj, razvojna usmeritev, ki omogoča zadovoljevanje potreb sedanjih generacij ljudi na način, ki ne ogroža možnosti zadovoljevanja potreb prihodnjih generacij/časovni, zgodovinski razvoj/razvoj znanstvene misli.*

*Trájnostni razvòj – var. okolja razvojna usmeritev človeške družbe, usklajena, uravnotežena z naravnimi razmerami, ki ohranja okolje, naravne vire za prihodnost, razvoj človeške družbe, ki čim manj izčrpava in obremenjuje naravne danosti, vire in omogoča njihovo obnavljanje (<https://www.fran.si/>, 2024).*

Pojem trajnostnega razvoja se je prvič pojavil leta 1980. Večina ljudi je prepričanih, da se trajnostni razvoj navezuje le na problematiko, povezano z varstvom okolja, vendar ta zajema tudi gospodarski in družbeni razvoj. Avtohtona ljudstva so mnenja, da je kulturna raznolikost četrto politično področje trajnostnega razvoja ([https://sl.wikipedia.org/wiki/Trajnostni\\_razvoj](https://sl.wikipedia.org/wiki/Trajnostni_razvoj), 2024).

Zametki trajnostnega razvoja segajo že v 17. stoletje, ko so se posamezniki že zavedali in ukvarjali s smotnim izsekavanjem gozdov za potrebe lesa kot surovine za izdelavo izdelkov iz lesa in gorivo ter kasneje kot surovine za gorivo pri taljenju rud. Vse do leta 1972, ko je potekala prva konferenca ZN o človeškem okolju v Stockholmu, so na to problematiko opozarjali le posamezni aktivisti in društva, državnikom pa za njihova opozorila ni bilo mar. V Stockholmu so izpostavljali predvsem dva problema, revščino v nerazvitem svetu zaradi izkoriščanja surovin in nezadovoljstvo švedske vlade, da se iz Evrope širi onesnaževanje (Mlinar, 2014).

Se je od takrat kaj spremenilo? Po zgodovinskem pregledu se rešitve problemov v povezavi s trajnostnim razvojem odvijajo zelo počasi, prepočasi. Naj omenim še nekaj dogodkov od Stockholmske konference dalje, ki so se odvijali v povezavi s trajnostnim razvojem. Leta 1983 je Generalna skupščina ZN sprejela resolucijo, v kateri je govora o želji razvitih, da bi manj posegali v okolje, in nerazvitih, da bi se osveščali o okoljskih vplivih. Največja nasprotnika reševanja problemov sta bila konzervativna vlada Velike Britanije pod vodstvom M. Thatcher in antiokološko stališče Reaganove administracije, ki sta dajala večji poudarek razvoju gospodarstva in s tem bančništvu. Naslednja odmevna konferenca je potekala leta 1992 v Riu de Janeiru, kjer so predstavili štiri ključne akcijske načrte, ki bi jih morali sprejeti, da bi lahko govorili o pozitivnih spremembah. Eden od teh načrtov je bila tudi Agenda 21. Gre za globalni akcijski načrt za prioritete trajnostnega razvoja v 21. stoletju. V Riu so se pogovarjali tudi o klimatskih razmerah, biodiverziteti in gozdovih ter o tem, da naj bi ZN okrepili svojo vlogo, vendar pri tem niso bili zelo uspešni. Zakaj je Agenda 21 nekoliko drugačna od ostalih načrtov, ki so jih postavljali do tedaj? V njej smo prvič omenjeni tudi državljani kot posamezniki, lokalne skupnosti in nevladne organizacije. Šlo naj bi za nekakšen razvoj, ki ga gradijo običajni ljudje, torej »pristop od spodaj«. Žal je veliko besedila v Agendi 21, ki vsebuje več kot 500 strani, zapisanega kot priporočila in tako do dogovorov v Riu sploh ni prišlo. Po Riu je bilo veliko dogodkov, žal pa niso kazali dobre slike o prihodnosti trajnostnega razvoja. Poznan je tudi Kjotski protokol, ki je bil sprejet v Kjotu na Japonskem leta 1997 in govori o klimatskih spremembah in je kasneje dodan med cilje v Riu 2012. Kasneje sta v okviru ZN v Riu potekali še dve konferenci, leta 2002 in 2012, torej 10 in 20 let kasneje. Leta 2002 so bile ZDA največje nasprotnice sprememb, saj so blokirale vse vsebinske in časovne cilje. Leta 2012 na konferenco niso prišli nekateri najvišji predstavniki (B. Obama, A. Merkel, D. Cameron) in tako so organizatorji sklepali, da trajnostni razvoj ni več njihova prioriteta. Od takrat je po svetu potekalo več bolj in manj uspešnih dogodkov, ki vplivajo na trajnostni razvoj. Kjotski protokol so sicer podpisale tudi ZDA, vendar ga še do danes niso ratificirale (Mlinar, 2014). Trenutno najaktualnejši program ukrepov je Agenda 2030, ki je zavezujoča za vse narode in spodbuja ukrepe na petih ključnih področjih. V vsebini Agende je zapisanih 17 splošnih in 169 konkretnih ciljev o trajnostnem razvoju. Njen cilj je zgraditi svet,

v katerem vsi ljudje živijo v blaginji ob upoštevanju planetarnih omejitev (<https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/uresnicevanje-agende-2030/>, 2024).

Tudi ločeno zbiranje odpadkov in recikliranje pripomoreta k številnim dejavnostim za ohranjanje okolja. Na svojem delovnem mestu se kot učiteljica biologije in gospodinjstva dnevno srečujem s problematiko in izzivi trajnostnega razvoja, bodisi na področju biologije (biodiverzitet, evolucija, onesnaževanje okolja s svetlobo, hrupom, odpadki, kemikalijami, segrevanje planeta, ozonska luknja ...) ali gospodinjstva (ločevanje odpadkov, recikliranje odpadkov, onesnaževanje ...). Poleg številnih razprav, ki jih med poukom namenimo trajnostnemu razvoju, se velikokrat lotimo tudi izzivov, da odpadkom podarimo novo življenje, tako v redni OŠ kakor tudi v šoli s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom, kjer tudi poučujem. Trajnostni razvoj se navezuje na gospodarski in družbeni razvoj ter varstvo okolja. Kot biologinja se pri svojem delu največkrat navezujem na slednje. Ker je recikliranje predelava že uporabljenih odpadnih snovi, vidim to kot idealno izhodišče za ozaveščanje učencev. Namen recikliranja je namreč zmanjšanje trošenja potencialno uporabnih snovi (samih virov kot so les, plastika, vode ter energentov). Pomembno je tudi to, da s tem preprečujemo onesnaževanje zraka, ki ga povzročamo s sežigom, onesnaževanje in porabo vode ter zemlje z divjimi odlaganji na odlagališčih. Recikliranje, v primerjavi s konvencionalno proizvodnjo, zmanjšuje tudi izpuste toplogrednih plinov, ki so eden od temeljnih dogovorov Kjotskega protokola o zmanjšanju emisij ogljikovega dioksida in preostalih petih toplogrednih plinov (metana – CH<sub>4</sub>, di-dušikovega oksida – N<sub>2</sub>O, fluorirane ogljikovodike –HFC, perfluorirane ogljikovodike – PFC in žveplov heksafluorid –SF<sub>6</sub> (Mlinar, 2024). Recikliranje postaja ključen sestavni del sodobnega ravnanja z odpadki. Pri svojem delu se večkrat srečujem z zamenjavo pojmov ločeno zbiranje in recikliranje. Učenci so mnenja, da doma reciklirajo odpadke. Ko jih povprašam o sami reciklaži, mi govorijo o ločenem zbiranju odpadkov. Grosuplje z okolico je bilo pred leti ruralno okolje, zato je bilo ločevanje odpadkov slabo zastopano. Ker se je Grosuplje razvilo v urbano okolje, se je zavest ločevanja odpadkov izboljšala. Seveda pa se je z urbanizacijo in s pozidavo velikega območja v Grosuplju na nekaterih območjih zmanjšala tudi biološka raznovrstnost, ki igra pomembno vlogo pri trajnostnem razvoju. Ker je bil pojem recikliranja nepravilno opredeljen, sem se odločila, da učence spodbudim k recikliranju. Tako že vrsto let pri pouku in ostalih šolskih dejavnostih uvajam recikliranje pri najrazličnejših dejavnostih, tudi pri ocenjevanju. Recikliramo res veliko uporabnih odpadkov. Največkrat se med recikliranimi materiali znajdejo papir in karton, različne vrste tekstila, leseni odpadki, plastenke. Med recikliranimi predmeti se najdejo celo igrače in klasične žarnice.

### Slika 1

*Reciklirani izdelki kot učni pripomoček*



### Slika 2

*Reciklirane lutke*



Ponosni smo na hrano, ki je ne zavržemo, ampak ji nadenemo novo obliko in okus. Iz starih predmetov tako na naši šoli nastajajo prave mojstrovine. Šolo in nekatere učilnice krasijo številni reciklirani predmeti. Med njimi so različni sedeži iz plastenk, sodov, palet in starih navojnih kolotov. Iz odpadnih kavbojk in ostalega tekstila nastajajo predpasniki, pogrinjki, nakupovalne torbe ter športni pripomočki. Žarnice in naravni plodovi se spremenijo v novoletne okraske, da o uporabnosti papirja in kartona niti ne govorim.

Pri pouku biologije in naravoslovja izdelujemo modele rastlinskih delov, živali in organske sisteme. Modele tudi ocenjujem in pri tem učence spodbujam k recikliranju materialov. Pogosto jih nagovorim k pospravljanju sob in na ta način ugotovijo, da bi marsikaj zavrgli, tako pa se njihove smeti uvrstijo na seznam priljubljenih elementov za izdelavo modelov. Pri tem učence opozorim, da ocena izdelka ne temelji na estetski vrednosti, temveč na kriterijih ocenjevanja. Ker učenci kriterije sooblikujejo, se sprostijo in tako nastajajo res zanimivi izdelki.

### Slika 3

*Izdelki, ki so nastali med ocenjevanjem modelov*



### Slika 4

*Veliki stenski modeli celic*



Poleg vseh uporabnih vrednosti predmetov, ki bi jih zavrgli, ozaveščam učence, da z recikliranjem zmanjšajo porabo novih surovin in energije, ki je potrebna za izdelavo posameznega izdelka. S tem se zmanjša onesnaženost okolja z odpadki in ogromne količine vode, ki je potrebna pri izdelavi posameznih izdelkov. Te podatke učenci raziskujejo na spletu. Ob vseh razpravah omenimo tudi poklice, ki bi bili zaradi tega v zatonu, vendar dajejo učenci prednost okolju, čeprav ne zanemarjajo socialnega vidika. Otrokom povem, da imamo v Grosuplju podjetje, ki se ukvarja z recikliranjem plastike v granulato, ki ga nato prodajajo za izdelavo novih izdelkov. Plastiko najprej ločijo na različne vrste plastike, te nato zmeljejo in operejo. Oprano plastiko termično obdelajo in iz nje naredijo granulato. Le-tega nato prodajo podjetjem, ki se ukvarjajo z izdelavo lončkov za lončnice, cevi, gradbene in kmetijske folije ... Vodo, ki jo potrebujejo za pranje plastike, prečistijo in ponovno uporabijo. Vsi se strinjamo, da je dodatna vrednost recikliranih izdelkov tudi unikatnost. Reciklaža kot umetniški izdelek je čedalje bolj v modi. Zadovoljni smo, ker ob vsem tem razvijamo tudi svojo ustvarjalnost. Le-ta se kaže tudi pri interesni dejavnosti Ročne spretnosti, kjer se učenci redne šole povezujejo z učenci, ki obiskujejo šolo s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom. Da smo lahko bolj ustvarjalni, imamo krožek le enkrat na mesec, vendar traja 3 polne ure. V tem času običajno izdelamo izdelek, ki ga pred tem načrtujemo s kolegico, ki skupaj vodiva interesno dejavnost. Cilj pri interesni dejavnosti je, da izdelujemo reciklirane izdelke. Tako smo letos izdelali žoge, ki so imele obliko tetraedra. Naredili smo jih iz odsluženega blaga, ki smo ga napolnili z narezanimi ostanki blaga ter granulatom, ki so nam ga podarili v podjetju Omaplast. Granulat smo dodali zaradi obtežitve. Ko so bile žogice izdelane, smo jih tudi preizkusili. Zadevali smo tarče in z njimi poskusili tudi žonglirati. Pri krožku smo iz ostankov filca izdelali tudi obroče za lase ter puščice za šolske pripomočke. Iz nerabnih dežnikov



smo si izdelali nakupovalne torbe. Izdelovali smo tudi igrače za male živali, ki smo jih podarili društvu za zaščito živali.

**Slika 5**

*Izdelki otrok iz prilagojenega programa*



**Slika 6**

*Izdelki otrok iz prilagojenega programa*



**Slika 7**

*Igrače za dobrodelno akcijo*



**Slika 8**

*Izdelava «žog»*



Najraje od vsega pa recikliramo hrano. Pri različnih predmetih in interesni dejavnosti preizkušamo različne recepte, ki jih ustvarjamo sami. Ker smo v programu Ekošole že od leta 2004, radi sodelujemo v projektu Hrana ni za tjavendan in pri natečajih Reciklirana kuharija. Pri sami izvedbi smo zelo uspešni, saj pogosto prejmemo tudi nagrade. Reciklirali smo že mnogo različnih vrst hrane. Tako smo iz mlečnega riža, ki je ostal pri malici, naredili zavitek, ki smo mu dodali skuto. Skuto smo prav tako izdelali iz odvečnega mleka, ki je ostal pri malici. Izdelali smo tudi kruh iz ostankov špagetov in se poigrali s krašenjem. Tako je nastal poseben medvedov špageti kruh. Najboljše pri vsem se nam zdi, da hrane ne vržemo v smeti, poleg tega pa vsak, ki preizkusi našo predelano hrano, v njej uživa in pogosto sploh ne ve, kaj vse se skriva v njej. Običajno živila prestrežemo še preden se vrnejo v šolsko kuhinjo, ali pa se s kuharicami in kuharjem dogovorimo, da nam prihranijo določene ostanke, za katere že vnaprej vemo, kako jih bomo porabili.

**Slika 9**

*Medvedov špageti kruh*



**Slika 10**

*Skutin zavitek iz mlečnega riža*



Morda je pri ozaveščanju o recikliranju pripomoglo tudi to, da sama zelo rada recikliram in če se le da, iz odsluženih materialov naredim kaj novega. Žal tudi sama ne ravnam vsakodnevno trajnostno, saj se v službo vozim sama v avtu. Zato se trudim in na ostalih področjih v kolikor se le da, delujem čim bolj trajnostno.

**Slika 11**

*Torba iz sntntnov*



**Slika 12**

*Novoletni okraski iz žarnic*



K dobrim navadam, spodbujam tudi učence. Veseli me, da na šoli nisem sama in da je med nami kar nekaj učiteljev, ki posegajo po odsluženih predmetih in jim vdahnejo novo življenje.

**Slika 13**

*Izdelki, ki so nastali pri pouku tehnike*



**Slika 14**

*Izdelki, ki so nastali pri likovni umetnosti*



Recikliranje je le ena od mnogih dejavnosti, ki jih lahko kot posamezniki naredimo za trajnostni razvoj. Recikliranje vidim kot rešitev pri onesnaževanju okolja, predmete, ki jih lahko recikliramo, pa kot krasen vir materiala za izdelavo mnogih novih izdelkov. Odsluženi predmeti niso le smeti, ampak predstavljajo izzive pri nastajanju nečesa novega z zmanjšanjem porabe novih, kupljenih predmetov. Nekateri znanstveniki so mnenja, da se je problematika, povezana s trajnostnim razvojem, začela s pojavom človeka, torej v antropocenu. Družbene nestabilnosti ne bo mogoče doseči, dokler ne bodo pravično razdeljeni viri oziroma dokler le-teh ne bodo prehiteli viri, ki jih bodo omogočile tehnološke inovacije, dokler ne bodo potrebe po hrani čedalje manjše glede na globalno preskrbo in dokler emisije onesnaževalcev ne bodo pod ravno, ki jo lahko ekosistem absorbira. Pogoji trajnostne družbe je tudi v enakosti vseh udeleženih v gospodarsko-družbenih procesih in v demokratičnosti (Mlinar, 2014). Naš planet je samo eden in nikogaršnja lastnina, z njim moramo ravnati odgovorno. Če ga uničimo ne bo poti nazaj (Bertoncelj idr., 2015). Nam bo uspelo rešiti Zemljo še dovolj zgodaj?

#### **Viri in literatura:**

Bertoncelj, A., Bervar, M., Meško, M., Naraločnik, A., Nastav B., Roblek V., Trnavčević, A. (2015). *Trajnostni razvoj* ( 2. prenovljena izd). GV založba.

Mlinar, A. (2014). *Okoljska etika in trajnostni razvoj*. Univerza na Primorskem, Znanstveno - raziskovalno središče, Univerzitetna založba Annales

*K-12 Computer science framework*. (b. d.). <https://www.stat.si/Pages/cilji>

*K-12 Computer science framework*. (b. d.). <https://www.fran.si>

*K-12 Computer science framework*. (b. d.). [https://sl.wikipedia.org/wiki/Trajnostni\\_razvoj](https://sl.wikipedia.org/wiki/Trajnostni_razvoj)

*K-12 Computer science framework*. (b. d.). <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/uresnicevanje-agende-2030>

#### **Predstavitev:**

Marjeta Kolbl sem profesorica biologije in gospodinjstva na OŠ Brinje Grosuplje v Grosuplju. Opravljeno imam dokvalifikacijo iz naravoslovja, defektološko dokvalifikacijo ter module za poučevanje pouka klekljanja. Poučujem v redni šoli in na šoli s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom. Na šoli sem mentorica različnim krožkom: ročne spretnosti, fotografija in animacija ... Vodim tudi skupnosti učencev šole in šolski parlament. Z avtorskimi prispevki sem večkrat sodelovala na različnih mednarodnih konferencah, aktivno sem sodelovala tudi z Zavodom RS za šolstvo. V Priročniku za učitelje naravoslovja sem objavila več strokovnih prispevkov. Ukvarjam se z didaktičnimi igrami in gledališko pedagogiko. Sodelovala sem v več projektih Erasmus KA1 in KA2.

#### **About me:**

My name is Marjeta Kolbl and I am a biology and home science teacher at Primary school Brinje Grosuplje. I have acquired additional qualification in natural science and defectology as well as passed modules in teaching lacecraft. I teach at both regular school and the one with an adapted education program and lower educational standard. I mentor various extracurricular activities: manual skill teaching, photography and animation, I lead the school students community and school parliament. In the past years I have actively participated in international conferences with professional articles, I cooperate with National Education Institute Slovenia. I published some professional articles in The handbook for science teachers. I enjoy working with didactic games and theatre pedagogy. I also took part in several projects Erasmus KA1 and KA2.

## **MISLIMO, DJELUJEMO ODRŽIVO!**

Dinka Čorak, Marina Markić, Josipa Curić  
Osnovna škola Ivana Mažuranića Vinkovci  
[josipa.pavlovic4@skole.hr](mailto:josipa.pavlovic4@skole.hr)

### **MARINA MARKIĆ:**

#### **SAŽETAK**

Rad prikazuje opće informacije o školi Ivana Mažuranića iz Vinkovaca te osobitostima i ljepotama zavičaja u kojem se škola nalazi.

OŠ Ivana Mažuranića nalazi se u gradu Vinkovcima, najstarijem europskom naselju. Grad se nalazi na sjeveroistoku Hrvatske na rijeci Bosut. Poznat je po otkriću Oriona – keramički lonac koji predstavlja simbolički prikaz neba iznad grada. Točnije, Orion je kalendar i to najstariji u Europi.

Šume predstavljaju jedno od najvećih prirodnih bogatstava Hrvatske. Po očuvanosti i kvaliteti danas su naročito poznate slavonske šume hrasta lužnjaka.

OŠ Ivana Mažuranića ima 424 učenika i 56 djelatnika. Škola ima status Eko škole, status mentora za prehranu u sklopu projekta Živjeti zdravo te je škola u kojoj se uče klasični jezici – latinski i grčki. Učenici škole ostvaruju iznimne rezultate na natjecanjima, susretima i smotrama iz različitih područja. Škola je česti domaćin natjecanjima, predavačima i stručnim skupovima.

Škola sveobuhvatno pristupa okolišu i budućnosti – održivom razvitku svih njezinih sudionika te vođeni tom idejom planovi za budućnost uključuju energetska obnova, postavljanje solarne elektrane te proširenje i uređenje školskog dvorišta. Za ostvarivanje navedenih ciljeva od iznimne važnosti nam je suradnja sa širom zajednicom kao i uključivanje u projekte u kojima smo aktivni.

**WE THINK, WE ACT SUSTAINABLE!**

#### **SUMMARY**

The paper presents general information about the school of Ivan Mažuranić from Vinkovci and the peculiarities and beauties of the homeland where the school is located.

Ivan Mažuranić Primary School is located in the town Vinkovci, the oldest European settlement. The city is located in the north-east of Croatia on the River Bosut. The town is famous for the discovery of Orion - a ceramic pot that represents a constellation of the stars on the sky above the city. More precisely, Orion is the oldest calendar in Europe.

Forests represent one of the greatest natural treasures of Croatia. Today, Slavonian oak forests are especially famous for their preservation and quality. Ivan Mažuranić Primary School has 424 students and 56 employees. The school has the status of an Eco school, the status of a nutrition mentor as part of the Healthy Living project, and is a school where classical languages - Latin and Greek - are taught. The students of the school achieve exceptional results in competitions, meetings and

examinations in various fields. The school is a frequent host of competitions, lecturers and professional meetings.

The school has a comprehensive approach to the environment and the future - the sustainable development of all its participants, and plans for the future guided by this idea include energy renovation, the installation of a solar power plant, and the expansion and improvement of the school yard. Cooperation with the wider community, as well as involvement in projects in which we are active, is extremely important for us to achieve the stated goals.

## CV

Marina Markić rođena je u Vinkovcima gdje je i završila osnovnu školu i gimnaziju. Studirala je Hrvatski jezik i književnost na Pedagoškom fakultetu u Osijeku te stekla zvanje profesorice Hrvatskoga jezika i književnosti. Radila je u nekoliko škola, a zadnjih 15 godina je na mjestu ravnatelj OŠ Ivana Mažuranića Vinkovci. 2023. godine napredovala je u zvanje ravnatelj mentor. Redovito se usavršava na županijskog, državnoj i međunarodnoj razini. Predsjednica je Upravnog vijeća Gradske knjižnice i čitaonice Vinkovci. U svom radu fokusirana je na ostvarivanje ciljeva koji se odnose na unaprjeđenje kvalitete obrazovanja i sudjelovanje u različitim projektima i aktivnostima koji stavljaju naglasak na kvalitetu zdravog načina života.

## **JOSIPA CURIĆ:**

### **SAŽETAK**

Od školske godine 2019/2020. OŠ Ivana Mažuranića iz Vinkovaca uključena je u program Međunarodnih eko-škola. Ponosni smo što na našoj školi vijori Zelena zastava kao znak da učenici, učitelji i svi drugi zaposlenici žive i rade u skladu s prirodom. Veliku pažnju posvećujemo zdravom načinu života i održivom razvoju stoga je naš plan djelovanja usmjeren za zdravi život i biološku raznolikost i okoliš. Za provedbu eko programa zaslužni su svi djelatnici naše škole, učenici, roditelji i lokalna zajednica.

U radu su prikazane aktivnosti unutar plana djelovanja programa Eko škole Ivana Mažuranića iz Vinkovaca. Aktivnosti uključuju aktivno sudjelovanje učenika škole na izvannastavnoj aktivnosti Domaćinstvo kojom se nastoji kod učenika praktičnim vještinama razviti osjećaj odgovornosti i promišljanja ka održivosti koja se mogu svakodnevno primjenjivati. Nadalje, sudjelovanje u kampanjama i humanitarno ekološkim projektima i akcijama („Zasadi drvo, ne budi panj“, „Svaki razred jedno stablo“, „Misli zeleno“) koje za cilj imaju razvijati ekološku svijest i zdrav odnos prema prirodi te obogaćivanje okoliša kako bismo osigurali održivije, odgovornije i jeftinije školsko okruženje. Povodom očuvanja planeta Zemlje, s naglaskom na održivi razvoj, iskoristivost otpada te usmjeravanje pažnje učenika na odvajanje otpada održali smo eko modnu reviju te izradu ukrasa, slika i čestitki od prirodnih materijala.

Provedenim aktivnostima potiče se školska zajednica na aktivno uključivanje u zaštitu okoliša i osiguravanje budućim generacijama održivu budućnost.

## WE THINK, WE ACT SUSTAINABLE!

### SUMMARY

From school year 2019/2020. Ivan Mažuranić Primary School from Vinkovci is included in the program of International Eco-Schools. We are proud that our school has a Green Flag flying as a sign that students, teachers and all other employees live and work in harmony with nature. We pay a lot of attention to a healthy lifestyle and sustainable development, therefore our action plan is aimed at a healthy life and biological diversity and the environment. All the employees of our school, students, parents and local community are responsible for the implementation of the eco program.

The paper presents activities within the action plan of the Eco School program of Ivan Mažuranić from Vinkovci. The activities include the active participation of the school's students in the extracurricular activity Household, which aims to develop a sense of responsibility and reflection towards sustainability in students with practical skills that can be applied on a daily basis. Furthermore, participation in campaigns and humanitarian environmental projects and actions ("Plant a tree, don't be a stump", "Every class one tree", "Think green") which aim to develop ecological awareness and a healthy attitude towards nature and enrich the environment in order to provided a more sustainable, responsible and cheaper school environment. On the occasion of the preservation of the planet Earth, with an emphasis on sustainable development, the utilization of waste and directing the students' attention to the separation of waste, we held an eco fashion show and made decorations, pictures and greeting cards from natural materials.

Through the activities, the school community is encouraged to be actively involved in environmental protection and to ensure a sustainable future for future generations.

### CV

Josipa Curić rođena je u Vinkovcima. Osnovnu školu i Gimnaziju završava u rodnom gradu. Nakon završenog Filozofskog fakulteta u Osijeku stekla je naziv magistra edukacije filozofije i magistra pedagogije. Zaposlena je u OŠ Ivana Mažuranića u Vinkovcima na mjestu stručnog suradnika pedagoga. Desetogodišnje iskustvo rada u školi usmjereno joj je na unaprjeđenje svih sastavnica odgojno-obrazovnog rada škole. U svom radu usko surađuje s ravnateljem, učiteljima, roditeljima i učenicima te institucijama koje su povezane sa školom. Veseli ju rad s učenicima posebice kada svojim savjetom i primjerom može pomoći učenicima u različitim fazama njihovog odrastanja. Školski je koordinator za provedbu programa Eko škole. Redovito sudjeluje na stručnim usavršavanjima na županijskoj, državnoj i međunarodnoj razini.

## **DINKA ČORAK:**

### **SAŽETAK**

Nagrađeni projekt "Slavonija na dlanu" bio je usmjeren na očuvanje bogate bioraznolikosti Slavonije. U suradnji s lokalnom zajednicom izgrađena je vanjska učionica unutar školskog dvorišta te je stvorena mala oaza slavonske šume prema stručnim uputama šumara, a u procesu sadnje sudjelovali su učenici. Jedna od glavnih aktivnosti u projektu je bila da učenici istraže o bioraznolikost rijeke Bosut i pripreme tekst i interaktivne igre za edukativne panoe koji su izrađeni i postavljeni uz šetnicu rijeke kako bi zainteresirane prolaznike upoznali sa florom i faunom rijeka. Obilježen je Svjetski dan šuma posjetom Otočkim virovima i Šumarskom muzeju u Bošnjacima, a učenici su na satima biologije sudjelovali u različitim eko radionicama, jedna od njih je bila i eko radionica „Zazelenimo naš grad“ u kojoj su izradili kuglice sjemenki i aktivno sudjelovali u stvaranju zelenih površina. Na Dan biološke raznolikosti predstavljena je vanjska učionica posjetiteljima, a učenici su ih educirali o štetnim učincima deterdženata na vodena staništa i o važnosti očuvanja naše slavonske šume pa su podijelili letke o odgovornom ponašanju u šumi. Taj dan su se zabavili kroz razne eko igre u kojima su osvajali medalje „čuvara prirode“.

U našoj školi idemo u korak sa razvojem digitalne tehnologije te ju koristimo kao saveznika u zaštiti okoliša, pomoću digitalnih aplikacija evidentiran je otpad u školskom okruženju.

Naši učenici rado sudjeluju u eko inicijativama pa su sudjelovali i u inicijativi "Svjesni Planet - Spasimo tlo" , pripremili su videozapis koji je prezentiran na događaju u Zagrebu povodom Svjetskog dana zaštite okoliša.

Edukacije budućih generacija o zaštiti okoliša i pružanje dobrih primjera smatramo ključnim za stvaranje svijeta u kojem će se živjeti u skladu sa smjernicama održivog razvoja.

### **ABSTRACT**

The award-winning project "Slavonia in the Palm of Your Hand" was designed to preserve the rich biodiversity of Slavonia. In collaboration with the local community, an outdoor classroom was constructed in the schoolyard, and a small Slavonian forest oasis was created with the guidance of a forester. The students themselves took part in planting the area. One of the key activities involved the students researching the biodiversity of the Bosut River and preparing both text and interactive games for educational panels. These panels were installed along the river promenade to help interested passers-by about the local flora and fauna.

To celebrate World Forest Day, we visited the Otočki Virovi Nature Reserve and the Forestry Museum in Bošnjaci. During their biology classes, students took part in various eco-workshops, including one called "Let's Green Our City," where they made seed balls and helped create new green spaces. For Biodiversity Day, the outdoor classroom was showcased to visitors, with students educating them on the importance of preserving Slavonian forests. They handed out leaflets promoting responsible behavior in the forest. The day wrapped up with a series of eco-themed games, where students could win "Nature Guardian" medals.

At our school, we embrace digital technology to support environmental protection, i.e. using apps to track waste around campus. Our students are enthusiastic about eco-initiatives, and they took part

in the "Conscious Planet - Save Soil" campaign, creating a video that was presented at an event in Zagreb for World Environment Day.

We believe that educating future generations about environmental protection and leading by example are essential for building a world that follows sustainable development principles.

## CV

Dinka Čorak rođena je u Vinkovcima. Osnovnu školu i Gimnaziju M. A. Reljkovića završava u rodnom gradu. Diplomirala je 2007.g. na Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, na Odjelu za biologiju i stekla zvanje profesora biologije i kemije. Od 2011.godine radi kao učiteljica biologije u OŠ Ivana Mažuranića Vinkovci. Godine 2023. je stekla status učitelja savjetnika.

Godinama uspješno radi na brojnim eTwinning projektima što potvrđuju europske oznake kvalitete te je dio školskog tima učitelja zaduženog za planiranje i provedbu projektnih aktivnosti međunarodnih Erasmus projekata i aktivno sudjeluje u programima Ekoškole s ciljem promicanja ekološke svijesti i održivog razvoja među učenicima i kolegama.

Redovito s učenicima sudjeluje na županijskim natjecanjima iz biologije i državnim smotrama iz Biosigurnosti i biozaštite. Sudjelovala je u znanstvenom projektu financiranom od Hrvatske zaklade za znanost u funkciji unapređenja rezultata učenja učenika osnovne škole u prirodoslovnom i matematičkom području. Ministarstvo znanosti i obrazovanja nagradilo ju je kao jednog od najuspješnijih odgojno-obrazovnih djelatnika za školske godine 2020/2021, 2021/2022.





## SPodbudno učno okolje

Tina Macur, Osnovna šola Leskovec pri Krškem  
tinamacur@yahoo.com

**Izveček:** Vzgoja in izobraževanje predstavljata ključno vlogo preko katere vzgajamo in izobražujemo otroke za trajnostno prihodnost. Izvajati se začne že zgodaj, na začetku izobraževalne poti in lahko traja celo življenje. Že nekaj let ugotavljam, da učenci s svojimi družinami vedno manj časa aktivno preživljajo na prostem, v različnih življenjskih okoljih, hkrati v šolskem sistemu opažam pretirano uporabo ekranov v namen poučevanja in učenja otrok, le pouk v razredu in veliko pomanjkanje gibanja otrok. Zato se mi zdi še toliko bolj pomembno si zadati dolgoročni cilj, omogočiti učencem, da na različne načine spoznavajo različna življenjska okolja v bližini naše šole (sadovnjak, gozd, travnik, potok, mlaka), hkrati jim omogočim več gibanja in izvajanje pouka na prostem po principu gozdne pedagogike. Gibalno in miselno aktivni otroci so načeloma bolj motivirani, imajo dlje časa trajajočo koncentracijo in pozornost, med njimi prihaja do pozitivne interakcije - aktivnega sodelovanja, komunikacije. Po mojih izkušnjah so otroci pri aktivnostih vztrajnejši.

V razredu učenci skrbijo za želvo in paličnjake, v gozdu smo s pomočjo krajevne skupnosti uredili učilnico na prostem in gozdni vrt. Učencem želim približati konkretno izkušnjo v naravnem okolju ter spodbudno učno okolje v in izven razreda.

**Ključne besede:** gibanje, gozdna pedagogika, pouk v naravi, učno okolje, zdravje

### Stimulating learning environment

**Abstract:** Education plays a crucial role in raising and educating children for a sustainable future. It begins early, at the beginning of the educational journey, and can last a lifetime. For some years now, I have noticed that students and their families are spending less and less time actively outdoors in various life environments. At the same time, within the school system, I observe excessive screen usage for the purpose of teaching and learning, with classroom teaching dominating and a significant lack of physical activity among children. Therefore, I believe it is even more important to set ourselves the long-term goal of enabling students to explore different life environments near our school (orchard, forest, meadow, stream, pond) in various ways, while also providing them with more physical activity and conducting lessons outdoors based on the principles of forest pedagogy. Physically and mentally active children are generally more motivated, have longer-lasting concentration and attention, and engage in positive interaction - active participation, communication. In my experience, children are more persistent in activities.

In the classroom, students take care of a turtle and stick insects, and in the forest, with the help of the local community, we have created an outdoor classroom and a forest garden. I am to bring students closer to concrete experiences in the natural environment and to create a supportive learning environment both inside and outside the classroom.

**Keywords:** forest pedagogy, health, learning environment, lessons in nature, movement,

**Uvod:** Pouk na prostem je lahko zabaven, zdrav, poceni, v skladu s trajnostnim razvojem in z velikimi uspehi pri osebnem in socialnem razvoju ter doseganju še drugih ciljev. Obstaja veliko različnih možnosti za izvajanje pouka na prostem, tako z vidika časa kot lokacije. Glede na dejstvo, da danes slovenski učenci veliko časa preživijo v zaprtih prostorih, bi bilo priporočljivo, da bi po šolah načrtno in sistematično organizirali različne oblike pouka na prostem (Skribe – Dimec). Kot vzgojiteljica predšolskih otrok sem skozi dvajset let dela z otroki v vzgojno varstvenem zavodu in sedaj, sedem let kot druga učiteljica v prvem razredu, uvidela pomembno vlogo gibanja otrok v mnogih pogledih. Narava nam ponuja kvalitetno preživljanje aktivnega časa na zraku z zadostnim gibanjem. Upati si moramo sprejeti izziv in pouk občasno prestaviti na prosto. Okolica naše šole nam ponuja različna življenjska okolja, ki kar vabijo medse in nam ponujajo izkustveno trajnostno učenje. Učni načrti spodbujajo le to in smiselno je učni proces izpeljati, izvesti v realnem svetu in ne med štirimi stenami šole na različnih »ekranih«. Pouk na prostem in v razredu načrtujem sistematično in glede na potrebe in znanje učencev. Zelo pomembna stvar je dobro opazovanje in spremljanje učencev pri samostojnem izvajanju učnega procesa, si zabeležiti opažanja in jih kasneje vključiti v učno pripravo. Projektno učno delo učiteljem omogoča načrtno in ciljno usmerjeno delo, učencem pa predstavlja tako obliko dela, pri kateri so bolj motivirani, samostojni, inovativni in kreativni, prihajajo do lastnih zaključkov ter razvijajo delovne navade. Pridobijo na ročnih spretnostih, razvijajo koordinacijo telesa. Omogočimo jim socialni in čustveni razvoj. Izboljša se vedenje otrok. Pri učencih spodbujamo skrb in odgovornost za okolje - ljudi, rastline in živali. Preko učencev osveščam tudi njihove družine. Vedno znova prebiram članke na temo gozdna pedagogika. In vedno znova se zavem, da je narava najboljša izkustvena učilnica. In to je razlog, da se z učenci vedno radi vračam vanjo.

Kaj je »Gozdna pedagogika«?

Gozdna pedagogika je vzgoja in izobraževanje, ki ne ponuja samo spoznavanje gozda kot naravnega ekosistema, ampak bistveno posega tudi v vzgojo in celostni razvoj otrok ter odraslih. Gozd oblikuje vrednote, ki se ne odražajo samo v pozitivnem odnosu do narave in okolja, ampak tudi v ustreznem doživljanju sebe in drugih. Z gozdno pedagogiko otrokom in odraslim omogočamo varno in sproščeno raziskovanje narave, prepoznavanje lastnih občutkov in potreb ter ustrezno odzivanje nanje. Predstavlja odlično izhodišče za zdravo, srečno in umirjeno življenje (Inštitut za gozdno pedagogiko). Ideja tovrstnega poučevanja oz. učenja izhaja iz konstruktivizma, za katerega je značilno, da si otrok sam »zgradi« znanje, na način, da sam išče odgovore na lastna vprašanja. Otroci so na ta način aktivno vključeni, saj jim znanje ni ponujeno na pladnju, temveč jim je podan le problem ali izziv, na katerega v trenutnem času in prostoru iščejo možne rešitve. Problem ali izziv naj predstavlja tisto, kar otroka v danem trenutku navdihne oz. kar v tistem trenutku potrebuje (Marentič – Požarnik).

**Sobivanje z NARAVO v prvem razredu**

V 1.c razredu vsak četrtek (ne glede na vremensko napoved) učni proces izvajamo v naravi v naši učilnici na prostem. V sodelovanju z lokalno skupnostjo smo uspeli v gozdu urediti naš gozdni kotiček. Z učnim procesom se spontano zgodi tako pomembno medpredmetno povezovanje. Matematika, slovenski jezik, okolje, šport, glasba in likovna umetnost se lahko združijo v eno in cilji skupaj z vsebinami se toliko bolj osmislijo in postanejo odlično izhodišče za uporabo znanj v različnih situacijah. Dejavnosti v naravi ponujajo multisenzorno učenje. S tem dajejo optimalen pogoj za razvoj učencev z različnimi učnimi stili in različnimi posebnostmi v razvoju. Pri učenju in aktivnostih v naravi se prepletajo gibanje, govorno izražanje, aktivno poslušanje, opazovanje, pisanje in računanje z naravnimi pripomočki,

matematične predstave, oblikovanje, itd. Do večjega izraza prihaja participacija otrok kot skupine in posameznikov, pri doseganju in grajenju lastnega znanja.

V nadaljevanju vas želim seznaniti z nekaterimi učnimi vsebinami in načini, s katerimi jih uresničujemo. Kot sem že zgoraj omenila, odhajamo vsak četrtek – poimenujemo ga gozdni četrtek, v okolico naše šole. Ponujajo se nam različna življenjska okolja: travnik, gozd, potok, mlaka, sadovnjak, čebelnjak in vrt. Hvaležna sem naši ravnateljici, ki podpira tovrstno poučevanje na prostem, seveda pa nas vedno opomni, da potrebujemo učni načrt, potni nalog in spremljevalca, da ne kršimo sprejetih dogovorov. S starši se že na prvem roditeljskem srečanju dogovorimo o izvajanju pouka na prostem, o primerni obutvi in obleki, zaščiti. Vsako leto nas starši z veseljem podprejo in otrokom priskrbijo vse potrebno. Hkrati sodelujemo tudi z lokalno skupnostjo in z lastniki zemljišč za souporabo le teh. Sodelovanje se vedno izkaže kot pozitivna izkušnja. Vedno smo slišani.

Kot strokovna delavka se na tovrstno poučevanje pripravljam na drugačen način. Ob upoštevanju ciljev iz učnega načrta, iščem, raziskujem različne vsebine, s katerimi jih lahko uresničujemo. Upoštevam učne sposobnosti učencev, prilagajam dejavnosti, vsebine, hkrati upoštevam potrebe in želje učencev.

Naravo si približamo tudi v razredu. Vsak dan nas pričakuje želva Luna in številni paličnjaki. Otroke učim odgovornega vedenja do živali in rastlin. Njihova tedenska naloga je, da zamenjajo želvi vodo v njenem bazenu, ji prinašajo solato in jo hranijo. Z njo se pogovarjajo in jo opazujejo. Paličnjakom po potrebi prinašajo veje robidovja. Odnos do živali se zrcali tudi v odnosih do ljudi. Vzgajamo različne rastline, skrbimo zanje, da rastejo. Opazujemo, proučujemo, opisujemo in zabeležimo vse kar smo se novega naučili. Sejemo različna zelišča in jih okušamo. Sadike zelenjave kasneje odnesemo in posadimo na gozdnem vrtu. Gozdni vrt si delimo še z dvema razredoma naše šole. Ko obiščemo gozdno učilnico, se vedno najprej ustavimo pri vrtu, populimo plevel, okušamo zelenjavo (solato, redkvico, korenček,...). V gozdu pa nikoli ne pozabimo na naše »rakavo« drevo, ga objamemo, mu kaj lepega povemo, zapojemo. Z učenci veliko časa namenimo pogovoru o zdravju in o soočanju z različnimi boleznimi. Zelo so vedoželjni.

Teme, ki smo jih obravnavali v učilnici na prostem so: vrste dreves in plodovi, proces gnitja, priprava vrta, sajenje in sejanje, merjenje dolžine, višine in širine, raziskovanje potoka, štetje števka in zapis, zapisovanje črk, konstruiranje hišk, opazovanje barv in oblik v naravi, opazovanje vremenskih pojavov, letni časi, plezanje, plazenje, kotaljenje, vlečenje.

### **Učilnica na prostem skozi fotografije**

Vsak četrtek se učenci uredijo vremenu primerno in se zberemo na šolski avtobusni postaji, kjer vedno ponovimo pravila v prometu, preden se odpravimo na pot proti naši učilnici. Že v razredu se pogovorimo o dejavnostih in vsebinah, ki jih bomo ta dan utrjevali, raziskovali. Najprej obiščemo naš vrt, populimo zel, po potrebi zalijemo, se pogovorimo o rastlinah in nadaljujemo pot v učilnico na prostem.



Učenci imajo vedno na voljo nekaj časa za igro, kjer plezajo, se plazijo, se gugajo na drevesnih gugalnicah, izdelujejo hiške iz vej, obiščejo rakavo drevo, preskakujejo potok, hodijo po vodi, lovijo »ribe« s palicami, nabirajo rastline, gradijo živalim bivališča, opazujejo oblake...



Čas v naravi izkoristimo tudi za pripovedovanje pravljic za bralno značko. Učenci kar tekmujejo med seboj, kdo bo pripovedoval v naravi. Čas si vzamemo tudi za tišino in prisluhnemo naravi. Umirimo se.



Nato pa sledi čas za učenje, ki ga učenci jemljejo kot zabavo in hkrati kot izziv. Dejavnosti so vedno natančno opravljene. Pri delu so motivirani, med seboj komunicirajo, si pomagajo, razlagajo. Med seboj si ovrednotijo izdelek, opozorijo drug drugega na napake. Pri skupinskem delu se vedno najde kakšen učenec, ki vodi dejavnost, jih usmerja, jim določi naloge, koordinira, popravlja, pohvali, pograja. Zanimivo jih je opazovati pri samostojnem delu.



Čas v naravi vedno prehitro mine, učenci se neradi vračajo nazaj v razred. V naravi so sproščeni, ne prihaja do konfliktov, odnosi med njimi so drugačni kot v razredu. V naravi zaživijo kot skupina, kot eno. Nihče ni izločen, vsi so aktivni, zadovoljni, nasmejani. V naravi si nabiramo različne plodove, naravne materiale in jih odnašamo v razred, kjer jih uporabljamo pri učnem delu.



Skrb za naše živali: Že nekaj let v prvem razredu prebivajo želva Luna in številčni paličnjaki. Učenci jih opazujejo, po potrebi uredijo bivališče, jih nahranijo. So odgovorni in skrbni.



**Zaključek:** Poučevanje v naši zunanji učilnici nam omogoča spoznavanje različnih življenjskih okolij. Ponuja nam izkustveno učenje, kjer razvijamo vsa čutila, kognitivne, govorne, gibalne, socialne in čustvene sposobnosti. Omogoča nam uporabo različnih metod dela: raziskovanje, opazovanje, primerjanje, preizkušanje, eksperimentiranje, merjenje, pretakanje. Hkrati pa se učne vsebine medpredmetno povezujejo. Opažam, da so učenci v spodbudnem učnem okolju bolj motivirani, osredotočeni na delo, kažejo večji interes, zapomnitev snovi je dolgotrajnejša, povezujejo znanje z izkušnjo in so po mojem mnenju posledično uspešnejši. Po mojem mnenju, so učenci v naravi manj obremenjeni, svobodneje razmišljajo in so zato bolj ustvarjalni. Otrokom gozdni teren omogoča naravno gibanje, kar vpliva pozitivno na razvoj možganov in posledično motoričnih in učnih sposobnosti. V gozdu se otroci lažje umirijo, so bolj sproščeni in lažje gradijo medsebojne odnose. Preko igre pridobivajo raznolike veščine potrebne za vsakdanje življenje. Preživljanje časa v naravi v vsakem vremenu vpliva ugodno na zdravje otrok. Otroci pridobijo pristen stik z naravo ter jo zato bolje razumejo. Razvijajo občutek za odgovornost do narave, jo bolj cenijo in varujejo.

Zanimivo je brat vmesne rezultate ankete v namen magistrske naloge, ki jo na naši šoli izvaja študentka Ksenija Kržan, na temo opazovanje in zaznavanje gozda učencev prvih razredov. Že delni rezultati na vprašanja povezana z doživljanjem in razumevanjem gozda kot eko sistema, kažejo na razlike med učenci, ki redno obiskujejo gozd in se v njem učijo in tistimi, ki v gozd ne zahajajo v sklopu pouka. Prvi opisujejo dejanske izkušnje, ki jih pridobivajo v učilnici na prostem, drugi pa na ista vprašanja podajajo podatke iz literature (članki, pravljice). Ti rezultati potrjujejo, da je učilnica na prostem najbolj spodbudno učno okolje. Zato sem hvaležna, da vztrajam pri takšnem načinu poučevanja. Narava je najboljša učilnica / učiteljica.

Viri in literatura:

- dr. Darja Skribe Dimec, Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani: članek: Pouk na prostem

- <https://www.gozdna-pedagogika.si/> splet

- <https://www.zelenajama.si/projekti/gozdna-pedagogika.html> splet

- Marentič-Požarnik, Konstruktivizem v šoli in izobraževanje učiteljev. Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.

Kratka predstavitev avtorja:

Sem Tina Macur, diplomirana vzgojiteljica predšolskih otrok. Zaposlena sem na osnovni šoli Leskovec pri Krškem kot druga učiteljica v 1. razredu. Dvajset let sem opravljala delo vzgojiteljice v vrtcu Leskovec pri Krškem, sedaj pa že sedmo leto poučujem na šoli. Že vsa leta službovanja aktivno vključujem v načrtovanje smernice Korak za korakom, Montessori pedagogiko in uporabo učilnice na prostem v vseh letnih časih.

Short presentation of the author:

I am Tina Macur, a qualified preschool teacher. I work at the primary school Leskovec pri Krškem as a second teacher in the first grade. I worked as a teacher at Leskovec pri Krškem kindergarden for twenty years, and now I am teaching at the school for the seventh year. For all my years of service, I have been actively involved in planning the Step by Step methodology guidelines, Montessori pedagogy and the use of an outdoor classroom at all times of the year.

# **EKOŠOLA KOT KATALIZATOR MEDNARODNEGA TRAJNOSTNEGA RAZVOJA: INTEGRACIJA NAČEL EKOŠOLE V ERASMUS+ PROJEKTIH WHITE FRIDAY IN WE EAT HEALTHY NA OSNOVNI ŠOLI ŠMARTNO PRI SLOVENJ GRADCU**

Petra Turk

Osnovna šola Šmartno pri Slovenj Gradcu

turkica.peterca@gmail.com

## **Izvilleček:**

Na Osnovni šoli Šmartno pri Slovenj Gradcu smo predani trajnostnemu razvoju in že več kot 25 let aktivno sodelujemo v projektu Ekošola kot način življenja. Lani smo pridobili tudi Erasmus+ akreditacijo s ciljem krepitev trajnostnega razvoja. Načela Ekošole, ki spodbujajo trajnostno miselnost, smo uspešno integrirali v Erasmus+ projekta We Eat Healthy in White Friday, kjer sodelujemo s šestimi evropskimi šolami. Projekt "Jejmo zdravo in premagajmo zavrženo hrano" podpira trajnostni razvoj s poudarkom na zmanjšanju odpadne hrane, spodbujanju zdrave prehrane in sodelovanju z lokalnimi skupnostmi. Projekt "Beli petek" pa se osredotoča na odgovorno potrošnjo in trajnostni razvoj, spodbujajoč alternativne potrošniške prakse. Aktivnosti obeh projektov stremijo h krepitevi ozaveščenosti učencev o trajnostnem razvoju ter spodbujanju aktivnega državljanstva. Ciljna skupina so učenci vseh treh vzgojno-izobraževalnih obdobij, kar omogoča razvoj kritičnega razmišljanja in trajnostnega delovanja. Učenci sodelujejo v različnih praktičnih dejavnostih, ustvarjajo e-knjige, video prispevke ter obiskujejo lokalne reciklažne centre. Kljub pozitivnim učinkom projektov se kot šola soočamo z izzivi vzdrževanja motivacije med starejšimi učitelji, zato se osredotočamo na iskanje inovativnih pristopov motiviranja le-teh.

## **Ključne besede:**

Ekošola, Erasmus+ projekti, načela Ekošole, trajnostni razvoj, okoljska vzgoja, globalno povezovanje

## **Eco-Schools as Catalysts for International Sustainable Development:**

### **Integrating Eco-School Principles in Erasmus+ Projects White Friday and We Eat Healthy at Primary School Šmartno pri Slovenj Gradcu**

#### **Abstract:**

Primary School Šmartno pri Slovenj Gradcu is committed to sustainable development and has been actively involved in the Eco-School as a Way of Life project for more than 25 years. Last year, we were also awarded Erasmus+ accreditation, with the aim of strengthening sustainable development. The principles of Eco-School, which promote a sustainable mindset, have been successfully integrated into the Erasmus+ projects We Eat Healthy and White Friday, where we collaborate with six European schools. The first project supports sustainable development by focusing on reducing food waste, promoting healthy eating, and working with local communities. The White Friday project focuses on responsible consumption and sustainable development, promoting alternative consumption practices. The activities of both projects aim to raise students' awareness of sustainable development and promote active citizenship. The target group are students from all three educational periods, which allows the development of critical thinking and promotes sustainable actions. Pupils take part in various practical activities, create e-books, video clips and visit local recycling centres. Despite the positive



effects of the projects, the school faces challenges in maintaining motivation among older teachers and focuses on finding innovative approaches to motivate them.

**Keywords:**

Eco-School, Eco-School Principles, Environmental Education, Erasmus+ Projects, Global Networking, Sustainable Development

**UVOD**

Osnovna šola Šmartno pri Slovenj Gradcu je predana trajnostnemu razvoju in že več kot petindvajset let aktivno sodeluje v mednarodno uveljavljenem programu Ekošola. Slednjega ne razumemo zgolj kot posredovanje in pridobivanje znanja o okolju, temveč kot dejavno spreminjanje kulture ekološkega obnašanja in ravnanja. Njegova preiščljeno zasnovana načela integriramo v vse aspekte delovanja naše šole, od pouka, interesnih dejavnosti, preko srečanj s starši, pedagoških konferenc do izbire tematik mednarodnih projektov, ki potekajo na naši šoli. Z gotovostjo lahko rečemo, da sprejemamo Ekošolo kot način življenja. Posledično je tudi eden izmed naših ciljev Erasmus+ akreditacije prav krepitev trajnostnega razvoja. Načela Ekošole, ki spodbujajo trajnostno miselnost, skrb za okolje in družbeno odgovornost, smo uspešno prepletli s cilji mednarodnega projekta Erasmus+. Zdi se, da nam je program Ekošola omogočil mehak prehod v mednarodno sodelovanje, kjer smo svoje vsakodnevne aktivnosti razširili, poglobili in jim s tem dodali pomembnost. Nadaljevanje zapisa bo osredotočeno na poglobljen prikaz uspešnega prenosa programskih smernic Ekošole v razvejano strukturo Erasmus+ projekta na naši šoli.

**NAČELA PROGRAMA EKOŠOLA**

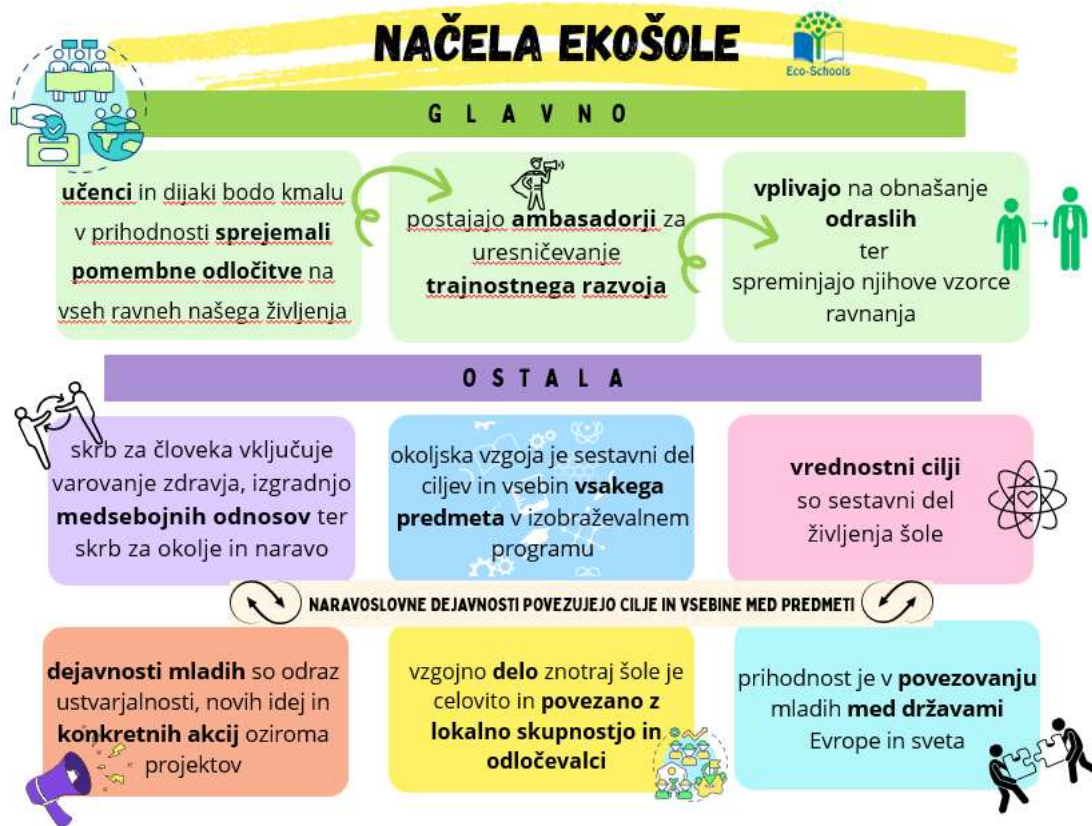
Program Ekošola je mednarodno uveljavljen program celostne okoljske vzgoje in izobraževanja, namenjen spodbujanju in večanju ozaveščenosti o trajnostnem razvoju med otroki, učenci in dijaki skozi njihov vzgojni in izobraževalni program ter skozi aktivno udejstvovanje v lokalni skupnosti in širše. V Sloveniji se izvaja od leta 1996 v okviru Društva DOVES – FEE Slovenia. Temelji na metodologiji sedmih korakov, ki je primerljiva z okoljskim standardom kakovosti ISO 14001. Predstavlja postopek dela posamezne ustanove, da pridobi oziroma ohrani t. i. zeleno zastavo kot prepoznavni znak, da sodi v mednarodni program Ekošola (Ekošola, b. d.).

Kot je razvidno s slike 1, je osnovno načelo delovanja programa Ekošola, da bodo otroci, učenci in dijaki kmalu v prihodnosti sprejemali pomembne odločitve na vseh ravneh našega življenja. Skozi dejavnosti v programu postajajo ambasadorji za uresničevanje trajnostnega razvoja, vplivajo na obnašanje odraslih ter spreminjajo njihove vzorce ravnanja. Poleg glavnega se v programu uresničujejo še naslednja načela (Ekošola, b. d.):

- skrb za človeka vključuje varovanje zdravja, izgradnjo medsebojnih odnosov ter skrb za okolje in naravo,
- okoljska vzgoja je sestavni del ciljev in vsebin vsakega predmeta v izobraževalnem programu,
- naravoslovne dejavnosti povezujejo cilje in vsebine med predmeti,
- vrednostni cilji so sestavni del življenja šole,
- dejavnosti mladih so odraz ustvarjalnosti, novih idej in konkretnih akcij oziroma projektov,
- vzgojno delo znotraj šole je celovito ter povezano z lokalno skupnostjo in odločevalci,
- prihodnost je v povezovanju mladih med državami Evrope in sveta.

## Slika 1

### Načela programa Ekošola



Prilagojeno iz Ekošola. (b. d.) *Temeljna načela delovanja programa Ekošola.*

<https://ekosola.si/predstavitev-ekosole/>

## PROGRAM ERASMUS+

Erasmus+ je program Evropske Unije, ki podpira izobraževanje, usposabljanje, mlade in šport v Evropi (European Commission, b. d.). Nudi različne možnosti mednarodnega sodelovanja, od udeležbe na tečajih oz. usposabljanjih v tujini, gostovanja tujih udeležencev na domači instituciji do partnerstev za sodelovanje z institucijami znotraj in izven izobraževalnega polja, ki prinašajo bogate koristi posameznikom, institucijam in sistemu. S spodbujanjem mednarodnega sodelovanja krepi kakovost izobraževanja in odprtost izobraževalnega sistema, institucij in posameznikov. Z dodelitvijo nepovratnih finančnih sredstev omogoča pridobitev in pretok znanj, izkušenj in dobrih praks med izobraževalnimi institucijami in širše ter povezovanje z različnimi deležniki (Cmepius, b. d.). Najvidnejši znak delovanja Erasmus+ projekta so izmenjave oziroma t. i. mobilnosti udeležencev izobraževanja in osebja izobraževalnih ustanov (European Commission, 2021). Preko aktivnosti posamezniki pridobijo različne osebne in strokovne spretnosti in kompetence, v tujini opravijo študijske obveznosti ali praktično usposabljanje, razširijo mrežo poznanstev in poznavanje sistemov izobraževanja po različnih državah. Institucije prav tako pridobijo nova znanja, različne metode dela, ki dvignejo kakovost njihovega delovanja in sposobnost za mednarodno sodelovanje (Cmepius, b. d.). Navedeni opisi so zbrani v sliki 2.

## Slika 2



## PREPLET NAČEL PROGRAMA EKOŠOLA S PROGRAMOM ERASMUS+ NA OSNOVNI ŠOLI ŠMARTNO PRI SLOVENJ GRADCU

Na naši šoli vzporedno potekata dva ključna ukrepa programa Erasmus+. Prvi je Erasmus+ akreditacija (ukrep KA1), ki nam zagotavlja olajšan dostop do finančnih sredstev do leta 2027, drugi pa Erasmus+ manjša partnerstva (ukrep KA2), ki traja dve leti in se izteče avgusta 2025. V okviru akreditacije smo v sodelovanju s štirimi evropskimi šolami iz Italije, Nemčije, Francije in Portugalske zasnovali projekt z naslovom *We eat healthy - Jejmo zdravo in premagajmo zavrženo hrano*, ki se tesno povezuje s cilji trajnostnega razvoja na več ravneh, od področja zmanjševanja odpadne hrane, spodbujanja uživanja zdrave prehrane, ozaveščanja o pomenu varčevanja z viri do krepite sodelovanja z lokalnimi skupnostmi. V sklopu Erasmus+ manjša partnerstva pa se še z dvema evropskima šolama z Islandije in iz Litve v projektu *White Friday - Beli petek* osredotočamo na odgovorno potrošnjo in trajnostni razvoj, kjer spodbujamo alternativne potrošniške prakse, ki so prijaznejše do okolja in ustvarjajo pozitiven vpliv na podnebne spremembe. Spodbujamo premišljenost nakupov in zmanjševanje porabe, kar krepi aktivno državljanstvo ter prispeva k boljšemu razumevanju vpliva posameznika na okolje in družbo (več o obeh projektih lahko preberete na šolski spletni strani pod zavihkom Erasmus+). V okviru ukrepa KA1 se mednarodnih izmenjav udeležujejo učenci in zaposleni, v okviru ukrepa KA2 pa le učitelji.

Aktivnosti obeh projektov kljub svoji raznolikosti stremijo k skupnim ciljem: h krepitevi ozaveščenosti učencev o pomenu trajnostnega razvoja, k spodbujanju aktivnega državljanstva, pridobivanju praktičnih izkušenj ter ustvarjanju dolgoročnih pozitivnih učinkov na okolje in družbo. Tukaj je jasno vidna povezava s cilji programa Ekošola, ki so: uvajanje vzgoje in izobraževanja za okoljsko odgovornost, spodbujanje kreativnosti, inovativnosti ter izmenjave idej, učinkovita raba naravnih virov (voda, odpadki, energija), povezava okoljskih vprašanj z ekonomskimi in s socialnimi, razvijanje pozitivnih medsebojnih odnosov, sodelovanje pri preprečevanju in odpravi revščine, vzgoja in izobraževanje za zdrav način življenja v zdravem okolju ter povezovanje ekošol v Sloveniji, EU in širše (Ekošola, b. d.).

Opazimo lahko, da se na naši šoli vizija snovalcev programa Ekošola uresničuje tudi skozi integracijo njihovih načel v naše mednarodne projekte. Ponosni smo na dejstvo, da smo se s premišljenim in strateškim načrtovanjem aktivnosti v naših mednarodnih projektih izognili preobilici dodatnega dela učiteljev in učencev. Uspela nam je kakovostna nadgradnja znanja, ki omogoča večjo poglobljenost v tematiko in ne le površinsko razpršenost.

Omenjena Erasmus+ projekta se raztezata čez vsa tri vzgojno-izobraževalna obdobja, triade. Pri projektu o hrani so ciljna starostna skupina učenci tretje triade, ki razvijajo kompleksnejše razumevanje povezave med prehrano, zdravjem in trajnostnim razvojem. S sprejemanjem zdravih prehranjevalnih odločitev, z razmišljanjem o ozadju delovanja prehranske industrije, s sodelovanjem v skupinah in z nizanem možnih rešitev problemov razvijajo še prehransko pismenost, kritično razmišljanje, sodelovanje, vztrajnost in samostojnost. Projekt Beli petek je namenjen učencem tretjih in četrtyh razredov, torej prvi in drugi triadi, kar omogoča, da se že v zgodnji fazi šolanja seznanijo z osnovnimi koncepti trajnostnega razvoja in odgovornega potrošništva. Tudi sodelujoči učitelji so predstavniki vseh treh vzgojno-izobraževalnih obdobj, trije iz prvega, štirje iz drugega in pet iz tretjega. Število najbolj aktivnih učiteljev v projektih predstavlja eno tretjino vseh zaposlenih, kar resnično zagotavlja, da se aktivnosti dotikajo celotne šole. V grobem so zajeta vsa tri vzgojno izobraževalna obdobja. To predstavlja še eno vzporednico s programom Ekošola, saj se glede na merila vstopa v program lahko vključi ustanova kot celota in ne le en del zainteresiranih (Ekošola, b. d.).

Eno izmed načel Ekošole navaja, da morajo biti dejavnosti mladih odraz ustvarjalnosti, novih idej in konkretnih akcij oziroma projektov (Ekošola, b. d.). V obeh Erasmus+ projektih se učenci vključujejo v različne praktične dejavnosti, ki spodbujajo aktivno udeležbo in učenje preko različnih metod dela. Ustvarjajo e-knjige, video prispevke, reklamne oglase, raziskujejo na terenu in se vključujejo v on-line sodelovanje z vrstniki iz drugih držav. V vsaki državi obišejo lokalni reciklažni center in njegovo delovanje primerjajo s centri v ostalih državah. Z aktivnostmi, kot so delavnice, predavanja in praktične naloge, učenci pridobivajo znanje in veščine, ki jim omogočajo bolj trajnostno življenje in odločanje, slednje pa je, kot že navedeno, še eden izmed ciljev Ekošole.

### Slika 3

*Integracija smernic programa Ekošola v Erasmus+ projekte*



Čeprav je rdeča nit projektov trajnostno delovanje, katerega se na naši šoli trudimo vnašati v vsakdanje aktivnosti, to ne pomeni, da se ne naučimo ničesar novega. Ravno nasprotno. Znale teme nam omogočajo razširitev in poglobitev tako znanja učiteljev kakor znanja učencev. Financiramo lahko kvalitetnejše aktivnosti, ker že vemo, kaj nas res zanima in ne želimo obstati le na površinskem nivoju. Dolgoletno delovanje v smeri trajnostnega razvoja nam je dalo uvid v realnost, nikakor pa ne pričakujemo idealiziranih instant rešitev, ki sledijo floskulam »Od sedaj dalje bomo na šoli delovali popolnoma drugače in neodgovoren odnos do ravnanja z okoljem bo izginil«. Na osnovi izkušenj vemo, da je spreminjanje navad celotne organizacije in širšega sistema dolgotrajen proces. Za lažjo predstavbo navajam konkreten primer, kjer je naša šola v sodelovanju z Ekološkim društvom Slovenj Gradec sodelovala pri uspešni kampanji z naslovom Ne plastičnim vrečkam, ki je botrovala ukinitvi brezplačnih plastičnih vrečk v trgovinah na državnem nivoju. To je bilo že pred desetimi leti, ko se je ideja zdela utopična in je marsikdo menil, da se odločevalci ne bodo nikoli uklonili zahtevam peščice. Kot vsi vemo, so učinki te kampanje vendarle vidni tudi v sedanosti, saj je dandanes praktično nemogoče najti trgovino, kjer bi lahko plastične vrečke dobili brezplačno.

Na lastni koži smo izkusili, da smo v povezavi z lokalnimi in nacionalnimi akterji močnejši in uspešnejši. Posledično tudi v Erasmus+ projektih sodelujemo z njimi. Kot prvim v Sloveniji so nam obisk dovolili v predelovalnem centru Biotera Komenda. Ko smo gostili evropske učitelje, s katerimi sodelujemo v projektu Beli petek, so nam razkazali svoj proizvodni proces predelave organskih odpadkov. Njihova družba namreč odvažajo odpadke iz naše šolske kuhinje in zanimalo nas je, kaj se z njimi dogaja. Prikazali so nam krožni sistem gospodarstva, kjer vse odpadke spremenijo v različne vrste energije. Čeprav se v tem konkretnem primeru sprva zdi, da gredo ostanki hrane v nič in predstavljajo izgubo energije, so nam pokazali, da temu ni čisto tako. Njihovo podjetje iz njih pridobi novo energijo. Sodelovanje z različnimi deležniki učiteljem širi pogled na ekološke probleme in nas uči, da so problemi redko kdaj zgolj črno-beli. Zavedamo se, da je pomembno, da učitelji na ekološke probleme ne gledamo zgolj z binarnega vidika "prav" ali "narobe", ampak razvijamo svoje razumevanje in s tem tudi sposobnost učencev za soočanje s kompleksnostjo okoljskih izzivov. V svoji želji poenostavitve problematike za učence nikakor ne želimo spregledati dejstva, da so ekološki problemi pogosto povezani z različnimi družbenimi, ekonomskimi in političnimi dejavniki, ki zahtevajo celostni pristop. To je še ena točka, kjer lahko prepoznamo vzporednice s cilji programa Ekošola, saj je povezava okoljskih vprašanj z ekonomskimi in s socialnimi eden izmed njegovih ciljev (Ekošola, b. d.). Predstavlja odlično priložnost za razvijanje kritičnega mišljenja pri učencih. Namesto k sprejemanju enostavnih odločitev jih želimo spodbuditi k raziskovanju različnih perspektiv, preučevanju posledic različnih ukrepov in iskanju inovativnih rešitev. Naša prizadevanja v tej smeri so prepoznali tudi naši bližnji lokalni odločevalci, kot so regijski center za ravnanje z odpadki Kocerod, Komunala Slovenj Gradec in Ekološko društvo Slovenj Gradec. Sodelovanje z njimi imamo določeno tudi v letnem delovnem načrtu šole in Erasmus+ projektih, kar pozitivno prispeva k razvoju trajnostnih partnerstev in omrežij ter spodbuja aktivno vključevanje staršev, lokalnih prebivalcev in drugih deležnikov v okoljske pobude šole. Da mora biti vzgojno delo znotraj šole celovito in povezano z lokalno skupnostjo in odločevalci, svetuje tudi načelo Ekošole (Ekošola, b. d.). Sodelovanje s strokovnjaki in organizacijami na področju okolja nam omogoča, da integriramo trajnostne vrednote in prakse v svoj vsakdanji delovni proces, s čimer oblikujemo trajnostne navade in vrednote tudi pri učencih. Prav integracija vrednostnih ciljev v delovanje šole je načelo Ekošole (Ekošola, b. d.), ki ga s svojimi projekti skušamo le še okrepiti.

Naša Erasmus+ projekta in program Ekošola se stikata še v načelu, da je prihodnost v povezovanju mladih med državami Evrope in sveta (Ekošola, b. d.). Mednarodni projekti nas spodbujajo k sodelovanju brez meja. Od leta 2019, torej v manj kot petih letih, ko smo začeli s konkretnimi sodelovanji z drugimi evropskimi šolami ter izmenjavami učencev in zaposlenih, smo sodelovali z enajstimi različnimi osnovnimi šolami iz Francije, Nizozemske, Portugalske, Italije, Litve, Nemčije, Slovaške in Islandije. Prav od vsake šole prevzamemo kakšno novo metodo dela in obratno. Drugim z veseljem pokažemo, kje smo dobri in se od njih učimo na področjih, kjer šepamo. Ker si prizadevamo za integracijo naših aktivnosti, učitelji niso dodatno obremenjeni, temveč so spodbujeni z izmenjavami,

potovanji, izmenjavo izkušenj s kolegi itd. Interna raziskava med našimi učenci in njihovimi starši pa je pokazala, da se tudi učenci radi prijavljajo k sodelovanju, se udeležijo izmenjave na mobilnosti ter spletno sodelujejo z evropskimi vrstniki.

## ZAKLJUČEK

Ne glede na to, da so učenci in učitelji v času projektov pridobili številne nove veščine ter znanja, je ena izmed ugotovitev, da mora šola dvigniti motivacijo vseh sodelujočih za vsakodnevno trajnostno delovanje in ne le v času trajanja projekta. Žal, učitelji po zaključku projektov še vedno opažajo, da lahko kljub prvotno opaznim pozitivnim spremembam stanje kaj hitro zapade v „status quo“. V mednarodnih evalvacijah so mnogi sodelujoči učitelji poročali, da se počutijo iztrošene, še posebej tisti, ki že več kot dvajset let ponavljajo pomen trajnostnega razvoja v svojem poučevanju. Neprestano poudarjanje istih tem jih je privedlo do občutka, da so sporočila že znana in da je težko ohraniti stalno motivacijo ter navdušenje tako pri njih samih kakor tudi pri učencih. Kot smo že omenili, se te nevarnosti na šoli ne le zavedamo, ampak jo tudi pričakujemo, saj smo jo nemalokrat že izkusili. Zaradi dejstva, da je v našem kolektivu velika večina učiteljev v svoji drugi polovici kariere, so nadaljnja prizadevanja šole usmerjena v iskanje inovativnih načinov za osvežitev motivacije in navdiha teh učiteljev. Ker pomembno vplivajo na mlade generacije, je ključnega pomena, da ostanejo osredotočeni na aktualne teme in pristope k trajnostnemu razvoju. Kot eno izmed možnosti vidimo sodelovanje izkušenejših učiteljev v Erasmus+ projektih, saj imajo bogato znanje in strokovnost na svojem področju poučevanja. Trenutno je v Erasmus+ projektih aktivno vključenih osem tovrstnih učiteljev. Njihove izkušnje bogatijo projekt z različnimi perspektivami, metodologijami poučevanja ter prakso iz različnih šolskih okolij. Ker lahko prenašajo svoje znanje, izkušnje in prakse na mlajše kolege, zagotavljajo trajnost projekta. Predvidevamo, da jim bo aktivno sodelovanje v mednarodnem projektu prineslo tudi osebno zadovoljstvo in izpolnitev, saj bodo prispevali k mednarodnemu sodelovanju, razvoju šole ter izboljšanju kakovosti izobraževanja. Prav tako bodo dobili nove ideje, perspektive in pristope k poučevanju, ki bodo osvežili njihovo delo. Zaradi mreženja z drugimi učitelji, strokovnjaki in organizacijami bodo nedvomno vzpostavili nove strokovne stike, kar jim lahko koristi tako v poklicnem kot tudi osebnem življenju. Če ponovno izpostavimo vzporednice med načeli Ekošole, opazimo, da so upad motivacije sodelujočih zaslutili tudi oblikovalci programa Ekošola kot način življenja, ki so poudarjali nujnost rednega preverjanja in osveževanja eko listine (Ekošola, b. d.). Te dragocene izkušnje je mogoče uspešno prenesti na druge šole, ki so že vključene ali pa bodo v prihodnosti sodelovale v mednarodnih projektih.

Kot zelo pomembno sestavino uspešnosti Erasmus+ projektov na šoli vidimo evalvacijo preteklih in tekočih aktivnosti, ki nam podajajo smernice za naslednje vsebine projektov. In prav starejši učitelji so za novo temo predlagali področji duševnega zdravja in čuječnosti, v katerih so vrednost in pomen prepoznali tudi mlajši kolegi. V naslednjem šolskem letu bomo posledično v okviru Erasmus+ akreditacije s tremi evropskimi šolami sodelovali v projektu ČAR, Čuječnost in razumevanje za učitelje in učence. Čeprav so predlogi prihajali spontano in glede na potrebe učiteljev, lahko ponovno potegnemo vzporednice z načelom Ekošole, ki navaja, da skrb za človeka vključuje varovanje zdravja, izgradnjo medsebojnih odnosov ter skrb za okolje in naravo (Ekošola, b. d.). S tem načelom je povezana tudi vizija Osnovne šole Šmartno pri Slovenj Gradcu, kjer smo že pred dvajsetimi leti zapisali (OŠ Šmartno pri Slovenj Gradcu, b. d.), da *smo šola vedoželjnih učencev, kreativnih učiteljev in zadovoljnih staršev, v kateri doživljamo samopotrditev in uspeh. Smo tudi šola, ki vsestransko razvija otroka, ga vzpodbuja in vzgaja za življenje – za čimbolj odgovorno in trajnostno.*

#### Slika 4

Povzetek ugotovitev interne spremljave Erasmus+ projektov



Eden izmed načinov za doseg našega cilja je vsekakor preplet načel programa Ekošola s programom Erasmus+, ki ga izvajamo na šoli. Analiza načel, navedenih na začetku prispevka, pokaže, da jih izmed osmih neposredno izvajamo kar šest. Petinsedemdeset odstotna usklajenost ciljev zagotavlja celostni pristop, saj se aktivnosti medsebojno prepletajo in nadgrajujejo, šole si medsebojno izmenjujemo najboljše prakse, krepimo medkulturno razumevanje ter prispevamo k trajnostnemu razvoju lokalne in globalne skupnosti. Vse to pa krepi učinkovitost, trajnost in medkulturno raznolikost v naših izobraževalnih dejavnostih.

#### VIRI IN LITERATURA

Cmepius. (b. d.). *Mednarodno sodelovanje*. <https://www.cmepius.si/mednarodno-sodelovanje>

Directorate-General for Education, Y. (2021). Erasmus+ 2021-2027: enriching lives, opening minds through the EU programme for education, training, youth and sport. In *Publications Office of the European Union*. Publications Office of the European Union.

Ekošola. (b. d.). *Program Ekošole*. <https://ekosola.si/predstavitev-ekosole/>

Ekošola. (b. d.). *Temeljna načela delovanja programa Ekošola*. <https://ekosola.si/predstavitev-ekosole/>

Ekošola. (b. d.). *Cilji programa Ekošola*. <https://ekosola.si/predstavitev-ekosole/>

Erasmus-Plus.ec.europa.eu. (b. d.). *Kaj je Erasmus+?* <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/si/about-erasmus/what-is-erasmus>

Osnovna šola Šmartno pri Slovenj Gradcu. (b. d.). *Vizija šole*. <https://www.ossmartno-sg.si/>

**Kratka predstavitev avtorice:**

Sem magistrica profesorica poučevanja na razredni stopnji na Osnovni šoli Šmartno pri Slovenj Gradcu, kjer od leta 2003 poučujem v prvih treh razredih. Zadnja leta vodim program Erasmus+, pred tem pa sem deset let uspešno opravljala vlogo koordinatorice projekta Ekošola. S prehodom na vodenje projekta Erasmus nadaljujem svojo vizijo mednarodnega povezovanja ter spodbujanja globalnih povezav med kolegi in učenci.

I am a classroom teacher at Primary School Šmartno pri Slovenj Gradecu, where I have been teaching the first three grades since 2003. In recent years I have been managing the Erasmus+ programme. Before that, I worked successfully for ten years as the coordinator of the Eco-school project. With the transition to Erasmus project management, I am continuing my vision of international networking and fostering global connections between colleagues and students.



## EKOLOŠKE VSEBINE NA DNEVIH DEJAVNOSTI

Marjeta Oblak, OŠ Horjul, marjeta.oblak@oshorjul.si

### Izveček:

Letošnji razredni projekt smo poimenovali **Ekološke vsebine na dnevih dejavnosti**.

Dnevi dejavnosti so obvezni del programa osnovne šole. Omogočajo medpredmetno povezovanje učnih vsebin ter združujejo različna področja. So prostor, kjer ima učitelj kreativno pot in kjer lahko ekološke vsebine poveže z izkustvenim učenjem. Dnevi dejavnosti so bili skrbno načrtovani in so se izvajali tekom celotnega šolskega leta.

Glavni cilji teh dejavnosti so bili:

- razvijanje spoštljivega in pozitivnega odnosa do narave,
- raziskovanje biotske pestrosti v neposredni bližini šole ali širši okolici,
- spoznavanje avtohtonih živih bitij,
- spoznavanje soodvisnosti rastlin, živali in ljudi ter
- razmišljanje o recikliranju odpadkov in ponovni uporabi le-teh na trajnostni način.

Dnevi dejavnosti, ki so vsebovali ekološke vsebine, so bili naslednji: dva športna dneva, dva tehniška dneva ter po en kulturni in naravoslovni dan. Sprva je kazalo, da je ekološke dejavnosti lažje vključiti v vsebino naravoslovnega dne, a se je izkazalo, da so ekološke vsebine odličen vir idej, ki jih lahko uporabimo na več področjih: na športnem, kulturnem ali tehniškem področju.

Ugotavljamo, da se je prepletanje ekoloških in drugih vsebin na dnevih dejavnosti izkazalo kot dober način razvijanja spoštljivega in odgovornega odnosa do narave. Ekološke vsebine so lahko tudi podrobneje obravnavane, so brez časovne omejitve učnega načrta in učitelju omogočajo večjo avtonomnost. Takšna izvedba se je izkazala kot primer dobre prakse, ki se je bomo v prihodnjih šolskih letih še posluževali.

**Ključne besede: biotska pestrost, dnevi dejavnosti, izkustveno učenje, recikliranje, sobivanje živih bitij**

## ECOLOGICAL CONTENT ON ACTIVITY DAYS

### Abstract:

This year's class project has been named **Ecological content on Activity days**.

Activity days are a mandatory part of the Primary School curriculum. They enable cross-curricular integration of learning content and combine different aspects. They open up space for teachers' creative paths where they can link ecological content and experiential learning. Activity days were carefully planned and carried out throughout the entire school year.

Aims of the activities were:

- developing a respectful and positive attitude towards nature,
- exploring biodiversity in school's immediate vicinity and its wider surroundings,
- learning about indigenous living beings,
- understanding of co-dependency between plants, animals and humans,
- thinking about recycling and reusing waste in more sustainable ways.

Activity days which included ecological content were as following: two sports days, two technique and technology days, and one cultural and one natural science day each. At first it seemed that ecological activities were easier to integrate into the content of the science day, but it turned out that ecological content were a great source of ideas that could be used in a variety of areas: sports, culture or technique and technology.

We note that the interweaving of ecological and other content on Activity days proved to be a good way of developing a respectful and responsible attitude towards nature. Ecological content can also be studied in detail without a time limit in the curriculum, which enables teachers' greater autonomy. This has proven to be an example of good practice that we will continue to use in the coming school years.

**Keywords: biodiversity, activity days, experiential learning, recycling, coexistence of living beings**

## 1. UVOD

V letošnjem šolskem letu smo se odločili, da dneve dejavnosti načrtujemo v povezavi z ekološkimi vsebinami. Naš razredni projekt smo poimenovali **Ekološke vsebine na dnevih dejavnosti**.

Dnevi dejavnosti so obvezni del programa osnovne šole.

Cilji dni dejavnosti so omogočiti učenkam in učencem utrjevanje in povezovanje znanja, pridobljenega pri posameznih predmetih in predmetnih področjih, uporabljanje tega znanja in njegovo nadgrajevanje s praktičnim učenjem v kontekstu medsebojnega sodelovanja in odzivanja na aktualne dogodke v ožjem in širšem družbenem okolju ([https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Drugi-konceptualni-dokumenti/Dnevi\\_dejavnostipdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Drugi-konceptualni-dokumenti/Dnevi_dejavnostipdf), 2024).

Omogočajo medpredmetno povezovanje učnih vsebin ter združujejo različna področja (športna, tehniška, naravoslovna in kulturna). Načrtovanje teh dni mora biti natančno in učinkovito, saj bodo cilji le tako doseženi. Že na začetku šolskega leta sva s sodelavko izbirali posamezne dejavnosti v povezavi z ekološkimi vsebinami ter jih časovno opredelili.

Glavni cilji teh dejavnosti so bili:

- razvijanje spoštljivega in pozitivnega odnosa do narave,
- raziskovanje biotske pestrosti v neposredni bližini šole ali širši okolici,
- spoznavanje avtohtonih živih bitij,
- spoznavanje soodvisnosti rastlin, živali in ljudi ter
- razmišljanje o recikliranju odpadkov in ponovni uporabi le-teh na trajnostni način.

V nadaljevanju načrtovanja dni dejavnosti sem raziskala, kako se lahko ekološke vsebine vključuje v dneve dejavnosti ter kako smo te vsebine že izvajali na naši šoli, pri naših drugošolcih.

Izvedena sta bila dva športna dneva, dva tehniška dneva, en kulturni dan ter naravoslovni dan. Sprva je kazalo, da je ekološke dejavnosti lažje vključiti v vsebino naravoslovnega dne, a se je izkazalo, da so ekološke vsebine odličen vir idej, ki jih lahko uporabimo na več področjih: na športnem, kulturnem ali tehniškem področju.

## 2. OSREDNJI DEL: Izvedba aktivnosti

Izvedeni so bili naslednji dnevi dejavnosti.

1. ŠPORTNI DAN: Pohod od čebelnjaka do čebelnjaka
2. ŠPORTNI DAN: Eko pohod
3. TEHNIŠKI DAN: Tradicionalni slovenski zajtrk
4. TEHNIŠKI DAN: Izdelki iz papirja
5. KULTURNI DAN: Babica pripoveduje – izdelava eko vrečke
6. NARAVOSLOVNI DAN: Kaj raste, leze in leta okoli nas

Načrtovan je še naravoslovni dan v živalskem vrtu (izveden bo ob koncu šolskega leta), kjer se bomo z učenci pogovarjali o izumirajočih živalskih vrstah in krčenju živalskih okolij.

ŠPORTNI DAN: **Pohod od čebelnjaka do čebelnjaka**

PRIPOMOČKI: lesene tablice z napisi, čebelja štampljka, kartonček

Že pred dnevom dejavnosti so učenci pri likovni umetnosti porisali ter napisali različne napise na lesene tablice. Te tablice smo potem raznosili na dan dejavnosti.

Izbrali smo si idealen dan za pohod. Topel in sončen, prava paša za čebele. Pot nas je vodila mimo sedmih čebelnjakov v širši okolici šole. Ob cvetočih travnikih smo postavljali tablice **Travnik prijazen čebelam** ali **Naj cveti za čebele**, pri čebelnjakih pa napis **Čebele hvala za dobro delo**. Z zanimanjem smo čakali na vsak naslednji čebelnjak ali cvetoč travnik, ob tem pa pozabili na hojo. Učenci so si pri vsakem osvojenem čebelnjaku prislužili čebeljo štampljko, ki so jih zbirali na čebeljem kartončku. Ob poti se nam je pridružil učenkin dedek, ki je čebelar. Odpeljal nas je do svojih panjev, ki nam jih je

podrobneje razkazal. Z zanimanjem smo ga opazovali in veliko spraševali. Nekaj učencev se je obleklo v otroško čebelarstvo obleko. Razveselil nas je z lončkom medu, ki ga je vsak učenec odnesel domov. Ob koncu pa smo se posladkali s sadjem, ki ga ne bi bilo, če čebele ne bi bile opraševalke, zato smo še toliko slajše zagrizli v koščke jabolk. Spoznali smo, da so čebele glavne opraševalke ter da so pomemben člen v prehranjevalni verigi živih bitij.

Ob poti smo videli tudi nekaj prekrasnih vrtov z medovitimi rastlinami ter ugotavljali njihov pomen za čebele. Prišli smo do zaključka, da smo se med pohodom marsikaj novega naučili o čebelah ter se obenem tudi razgibali.



### ŠPORTNI DAN: **Eko pohod**

PRIPOMOČKI: "eko" vrečka, koši za ločevanje odpadkov

V mesecu oktobru smo se odpravili na eko pohod. Za ta dan smo že pri uri LUM poslikali eko vrečko, ki so jo učenci med pohodom nosili ter vanjo pobirali smeti ob poti. Vsak učenec je tudi poskrbel za svoje odpadke, ki so ostali od šolske malice. Na ta način smo krepili zavedanje, da je treba odpadke za seboj pospraviti oz. jih prinesiti v nahrbtniku domov. Ob vrnitvi v šolo smo jih razvrščali in reciklirali. Nastal je zajeten kup embalaže. Ugotovili smo, da smo veliki uporabniki embalaže, in razmišljali o tem, kako bi lahko zmanjšali število odpadne embalaže. Že vsak posamezen sendvič, ki je vakuumsko zapakiran, je velika obremenitev za okolje.

Na **eko pohodu** smo krepili zavedanje, da je treba odpadke pospraviti za seboj, jih reciklirati ter razmišljati na tak način, da bi jih bilo čim manj. Že nekaj let učenci pri šolski malici nimajo več plastenk z vodo, ampak vsak svoj bidon.



## TEHNIŠKI DAN: Tradicionalni slovenski zajtrk

PRIPOMOČKI: papir, barvice, flomastri (1. del), sestavine za medenjake (2. del)

V okviru **tradicionalnega slovenskega zajtrka** smo v mesecu novembru prisluhnili stiski čebel, ki kličejo na pomoč, saj jim ljudje krademo njihov prostor, jih zatiramo ter iskali smo načine, kako jim lahko pomagamo. Težave in rešitve smo sprva predstavili drugošolci med razredoma, jih nato zbrali na plakatih, ki smo ju izobesili tudi v avli šole. S tem smo pripomogli k temu, da tudi ostali učenci razmišljajo o pomenu čebel.

Ob izdelavi plakata smo razmišljali, kdo in kaj ogroža čebele. Pri raziskavi smo si pomagali s **knjigo Pomagajmo čebelam, avtorice Katie Daynes**. Učenci so spoznavali, da čebele potrebujejo cvetlice, da jih ljudje zastrupljamo s škropivi ter da podnebne spremembe slabo vplivajo na njihov obstoj. Iskali so rešitve, kako bi osveščali ljudi o sobivanju s čebelami. Pomagamo jim lahko s tem, da travnikov ne kosimo, ampak raje pustimo, da gradimo dom za čebele t. i. čebelje hotele, da ne uporabljamo škropiv, gradimo čebelje avtoceste z medovitimi rastlinami ter ozaveščamo ljudi o pomenu čebel za prehrano.

Glede na to, da smo na ta dan obeležili tradicionalni slovenski zajtrk, kjer je čebelji pridelek, med, ena izmed sestavin zajtrka, smo v drugem delu dneva zamesili testo za medenjake, jih oblikovali ter spekli v gospodinjski učilnici. Piškote smo v predprazničnem času prodajali na šolski prireditvi. Lično smo jih zapakirali v odpadne kozarce s časopisnim papirjem. Tako smo zopet ravnali na ekološki način.





## TEHNIŠKI DAN: Izdelki iz papirja

PRIPOMOČKI: časopisni papir, škarje, lepilo, tempera barve

V razredu z učenci zbiramo star časopisni papir, ki ga v prvi vrsti uporabljamo za zaščito miz pri likovni umetnosti. Nastal je zajeten kup in razmišljali smo, v kaj se lahko star časopisni papir predela oz. na novo uporabi. Prišli smo do ideje, da bi si ob prihajajočih praznikih **okrasili učilnico z izdelki iz časopisnega papirja**. Izdelali smo zimske hišice, katerih osnova je bil časopisni papir. Pri okrasitvi so uporabljali lastno domišljijo in nastale so domiselne hišice. Pri snežnih kepah so zglobali časopisni papir ter zvitek na sredini zvezali z vrvico. Sledilo je oblikovanje kepe ter barvanje. Izdelali so še smrečice, ki so bile zlepljene iz treh plasti časopisa, ter jih pobarvali z zeleno barvo. Izdelke smo obesili na vrvice po učilnici ter jo tako praznično okrasili.



Ker si pred prazniki pošiljamo voščilnice, smo izdelali tudi voščilnice iz časopisnega papirja ter adventne vrečke, v katere smo vstavili novoletne želje.

Ugotovili smo, da je ponovna uporaba časopisa odličen način za zmanjšanje odpadkov in izkoriščanje materialov na trajnostni način. Pri ponovni uporabi so bili učenci kreativni in domiselni.

## KULTURNI DAN: Babica pripoveduje – izdelava eko vrečke

PRIPOMOČKI: kuhinjska krpa, šivanka, nit, škarje, gumbi

Na ta dan smo drugošolci v učilnico povabili svoje babice. Vprašali smo jih, ali menijo, da je bilo včasih tudi toliko odpadkov, predvsem embalaže, kot jih je danes. Večina jih je odgovorila, da ne. Večino

hrane so pridelali doma, v trgovino niso pogosto hodili, povedale so tudi, da je bilo manj embalaže s hrano. Vprašali smo jih tudi, če so že kdaj kakšen odpadke oz. material na novo uporabile. Povedale so, da so najbolj ustvarjalne pri kuhi, saj hrane ne mečejo stran in tako ostanke hrane uporabijo v novi jedi. Iz oblek, ki jih ne potrebujejo več oz. so premajhne, sešijejo nove. Tudi strgane obleke so včasih več šivale kot danes, ko si rajši kupimo novo oblačilo.

Za uvod nam je učenkina babica prebrala **pravljico O kokoški šivilji** iz zbirke pravljic Anje Štefan. Nato so se učenci skupaj z babico lotili kreiranja **novega izdelka iz kuhinjske krpe**. Skrbno so se lotili načrtovanja ter izdelave. Idej je bilo veliko. Ob ustvarjanju so se dobro zabavali ter predvsem so učenci spoznavali različne tehnike šivanja. Nastale so odlične torbice ali nakupovalne vrečke. Pri tem so tudi povedale, da v trgovino ne hodijo s plastično vrečko, marveč uporabljajo vrečke iz blaga oz. košare.



**NARAVOSLOVNI DAN: Kaj raste, leze in leta okoli nas**

**PRIPOMOČKI:** obroč, lupa, zemljevid šolskega okoliša

V mesecu aprilu so učenci **raziskovali biotsko pestrost okolice** naše šole. Raziskovali so prisotnost žuželk in rastlin znotraj obroča, postavljenega na travniku. Pri raziskovanju jih je vodil učni list, v

katerega so beležili in risali svoja opažanja. Pri tem so si pomagali s knjigama Sprehod po travnikih in Travniške cvetice. Izdelali so tudi **hotel za žuželke iz odpadnega materiala** (plastenke, odpadni karton, naravni material ...). Kot gibalna dejavnost v tem dnevu pa je bil orientacijski tek, kjer so ob pomoči zemljevida šolskega okoliša iskali in prepoznavali različna drevesa ter grmovnice. Nad dejavnostmi so bili navdušeni.



### 3. ZAKLJUČEK:

V celotnem šolskem letu smo pri načrtovanih dnevih dejavnosti z ekološko vsebino ugotavljali, da smo del narave in da smo **ljudje, živali in rastline odvisni en od drugega**. Zato smo se drugošolci odločili, da bomo pomagali čebelarjem in smo posejali v manjše lončke medovite rastline ter jih opazovali pri njihovi rasti. Namen jih je bil predstaviti na zunanje okenske police, a nam nizke temperature žal to niso dopuščale. Ob tem smo spoznali, da rastline za svojo rast res potrebujejo toploto.



Ugotavljamo, da se je prepletanje ekoloških vsebin z drugimi vsebinami na dnevih dejavnosti izkazalo kot dober način **razvijanja spoštljivega in odgovornega odnosa do narave**. Ekološke vsebine so tako lahko podrobneje obravnavane, so brez časovne omejitve učnega načrta in tudi omogočajo učitelju večjo avtonomnost. Takšna izvedba se je izkazala kot primer dobre prakse, ki se je bomo v prihodnjih šolskih letih še posluževali.

Aktivnosti v okviru teh dni dejavnosti so bile pestre, raznolike in so **spodbujale trajnostni razvoj, varstvo okolja ter sobivanje ljudi, živali in rastlin**. Spoznavali smo delo čebelarja, pomen čebel kot glavnih opraševalk ter njihovo vlogo pri vzdrževanju naravnega ravnovesja in pri pridelavi hrane.



Drugošolci z učiteljicama smo ponosni, ker vidimo, da lesene tablice pri čebelnjakih in travnikih še zmeraj stojijo, saj na ta način prispevamo k ozaveščanju pomena čebel.

#### 4. VIRI IN LITERATURA:

- [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Drugi-konceptualni-dokumenti/Dnevi\\_dejavnosti.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Drugi-konceptualni-dokumenti/Dnevi_dejavnosti.pdf). Pridobljeno
- Bajd, B. (2023). *Sprehod po travnikih*. Ljubljana: Hart.
- Daynes, K. (2022). *Pomagajmo čebelam*. Ljubljana: Grafenauer.
- Lippert, W. (1988). *Travniške cvetice: prepoznavajmo cvetje na travnikih in pašnikih*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
- Štefan, A. (2015). *Kotiček na koncu sveta*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

#### **KRATKA PREDSTAVITEV AVTORICE**

*Moje ime je Marjeta Oblak, profesorica razrednega pouka. Sem učiteljica na Osnovni šoli Horjul in poučujem učence prve triade. Na šoli vodim planinski krožek že 16 let. Rada imam hribe in naravo, za katero želim navdušiti tudi učence.*

#### **A BRIEF INTRODUCTION OF THE AUTHOR**

*My name is Marjeta Oblak, a class teacher. I am a teacher at Horjul Primary School and I teach students of the first triad. I've been running a school's hiking club for 16 years. I love the mountains and nature, which I also want to inspire my students for.*

# MOJI KORAKI DO ŠOLE NE PUŠČAJO OGLJIČNEGA ODTISA

Jasmina Hribar, OŠ Dragomelj, jasmina.hribar@guest.arnes.si

## Izvleček:

Z numeričnim prikazom razlike ogljičnega odtisa otrok, ki se v šolo podajo peš, z avtobusom ali z osebnim vozilom, želimo prikazati pomembno razliko pri vplivu na okolje. Osnovna šola Dragomelj že šesto leto sodeluje v projektu Pešbus, ki ga podpira ekipa programa Aktivno v šolo. Pešbus je način organizirane in spremljanje hoje v šolo za učence prve in druge triade. Otroci se na hojo v šolo s Pešbusom predhodno prijavijo in skupaj s starši izberejo pot ter postajo Pešbusa, na kateri se bodo pridružili skupini. Otroci se ob točno določeni uri zberejo na izbrani postaji in nato skupaj s spremljevalci hodijo po varno začrtani in označeni poti do šole. Vsak Pešbus spremljajo odrasli. Naša tradicija je, da so spremljevalci upokojeni gasilci – prostovoljci, učitelji in ravnateljica. Tako skrbimo za medgeneracijsko povezovanje in sodelovanje s krajevno skupnostjo.

Otroci ob začetku izvajanja aktivnosti prejmejo vozovnice za Pešbus, v katere zbirajo štampiljke za vsak dan hoje in nalepke za vsak teden hoje. S to dejavnostjo vsako leto do šole pripeljemo povprečno 50 otrok in tako skrbimo za čim manjši ogljični odtis (prihodov v šolo). Ob tem spodbujamo medrazredno tekmovanje o največjem številu pešcev. Tako otroke navajamo na samostojno in odgovorno premagovanje šolske poti.

V raziskovalni nalogi so zajeti podatki: število učencev, ki se projekta udeležujejo; način organizacije; dolžina prehojenih poti; število korakov, ki smo jih opravili v na posameznih odsekih; primerjava ogljičnega odtisa hoje in vožnje z avtomobilom ali avtobusom.

**Ključne besede:** hoja, medgeneracijsko sodelovanje, ogljični odtis, Peš bus, skupnost

## »My steps to school leave no carbon footprint«

### Abstract

By numerically showing the difference in the carbon footprint of children who go to school on foot, by bus or by car, we want to show a significant difference in the impact on the environment. Dragomelj Elementary School has been participating in the Pešbus project for the sixth year, which is supported by the team of the Active in School program. Pešbus is a way of organizing and monitoring walking to school for students of the first and second triad. Children register in advance to walk to school with the Pešbus and, together with their parents, choose the route and the Pešbus station where they will join the group. The children gather at the selected station at the exact time and then, together with their companions, walk along a safely marked and marked route to school. Each Pešbus is accompanied by adults. Our tradition is that the chaperones are retired firefighters - volunteers, teachers and the principal. In this way, we take care of intergenerational integration and cooperation with the local community.

At the start of the activity, children receive Pešbus tickets, in which they collect stamps for each day of walking and stickers for each week of walking. With this activity, we bring an average of 50 children to school each year, thus ensuring that the carbon footprint (of school attendance) is as small as possible. At the same time, we encourage an interclass competition for the largest number of pedestrians. In this way, we teach children to overcome the school journey independently and responsibly.

The research paper includes the following data: the number of students participating in the project; way of organization; length of traveled routes; the number of steps we took in individual sections; comparing the carbon footprint of walking and driving a car or bus.

Keywords: walking, intergenerational cooperation, carbon footprint, walking bus, community;

## UVOD

V zadnjih desetletjih je postalo očitno, da so človekove dejavnosti in izbira prevoznih sredstev eden ključnih dejavnikov vplivanja na globalno okolje. Uporaba osebnih vozil v urbanih območjih pomembno prispeva k povečanju izpustov toplogrednih plinov, kar posledično vodi do podnebnih sprememb. Projekt Pešbus, ki ga izvaja Osnovna šola Dragomelj izvaja že 6. leto, predstavlja inovativno rešitev, ki naslavlja problem trajnostne mobilnosti skozi prizmo izobraževalnega sistema. Projekt, ki združuje otroke, starše, šolsko osebje in lokalne prostovoljce, ponuja strukturirano alternativo, kjer so otroci spodbujeni k hoji in s tem k zmanjšanju svojega ogljičnega odtisa.

Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) in drugi avtorji poudarjajo, da je hoja eden najbolj trajnostnih načinov prevoza, ki ne prispeva le k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov, ampak ima tudi številne pozitivne učinke na fizično zdravje in psihično dobrobit (Giles-Corti et al., 2016). Prav tako so študije pokazale, da ima trajnostna mobilnost v šolskem okolju pomemben vpliv na razvoj okoljske zavesti pri otrocih (McDonald et al., 2015). Projekt Pešbus tako neposredno prispeva k doseganju ciljev trajnostnega razvoja, zlasti cilja 11 (Trajnostna mesta in skupnosti) in cilja 13 (Ukrepi za boj proti podnebnim spremembam), ki jih zasleduje Organizacija združenih narodov.

V članku bomo s pomočjo numeričnih analiz prikazali, kako lahko izobraževalni projekti, kot je Pešbus, prispeva k zmanjševanju ogljičnega odtisa in spodbujanju trajnostne mobilnosti med najmlajšimi. Z empiričnim zbiranjem podatkov in primerjalno analizo ogljičnega odtisa različnih načinov prihoda v šolo želimo pokazati, da so tudi majhni koraki lahko velik del rešitve za globalne okoljske izzive.

## DRAGOMELJSKI PEŠBUS: KORAKI K TRAJNOSTNI ŠOLSKI POTI

Projekt Pešbus na Osnovni šoli Dragomelj že šest let predstavlja srčiko prizadevanj za spodbujanje trajnostne mobilnosti med najmlajšimi. Učitelji prve in druge triade smo dolgo časa vzpodbujali otroke, da bi v šolo prihajali peš, s kolesom ali skirojem, ali pa vsaj v skupinah, kjer bi en starš vozil več otrok. Kljub našim prizadevanjem so prvi uspehi začeli prihajati šele s priključitvijo projektu Pešbus, ki ga sofinancira Ministrstvo za zdravje RS v okviru programa "Dober tek Slovenija" ter IPoP – Inštituta za politike prostora. S sodelovanjem CIPRE Slovenija, društva za varstvo Alp, je projekt pridobil še dodatno dimenzijo varovanja naravnega okolja.



Pešbus ni le »prevozna storitev«, temveč metoda vzgoje in izobraževanja, ki utira pot k samostojnosti in odgovornemu ravnanju v zgodnjem otroštvu. Otroci, skupaj s starši, izberejo svoje postaje, kjer se ob določeni uri zjutraj zberejo in pod vodstvom dveh odraslih prostovoljcev, ki hodita spredaj in zadaj, varno prispejo v šolo. Naše poti so dolge približno 1,5 kilometra, trajajo okoli 30 minut in so zasnovane v skladu z varnostnimi načrti, vključno z obvezno uporabo odsevnih jopičev za vse udeležence. Otroci ob začetku izvajanja aktivnosti prejmejo vozovnice za Pešbus, v katere zbirajo štampljke za vsak dan hoje in nalepke za vsak teden hoje.

Da bi optimalno organizirali projekt Pešbus in zagotovili, da je dostopen čim večjemu številu učencev, otroci ob prijavi izpolnijo obrazec, na katerem navedejo svoje osnovne podatke, kot so domači naslov, starost in kontaktni podatki. Te informacije nam omogočajo, da analiziramo gostoto prebivališča učencev in posledično strateško razporedimo postaje Pešbusa. Na podlagi teh podatkov določimo tudi najbolj varne in učinkovite poti do šole.

Pomembno je, da natančno izračunamo predvideni čas hoje med posameznimi postajami, kar zagotavlja, da so otroci na zbirnih točkah pravočasno in da se lahko priključijo skupini, ko pride spremljevalec. Postaje so jasno označene s tablam, ki jih zagotovi Ministrstvo za zdravje, kar prispeva k večji prepoznavnosti in varnosti udeležencev projekta. Na vsaki trasi so postavljene najmanj tri postaje, kar omogoča fleksibilnost in dostopnost za čim večje število otrok. Kot pravi avtobus tudi Pešbus ne čaka na zamudnike, kar spodbuja točnost in odgovornost med mladimi udeleženci.



Slika 1



Slika 2

Spremljevalci Pešbusa so ključni za uspešnost projekta. V prvih letih so to vlogo prevzemali starši in stari starši, v zadnjih treh letih pa so se kot prostovoljci pridružili tudi upokojeni lokalni gasilci. Ti ne le da zagotavljajo varnost, ampak s svojim delovanjem krepijo vezi med šolo in lokalno skupnostjo. Ob

koncu šolskega leta šola gasilcem v zahvalo podari likovna dela otrok, ki so navdihnjena s tematiko Pešbusa.

Izvedba Pešbusa poteka enkrat tedensko v oktobru, maju in juniju, vsak petek, ko se na petih različnih poteh, izhajajoč iz petih okoliških vasi, v šolo poda povprečno 40 otrok. Ta pristop ne samo da zmanjšuje ogljični odtis, ampak tudi spodbuja zdrav življenjski slog in razvija zgodnjo okoljsko zavest.

Dragomeljski Pešbus je postal primer najboljše prakse v regiji, prepoznan po svojem pomembnem prispevku k zmanjšanju prometne gneče in izpustu toplogrednih plinov ter po svojem vplivu na razvoj samostojnosti in varnosti otrok na poti v šolo. S tem projektom Osnovna šola Dragomelj ne le izpolnjuje, temveč presega cilje trajnostnega razvoja, postavljenih s strani lokalnih in nacionalnih oblasti.



Slika 3



Slika 4



Slika 5

## STATISTIČNI PRIKAZ POTI IN ŠTEVILA UDELEŽENCEV

Preden podrobno analiziramo učinkovitost in dosežke projekta Pešbus, si oglejmo ključne statistične podatke, ki nam bodo omogočili boljše razumevanje obsega in vpliva tega projekta na okolje in lokalno skupnost. Ti podatki nam ne bodo le pomagali razumeti logistične vidike projekta, temveč tudi omogočili vpogled v njegovo trajnostno vrednost in učinke na promocijo zdravega življenjskega sloga med mladimi. Zbrani in analizirani podatki so ključni za ocenjevanje uspešnosti projekta in njegovega potenciala za širitev na druge izobraževalne ustanove in širše.

**Število udeleženih učencev:** Naslednje tabele prikazujejo, koliko učencev se je vsako leto vključilo v program in kako se je to število spreminjalo skozi čas.

Preglednica 1: število prijavljenih v posameznem šolskem letu

LETO	ŠTEVILO OTROK JESENI	ŠTEVILO OTROK SPOMLADI
2018/19	47	49
2019/20	51	0
2020/21	0	35
2021/22	45	48
2022/23	44	50
2023/24	49	še ni potekalo

0 – ČAS MED covidom 19

**Število izvedenih Pešbus dni:** Tabela prikazuje, koliko dni v letu je bil Pešbus dejansko izveden, kar nam bo dalo vpogled v rednost in zanesljivost projekta.

Preglednica 2: število izvedenih Peš bus dni v posameznem šolskem letu

LETO	OKTOBER	MAJ	JUNIJ
2018/19	4	4	3
2019/20	4	4	0
2020/21	0	4	3
2021/22	4	4	4
2022/23	4	4	4
2023/24	4	še ni potekalo	še ni potekalo

0 – ČAS MED covidom 19

**Dolžina poti:** V tabeli je naštetih pet glavnih poti, ki jih uporabljamo za Pešbus, vključno z njihovo dolžino in časom, ki jih je treba upoštevati pri organizaciji.

Preglednica 3: razdalje od izhodiščnih točk do OŠ Dragomelj

IZHODIŠČNA TOČKA	RAZDALJA V KM	RAZDALJA V MINUTAH
ŠENTJAKOB	2,0 km	28 minut
MALA LOKA	2,0 km	27 minut
PŠATA	2,0 km	26 minut
BIŠČE	2,1 km	28 minut
ŠENTPAVEL	1,2 km	16 minut

**Povprečno število otrok na posamezni progi:** Tabela prikazuje povprečno število otrok, ki so se dnevno udeležili Pešbusa na vsaki od petih poti.

Preglednica 4: povprečno število otrok na posamezni progi

IZHODIŠČNA TOČKA	Povprečno število otrok na progo
ŠENTJAKOB	18 otrok
MALA LOKA	5 otrok
PŠATA	12 otrok
BIŠČE	5 otrok
ŠENTPAVEL	6 otrok

**Zemljevidi petih poti:** Predstavili bomo vizualne prikaze poti, ki bodo vključevali pomembne orientirje in varnostne točke, pomembne za organizacijo in izvedbo.

Zemljevid 1: zemljevid vseh poti in postaj do šole



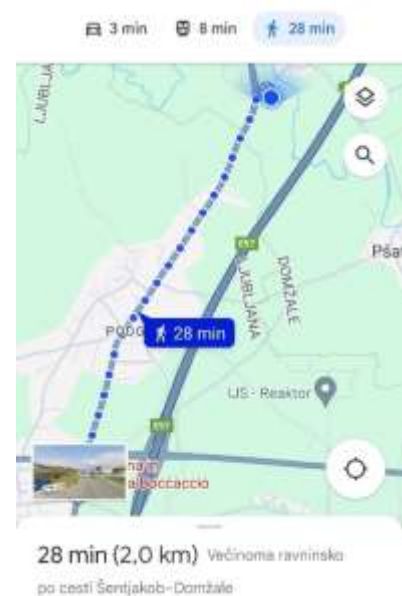
Zemljevid 2: Pšata



Zemljevid 3: Bišče



Zemljevid 4: Šentjakob



Zemljevid 5: Mala loka



Zemljevid 6: Šentpavel



## REZULTATI OGLJIČNEGA ODTISA PROJEKTA PEŠBUS

Na OŠ Dragomelj poteka tudi projekt medvrstniškega prijateljstva. Pri analizi rezultatov in izračunih so učencem pomagali njihovi »mentorji« iz višjih razredov. Za izračun ogljičnega odtisa so učenci uporabili kalkulator CO<sub>2</sub>, ki ga je moč uporabiti na spletni strani programa Ekošola.

V kalkulator smo vnesli naslednje podatke:

- število sodelujočih pri Pešbusu/ na dan: 40
- povprečno število prehojenih kilometrov na otroka na dan izvedbe Pešbusa: 1,5 km (3 300km)
- število dni, ki smo jih v petih letih izvedli s projektom Pešbus: 54 dni

Ti podatki so učencem omogočili izračun skupnih prihrankov CO<sub>2</sub>, ki jih je projekt Pešbus ustvaril z nadomeščanjem voženj najrazličnejših prevoznih sredstev. Primerjava ogljičnega odtisa med pešačenjem in drugimi načini prevoza jasno pokaže, kako trajnostne prakse, kot je Pešbus, prispevajo k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov. Da so si učenci te številke lažje predstavljali, smo jih ponazorili (vizualizirali) z njimi razumljivimi in bližjimi bitji. Učenci so svoje ugotovitve in izdelke bitij s količinami CO<sub>2</sub> razstavili na hodniku avle šole. Ta pristop ne samo da izboljšuje okoljsko ozaveščenost in vedenje med šolskimi otroci, ampak služi tudi kot vzorčni primer, kako lahko lokalne pobude učinkovito prispevajo k globalnim ciljem trajnostnega razvoja.

	Na osebo kg CO <sub>2</sub>	Na učilnico: kg CO <sub>2</sub>	Na ustanovo kg CO <sub>2</sub>
<b>Pešačenje:</b>	0	0	0
<b>Kolo:</b>	0	0	0
<b>Električni skiro:</b>	1.247,40 = teža enega konja	49.896	997.920
<b>Električno kolo:</b>	2 494,80 = teža dveh konjev	99 792	1 995 840
<b>Motor:</b>	54 261,90 = 38 afriških slonov	2 170 476	43 409 520
<b>Avtomobil:</b>	46 777,50 = 33 afriških slonov	1 871 100	37 422 000
<b>Kombi (šolski):</b>	9 355,50 = 15 žiraf	374 220	7 484 400
<b>Avtobus:</b>	11 850,30 = 200 nosorogov	474 012	9 480 240
<b>Vlak:</b>	10 602,90 = 70 medvedov	424 116	8 482 320

Na podlagi ugotovitev ogljičnega odtisa različnih prevoznih sredstev so učenci sami prišli do jasnih zaključkov o njihovem vplivu na okolje. Pešačenje in kolesarjenje ne prispevata k izpustom CO<sub>2</sub>, kar jih uvršča med najbolj trajnostne načine prevoza, še posebej za kratke razdalje, kot je šolska pot. Na drugi strani pa motorizirani načini prevoza, kot so električni skiroji, električna kolesa, motorna vozila ..., povzročajo velike količine izpustov, odvisno od njihove energetske učinkovitosti in vrste goriva. Podrobna tabela prikazuje, da električni skiroji in električna kolesa, kljub svoji energetske učinkovitosti v primerjavi z motorji in osebnimi vozili, še vedno ustvarjajo opazne količine CO<sub>2</sub>. To je predvsem posledica proizvodnje elektrike, ki je potrebna za njihovo delovanje, kar poudarja pomen zelene energije za električna prevozna sredstva. Pridobljeno znanje so učenci povezovali tudi na naravoslovnem dnevu, kjer so raziskovali različne načine proizvodnje energije, makete različnih elektrarn in izdelovali domišljajska podnebju prijazna prevozna sredstva.



## ZAKLJUČEK

Analiza dela ob koncu šolskega leta je pokazala, da pešačenje in kolesarjenje ne samo da ne prispevata k izpustom CO<sub>2</sub>, ampak tudi spodbujata zdravje in samostojnost med otroki. Po drugi strani pa motorizirani načini prevoza, kljub različnim stopnjam energetske učinkovitosti, še vedno predstavljajo znaten delež izpustov toplogrednih plinov.

Projekt Pešbus je primer kako lokalne pobude lahko učinkovito vplivajo na trajnostne cilje, z izboljšanjem okoljske zavesti med mladimi in spodbujanjem aktivnih načinov prevoza. Projekt ne samo da zmanjšuje ogljični odtis, ampak tudi krepi lokalno skupnost in spodbuja medgeneracijsko sodelovanje. Izvedba projekta je pokazala, da je z rednim in strukturiranim pristopom mogoče privabiti stalno število otrok, ki se vsakodnevno odločajo za pešačenje.

Pomembno je, da se takšni projekti razširijo tudi na druge izobraževalne ustanove in skupnosti. S širjenjem zavesti in praktičnim izvajanjem trajnostnih prevoznih sredstev lahko prispevamo k zmanjšanju globalnih izpustov toplogrednih plinov in hkrati izboljšamo kakovost življenja v urbanem okolju.

V prihodnje že razmišljamo o vzpostavitvi partnerstev z lokalnimi podjetji in organizacijami za razvoj projekta, ki bi spodbujal trajnostne načine prevoza na delovno mesto. Prav tako bomo raziskali možnosti uporabe digitalnih tehnologij za spremljanje in optimizacijo poti ter angažiranje večjega števila prostovoljcev. Razvoj mobilne aplikacije, ki bi staršem in otrokom olajšala koordinacijo in spremljanje Pešbusov, je ena od možnosti, ki bi lahko dodatno povečala njegovo učinkovitost in privlačnost.

V luči globalnih okoljskih izzivov in ciljev trajnostnega razvoja, ki jih postavlja Agenda 2030, je nujno, da se v izobraževalne sisteme integrirajo projekti, ki otroke ne samo učijo o pomembnosti trajnosti, ampak jih tudi aktivno vključujejo v procese, ki prispevajo k bolj zeleni in zdravi prihodnosti.

Pešbus ni samo projekt; je simbol upanja za trajnostni svet, ki ga lahko gradimo skupaj.

## Viri in literatura:

[https://ekoskladovnica.si/DELOVNI\\_LISTI/Delovni%20list%20-%20Promet.pdf](https://ekoskladovnica.si/DELOVNI_LISTI/Delovni%20list%20-%20Promet.pdf)

<https://aktivnovsolo.si/pesbus/>

<https://ipi.eprostor.gov.si/jv/>

Giles-Corti, B., Vernez-Moudon, A., Reis, R., Turrell, G., Dannenberg, A. L., Badland, H., ... & Owen, N. (2016). City planning and population health: a global challenge. *The Lancet*, 388(10062), 2912-2924.

McDonald, N. C., Steiner, R. L., Lee, C., Smith, T. R., Zhu, X., & Yang, Y. (2015). Impact of the Safe Routes to School program on walking and bicycling. *Journal of the American Planning Association*, 81(3), 153-167.

## **Kratka predstavitev avtorja:**

Z veseljem se vam predstavljam Jasmina Hribar iz Ljubljane. Na osnovni šoli Dragomelj sem kot učiteljica zaposlena že šestnajsto leto. Osem let sem poučevala kot trener gimnastike ter športni vodja predšolskih otrok. V šoli poučujem šport na predmetni stopnji, poleg tega sem druga učiteljica v prvem razredu. V službo redno prihajam na trajnostno mobilen način: kolo ali avtobus. Kot učitelj športa otroke nenehno spodbujam h gibanju. Menim, da bomo otroke do ekološke ozaveščenosti pripeljali le z ustreznim zgledom. Zato ekološko delujem tudi doma in znanje prenašam na svoji dve hčerki Julijo in Mišo.

I am pleased to introduce myself to you as Jasmina Hribar from Ljubljana. I have been employed as a teacher at Dragomelj elementary school for sixteen years. For eight years, I taught as a gymnastics coach and sports manager of preschool children. At school, I teach sports at the subject level, and I am also the second teacher in the first grade. I regularly come to work in a sustainable mobile way: bike or bus. As a sports teacher, I constantly encourage children to exercise. I believe that we will bring children to ecological awareness only by a suitable example. That's why I also work ecologically at home and pass on the knowledge to my two daughters Julija and Miša.

# ZADARSKA GASTRONOMSKA BAŠTINA KAO SIMBOL ODRŽIVE BUDUĆNOSTI

Zrinka Klarin, Anita Mustać

Osnovna škola Šime Budinića Zadar, Hrvatska

[zrinkaklarin@gmail.com](mailto:zrinkaklarin@gmail.com) [anitamustaczd@gmail.com](mailto:anitamustaczd@gmail.com)

## Zrinka Klarin

**Sažetak:** Projekt predstavlja suradnju dva nastavna predmeta, geografije i biologije unutar međupredmetne teme Održivi razvoj. Projekt se ističe kao primjer dobre prakse u školi. Glavni cilj projekta je promoviranje ekološkog uzgoja hrane kao temelj održive gastronomske prakse. Projekt potiče korištenje lokalnih proizvoda kao potporu lokalnoj ekonomiji. Naglašena je važnost uzgoja i korištenja sezonskog voća i povrća u prehrani čime se potiču zdrave prehrambene navike. Kroz gastronomsku ponudu povezuje se prošlost i budućnost te se ističe tradicionalna priprema hrane kao temelj moderne kuhinje. Također, naglašena je važnost očuvanja gastronomske baštine kao simbol održive budućnosti.

**Abstract:** The project represents the collaboration of two teaching subjects, geography and biology, within the cross-curricular theme of Sustainable Development. The project stands out as an example of good practice in the school. The main goal of the project is to promote ecological food cultivation as the basis of sustainable gastronomic practice. The project encourages the use of local products to support the local economy. The importance of growing and using seasonal fruits and vegetables in the diet was emphasized, which encourages healthy eating habits. Through the gastronomic offer, the past and the future are connected, and traditional food preparation is highlighted as the basis of modern cuisine. Also, the importance of preserving gastronomic heritage as a symbol of a sustainable future was emphasized.

**Životopis:** Zrinka Klarin diplomirala je na Sveučilištu u Zadru gdje stječe zvanje profesor geografije i sociologije. Radi u OŠ Šime Budinića kao učiteljica Geografije. Voditelj je međunarodnog projekta GLOBE u OŠ Šime Budinića te je međunarodni GLOBE trener. S učenicima aktivno sudjeluje u brojnim projektima i natjecanjima na školskoj, županijskoj, državnoj i međunarodnoj razini. S učenicima sudjeluje na različitim projektima i natjecanjima iz područja Geografije, GLOBE, EU-Conexus, eTwinning, Science on Stage, GeoNight, Festival znanosti, Blue Connect. U svom radu surađuje s različitim institucijama kao što je NASA, Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatsko geografsko društvo i dr. Član je povjerenstva za polaganje stručnih ispita iz geografije u Primorskoj regiji. Promovirana je u zvanje učitelja savjetnika te je 3 puta nagrađena od strane MZO kao jedna od najuspješnijih odgojno-obrazovnih djelatnika u Republici Hrvatskoj.

## Anita Mustać

**Sažetak:** Projekt predstavlja suradnju dva nastavna predmeta, geografije i biologije unutar međupredmetne teme Održivi razvoj. Projekt se ističe kao primjer dobre prakse u školi. Glavni cilj projekta je promoviranje ekološkog uzgoja hrane kao temelj održive gastronomske prakse. Projekt potiče korištenje lokalnih proizvoda kao potporu lokalnoj ekonomiji. Naglašena je važnost uzgoja i korištenja sezonskog voća i povrća u prehrani čime se potiču zdrave prehrambene navike. Kroz gastronomsku ponudu povezuje se prošlost i budućnost te se ističe tradicionalna priprema hrane kao

temelj moderne kuhinje. Također, naglašena je važnost očuvanja gastronomske baštine kao simbol održive budućnosti.

**Abstract:** The project represents the collaboration of two teaching subjects, geography and biology, within the cross-curricular theme of Sustainable Development. The project stands out as an example of good practice in the school. The main goal of the project is to promote ecological food cultivation as the basis of sustainable gastronomic practice. The project encourages the use of local products to support the local economy. The importance of growing and using seasonal fruits and vegetables in the diet was emphasized, which encourages healthy eating habits. Through the gastronomic offer, the past and the future are connected, and traditional food preparation is highlighted as the basis of modern cuisine. Also, the importance of preserving gastronomic heritage as a symbol of a sustainable future was emphasized.

**Životopis:** Anita Mustać diplomirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu gdje stječe zvanje dipl.ing.biologije – smjer molekularna biologija. Radi u OŠ Šime Budinića kao učiteljica Biologije i Prirode. Kao voditeljica Županijskog stručnog vijeća učitelja biologije zadarske županije organizira i održava predavanja i radionice te organizira i provodi natjecanja iz biologije na županijskoj razini. S učenicima sudjeluje na školskim, županijskim, državnim i međunarodnim natjecanjima iz područja Biologije, Biosigurnosti i biozaštite te EU-Conexus. Sudjeluje u nacionalnim i međunarodnim projektima kao što su SEMEP, Biosigurnost i biozaštita, GLOBE, Festival znanosti, Erasmus+KA1, eTwinning, EU-Conexus, Science on Stage, GeoNight i Blue Connect. Dugogodišnji je član Državnog povjerenstva za natjecanje iz biologije i Stručnih radnih skupina Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja. Promovirana je u zvanje učitelja izvrsnog savjetnika te je pet puta nagrađena od strane MZO kao jedna od najuspješnijih odgojno-obrazovnih djelatnika u Republici Hrvatskoj.



## MLADI RAZISKOVALCI NA I. OŠ ŽALEC

Jasmina Vršnik, I. OŠ Žalec, jasmina.vrsnik\_@1os-zalec.si

### POVZETEK

Osrednja problematika prispevka je vključevanje trajnostne vzgoje v šolske dejavnosti in s tem prispevati k zmanjševanju podnebnih sprememb. Učenci se morajo zavedati nujnosti in odgovornosti pri ukrepanju oziroma zmanjšanju negativnih človeških vplivov. Prispevek uvodoma povzema cilje, ki so bili zasledovani pri izvajanju aktivnosti. Cilji so interdisciplinarno povezani tako, da v vodilni vlogi dosegajo cilje s področja trajnostnega razvoja in podnebnih sprememb, podporno vlogo s tujim jezikom dosegamo cilje, ki posegajo v jezikovne veščine in kompetence, kompetence dela z IKT, kritičnega razmišljanja, okoljske ozaveščenosti ter informacijske pismenosti. I. OŠ Žalec je del Ekošole že dvajset let, v program GLOBE je vključena drugo leto. V prispevku je predstavljen del aktivnosti, ki so bile izvedene na I. OŠ Žalec v sklopu projekta Ekošola, z namenom doseganja navedenih ciljev. Aktivnosti so bile večinoma izvedene v sklopu obveznega in razširjenega programa ter so od učencev zahtevale aktivno udeležbo. Večina aktivnosti je potekala interdisciplinarno s povezovanjem naravoslovnih vsebin in angleščine, terenskega dela ter uporabe IKT. Med opisanimi aktivnostmi so izziv Zeleni športni dan Planica, sodelovanje v projektih Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju ter GLOBE Erasmus+ »Merim lokalno, vplivam globalno« in dejavnosti v sklopu dela z nadarjenimi. Ugotovitve kažejo, da so učenci o podnebnih spremembah dobro ozaveščeni in da mnoge družine že delujejo na trajnostnem področju. Njihovo znanje in veščine moramo izkoristiti za širjenje dobrih praks med druge učence. V prihodnosti bom aktivnosti še nadgradila, upoštevajoč interese učencev, ter več pozornosti posvetila predajanju znanj in veščin med učenci tako v sklopu pouka kot v sklopu razrednih ur in dnevov dejavnosti.

**KLJUČNE BESEDE:** Ekošola, trajnostni razvoj, podnebne spremembe, Globe, interdisciplinarno povezovanje

## YOUNG EXPLORERS AT I. PRIMARY SCHOOL ŽALEC

### ABSTRACT

The central issue of the article is the integration of sustainable education into school activities and thereby contributing to the reduction of climate change. Climate change is urgent and students must be aware of the urgency and responsibility of taking action to reduce negative human impacts. In the introduction, the article summarizes the goals that were pursued during the implementation of the activities. The goals are interdisciplinary linked in such a way that in a leading role they achieve goals in the field of sustainable development and climate change, in a supporting role they achieve goals in foreign language skills and competences, ICT competences, critical thinking, environmental awareness and information literacy. I. primary school Žalec has been part of the Ecoschool programme for twenty years, and it has been included in the GLOBE program for the second year. The paper presents part of the activities that were carried out at the I. primary school Žalec as part of the Ecoschool project, with the aim of achieving the stated goals. The activities were mostly carried out as part of the compulsory and extended program and required active participation from the students. Most of the activities took place in an interdisciplinary manner by combining natural science content with English, field work and the use of ICT. Among the activities described are the Planica Green Sports Day challenge, participation in the projects Climate goals and content in education and GLOBE Erasmus+ "I measure locally, I

influence globally" and activities in the framework of work with the talented. The findings show that students are well aware of climate change and that many families are already working in the sustainable field. We must use their knowledge and skills to spread good practices to other students. In the future, I will upgrade the activities, taking into account the interests of the students and pay more attention to the transfer of knowledge and skills between students, both as part of lessons and as part of class hours and activity days.

**KEY WORDS:** Ecoschool, sustainable development, climate change, Globe, interdisciplinary integration

## **I. UVOD**

Podnebne spremembe so tema, ki je na I. OŠ Žalec že več let vpletena v vzgojo in izobraževanje učencev. Žalska šola je del Ekošole že dvajset let in skozi vsa ta leta se je zvrstilo ogromno aktivnosti na prej omenjeno temo pod okriljem mnogih mentorjev, tako na matični kot tudi na dveh podružničnih šolah. Glavni cilji so ozaveščati učence o podnebnih spremembah, vplivu človeka na okolje ter aktivnostih za preprečevanje le-teh. Zasedujemo več ciljev trajnostnega razvoja, predvsem tiste, ki so v sklopu izobraževalnega dela izvedljivi, npr. zdravje in dobro počutje, kakovostna izobrazba, odgovorna poraba in proizvodnja ter podnebni ukrepi. Vsa leta intenzivnega dela na tem področju so obrodila sadove, saj so učenci zelo dobro ozaveščeni o okoljski problematiki in v mnogih družinah so seznanjeni s trajnostnim razvojem ter sledijo njegovim ciljem. Mentorji se na tem področju stalno strokovno usposabljujejo, sledijo nasvetom stroke ter svoje aktivnosti širijo.

Skupini učiteljev, ki izvajajo aktivnosti v sklopu Ekošole, sem se pridružila v šolskem letu 2022/2023, ko sem se na predlog ravnateljice udeležila strokovnega usposabljanja za GLOBE učitelja v ČŠOD Lipa v Črmošnjicah. Usposabljanje mi je dalo ogromno novega znanja, izkušenj in veščin ter me navdušilo za delo na tem področju. Predstavljeno spletno gradivo me je s svojim bogatim naborom navdušilo ter motiviralo za uporabo. Kot profesorica biologije in angleščine sem videla ogromno priložnosti za implementacijo vsebin v učne vsebine tako rednega kot tudi razširjenega programa. Prednost svojega področja vidim v tem, da brez strahu posežem po strokovni literaturi v angleščini, znam poiskati vsebine, primerne določeni starosti učencev, jih smiselno umestiti, prilagoditi in uporabiti, obenem učence notranje motivirati k učenju tujega jezika. Kljub velikemu navdušenju sem v delo zakorakala počasi in premišljeno s postopnim dodajanjem aktivnosti. Ker lahko sama izvajam interdisciplinarno povezovanje, to odpravi težave z načrtovanjem in izvedbo, saj nista potrebna dva učitelja. Pri interdisciplinarni povezavi več predmetov uresničuje skupen učni cilj, ki deluje kot dodana vrednost, saj ga brez povezovanja ne bi mogli doseči. Nosilno vlogo ima naravoslovje, ki pripeva ključne cilje, podporno in poudarjeno vlogo pa ima angleščina, pogosto tudi IKT. Skupne cilje se dosega s pomočjo povezovalnih elementov, ki so lahko vsebine in enostavni koncepti, kompleksnejši koncepti, veščine in spretnosti ter kompetence (Zavod RS za šolstvo, b. d.).

V nadaljevanju je predstavljenih nekaj aktivnosti, ki sem jih izvedla v različnih skupinah.

## **II. AKTIVNOSTI**

### **Zeleni športni dan Planica**

Novembra 2022 smo se prijavi na izziv Zeleni športni dan Planica. Med razrednimi urami smo razpravljali o vplivu človeka na okolje ter aktivnostih za zmanjšanje posledic, ki jih povzročamo s svojim neodgovornim vsakodnevnim ravnanjem. V okviru izziva smo razmišljali, kako bi športni dan organizirali in izvedli čim bolj okolju prijazno ter vključili trajnostne rešitve. Vključili smo trajnostno mobilnost in načrtovali okolju prijazno pot v Planico in nazaj. Zmanjšali smo uporabo embalaže za enkratno uporabo ter količino odpadkov, ki so jih učenci odnesli nazaj domov. V sklopu dogodka smo veliko pozornosti namenili zdravi prehrani, ki je temeljila na lokalno pridelanem sadju in zelenjavi ter lokalnih ponudnikih. S tem smo podprli lokalno skupnost, podrobneje spoznali lokalno kulinariko ter zmanjšali ogljični odtis. Skozi celoten dan smo načrtovali športne aktivnosti, tudi med potovanjem z vlakom. Športne aktivnosti in priprave na dogodek pa so bile vključene že predhodno v redni pouk športa. Celostni načrt smo predstavili v obliki foto stripa, ki je objavljen na spletni strani I. OŠ Žalec. Ekošola je naš trud prepoznala, delo nagradila in vsem devetošolcem omogočila brezplačen obisk svetovnega prvenstva v nordijskem smučanju v Planici, ki je potekalo 1. 3. 2023. Učenci so na dan dogodka s pritiskom na zeleni gumb podpisali Zeleno zavezo, da se bodo vedli trajnostno, dogodek pa so spremljali kot okolju prijazni navijači.



Slika 1: Devetošolci I. OŠ Žalec z učitelji v Planici

### **Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju**

Februarja 2022 smo se pridružili projektu Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju. V sklopu projekta sem vodila dejavnosti programa GLOBE in učence seznanjala s podnebnimi spremembami, vzroki za slednje ter njihovimi posledicami. Učenci so spoznali različne protokole, še posebej protokole za opazovanje oblakov ter merjenje temperature zraka in se seznanili z aplikacijo Globe Observer. Terensko delo v obliki opazovanja in beleženja podatkov je potekalo skozi celo leto, torej vse letne čase. Učenci so podatke zbrali v obliki fotografij, opisov in meritev v skladu s protokolom.

Vsako leto na šoli izvedemo Ekodan – dan zdravja, ki je dovršeno načrtovan in izveden tako, da vključimo vse učence v raznolike aktivnosti, ki se povezujejo s skupnim imenovalcem zdrav življenjski slog. K temu spada tako skrb za telesno in duševno zdravje kot tudi skrb za okolje. V devetih razredih sem izvedla delavnico o ogljičnem odtisu. Učence sem najprej seznanila, kdaj obeležujemo dan Zemlje in kaj je dan prekoračitve Zemlje. Dan prekoračitve Zemlje sem jim prikazala s sliko, ki lepo ponazarja, kako smo ljudje Zemljine vire izkoristili v zadnjih petdesetih letih. V nadaljevanju smo osvežili in dodatno pojasnili pojme učinek tople grede in toplogredni plini ter razpravljali, kako se je to v zadnjih desetletjih spremenilo in kakšne so posledice le-tega. Učenci so spoznali pojem ogljični odtis s pomočjo

kratkega filma, za izziv pa so morali razmisliti, ali imajo lastnino brez ogljičnega odtisa. V nadaljevanju sem jim predstavila aplikacijo Kalkulator CO2 preko spletne strani [www.footprintcalculator.org](http://www.footprintcalculator.org). Učenci so si sami izračunali svoj ogljični odtis, pri tem pa sem jih vodila. Vprašalnik je bil v angleščini, učenci večjih težav pri razumevanju niso imeli, posamezne pojme smo sproti razjasnili in tako aktivnost interdisciplinarno povezali. Ob zaključku sem učence pozvala, naj razmislijo in povedo, kako bi lahko sami prispevali k zmanjšanju ogljičnega odtisa. Opazila sem, da so učenci o podnebnih spremembah in posledicah dobro ozaveščeni in da marsikatera družina že izboljšuje svoje trajnostno ravnanje.

Pri pouku angleščine večkrat razpravljamo tudi o okoljskih temah, s čimer širimo besedišče v angleščini ter se učimo o okolju. V petem razredu smo prebrali e-knjigo *Do you know that clouds have names?* Učenci so se urili v bralnem razumevanju ter nadgradili besedišče, vezano na atmosfero. O vsebini smo se pogovorili ter pojasnili neznane pojme. Po branju smo opazovali oblake, jih risali in poimenovali, se pogovarjali o pomenu letalskih sledi in podnebnih spremembah. Ena učna ura je bila namenjena kroženju vode in smo jo predstavili Andreji Zalokar, učiteljici CŠOD, ki se je ure udeležila namesto svetovalca direktorja za projekte, Zorana Petrova. Pri uri smo povezali angleščino z vsebinami programa GLOBE in skozi eksperimentalno delo so se učenci učili o vodi in vodnem krogu ter ozavestili pomen čiste vode in posledice onesnaževanja in podnebnih sprememb. Izobraževalni cilji učne ure so bili:

- učenci razumejo besedilo (medpredmetna povezava z naravoslovjem in tehniko);
- se učijo o vodi in vodnem krogu;
- razumejo pomen čiste vode in posledice onesnaževanja in podnebnih sprememb.

Pri tem so ponovili že znano besedišče: *cold, sunny, There is (lots of water in the world), It's (sunny)*, aktivno usvojili novo besedišče: *water, river, seas, glacier, underground, clouds, sky, rain, rainwater, stream, seawater, leaf/leaves, plants* ter pasivno: *evaporation, condensation, precipitation*.

Uvodoma so učenci ob slikah in skozi igro vislice spoznali nekaj besedišča (*glacier, underground, stream*), pomembnega za nadaljevanje ure. Nadaljevali smo s slušno in bralno aktivnostjo o kroženju vode v učbeniku *Young Explorers 2*, str. 73. Učenci so povedi o kroženju vode postavili v ustrezen vrstni red. V drugem delu učne ure je potekalo eksperimentalno delo, kjer sem učence na aktivnost pripravila z razgovorom. Učence sem vprašala, kakšno je vreme in kaj vidijo na nebu. Ponovili smo, kar so že vedeli o oblakih. Povedala sem jim, da bomo naredili oblak, iz katerega bo deževalo, pripravila pripomočke za poskus in jih predstavila. Med segrevanjem vode sem jih povprašala o njihovih predvidevanjih. Ko je začela voda vreti, sem jih povabila bližje in vodila razgovor. Po eksperimentu sem vodila razgovor z vprašanji, ki so jih spodbudila k razmišljanju in zaključkih o posledicah onesnaževanja vode in zraka.

Učenci so vsebino in besedišče utrjevali s pomočjo nalog v delovnem zvezku *Young Explorers 2*, str. 61. V zaključku smo si ogledali simulacijo kroženja vode in učenci so na tabli rešili interaktivni nalogi.

<https://www.turtlediary.com/game/water-cycle-steps.html>

### **GLOBE Erasmus+ »Merim lokalno, vplivam globalno«**

Decembra 2022 smo se vključili v projekt GLOBE Erasmus+ »Merim lokalno, vplivam globalno«. S skupino štirih učenk, takrat osmošolk, zdaj že devetošolk, smo izbrali protokola *Oblaki in temperatura zraka* in se spraševali, kako sta oblačnost in vrsta oblakov povezani s temperaturo zraka. Uvodoma so učenske spoznale program GLOBE, področja, ki jih raziskuje, in različne protokole ter se podrobneje



seznanile s protokoloma Oblaki in temperatura zraka. Najprej smo poiskale primerno mesto za opazovanje v neposredni bližini šole in ga poimenovala. Enkrat tedensko smo izvedle opazovanje oblakov in izmerile temperaturo zraka ter ob tem izpolnile opazovalni list. Učenke sem seznanila z mobilno aplikacijo GLOBE Observer, ki so si jo naložile na svoje mobilne telefone. Po kreaciji uporabniškega imena in gesla na GLOBE spletni strani so učenke dobile dostop do aplikacije GLOBE ter protokole redno vpisovale eno koledarsko leto na opazovalne liste in v mobilno aplikacijo.

Od 2. do 5. aprila 2023 sem se z dvema učenkama udeležila strokovnega usposabljanja v Zadru, kjer smo pri izkušenih učiteljih Osnovne šole Šimeta Budiniča nabirali nova znanja in izkušnje na področju GLOBE programa. Del usposabljanja je bil namenjen spoznavanju atmosfere in praktičnemu terenskemu delu s protokoli za opazovanje oblakov in merjenje temperature zraka. S pomočjo izkušenejših hrvaških učencev in mentorice Zrinke Klarin in Anite Mustać smo pridobili dragocena znanja in izkušnje, ki so nam bile pri nadaljnjem delu v veliko pomoč. V šoli smo se naučili izdelati pripomočke za protokol merjenja pokrovnosti in višine dreves, nato pa se odpravili v park Vruljica, kjer je potekalo terensko delo. Preizkusili smo se v raziskovanju biosfere in se naučili opraviti meritve pokrovnosti, višine dreves ter biomase s pomočjo izdelanih pripomočkov in mobilne aplikacije.

Od 1. do 5. oktobra 2023 sem se z drugima dvema učenkama udeležila strokovnega usposabljanja v Omišu. Na OŠ Josipa Pupačića smo občudovali dolgoletne izkušnje na področju programa GLOBE. Učiteljica Ivica Štrbac in Tamara Banović sta nam predstavila njuno bogato mentorsko delo v programu ter merilne postaje okoli šole. Učenci so se s pomočjo učiteljice Ivice Štrbca spoznali s pedosfero ter protokoli, vezanimi na pedosfero. Preko praktičnega dela so določili sestavo tal ter primerjali fizikalne in kemijske lastnosti različnih vzorcev. Učenci so sodelovali tudi pri terenskem delu na področju hidrosfere pod vodstvom učiteljice Tamare Banović, pri čemer so raziskovali fizikalno-kemijske lastnosti morske vode. Učiteljice smo se udeležili strokovnega usposabljanja za delo s podatki, pridobljenimi s pomočjo protokolov, učenci pa so s hrvaškimi mentorji opravili še meritve na področju fenologije. Učenke so skozi leto pridobivale teoretično znanje o atmosferi in pridobljene podatke skupaj z ugotovitvami predstavile v raziskovalni nalogi.



Slika 3: Izpolnjevanje opazovalnega lista



Slika 4: Učenka meri temperaturo zraka



Slike 5,6,7: Učenke pri terenskem delu v Zadru in Omišu

### Delo z nadarjenimi

Priložnost za povezovanje angleščine in naravoslovnih vsebin oziroma učenje angleščine skozi naravoslovne vsebine sem videla v delu z nadarjenimi. V skupini nadarjenih šestošolcev, ki so se odločili za naravoslovne vsebine, je polovica učenk, ki so se z GLOBE vsebinami prvič srečale v petem razredu in svoja znanja in veščine sistematično nadgradile. Učenci so bili navdušeni nad aplikacijo NASA's EYES, spoznali so področja, s katerimi se ukvarja GLOBE, in izbrane protokole. Z učenci smo sodelovali v jesenski kampanji in opazovali senescenco izbranega drevesa na šolskem dvorišču. Naučili so se korakov protokola in prepoznati različne odtenke ter pravilno izpolniti opazovalni list. Ob opazovanju smo izvajali tudi druge aktivnosti. Učencem sem prinesla nekaj delov najpogostejših lokalnih dreves, sami pa so jih morali določiti in poiskati zanje angleško ime. Nato so izdelali plakat z angleškimi izrazi za drevesa, h katerim so nalepili dele dreves. Ko smo opazovali spreminjanje barv, smo razpravljali o razlogu za spreminjanje barv, odpadanju listov ter ponovili, kako poteka fotosinteza. Pri tem smo tudi ponovili, kaj rastlina potrebuje za rast in razvoj. Pogovarjali smo se o podnebnih spremembah in vplivu na senescenco ter posledicah. Izvedli smo eksperimentalno delo – izdelali smo lava lučko ter obarvali cvetlice ter tako dokazali prenos snovi po rastlini. Učenci so izdelali plakat rastline z deli rastline v angleščini. Učenci so izdelali tudi filter za vodo ter poimenovali sestavne dele v angleščini. Vse aktivnosti so bile osnova za pogovor o onesnaženju, podnebnih spremembah in trajnostnem razvoju, o katerem učenci že veliko vedo. Devetošolke so jim predstavile svojo raziskovalno nalogo ter jih naučile, kako izvesti opazovanje oblakov in merjenje temperature.



Slika 8: Sodelovanje v jesenski kampanji



Slika 9 : Določevanje drevesnih vrst v angleščini



Slika 10: Plakat

### Zaključek in ugotovitve

V GLOBE vsebine in aktivnosti sem vpeta drugo šolsko leto. Nabor aktivnosti vsako leto nadgrajujem in prilagajam starosti in interesom učencev. Med GLOBE usposabljanjem sem se navdušila nad pestrostjo spletnega gradiva s področja dela NASE in GLOBE programa, ki nam je bila predstavljena, in takoj sem videla priložnost za uporabo pri svojem delu. Kot profesorica biologije in angleščine vidim prednost pri poznavanju obeh področij in se ne bojim dela z literaturo, aplikacijami in drugim gradivom v angleščini, ki ga z veseljem vključujem v svoje delo. Vsebin in gradiva v angleščini je veliko, precej več kot v slovenščini, kar mi omogoča pestrost pri izvajanju aktivnosti. Učenci s tem pridobijo ne le dodatno besedišče v angleščini, ampak tudi strategije bralnega in slušnega razumevanja, dela z različnimi viri ter kritičnost pri izbiri in vrednotenju le-teh.

Učenci se ne bojijo dela v angleščini in še toliko bolj spoznavajo pomembnost poznavanja tujega jezika, ko vidijo, kje vse in kako se le-ta rabi. Njihovo poznavanje naravoslovnih vsebin je zelo dobro, s trajnostnim razvojem so odlično seznanjeni, proti mojim pričakovanjem. Večina učencev se zaveda podnebnih sprememb, posledic, ki jih prinašajo, ter njihove soodgovornosti. Mnogi učenci s svojim odnosom kažejo tudi trajnostno vedenje družin, ki postaja vse bolj razširjeno.

Vzgojno-izobraževalno delo je polno priložnosti, da učence ozaveščamo o podnebnih spremembah in jih učimo o ciljih trajnostnega razvoja. Skozi vsakodnevno delo jih vzgajamo ter jih spodbujamo k trajnostnemu ravnanju tako v šoli kot doma. S svojim zgledom jih vodimo v vseh aktivnostih šole in predstavljamo vzor tudi izven nje. Priložnosti za aktivnosti, ki jih učijo trajnostnega ravnanja, so na vsakem koraku. Odgovornost vsakega učitelja, ne le učitelja naravoslovnih ved, pa je, da prepozna svojo soodgovornost na tej poti, najde točko, kjer lahko učence nauči trajnostnega ravnanja ter z njimi sistematično gradi trajnostno vedenje. S svojim delom bom nadaljevala in vsako leto dopolnjevala in prilagajala aktivnosti novim generacijam. Veliko potenciala vidim v sami učencih, njihovem znanju in veščinah, ki jih nameravam izkoristiti, saj vrstniki kot vzorniki v očeh učencev zagotovo odtehtajo več.

### Viri in literatura

Zavod RS za šolstvo. (b. d.). *Medpredmetne in (kros)kurikularne povezave – priložnost za bolj aktivno vlogo učencev in dijakov.*  
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.zrss.si/proj>

[ektiess/skladisce/pkp/podprojekt3/%25C4%258Clanki/KP%2520in%2520TP/kp%252010.doc&ved=2ahUKEwil4M6D7OmFAxW-wAIHHYqBBw8QFnoECB8QAQ&usg=AOvVaw2ktBLbsbfd4gHy1jAcbacv](https://ektiess/skladisce/pkp/podprojekt3/%25C4%258Clanki/KP%2520in%2520TP/kp%252010.doc&ved=2ahUKEwil4M6D7OmFAxW-wAIHHYqBBw8QFnoECB8QAQ&usg=AOvVaw2ktBLbsbfd4gHy1jAcbacv)

### **Kratka predstavitev avtorice**

Leta 2006 sem diplomirala na Pedagoški fakulteti Univerze v Mariboru in s tem pridobila naziv profesorica biologije in angleščine. Naslednje leto sem opravila strokovni izpit, leta 2014 pa dokončala podiplomski študij na Mednarodni fakulteti za družbene in poslovne študije, smer Vodenje in kakovost v izobraževanju, ter pridobila naziv magistrica managementa izobraževanja. V šoli poučujem od leta 2005, ko sem se zaposlila kot študentka. Poleg poučevanja aktivno sodelujem v različnih strokovnih aktivih, izkušnje imam tudi z organizacijo in vodenjem mednarodnih projektov.

### **Author's introduction**

I graduated from the Faculty of Education of the University of Maribor in 2006 and thus obtained the title of professor of biology and English. The following year I passed the professional exam, and in 2014 I completed my postgraduate studies at the International Faculty of Social and Business Studies, majoring in Leadership and Quality in Education, and obtained the title of Master of Education Management. I have been teaching at the school since 2005, when I started working as a student. In addition to teaching, I actively participate in various professional teams, I also have experience in organizing and managing international project

## **ODRŽIVI RAZVOJ U OSNOVNOJ ŠKOLI "MILAN AMRUŠ"**

Antonija Maričević, Andrea Gašpar Čičak

OŠ Milan Amruš

[tonka.maricev@gmail.com](mailto:tonka.maricev@gmail.com)

### **SAŽETAK dijela predavanja Antonije Maričević**

U ovom dijelu predavanja će biti predstavljen ostatak aktivnosti i školskih projekata vezanih uz eko održivi razvoj: izrada eko jestivog vrta (svi plodovi su namijenjeni konzumaciji u školskoj kuhinji); izrađen je hotel za kukce i kućice za ptice (pomoć očuvanju bioraznolikosti); stare majice su dobile novu namjenu i pretvorene su u eko višekratne vrećice; za prodaju i daljnje konzumiranje učenici su izradili krušne mrvice te pakirali lovorov list. Osim toga, istraživala se i stvarala prirodna kozmetika. Koristeći lavandu izrađeni su ukrasni mirisni sapuni, što je osvijestilo važnost prirodnih sastojaka u kozmetičkoj industriji.

### **SUMMARY of part of Antonija Maričević's lecture**

In this part of the lecture, the rest of the activities and school projects related to eco-sustainable development will be presented: the creation of an eco-edible garden (all fruits are intended for consumption in the school kitchen); a hotel for insects and birdhouses (helps to preserve biodiversity); old t-shirts got a new purpose and were turned into reusable eco bags; for sale and further consumption, the students made breadcrumbs and packed bay leaves. In addition, natural cosmetics were researched and created. Decorative scented soaps were made using lavender, which brought awareness to the importance of natural ingredients in the cosmetics industry.

### **O predavačici – Antonija Maričević**

Antonija Maričević završila je školovanje na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu 2009. godine i stekla zvanje profesora rehabilitatora. Od 2009. godine radi u Osnovnoj školi Milan Amruš u Slavonskom Brodu kao učitelj edukacijski rehabilitator. Konstantno se educira kroz seminare i stručne skupove, a ponajviše se educira na području rada s osobama s poteškoćama iz spektra autizma, te općenito novih i drugačijih pristupa i metoda u radu s učenicima s teškoćama u razvoju.



### **SAŽETAK dijela predavanja Andree Gašpar Čičak**

U uvodu prezentacije predstaviti ćemo ukratko našu školu s naglaskom na provođenje inovativnih projekata i pristupa usmjerenih eko održivom razvoju. Uz to, bit će naglašena angažiranost učenika, nastavnika i školskog osoblja u provedbi projekata koji potiču odgovorno ponašanje prema okolišu i promiču očuvanje prirodnih resursa.

Tijekom školske godine, naša škola je provela niz aktivnosti usmjerenih na promicanje eko održivog razvoja. Učenici su sudjelovali u projektima poput izrade tepiha od stare odjeće, kreiranja eko didaktičkog materijala, proizvodnje recikliranog papira za čestitke te mirisnih lavandinih vrećica za ormar.

#### SUMMARY of part of the lecture by Andrea Gašpar Čičak

In the introduction, we will briefly present our school with an emphasis on the implementation of innovative projects and approaches aimed at eco-sustainable development. In addition, the stress will be on the engagement of students, teachers and school staff in the implementation of projects that encourage responsible behavior towards the environment and promote the preservation of natural resources.

During the school year, our school has carried out a series of activities that have been used to promote eco-sustainable development. Students participated in projects such as making carpets from old clothes, creating eco-didactic material, producing recycled paper for greeting cards and fragrant lavender bags for closets.

#### O predavačici – Andrea Gašpar Čičak

Andrea Gašpar Čičak školovanje je završila na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu 2012. i stekla zvanje magistre edukacijske rehabilitacije, od 2015. je doktorandica na istom fakultetu (studij invaliditeta). 2020. je promovirana u zvanje učitelja mentora (Agencija za odgoj i obrazovanje). Trenutno radi u OŠ "Milan Amruš" kao učitelj edukacijski rehabilitator. Konstantno se educira pasivnim i aktivnim sudjelovanjem na konferencijama, stručnim skupovima, praćenjem suvremene stručne literature te objavljivanjem stručnih i znanstvenih radova.



## TRAJNOSTNO USTVARJANJE IN RAZMIŠLJANJE V 4. B

Ines Zorko

OŠ Pohorskega odreda Slovenska Bistrica

ines.zorko5@gmail.com

### Izveček:

Četrti b razred OŠ Pohorskega odreda Slovenska Bistrica obiskuje 25 učencev, starih 9–10 let. Celo šolsko leto smo izvajali različne ekološke aktivnosti in na tak način ozaveščali sebe ter druge.

Naša glavna ideja je bila skozi celo šolsko leto trajnostno razmišljati, ustvarjati in na tak način usvajati pri sebi in drugih trajnostne navade, ki bodo pripomogle k ohranitvi našega planeta. Večkrat smo obiskali bližnji gozd in ga opazovali v vseh letnih časih. Pogovarjali smo se o gozdnem bontonu in izdelali nekaj čudovitih likovnih umetnin iz jesenskih plodov. Naša šola vsako leto sodeluje na mestni pustni povorki, zato smo se odločili, da bomo izdelali ekološke pustne maske, s katerimi smo se predstavili 10. 2. 2024 na javni povorki po mestu Slovenska Bistrica. Učenci so izdelali nekaj plakatov na temo Čisti planet in napisali nekaj pesmi z ekološko vsebino. Šola je sodelovala tudi na vsakoletni tradicionalni prireditvi Podnebni tek, ki se je letos odvila v torek, 16. 4. 2024, kar v šolski telovadnici, saj je bilo vreme neprimerno za prireditev na stadionu. Za ta dogodek so učenci 4. b izdelali več čudovitih štafetnih palic iz naravnih materialov. Na tem dogodku se je predstavilo tudi nekaj učencev s svojimi avtorskimi pesmimi. Za ta dogodek smo izdelali tudi nekaj sloganov in plakatov z izvirnimi ekološkimi idejami. 12. 4. 2024 se je 4. b razred predstavil javnosti z uprizoritvijo dramske igre Želimo si čisto okolje – čisti planet in na tak način obeležil svetovni dan Zemlje. Za to uprizoritev so učenci pripravili sceno in vse pripomočke ter sodelovali pri pripravi plesnih, recitatorskih in pevskih točk z ekološko vsebino. V sklopu trajnostnega razmišljanja so učenci naredili tudi plakate o pravilnem ločevanju odpadkov in o zavrženi hrani za zmanjšanje lakote po svetu. V okviru Naravoslovja in tehnike so tekli pogovori in aktivnosti o trajnostnem ravnanju z energetskega viri in o uporabi varčnih energetskega načinov za trajnostni razvoj.

Znotraj aktivnosti smo realizirali veliko ciljev.

Učenci so:

- se ekološko ozaveščali in z aktivnostmi ukrepali proti podnebnim spremembam in njihovim vplivom,
- ustvarjali pesmi, plese in dramsko igro z ekološko, trajnostno vsebino,
- se trajnostno izobraževali in razmišljali,
- z rednim čiščenjem skrbeli za čistočo naše ožje in širše okolice,
- skrbeli za varčevanje z energetskega viri in tako ustvarjali trajnostne navade,
- skrbeli za dobre medsebojne odnose in medsebojno pomoč.

Ključne besede: ekoakcijski načrt, ekološka dramska igra, ekološka pustna maska, gozd – naš raj, podnebni tek – naša rešitev, varčevanje z energetskega viri, voda – naše bogastvo, trajnostno razmišljanje



## SUSTAINABLE CREATION AND THINKING IN CLASS 4. B

### Abstract:

Class 4. b of the Pohorski Odred Primary School in Slovenska Bistrica consists of 25 students, aged 9 to 10 years. Throughout the school year, we have carried out various ecological activities to raise awareness among others and ourselves.

Throughout the school year, our main idea was to create and adopt sustainable habits, which will contribute to the preservation of our planet. We have visited the nearby forest on several occasions and observed it in all seasons. We discussed forest etiquette and created some wonderful artistic works from autumn fruits. In addition, on 10 February 2024 we participated in the town's carnival parade with ecological carnival masks. Students also created some posters on the theme of clean planet and wrote some poems with ecological content. The school also participated in the annual traditional Climate Run event, which took place on Tuesday, 16 April 2024. Due to the unsustainable weather, this event was held in the school gymnasium and not in the stadium. For this event, the students of class 4. b made beautiful relay batons from natural materials. Some students also presented their own poems at this event. Moreover, we also created some slogans and posters with original ecological ideas. On 12 April 2024, the students publicly performed the drama play *We Want a Clean Environment – Clean Planet* and thus marked Earth Day. For this performance, the students prepared the scene and all the props as well as participated in the preparation of dance, recitation, and singing performances with ecological content. As part of sustainable thinking, students made posters about proper waste separation and reduction of food waste in order to alleviate hunger worldwide. Discussions and various activities were conducted during lessons of the school subject Natural Sciences and Technology. They revolved around sustainable management of energy sources and the use of energy-efficient methods for sustainable development.

Within these activities, we achieved many goals.

### Students:

- raised ecological awareness and took action against climate change and its impacts,
- created poems, dances, and a play with ecological and sustainable content,
- received sustainable education and thought,
- maintained cleanliness in our immediate and broader environment through regular cleaning,
- promoted energy conservation, and thus developed sustainable habits,
- fostered good interpersonal relationships and mutual assistance.

**Keywords:** eco-action plan, ecological drama play, ecological carnival mask, forest – our paradise, climate run – our solution, energy conservation, water – our wealth, sustainable thinking.

## 1. Uvod

Četrtni b razred OŠ Pohorskega odreda Slovenska Bistrica obiskuje 25 učencev, starih od 9 do 10 let. V letošnjem šolskem letu 2023–2024 sem se odločila, da bomo celo šolsko leto namenjali ekološkim vsebinam ter na tak način ozaveščali sebe in druge. Na začetku šolskega leta smo z učenci izdelali ekološki akcijski načrt, v katerem smo si zastavili cilje, aktivnosti in opredelili aktivnosti z ekološkimi vsebinami. Moj cilj je bil, da učence preko aktivnosti postopno navajam na trajnostno razmišljanje in na tak način poskrbim za njihove trajnostne navade.

## 2. Primeri dobre prakse

### 2.1. Obisk gozda v vseh štirih letnih časih in aktivnosti

Z učenci smo gozd, ki se nahaja v bližnji okolici šole, obiskali jeseni, kjer smo se pogovarjali o gozdnem bontonu in njegovem pomenu za živali, ki živijo v njem (vidno na slikah 5 in 6). Nabirali smo jesenske plodove, iz katerih so učenci izdelali čudovite likovne umetnine (vidno na slikah 1 in 2). V gozdu smo spoznavali različne drevesne vrste in njihove plodove ter z voščenkami naredili odtise lubij različnih dreves (vidno na slikah 3 in 4). Pogovorili smo se tudi, kakšen pomen imajo gozdovi za živali in ljudi, predvsem v današnjem času, ko je vpliv tople grede vedno močnejši. Učenci so ugotovili, da je senca dreves nujno potrebna v vročih poletnih dnevih tako za živali kot tudi za ljudi. Ko so listi dreves odpadli, smo isti gozd obiskali še dvakrat, kjer smo opazovali neolistana drevesa in poslušali, če slišimo kakšno žival ali v snegu najdemo kakšno živalsko sled. Gozd smo obiskali tudi spomladi, in sicer na začetku, ko so drevesa postajala olistana in tudi kasneje, ko so drevesa nudila že pravo senco, kamor smo se z veseljem skrili, saj je sonce že močno pripekalo. Gozd smo obiskali tudi poleti, kjer smo ostali kar nekaj časa, saj sta bila igra v njem in opazovanje dreves ob vročem dnevu še kako prijetna.



Slike 1 in 2 : Izdelki iz jesenskih plodov



Slika 3 in 4 : Odtisi lubij različnih dreves



Slika 5 in 6: Obisk gozda

Ljudje že več tisočletij sekamo drevesa, les pa uporabljamo za gradnjo hiš in kurjenje ognja. Zdaj gozdove sekamo hitreje kakor kadarkoli prej, in to ne zgolj zaradi lesa in kuriva, ampak tudi zato, da pridobimo prostor za kmetijske površine. Iz dreves izdelujemo papir – vsak dan porabimo milijon ton papirja. Izsekavanje gozdov se imenuje deforestacija. Na svetu je tri bilijone dreves, a vsako leto jih posekamo 15 milijard. (French,2020)

Ljudje in njihova dejanja ogrožajo številne živalske in rastlinske vrste, to je na primer: izsekavanje gozdov, lov, onesnaženje, podnebne spremembe in bolezni. Če jih hočemo zaščititi in poskrbeti, da za vselej ne izginejo, moramo ukrepati takoj. Ogroženim vrstam lahko pomagamo na različne načine. Živalim, ki v divjini težko preživijo, lahko pomagamo tako, da jih vzrejamo v ujetništvu. Morda jih bo nekega dne mogoče izpustiti v naravno okolje. Če bomo še naprej z enako hitrostjo sekali drevesa, čez 100 let ne bo več nobenega deževnega gozda. Izginile bodo tudi nekatere najlepše in najbolj zanimive živali na svetu. Za gozdove je najbolje, da jih spremenimo v zaščitena območja. (French,2020)

V sklopu predmeta naravoslovje in tehnika smo izvedli tudi raziskovalno nalogo, ki je bila povezana z opazovanjem dveh istih dreves v vseh štirih letnih časih. Učenci so si izbrali eno listnato in eno iglasto drevo, ju opazovali ter ob vsakem letnem času zapisali in narisali, kaj so opazili na obeh drevesih. Na tak način so širili svoje znanje o gozdovih in bogatili svoje trajnostne navade (bonton, skrb za živali).

## 2.2. Ekološke pustne maske na mestni pustni povorki

Ker smo v našem ekološkem akcijskem načrtu zabeležili tudi izdelavo pustnih mask z ekološko vsebino, smo se že takoj po novem letu lotili izdelave mask. Odločili smo se, da bomo na pustni povorki poskušali

opozoriti javnost, kako pomembna je skrb za naš planet. Iz kartona smo izrezali velike kroge, ki so ponazarjali planet Zemljo. Vsak učenec se je odločil, ali bo na ta krog naslikal čisto ali umazano Zemljo. S tempera barvami so učenci z zanimivimi opozorilnimi motivi poslikali površino kroga in na tak način poskrbeli, da je bila širša javnost seznanjena, kako pomembno je trajnostno razmišljanje za ohranitev našega planeta. Poleg velikih krogov, ki so jih z vrvicami pripeli okoli vratu, so izdelali tudi naglavne opozorilne slogane, da so opazovalci v povorki lahko takoj opazili, kakšno je bilo naše poslanstvo ob tem dnevu. Poleg poslikave so učenci uporabili tudi različne druge materiale, s katerimi so opremili svoje kroge. Nekateri so se odločili, da so pol kroga poslikali s temnimi, drugega pa s svetlimi barvami in na tak način prikazali, kakšna je umazana, onesnažena Zemlja in kakšna je čista, lepa Zemlja ( vidno na sliki 7 in 8). Med povorko, ki jo vsako leto organizira Zavod za kulturo Slovenska Bistrica, smo bili deležni mnogih pohval opazovalcev, kot tudi strokovne komisije. Na učence sem bila zelo ponosna, saj so s svojo ekološko kreativnostjo poskrbeli za trajnostno razmišljanje in na dolge proge tudi za ponotranjanje trajnostnih navad.



Slika 7 in 8: Priprava ekoloških mask za mestno pustno povorko

### 2.3. Podnebni tek

V lanskem šolskem letu je naša šola prvič organizirala Podnebni tek na stadionu v bližini šole. Že lani smo se odločili, da bo ta tek tradicionalen in ga bomo izvedli vsako leto v pomladnih mesecih. Tudi v našem 4. b smo se aktivno lotili priprav na ta tek. Odločili smo se, da bomo izdelali nekaj štafetnih palic iz naravnih materialov, nekaj plakatov in sloganov, s katerimi bomo opozorili na nevarnost globalnega segrevanja in poudarili pomen ozaveščanja ljudi o skrbi za naš planet. Učenci so izdelali pet štafetnih palic iz naravnih materialov (rafija, les, volna), ki so jih častno uporabili na prireditvi v šolski telovadnici, ko so skupine učencev (po razredih) tekle simboličen tek in na tak način poskrbele za trajnostno razmišljanje novih rodov (vidno na sliki 11). Prireditve se je odvijala v šolski telovadnici v torek, 16. 4. 2024, saj je bilo vreme neprimerno za tek na stadionu. Nastalo je tudi nekaj plakatov in sloganov, ki smo jih kot navijači uporabili na prireditvi. Učenci so na temo o čistem planetu pisali tudi poezijo. Nastale so čudovite pesmi, ki so vsaka na svoj način nosile posebno ekološko sporočilo. Nekaj učencev se je s svojimi avtorskimi deli predstavilo tudi na sklepni prireditvi, za kar so poželi velik aplavz. Na prireditvi je bila podpisana tudi eko listina, ki jo je podpisala naša šola, Občina Slovenska Bistrica, Zavod za šport Slovenska Bistrica in Eko šola. Za nas je bil to velik dogodek (vidno na slikah 9 in 10).



Slika 9 in 10: Utrinki s prireditve Podnebni tek



Slika 11: Štafetne palice iz naravnih materialov

#### 2.4. Dramska igrica Želimo si čisto okolje – čisti planet in izdelava scene ter pripomočkov za igro

V okviru ekološkega akcijskega načrta smo zapisali tudi pripravo scene in vseh pripomočkov za izvedbo dramske igrice z ekološko vsebino, ki je nosila naslov Želimo si čisto okolje – čisti planet. Učenci so bili razdeljeni na skupine in so, glede na svoje sposobnosti, izdelovali sceno in pripomočke za dramsko igro. V šolo so pridno prinašali kartonsko embalažo, ki smo jo razrezali in osmislili obliko scene. Učenci so iz papirja izrezovali rože različnih barv, majhne metulje, pikapolonice in čebele, ki so v igri ponazarjale čisto in zdravo okolje. Te rožice so prilepili na lesene paličice, ki so jih zapičili v travo izdelano iz stiropora. Velik kos stiroporja so prebarvali z zeleno barvo in tako je nastal velik travnik. Iz kartona so izdelali tudi dva velika metulja, čebelo, dve ptici, dve gorski vili, potok, drevesa in cvetlice (žafra, vijolico, trobentico, zvonček). Ob ustvarjanju scene in pripomočkov za izvedbo igre, so se pogovarjali o pomenu ločevanja odpadkov in o nevarnostih odlaganja posameznih odpadkov v naravo. Pokazala sem jim tudi plakat, na katerem so si lahko ogledali, koliko časa nekateri odpadki (plastika, kovina) potrebujejo za razgradnjo v naravi. Bili so zgroženi, ko so spoznali, da se nekateri odpadki, odvrženi v naravo, razgrajujejo ogromno let. Ta plakat smo skupno pripeli v razred na vidno mesto.

Dramska igrica nosi globoko sporočilo. Na začetku igre otroci prihajajo v gozd na piknik. Gozd je poln odpadkov, ki so jih odvržli obiskovalci. Otroci teh odpadkov najprej sploh ne opazijo in se brezskrbno igrajo v gozdu. Ko zaslišijo glasno stokanje bolne ptice, se komaj ozrejo naokoli in opazijo, da je okoli njih polno odpadkov. Zaradi tega je zbolela tudi ptica, ki jih opozori na nezdravo ravnanje ljudi. Otroci ji želijo pomagati, a jim ptica pove, da zanjo ni več pomoči, kar jih zelo razžalosti. Potem pa se naenkrat prikažeta dve gorski vili, ki jih nagovorita in opozorita, kako pomembno je skrbeti za čisto in zdravo okolje. Podarita jim sončnično seme v lončku, za katerega morajo dobro skrbeti. In če bodo dobro skrbeli zanj, bo iz semena

zrasla zdrava sončnica, ki bo spet prinesla sonce v gozd in tako se bo življenje v gozdu spet obudilo. Pred tem pa morajo pobrati vse odpadke. Otroci poslušajo nasvet gorskih vil in pridno očistijo gozd ter dobro skrbijo za sončnično seme. Čez nekaj časa se res zgodi čudež. Iz semena zraste čudovita sončnica, ki prinese življenje v gozd. Vse rastline in živali ter potok oživijo in se razveselijo čistega okolja. Tudi ptica ozdravi, ko popije čisto vodo iz potoka, ki je spet oživel. Otroci so srečni, da so pomagali rešiti gozd in veselo zapojejo ter zapelejo (vidno na slikah 12, 13 in 14).

Učenci so aktivno sodelovali tudi pri izbiri instrumentalne glasbe, pesmi in plesov za igro. Navdušila jih je pesem Mrtva reka, ki jo je nekoč davno napisal in uglasbil Marjan Smode, zato to pesem med igro tudi zapojejo. Ta pesem nosi pomembno sporočilo. Tudi meni je bila navdih, saj sem jo mnogo let nazaj tudi sama zapela pred komisijo za sprejem na Pedagoško fakulteto. In že takrat sem si obljubila, da bom to pesem naučila učence, ko se enkrat zaposlim kot učiteljica na šoli. Zdaj sem si uresničila tudi to željo. Vse stvari v življenju se namreč dogajajo z določenim namenom.

Učenci so se vsega, kar je bilo povezano s to igro, lotili z velikim veseljem in pričakovanjem. Komaj so namreč čakali, da na prireditvi za starše deklamirajo svoje avtorske pesmi, ki so jih napisali z velikim navdihom. Teme, na katere so lahko ustvarjali svojo poezijo, so bile prijateljstvo, družina in skrb za čistočo planeta. Ker se je večina učencev potrudila in napisala svojo pesem, sem bila nanje izjemno ponosna. Mnogi namreč sploh niso mogli verjeti, da jim je uspelo napisati čudovito pesem.



Slika 12, 13 in 14: Utrinki s premierne uprizoritve igre Želimo si čisto okolje – čisti planet

## 2.5. Varčevanje s hrano in z energetskimi viri

V sklopu vsebin iz naravoslovja in tehnike smo se veliko pogovarjali tudi o pomenu varčevanja s hrano in o velikih količinah zavržene hrane. Ogledali smo si tudi nekaj posnetkov na spletu, kako v mnogih državah tretjega sveta ljudje umirajo od lakote in nimajo pitne vode. Učenci so trajnostno razmišljali, kako bi zmanjšali velike količine zavržene hrane, da bi pomagali pri zmanjšanju lakote v svetu.

Velik poudarek smo namenili tudi ekološkim energetskim virom, ki ne onesnažujejo okolja in pri tem varčujejo z energijo. Posebej smo poudarili pomen obnovljivih virov, ki so v svetu danes zelo dobrodošli. Energiji, pridobljeni iz virov, ki jih ne bo nikoli zmanjkalo, pravimo obnovljiva energija.

S sončno energijo lahko ogrevamo vodo in proizvajamo elektriko. Zbiramo jo s pomočjo sončnih celic. Kot gorivo lahko uporabimo rastline. S sežiganjem pridelkov, ostankov hrane, lesa in odpadkov lahko pridobivamo energijo (biomasa). Skale in voda globoko pod zemljo so vroče – geotermične. S to toploto lahko proizvajamo elektriko (geotermalna energija). Vetrno energijo zbiramo s pomočjo vetrnih turbin. Veter vrtil lopatice vetrnic in poganja naprave, ki energijo spreminjajo v elektriko. (French,2020)

Z učenci smo se pogovorili tudi o termoelektrarnah in jedrskih elektrarnah. Ugotovili smo, da je v naši širši okolici samo ena še delujoča termoelektrarna, in sicer v Šoštanju, ki za svoje delovanje uporablja premog. Pri nas na reki Dravi imamo tudi veliko hidroelektrarn. Za pridobivanje hidroelektrične energije uporabljamo moč tekoče vode. Z jezovi na rekah vodo preusmerjamo tako, da poganja elektrarne.

Spregovorili smo tudi o jedrski elektrarni Krško in o tem, kako s pomočjo cepitve atomskih jeder nastaja električna energija.

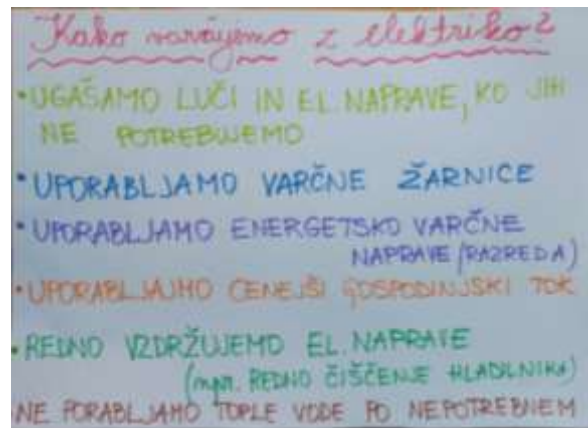
Na plakate smo risali, kako moramo poskrbeti za varčevanje z električno energijo (vidno na sliki 15 in 16). Učenci so ugotovili, da je potrebno ugašati luči v stanovanju povsod tam, kjer jih ne potrebujemo. Ogljedali smo si tudi varčne žarnice in poudarili pomen njihove uporabe v stanovanjih in hišah. Ugotovili smo tudi, da je potrebno kupovati energetske varčne gospodinjske aparate, saj na tak način poskrbimo za varčevanje z električno energijo. Ogljedali smo si tudi, kako voda v naravi kroži in kako pride do naših pip v stanovanjih in hišah. V okviru tega smo se naučili, kako trajnostno ravnati z vodo. Učenci so ugotovili, da je potrebno zapirati pipo, ko si umivajo zobe, da se je bolj varčno tuširati kot kopati, da je vrtove potrebno zalivati z deževnico in v času suše poleti paziti, kako ravnamo z vodo.

Znanstveniki namreč iščejo nove in zanimive načine proizvodnje energije, ki planetu ne bodo škodili. Avtomobile lahko namesto fosilnih goriv poganja elektrika (električni avtomobili). S posebnimi vrstami pločnikov lahko proizvodimo elektriko. Ko hodimo po pločniku, pritiskamo na naprave pod tlakovci, te pa proizvajajo energijo, denimo za razsvetljava. Hiše lahko ogrevamo tudi s toploto človeških teles. V stavbah, kjer je veliko ljudi, lahko telesno toploto zbiramo v ventilacijskem sistemu in z njo ogrevamo vodo, ki teče po ceveh. Ekološka hiša naj bi čim manj vplivala na okolje. Velikokrat je zgrajena iz recikliranih ali naravnih materialov. Da ohranja toploto, je dobro izolirana in zatesnjena. Elektriko pridobiva iz obnovljivih virov, denimo iz sončne svetlobe. Z uporabo obnovljive energije poskrbimo za boljši zrak in bolj zdrava pljuča. (French,2020)

Učenci so vse aktivnosti izvajali z velikim interesom in veseljem ter na tak način obogatili svoje ekološko in trajnostno razmišljanje.

Ugotovili smo tudi, da prevelika uporaba avtomobilov in ostalih prevoznih sredstev močno onesnažuje okolje. V okviru predmeta družbe smo kartirali nevarne točke v okolici šole in na teh točkah opazovali ter preštevali promet. Ugotovili smo, da se v avtomobilih ljudje vozijo posamično, in da bi lahko to izboljšali tako, da bi se v avtomobilih vozilo več ljudi skupaj. Več bi bilo potrebno uporabljati kolesa ali pa hoditi peš, še sploh, če od kraja bivališča do službe ljudje nimajo zelo daleč. Na tak način bi trajnostno razmišljali in zagotovo doprinesli k trajnostnemu življenju.

Ob dnevu Zemlje smo v okolici šole izvedli čistilno akcijo. Odšli smo v bližnji mestni park, kjer imamo čudovit gabrov drevored in s pomočjo razgradljivih rokavic ter vrečk očistili park. Našli smo veliko odpadkov, predvsem odpadne embalaže (plastenke, pločevinke) in ogromno cigaretnih ogorkov. Ugotovili smo, da mnogi še vedno ne poznajo kulture odlaganja odpadkov v za to določena mesta. Učenci so bili zgroženi, da so v mestnem parku našli veliko večjih odpadkov (večjih kovinskih kosov in stekla). Povedali so, da bi bilo potrebno v parku postaviti velike table, na katerih bi bilo napisano, kam je potrebno odlagati odpadke. Učenci so bili veseli, da so lahko pomagali pri čiščenju šolske okolice in na tak način krepili svoje trajnostne navade.



Slika 15, 16 in 17: Izdelava plakatov z ekološko vsebino

## 2.6 Šivanje denarnic iz odpadnega jeansa

Ker smo se pri urah pouka veliko pogovarjali o varčevanju s hrano, papirjem in energetskimi viri, je med nekim pogovorom učencem prišlo na misel to, da lahko varčujemo tudi z oblačili. Zato smo se odločili, da bomo izpeljali delavnico šivanja denarnic iz odpadnega blaga – jeansa. Učenci so prinesli v šolo veliko odpadnega jeansa. Na delavnico smo povabili učiteljico, ki na šoli izvaja interesno dejavnost – mini šivalnica. Ona je učencem pokazala nekaj zanimivih šivov in nastale so zares prave umetnine. Učenci so pridno šivali nekaj ur in vsak si je na koncu lahko odnesel domov svojo denarnico. Učenci so jih poimenovali »denarnice drobižnice«. Mnogi učenci do takrat še niso držali v roki šivanke, zato je bila zanje ta izkušnja še posebej dragocena. Mnogi so povedali, da bodo z veseljem zašili še kak zanimiv izdelek iz odpadnega blaga in na tak način reciklirali tudi odpadno blago. Učenci so ob tem ugotovili, da so tovrstne aktivnosti okolju zelo prijazne, in da bi bilo potrebno vedno bolj skrbeti za kroženje stvari, saj se na tak način ne kopiči toliko odpadkov (vidno na slikah 18, 19, 20 in 21).





Slika 18, 19, 20 in 21: Izdelava denarnic »drobižnic« iz odpadnega tekstila – jeansa

### 3. Zaključek

Učenci vse aktivnosti izvajajo z velikim interesom in veseljem ter na tak način bogatijo svoje ekološko in trajnostno razmišljanje. Opažam, da je med učenci izven pouka veliko pogovorov o zavrženi hrani, varčevanju papirja, vode in elektrike ter o pravilnem ločevanju odpadkov. V razredu smo postavili štiri kartonaste škatle, kamor učenci odlagajo odpadke (biološke, komunalne, odpadni papir in embalažo). Zanimivo jih je opazovati, kako drug drugega opozarjajo, kam je potrebno odlagati posamezne vrste odpadkov. Včasih se kdo tudi razburi, ko v kakšni škatli zagleda odpadek, ki tja ne sodi. Večina učencev je povedala, da tudi doma pridno ločujejo odpadke in jih odnašajo v ustrezne zabojnike. Pred šolo smo si ogledali tudi ekološki otok (več različnih zabojnikov) in na njih prebrali, kaj vanje lahko, in česa ne smemo odlagati. Izjemno zadovoljna sem, ko vidim, da je bil moj namen pri učencih več kot dosežen, saj mnogi učenci že trajnostno razmišljajo in na tak način usvajajo svoje trajnostne navade, ki jih bodo zagotovo prenašali tudi na svoje otroke. Včasih nam zmanjkuje časa za vse aktivnosti, ki bi jih želeli opraviti, saj so učenci zelo vedoželjni in jih trajnostne vsebine zanimajo. Učence na tak način ozaveščam že vrsto let, in čeprav je včasih, s kakšno generacijo, težko realizirati vse aktivnosti in ekološke vsebine, sem nase ponosna, saj s svojim majhnim deležem postopoma gradim ekološko ozaveščene generacije učencev, ki bodo zagotovo poskrbele za naš čisti planet in boljši vsakdan. Še naprej se bom trudila z različnimi ekološkimi in trajnostnimi projekti ter aktivnostmi, saj to bogati tudi mene in mi vsako leto znova širi trajnostno obzorje.

Viri in literatura:

Učni načrt. Program osnovna šola. Naravoslovje in tehnika. (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport. Zavod RS za šolstvo.

[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_naravoslovje\\_in\\_tehnika.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_naravoslovje_in_tehnika.pdf)

Učni načrt. Program osnovna šola. Družba. (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport. Zavod RS za šolstvo.

[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_druzba\\_OS.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_druzba_OS.pdf)

French, J. (2020). Planet brez odpadkov. Ljubljana, Mladinska knjiga.

Fotografije in posnetki: osebni arhiv

Predstavitev avtorja

Sem Ines Zorko, profesorica Razrednega pouka na OŠ Pohorskega odreda Slovenska Bistrica.

Poučujem že 26 let in že mnogo let sem aktivno vključena v Eko šolo, kjer sodelujem pri ekoloških projektih in na tak način bogatim svoje znanje ter ga prenašam na generacije učencev.

Ko sem se pred več kot 20. leti na majhni, podružnični, podeželski šoli Prihova srečala z Eko šolo, so me vsebine takoj navdušile. Moj cilj že takrat je bil, da je potrebno z ekološkimi aktivnostmi vplivati na razmišljanje otrok, saj bo le na tak način vsak posameznik lahko prispeval k ohranjanju naše čiste narave. Takrat še ni bilo tako močnih podnebnih sprememb, kot so danes, pa vendar smo že takrat v bližnjem gozdu raziskovali živali in rastline ter se pogovarjali o odvrženih odpadkih, ki jih je bilo zaslediti vsepovsod.

Ko sem pred 10. leti prišla na veliko mestno šolo v Slovenski Bistrici, sem s svojimi ekološkimi aktivnostmi nadaljevala. Matična šola ima 31 oddelkov, podružnična šola na Zgornji Ložnici pa 9 oddelkov. Tako imamo skupno 941 učencev. Ker je to mestno okolje in na šoli veliko učencev, je bilo potrebno vse ekološke aktivnosti skrbno načrtovati in jih speljati na malce drugačen način kot sem bila vajena na podeželju. Povezala sem se z učiteljicami, ki so zelo aktivno sodelovale pri ekoloških projektih in tako smo skupno realizirale že ogromno projektov, ki so nas obogatili in vsem skupaj, tako učencem kot nam učiteljem, razširili ekološko obzorje.

Že vsa leta svojega službovanja se trudim obogatiti pouk z zanimivimi in poučnimi vsebinami, ki učencem dajejo dobro popotnico za življenje.

Presentation of the author

My name is Ines Zorko and I am a primary school teacher at the Pohorski odred Primary School in Slovenska Bistrica.

I have been teaching for 26 years, and for many years, I have been actively involved in the Eco School, where I participate in ecological projects, enriching my knowledge and passing it on to generations of students.

Over 20 years ago, when I encountered the Eco School at the small rural branch school Prihova, I was immediately captivated by its content. My goal then, as it is now, was to influence children's thinking with ecological activities. Consequently, each individual will be able to contribute to preserving our clean nature. Back then, climate change was not as pronounced as it is today, yet we were already exploring animals and plants in the nearby forest and talking about the litter that was visible everywhere.

When I moved to a city school in Slovenska Bistrica 10 years ago, I continued with my ecological activities. The main school has 31 classes, and the branch school in Zgornja Ložnica has 9 classes. Altogether, we have 941 students. Because it's an urban environment with many students, it was necessary to carefully plan and execute all ecological activities slightly differently than I was accustomed to in the countryside. I collaborated with teachers who were very active in ecological projects, and together, we have implemented numerous projects that have enriched us all, both students and teachers, and expanded our ecological horizons. Throughout my years of service, I am trying to enrich teaching with interesting and educational content that gives students a good foundation for life.

## KJER OSEL LEŽI, TAM DLAKO PUSTI

Vanja Požegar, OŠ Tabor I Maribor

[vanja.pozegar@os-tabor1.si](mailto:vanja.pozegar@os-tabor1.si)

### IZVLEČEK

Poročila različnih organizacij poročajo o povečanju odpadkov na sploh, od česar je največ plastike. Največjo težavo predstavljajo prav plastične embalaža za enkratno uporabo in nakupovalne vrečke. Direktiva EU je svojim članicam naložila zmanjševanje uporabe plastičnih vrečk. K temu lahko poleg večjih organizacij pripomoremo tudi sami. Lahko uporabimo nakupovalno vrečko iz blaga ali iz papirja oz. uporabimo kartonasto škatlo, plastenke zamenjamo za steklenice, uporabimo prave krožnike, jedilni pribor in kozarce namesto plastičnih ... Tudi na naši šoli smo učence v okviru eko dneva ozaveščali o pravilnem sortiranju odpadkov in neuporabi plastične embalaže. Najprej je učence pozdravil maskota podjetja Snaga - Duško in jih podučil o pravilnem sortiranju odpadkov. Nato so učenci stehali odpadke, ki so jih našli v okolici šole. Nazadnje pa so si izdelali nakupovalno vrečko iz stare majice. Ugotovili smo, da so učenci kljub nenehnem ozaveščanju s strani učiteljev, staršev in družbe pri sortiranju odpadkov dokaj negotovi. Prav tako smo bili presenečeni nad količino pobranih smeti v bližnji okolici šole (110 kg), čeprav smeti na prvi pogled ni zaznati. Izredno motivacijsko je na učence pri pobiranju smeti delovalo tehtanje smeti.

**Ključne besede:** eko dan, čistilna akcija, plastična embalaža, vrečka iz blaga, sortiranje odpadkov

## WHERE THE WOLF LIES, HE LEAVES HIS COAT

### ABSTRACT

Waste increasing, especially plastic, is reported by many different organizations. The main problems are disposable plastic packaging and shopping bags. EU directive orders to its members to reduce the use of plastic bags and that is the thing we can help with too. We can use cloth or paper shopping bags, cardboard boxes, glass bottles instead of plastic bottles, real plates, glasses and cutlery instead of plastic ...

At our school, we had ECO day and we tried to raise awareness about waste sorting and not using plastic packaging. Firstly, the mascot Duško from company Snaga said hello to our students and taught them about waste sorting. Later students weighted the waste they found in our school neighborhood. At last, they made themselves a shopping bag from an old T-shirt.

We found out that the students are very insecure by waste sorting, although *awareness raising is done by their parents and teachers*. We were also surprised by the amount of garbage collected in the school nearby surroundings (110 kg), although the garbage is not visible at first glance. The act of weighing the garbage when picking up was extremely motivating for the students.

**Key words:** ECO day, a cleaning action, plastic packaging, a cloth bag, waste sorting

## 1 UVOD

Od leta 1970 se v 190 državah 22. 4. odvija dan Zemlje. Letošnja tema se je glasila »Planet proti plastiki«. Geslo poziva ljudi k zmanjšanju uporabe plastike v dobro zdravja in planeta. Ena izmed zahtev je zmanjšanje proizvodnje plastike za 60 % do leta 2040 s končnim ciljem zagotoviti prihodnost brez plastike za prihodnje generacije (»Zmanjšajmo proizvodnjo plastike«, b. d., 2024).

Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD) je v svojem poročilo leta 2022 poročala, da se je količina plastike od leta 2000 skoraj podvojila. Leta 2021 je bilo namreč uporabljene 460 milijonov ton plastike. Največ odpadkov se proizvede v ZDA, kar 221 kg na osebo, v Evropskih državah 114 kg odpadkov na osebo, na Japonskem pa samo 69 kg. Plastika predstavlja največji delež odpadkov, kar 40 % predvsem plastične embalaže.

Skoraj dve tretjini plastičnih odpadkov predstavlja plastika z življenjsko dobo, krajšo od pet let, 12 odstotkov odpadkov izvira iz potrošniških dobrin, 11 odstotkov pa iz tekstila (Drobnič, 2022).

Statistični urad v republiki Sloveniji poroča, da je v Sloveniji leta 2022 nastalo 63000 ton plastike, reciklirane bi sicer naj bilo 72000 (skupaj še s plastiko iz leta 2020 in uvožene plastike).

Največja težava je zagotovo plastična embalaža za enkratno uporabo. Hiter način življenja povzroča »odvisno« od plastične embalaže: hitra prehrana, kupujemo zapakirano predpripravljeno hrano, pijemo vodo iz plasten, kava iz avtomata v plastičnem lončku z zapakirano žličko in sladkorjem, vrečke in rokavice za enkratno uporabo pri sadju, plastične nakupovalne vrečke. To plastiko uporabljamo samo nekaj minut, potrebuje pa leta in leta, da razpade. V Sloveniji bi naj leta 2019 nastalo 35 kg plastike za enkratno uporabo na prebivalca, kar nas uvršča na 20. mesto na svetu. Leta 2019 smo zbrali 25. ton plastične embalaže (Križnik, 2021).

## 2 PLASTIKA IN MI

### 2.1 ŠKODLJIVOST PLASTIKE

Največja težava je da velik delež plastične embalaže za enkratno uporabo konča v naravi. Na obalah se pogosto najdejo jedilni pribor, plastenke, cigaretni ogorki, plastične vrečke, vatirane palčke. Plastika v naravi razpade na mikrodolge, ki se z dežjem spirajo v podtalnico ali z rekami v morja. Med razpadanjem se izločajo strupene kemikalije, ki pridejo v našo hrano in pitno vodo (Križnik, 2021).

Mikroplastika so drobni delci plastike pod 5 mm. Tako imenovana »primarna mikroplastika« se uporablja v kozmetični industriji in je sestavni del piling krem, zobnih krem, šamponov, tekočih mil, krem za obraz in izdelkov za ličenje. »Sekundarna plastika« nastaja z razgradnjo večjih kosov plastike (fotokemijska razgradnja z ultravijolično B-svetlobo). Tretji vir mikroplastike pa so sintetična oblačila, pri katerih se med pranjem sintetična vlakna sproščajo v odplake, po kanalizacijskem omrežju preidejo čistilno napravo in tako pristanejo v rekah, ki odpadke prinesejo vse do morja (Mikroplastika nevidno sovražnik morja, B. E.)

Mikroplastika pa se znajde tudi v notranjosti človeka in živalih. V morjih in oceanih vsako leto konča do 8 milijonov ton plastičnih odpadkov. V njih se zapletejo ali jih pogoltnejo morski organizmi, kot so želve, morski psi, delfini in ptice, kar povzroča počasno in bolečo smrt.

Plastika pa ni škodljiva samo za živali, ampak tudi za človeka. Našli so jo v krvi človeka in globoko v pljučih živih bitij. Zanimiv je podatek, da tedensko pojemo 5 gramov plastike. Letno vnesemo vase več kot 100.000 delčkov mikroplastike, torej 5 g na teden, kar je enako kot količina plastike ene kreditne kartice. Na mesečni ravni se ta številka poveča na 21 gramov, kar predstavlja 250 gramov mikroplastike na leto. (*»Zakaj so plastični odpadki škodljivi?«* b. d. )

## 2. 2 KAKO ZMANJŠATI UPORABO PLASTIKE

Ravnanje s plastiko je v akcijskem načrtu EU za krožno gospodarstvo opredeljeno kot ena izmed prednostnih nalog. EU kot prvi ukrep predvideva zmanjšanje odpadkov zaradi ponovne uporabe izdelkov. V kolikor to ni možno predlaga recikliranje. Tretja možnost je uničevanje odpadkov na način, ki proizvaja energijo. Šele, ko so izčrpane vse navedene možnosti, je predviden odvoz na odlagališče.

Direktiva EU je naložila članicam, da do leta 2019 skrčijo porabo lakih plastičnih vrečk manj kot 90 kosov na osebo, do konca leta 2025 pa manj kot 40 vrečk na osebo. V Sloveniji smo v I. letu 2020 porabili 82 vrečk letno, najnižja poraba je bila zabeležena v Belgiji (5 vrečk letno na osebo). Večina trgovcev je maja 2019 podpisala Kodeks za zmanjšanje prodaje plastičnih nosilnih vrečk na blagajnah maloprodajnih mest v trgovinski dejavnosti (Križnik, 2021).

Evropska zakonodaja zavezuje vse članice Unije, da do konca leta 2025 porabo zelo lahkih plastičnih vrečk zmanjšajo. Trgovec Spar je z letošnjim letom že ukinil nerazgradljive vreče za sadje in zelenjavo ter uvedel plačljive biorazgradljive in mrežaste vrečke za večkratno uporabo. Tako bodo letno prihranili 105 ton plastike in potrošnike spodbuditi k spremembi navad. Lahke plastične vrečke je lansko leto prva prepovedala Nova Zelandija, nato pa so ji sledili nekateri trgovci na Nizozemskem (Markič, 2023).

Leta 2022 je bila v Sloveniji začela veljati direktiva EU, ki prepoveduje uporabo nekaterih plastičnih izdelkov za enkratno uporabo kot so:

- plastični pribor in slamice
- plastični krožniki za enkratno uporabo
- plastične vatirane palčke in plastične palice za balone in posode za hrano ter kozarce iz ekspaniranega poliestra (Križnik, B., 2021).

### **Kaj lahko sami storimo za zmanjšanje plastike?**

Sami lahko veliko pripomore k zmanjšanju plastike. Potrebno je samo ozavestiti malomarne navade in ravnati drugače, dokler nam to ne postane rutina. Vsak začetek je nekoliko težak, zato je potrebno vztrajati.

Sami lahko:

- Uporabimo vrečke za večkratno uporabo. Te so večinoma narejene iz blaga. Lahko jih izdelamo tudi sami, kot bo prikazano v nadaljevanju. Odklonimo plastično vrečko v trgovini in uporabimo kartonasto škatlo, če nimamo vrečke. Če uporabimo vrečko iz blaga, lahko prihranimo 6 vrečk na teden. To je 22.176 vrečk v povprečni dobi človeka.
- Sadje in zelenjavo raje kupujemo na tržnici. Tam ga večinoma prodajajo brez embalaže ali ga spravimo v mrežaste vreče.
- Kozmetične izdelke lahko naredimo doma, da se izognemo embalaži.

- Kupujemo surovine v renfuzi in prinesimo embalažo s seboj. Nekateri trgovci ponujajo omogočajo prodajo izdelka brez pakiranja (Spar – pralni prah, Mercator – vino).
- Zamenjamo plastenko za vode za steklenico za večkratno uporabo ali kovinsko flaško.
- Namesto plastike uporabimo papir, ki se lažje razgradi in reciklira, zato poiščimo izdelke pakirane v papir ali karton (Plastika kaj storiti? Pet enostavnih nasvetov za zmanjšanje količine plastičnih odpadkov, b. d., 2018)

### 3 EKO DAN

K zmanjšanju uporabe plastike in čistega okolja smo tudi na naši šoli prispevali v obliki eko dneva. Vanj smo vključili vseh 600 učencev od 1. do 9. razreda.

Glede na to, da smo ga izpeljali za vse učence naše šole in delavce, smo ga morali najprej dobro načrtovati. Tega smo se lotile 3 koordinatorice.

Z načrtovanimi dejavnostmi in aktivnostmi smo skušali:

- poskrbeti za čisto okolico šole in bližnjega potoka z izkustvenim učenjem
- obnoviti znanje ločevanja odpadkov (v sodelovanju z podjetjem Snaga in njihove maskote)
- zmanjšati k uporabi plastičnih vrečk
- vplivati na kritičen odnos učencev do uporabe plastičnih vrečk in druge embalaže
- razvijati socialne veščine in timsko delo
- razvijati ročne spretnosti
- razvijati občutek odgovornosti

#### 3. 1 DEJAVNOSTI

##### ***Izobraževalne vsebine***

K sodelovanju smo povabili podjetje Snaga, ki s svojo maskoto »*Duškotom*« sodeluje v šolah pri ozaveščanju učencev glede ločevanje odpadkov in pomenu čistega okolja.

Učence smo glede na predmetno in razredno stopnjo zbrali v telovadnici. Najprej je ga. Irena, predstavica za stike z javnostjo podjetja Snaga otrokom na zanimiv način predstavila nujnosti skrbi za okolja. S seboj je prinesla smeti, ki jih je nabrala na poti do šole. Skupaj z maskoto Duškotom in učenci je te smeti razvrstila v ustrezen zabojnik. Ugotovili smo, da so učenci kljub ločevanju odpadkov v šoli in doma, pri ločevanju smeti v ustrezen zabojnik še vedno dokaj negotovi.

Slika 1

*»Duško« in izobraževalna dejavnost*



### **Čiščenje okolice šole in bližnjega potoka**

Čiščenje okolice šole smo morali dobro načrtovati, saj je bilo potrebno razdeliti lokacije po oddelkih. Vsak oddelek je dobil svojo lokacijo, razen 2. in 8. razred ter 1. in 7. razredov, kjer so tutorji (starejši učenci) pomagali mlajšim učencem. Razdeljene lokacije smo na zemljevidu označili z različnimi barvami. Vsakemu oddelku smo pripravili paket vreč za smeti, rokavice in zemljevid – pobarvana dodeljena lokacija.

Slika 2

*Zemljevid okolice šole*



Slika 3

*Paket vreč in rokavic za oddelek*



Vsak oddelek se je odpravil na izbrano lokacijo in pobral smeti. Po prihodu nazaj v šolo, smo nabrane smeti stehali, učenci pa so smeti iz svoje vreče odlagali v ustrezen zabojnik. Učenci so tako dodobra »natrenirali« kam vreči odpadke. Čeprav smo sprva bile koordinatorice EKO DNEVA skeptične o onesnaženosti okolja okrog šole, nas je presenetil podatek, da smo skupaj zbrali približno 110 kg



smeti. Največ smeti so zbrali naši četrtošolci. Naj poudarimo, da je tehtanje smeti na učence delovalo izredno motivacijsko. Največ negotovosti med učenci je bilo, da se plastične vrečke dajejo med embalažo, plastične rokavice pa med mešane odpadke. Učenci so se spraševali zakaj ni bilo manjšega zabojnika za plastiko.

Slika 4

*Zbrane smeti glede na oddelek*

1 a+7a=550kg	5 a-660kg
1 b+7b=565kg	5 b-655kg
1 c+7c=450kg	5 c-170kg
2 a+8a=865kg	6 a-200kg
2 b+8b=445kg	6 b-0,65kg
2 c+8c=235kg	6 c-345kg
3 a-350kg	9 a-75kg
3 b-210kg	9 b-50kg
3 c-230kg	9 c-350kg
4 a-1250kg	
4 b-812kg	
4 c-1230kg	

Slika 5

*Tehtanje smeti*



Slika 6

*Ločevanje odpadkov*



### ***Izdelava nakupovalne vrečke iz odslužene T-SHIRT majice***

Da bi tudi učenci ozavestili nepotrebno kupovanje plastičnih vrečk v trgovini, je vsak učenec izdelal svojo nakupovalno vrečko iz odslužene majice. Najprej so škarjami odrezali rokave, nato pa na trakce narezali spodnji del majice. Nato so navzkrižno vezali trakove.

Sam postopek smo si ogledali na naslednji spletni strani:

<https://www.youtube.com/watch?v=fp61jijGYbU>

Slika 7

*Izdelovanje nakupovalne vrečke*



#### 4 ZAKLJUČEK

Sprva, ko smo načrtovali dejavnosti EKO DNEVA smo bili skeptični glede čiščenja okolice šole, saj na prvi pogled ni bilo zaslediti smeti. Izkazalo se je, da smo skupaj nabrali okrog 110 kg smeti samo v ožji okolici šole. Prav tako smo predpostavljali, da učenci nimajo težav z razvrščanjem odpadkov v ustrezen zabojnik, vendar smo ugotovili, da so pri tem opravili še dokaj negotovi. Učenci so bili izredno motivirani za pobiranje smeti, dodatno pa še jim je k temu spodbudilo končno tehtanje le teh. Na tem mestu pa moramo omeniti, da so učenci poželi veliko pohval tako od bližnjih prebivalcev šole, tako kot tudi od gospe ravnateljice. Nagrajeni so bili s sladoledom. Zagotovo bomo čistilno akcijo vključili v EKO DAN tudi v prihodnje in nadaljevali z ozaveščanjem k zmanjšanju uporabe plastične embalaže.

#### 5 VIRI IN LITERATURA

- *Zmanjšajmo proizvodnjo plastike (b. d.).* Pomurec.com 22. 4. 2024. <https://www.pomurec.com/vsebina/78324/>
- Drobnič, D. (25. 2. 2022). OECD: reciklira se manj kot deset odstotkov plastike. Svet kapitala. <https://svetkapitala.delo.si/aktualno/oecd-dejansko-se-reciklira-manj-kot-deset-odstotkov-plastike/>
- Križnik, B. (30. 9. 2021). Pogubna je predvsem plastika za enkratno uporabo. Delo. <https://www.delo.si/dpc-podjetniske-zvezde/pogubna-je-predvsem-plastika-za-enkratno-uporabo/>
- Markič, R. (5. 12. 2023). Poteza trgovca odmev: z novim letom v trgovinah ne bo več plastičnih vrečk. N1 SLO.

<https://n1info.si/novice/slovenija/poteza-trgovca-odmeva-z-novim-letom-v-trgovinah-ne-bo-vec-plasticnih-vreck/>

- *Mikroplastika, nevidni sovražnik morja* (B. E.). Bodi eko.  
<https://www.bodiekoo.si/mikroplastika>
- *Zakaj so plastični odpadki škodljivi?* (b. d.). WWF.  
[https://www.wwfadria.org/sl/kampanje/plastika2/zakaj\\_je\\_plastika\\_splah\\_slaba/](https://www.wwfadria.org/sl/kampanje/plastika2/zakaj_je_plastika_splah_slaba/)
- (83. 4. 2018). *Plastika, kaj storit? Pet enostavnih nasvetov za zmanjšanje količine plastičnih odpadkov.*

Kratka predstavitev avtorja:

Vanja Požegar je mag. prof. spec. reh. ped ter prof. ped. in zgo. Dela z učenci s posebnimi potrebami in odkriva nadarjene učence. Deset let je koordinatorka ekošole, organizatorka EKO KVIZA in mentorica sodelujočim učencem. Prosti čas rada preživlja v naravi, zato ji je čisto okolje še toliko bolj pomembno. Ideje trajnostnega razvoja poskuša vnašati v vsakdanje delo z učenci.

About the author:

Vanja Požegar is a master's professor of special and rehabilitation pedagogy and a professor of pedagogy and history.

She works with student with special needs and discovers talented students. She has been the ECO school coordinator for 10 years. She organizes ECO quiz and is the mentor to participating students. She likes spending her free time in the nature, so the clean environment is very important to her. She tries to introduce the ideas of sustainable development into her daily work with students.

## EKO PRIČA IZ CVG

Kristina Majdak, prof. def. special education teacher  
Centar za odgoj i obrazovanje Velika Gorica  
kika.majdak@gmail.com

Putem eko priče iz našeg CZOO Velika Gorica pokušat ćemo dočarati dio onoga što učenici rade na nastavi tehničke kulture, svojim rukama, uz poštivanje ekoloških principa. Vidjet ćete kako koristimo otpadni i odbačeni materijal koji prikupljamo od naših roditelja, susjeda, obrtnika i iz obližnjih trgovina, a onda ga koristimo za izradu raznih uporabnih i ukrasnih predmeta. U našoj školi postoji i UZ V.G. Izazov, te izrađene predmete možemo staviti i na tržište. Na tržištu su odlično prihvaćeni eko tulipani i memo ploče, a s njima smo se predstavili na VG festu- „Ne VeGetiraj nego recikliraj“ u našem gradu, te na smotrama zadrugara u županiji i RH. Novcem koji zaradimo kupujemo didaktički materijal, boje i sl.

Najvažnije od svega je da kroz tehničku kulturu poučavamo djecu o mogućnostima korištenja odbačenih ili otpadnih stvari, a oni takve ideje i svoja iskustva prenose u svoje obitelji, drugu djecu i društvenu zajednicu i na taj način utječu na smanjivanje otpada.

Title:

Eco story from CVG

Through an eco story from our CZOO Velika Gorica, we will try to portray part of what the students do in the technical culture classes, with their own hands, while respecting ecological principles. You will see how we use waste and discarded material that we collect from our parents, neighbors, craftsmen and from nearby shops, and then we use it to make various useful and decorative items. In our school there is also UZ V.G. The challenge is that we can put these manufactured items on the market. Eco tulips and memo boards were very well accepted on the market, and we presented them at the VG fest - "Don't VeGetate, but recycle" in our city, and at the fairs of cooperatives in the county and the Republic of Croatia. With the money we earn, we buy didactic material, paints, etc.

The most important thing of all is that through technical culture we teach children about the possibilities of using discarded or waste things, and they transfer such ideas and their experiences to their families, other children and the social community and thus influence the reduction of waste.

**Kristina Majdak**- special education teacher at CZOO Velika Gorica since 1996. Member of eco odbor. I work as technical education teacher. My work also included working with students. In free time I sing in ansamble Jane and travel a lot.



## ODPADEK LAHKO POSTANE MOJ PRIJATELJ

Simona Škvarč, mag. prof. razred. pouka, Osnovna šola Leskovec pri Krškem, Slovenija

[simona.skvarc@guest.arnes.si](mailto:simona.skvarc@guest.arnes.si)

### Izvelek:

Na svetu imamo z vsakim dnevom vse več odpadkov, saj smo postali ogromna potrošniška družba. Samo oziroma se po trgovini, kako so naši izdelki pakirani. Vse je zavito v plastiko; od kumar, paprike, piškotov, kuhinjskih pripomočkov, kruha, oblek, itd. Določeni predmeti so zapakirani dvojno z neuporabno plastiko. Se pa zadeve počasi spreminjajo na boljše, a je za to bilo potrebno narediti ogromno, da se je začelo uvajati in uporabljati bombažne nakupovalne vrečke, večnamenske bombažne vrečke za nakup zelenjave in sadja, da ponovno uporabimo škatle, v katerih so trgovci pridobili hrano, za shranjevanje živil in ostalo. Odpadki so in bodo del naše družbe, vendar se bo potrebno zgledovati po temeljnih ciljih trajnostnega razvoja, da bi omenjene probleme izboljšali in novosti vnesli v svoja življenja. Z odpadki se učenci srečujejo že v domačem okolju, a sistematično se začnejo s tem ukvarjati pri vstopu v vrtec oziroma šolo. Ker so odpadki naš vsakdan, smo to šolsko leto tretješolci že od začetka šolskega leta zbirali različne odpadne stvari in iskali odpadkom nove namene. Razmišljali smo o ločevanju odpadkov, recikliranju in ponovni uporabi. S tedensko nalogo smo ugotovili, koliko odpadkov odvržemo v svojem domu, se zavestno odločili, da bomo vsak pri sebi naredili majhne korake k boljšemu, čistejšemu okolju in s tem stare majice preuredili v bombažne vrečke ter razmišljali o ponovni uporabi zamaškov in lesenih ščipalk za namene učenja. Na koncu smo izdelali video vsebine na temo odpadkov ter svoje vrstnike in ostale tretješolce ozavestili o pomenu odpadkov in recikliranja.

**Ključne besede:** odpadki, trajnostni razvoj, zbiralne akcije, ponovna uporaba, recikliranje, iskanje rešitev

## WASTE CAN BE MY FRIEND

Simona Škvarč, mag. prof. razred. pouka, Osnovna šola Leskovec pri Krškem, Slovenija

[simona.skvarc@guest.arnes.si](mailto:simona.skvarc@guest.arnes.si)

### Abstract

We have become a huge consumer society and that is the main reason for more and more waste on a daily basis. If we just look around when we go to the shops, we can see how products are packed. Everything is packed in plastic; cucumbers, peppers, biscuits, kitchen utensils, bread, clothes, etc. Some products are even double-packed in useless plastic. Things are slowly getting better, but for that there were so many things, activities etc. done – for example: using cotton shopping bags instead of plastic bags, using multifunctional cotton bags for vegetables and fruit instead of plastic ones, reuse of box, that buyers got food in it (we can use those boxes for storage). Waste was and still is a part of our society, but we should and it is necessary to take into account fundamental goals of sustainable development in order to improve the problems that were already mentioned and bring those fundamental goals into our lives. Pupils meet waste in everyday's life in their home environment, but systematically start dealing with it when they go to kindergarten or school. Since waste is in our everyday life, this school year the third graders have been collecting different waste and looking for

new uses of various waste. We have been thinking about recycling, waste separation and reuse. We made a week-long task to see how much waste we throw away at home, we decided that each of us would take small steps towards a better, cleaner environment and we converted old T-shirts into shopping bags. We thought about reuse corks and wooden paper clips for learning purposes. In the end of our project we made video content on the topic of waste and made other third graders aware of the importance of waste and recycling.

**Key words:** collection campaigns, finding solutions, recycling, reuse, sustainable development, waste

## Uvod:

Današnje življenje si težko predstavljamo brez plastike. Ta se nahaja povsod okoli nas. Ob izumu plastike so se določene zadeve olajšale, saj smo lahko več stvari pretovorili v plastičnih vrečkah, kot v papirnatih in hkrati je plastika bolj trpežna kot papir, določene zadeve pa so nam življenje otežile. Pojavil se je porast plastike in odpadkov. Že iz podatkov, ki jih lahko pridobimo na spletni strani Evropskega parlamenta vidimo, da je leta 1950 bilo na leto zavrženih 1,5 milijona ton plastike, medtem ko leta 2018 že enormnih 359 milijonov ton. Slabih 70 let proizvodnje plastike v vseh mogočih gospodarskih panogah je privedlo do tega, da smo zasičeni z njo in naše okolje postaja vse bolj onesnaženo. Prišli smo do točke, da začnemo izvajati in ne le razmišljati in iskati rešitve o izboljšanju našega sveta. Cilji trajnostnega razvoja kličejo ravno po tem. Življenje, ki ga želimo izboljšati, okolje, ki ga želimo očistiti in zdravje ter dobro počutje, ki ga želimo povečati. Ob vseh teh odpadkih, ki jih do določene mere recikliramo, določene porabimo v sežigalnicah za pridobivanje električne in toplotne energije, določene pristanejo na smetiščih, želimo izboljšati kakovost voda, vseh življenjskih okolij kot življenje v vseh starostnih obdobjih. Tu se začne odgovorno ravnanje z odpadki, ozaveščanje, učenje naših najmlajših ter razmišljanje o ponovni uporabi.

Veliko moč pri tem imamo ravno učitelji. Učitelj priuči učencem določene zadeve z majhnimi koraki.

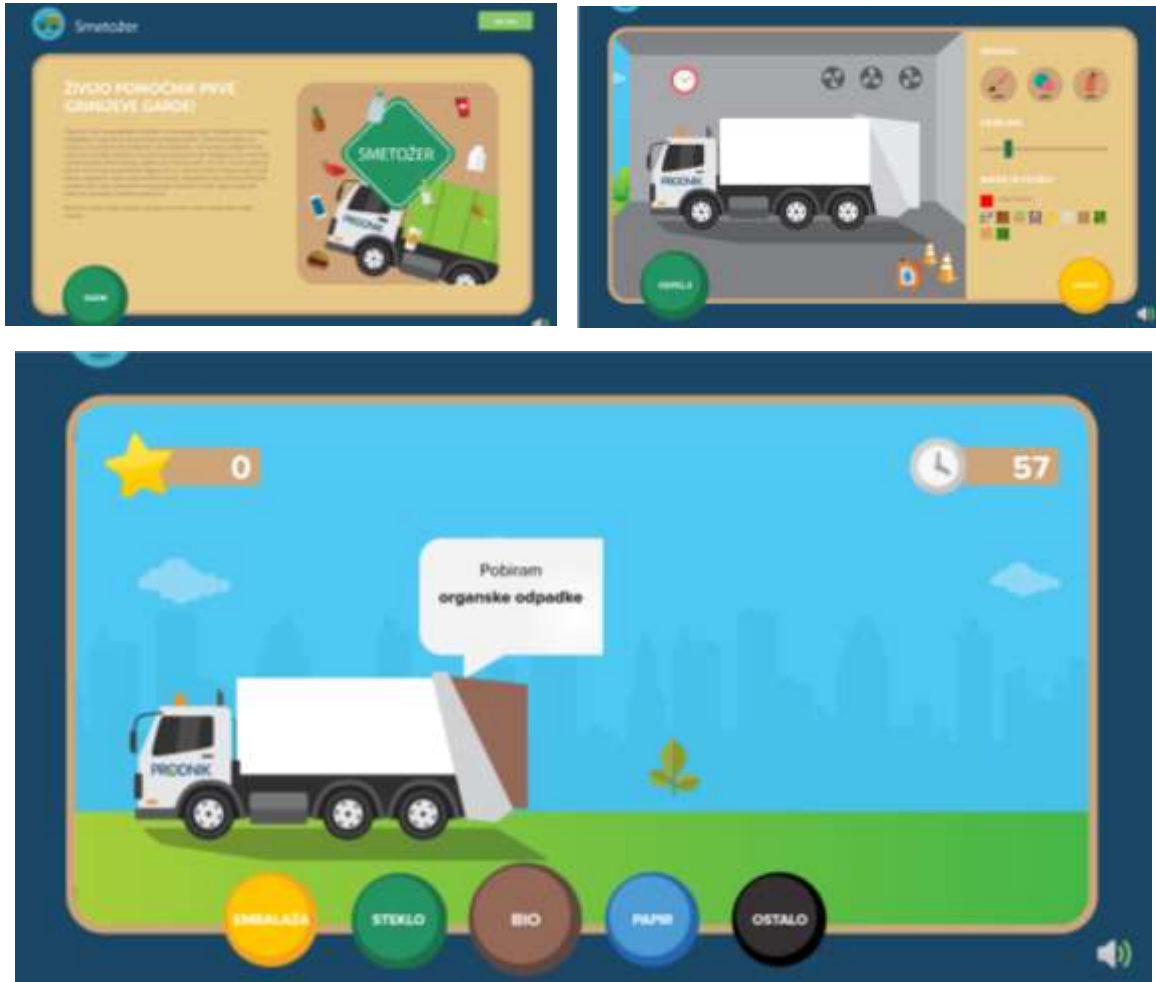
- Eden izmed teh je, da nauči otroke, kako si skrbno umiti roke, da ostanemo zdravi.
- Kako je potrebno zapirati pipo, kadar je ne potrebujemo, da uporabimo čim manj vode.
- Kako stvari, ki jih odvržemo, ločimo v za to namenjene zabojnike.
- Da lahko stvari, če jih umijemo, ponovno uporabimo za igro ali kakšne pripomočke.
- Da skrbno ravnamo s hrano in poskusimo vzeti manjše obroke, da ne nastanejo velike količine zavržene hrane.
- Da ob sončnem dnevu lahko ugasnemo luči in si pomagamo z naravno svetlobo.
- Kako pomembno je spoštovati ostale osebe okoli nas, jim pomagati, kljub temu, da se včasih z njimi ne strinjamo.
- In kako nujno je vso to znanje prenesti v domače okolje, med svoje družine.

Ob tem vidimo, da majhne stvari, ki jih vsakodnevno srečujemo v šolah, premikajo zadeve in privzgamajo okolju prijazne osebe. Je pa zagotovo veliko na učitelju, da je inovativen, misli izven okvirjev in zna motivirati svoje učence. V razredu, ki ga poučujem, smo že v začetku šolskega leta začeli z različnimi zbiralnimi akcijami; plastičnih zamaškov, starih majic, starega časopisnega in reklamnega papirja ter odpadnih kartonskih škatlic. Pri likovni umetnosti se velikokrat prepustimo ustvarjanju, kjer najprej doma poiščemo neuporabne odpadke in iz njih izdelamo umetnine ali didaktične igre.

Opažam, da učenci veliko vedo o odpadkih, ločevanju, podarjanju oblačil in igrač mlajšim znancem, uporabi trgovin z rabljenimi oblačili, o različnih zbiralnih ter čistilnih akcijah, ki se jih skoraj vsak udeleži. Tokrat sem v razredu uporabila dve metodi: najprej interaktivno - metodo dela s tehnologijo in

eksperimentalno metodo. S pomočjo tablic smo preizkusili različne spletne igre, ki so vezane na temo ločevanja odpadkov.

1. igra - SMETOŽER: Na začetku igre vsak uredi svoj tovornjak. Ko se igra začne, prihajajo različni predmeti ali hrana proti tovornjaku. Učenčeva naloga je, da pravočasno vidi predmet, ki se mu približuje, mu določi ustrezen zabojnik ter pritisne na gumb; embalaža, steklo, bio, papir, ostalo. Naloga je časovno omejena in za pravilne razvrstitve pridobiš zvezde.



Slika 1: Igra Smetožer (povzeto 5. 5. 2024 s spletne strani <https://grini.si/smetozer/>)

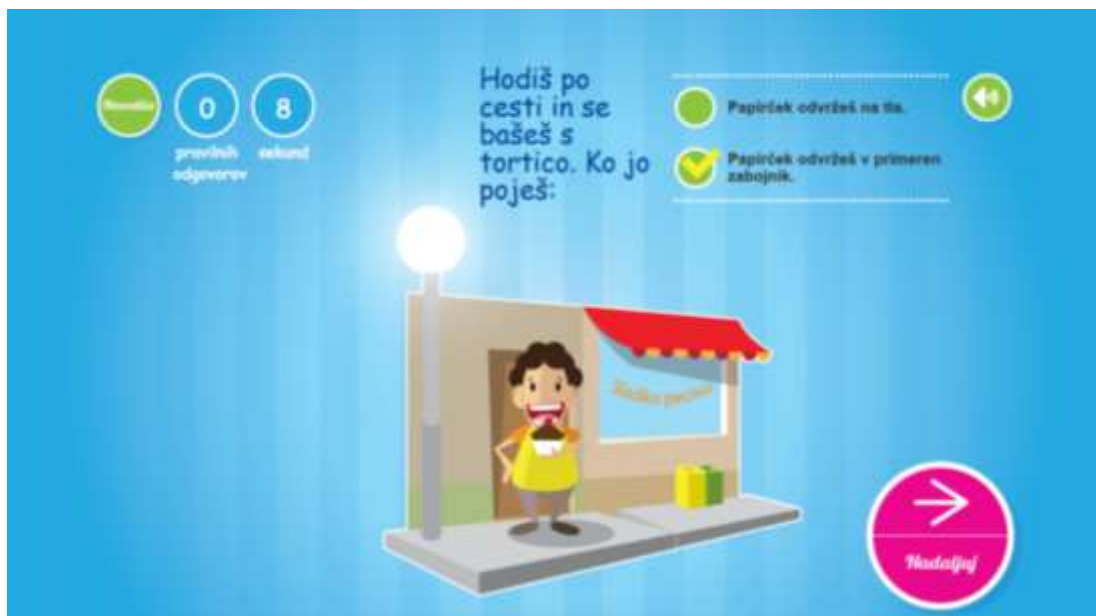
2. igra – CEL KUP SMETI: Učenec ima v igri velik siv kup smeti. Ko z miško ali prstom pritisne na določen odpadke, se ta obarva, njegov naziv se zapiše v zgornjem desnem kotu in učenec mora presoditi, v kateri zabojnik odnese določen odpadke. Ta igra je časovno omejena in pri tej se zbirajo točke.





Slika 2: Igra Cel kup smeti (povzeto 5. 5. 2024 s spletne strani <https://grini.si/smeti-cel-kup/>)

3. igra – VELIKA GRINIJEVA PUSTOLOVŠČINA: Igra ti poda določeno trditev in igralec mora pravilno rešitev obkljukati. Je časovno omejena, zbirajo se točke za pravilne odgovore in je v določenih trditvah potreben dober premislek.



Slika 3: Igra Velika Grinijeva pustolovščina (povzeto 5. 5. 2024 s spletne strani <https://grini.si/velika-grinijeva-pustolovscina/>)

4. igra - GRINALNICE: Grini ugotovi, da je na Zemlji veliko odpadkov in nam jih želi pomagati počistiti. To stori tako, da vse odpadke s svojo silo povleče proti sebi, da odpadke dobro vidimo. Hkrati pokliče, kateri odpadke išče. Večkrat se zgodi, da zraven zapisa predmeta poda tudi drugačno sliko, kot je

podana spodaj. Ko odpadke najdemo, se včasih zgodi, da mu moramo določiti ustrezen zabojnik. Tudi ta igra je časovno omejena in pri njej se zbirajo zvezde.



Slika 4: Igra Grinalnice (povzeto 5. 5. 2024 s spletne strani <https://grini.si/grinalnice/>)



Slika 5: Otroci med igranjem spletnih iger (Škvarč, 2024)

Drug način pa je bil eksperimentalni. V razred sem prinesla vrečko polno različnih odpadnih embalaž (plastika, papir, steklo, biološki odpadki) in jih postavila na tla. Učenci so morali ločevati dane odpadke v štiri različne koticke razreda, ki smo jih predhodno poimenovali. Razredne ekološke koticke smo

kasneje odšli preveriti še na šolsko dvorišče, kjer imamo ekološki otok. Tam smo ponovno pogledali, kaj piše na vsakem zaboju, kam odložimo določene odpadke in to tudi storili.

Naslednja stopnja našega raziskovanja je bila usmerjena v njihovo domače okolje. Morali so en teden raziskovati, katere zabojnike imajo doma, kam so določene odpadke odložili, kaj bi s temi odpadki lahko naredili, bi jih mogoče lahko ponovno uporabili in kaj pa bi naredili s tistimi, ki jih ne moremo ponovno uporabiti. Vsak učenec je dobil preglednico, v katero je vpisoval vsakodnevne odpadke.

### ODPADKI V NAŠI HIŠI

V preglednico vpiši, katere odpadke si opazil v hiši.

PONEDELJEK	plastika: DA/NE	Kateri odpadki?
	steklo: DA/NE	Kateri odpadki?
	papir: DA/NE	Kateri odpadki?
TOREK	plastika: DA/NE	Kateri odpadki?
	steklo: DA/NE	Kateri odpadki?
	papir: DA/NE	Kateri odpadki?
SREDA	plastika: DA/NE	Kateri odpadki?
	steklo: DA/NE	Kateri odpadki?
	papir: DA/NE	Kateri odpadki?
ČETRTEK	plastika: DA/NE	Kateri odpadki?
	steklo: DA/NE	Kateri odpadki?
	papir: DA/NE	Kateri odpadki?

### KAJ NAREDIMO Z ODPADKI V NAŠI HIŠI?

plastika		
steklo		
papir		
ostalo		

### KAKO BI ZMANJŠALI KOLIČINO ODPADKOV?

1.	
2.	
3.	
4.	

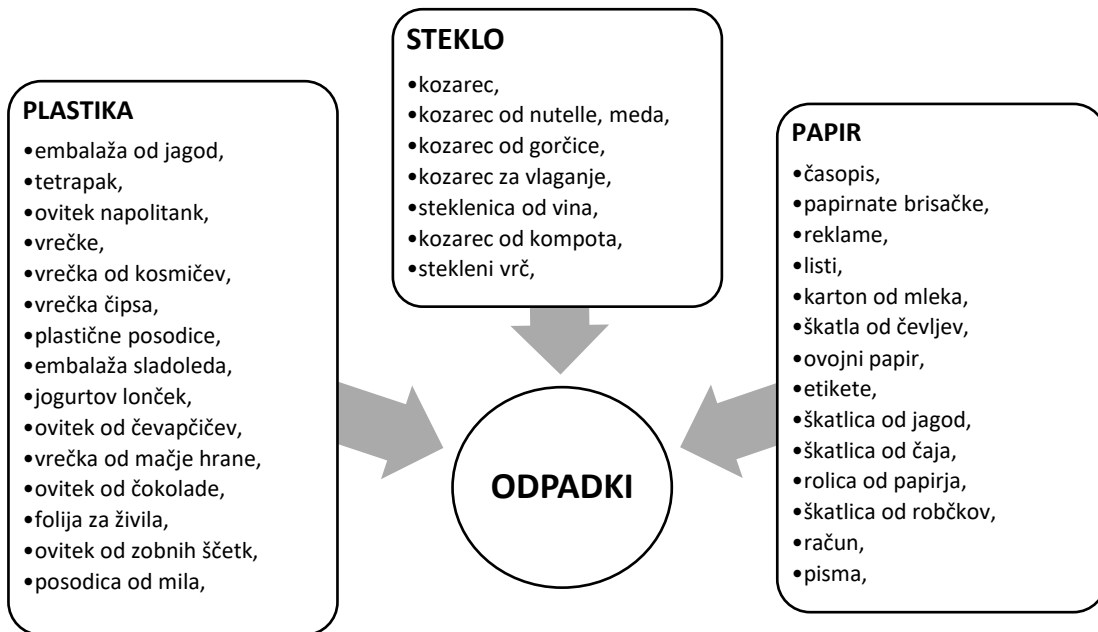
Slika 6: Primer nerešenega delovnega lista (Škvarč, 2024)

### ODPADKI V NAŠI HIŠI

V preglednico vpiši, katere odpadke si opazil v hiši.

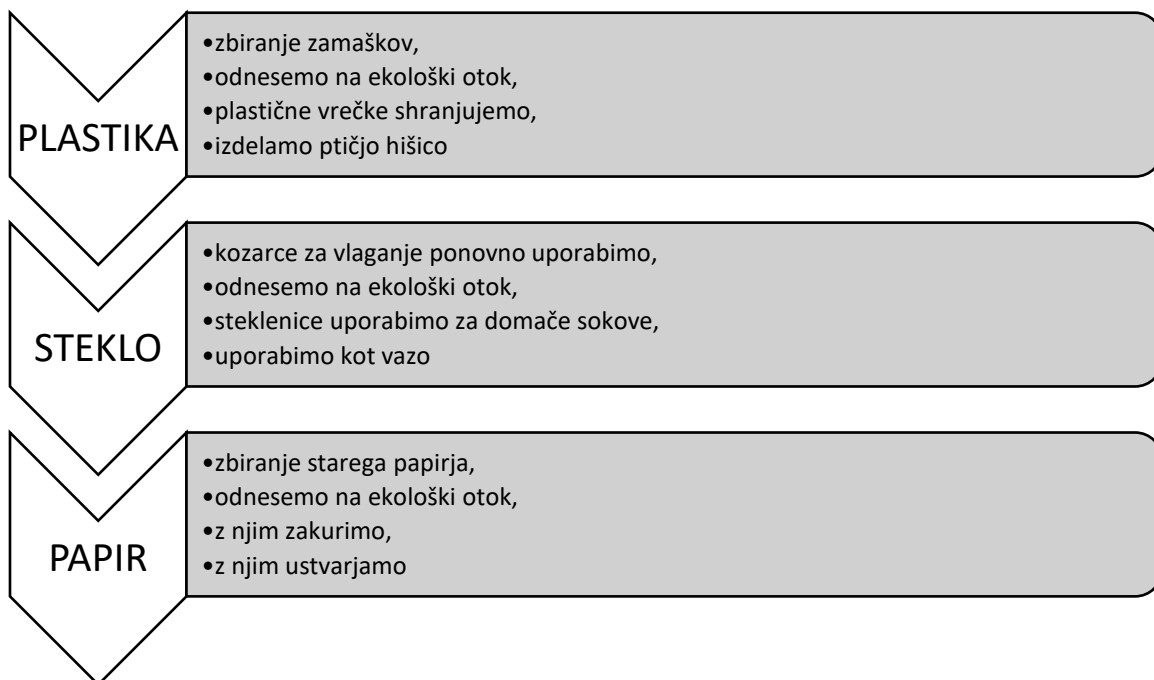
<b>PONEDELJEK</b>	plastika: DA/NE	Kateri odpadki? <i>ovčica, ribček od jogurta, pomlca od mila</i>
	steklo: DA/NE	Kateri odpadki?
	papir: DA/NE	Kateri odpadki? <i>listi, listi</i>
<b>TOREK</b>	plastika: DA/NE	Kateri odpadki? <i>odlomki, tetrapak,</i>
	steklo: DA/NE	Kateri odpadki? <i>kozarec</i>
	papir: DA/NE	Kateri odpadki? <i>rolica WC</i>

Slika 7: Primer rešenega delovnega lista (Škvarč, 2024)



Slika 8: Tabelska slika o pregledu rešenih delovnih listov

Po izdelani tabelski sliki in pregledu preglednic smo ugotovili, da je največ odpadkov ravno plastičnih ali papirnatih. Nadaljevali smo debato, kaj naredimo z vsemi temi odpadki in dobili naslednje podatke:



Slika 9: Ideje učencev, kaj narediti z odpadki

Za konec pa so morali razmisliti, kako bi zmanjšali količino odpadkov tako doma kot v šoli. Dobili smo naslednje podatke:

- Še več reciklirali.
- Izdelali bi svoje nakupovalne vrečke.
- Uporabljali bi čim več domače pridelane hrane.
- Hrano, ki je ne pojemo, bi dali živalim.
- Redno bi pregledovali datum živil.
- Ponovno bi uporabili tisto, kar se da uporabiti.
- Kupovali bi rabljene a uporabne stvari.
- Kupovali bi manj nepotrebni stvari.
- Skuhamo toliko, kolikor lahko pojemo.
- Vse steklenice bi ponovno uporabili.
- Uporabili bi biorazgradljive vrečke.
- Stare škatle bi ponovno uporabili za shranjevanje.
- Stvari, ki jih ne potrebujem več, bi podarili ostalim.
- Poškodovane izdelke popravimo, ponovno uporabimo in ne zavržemo.
- Kupujemo več izdelkov, ki niso v plastični embalaži.
- Na poštni nabiralnik bi nalepili etiketo, ki nakazuje, da nočemo reklam.
- Nakup živil na kmetijah.
- Odpadno hrano dajemo kokoškam.
- Doma imaš svoj vrt in prideluješ svojo hrano.
- Podariš premajhna oblačila.

Ugotovili smo, da bo potrebno še dodatno spremeniti način življenja, slediti ciljem trajnostnega razvoja in odgovorno uporabljati predmete. Učenci veliko vedo in veliko stvari že vnašajo v svoj vsakdan. So pa stvari, ki jih moramo kot družba sprejeti in se jih tudi držati.

Nadaljevali smo raziskovanje in razmišljali, kaj točno bi lahko naredili mi v sklopu čistejšega okolja. Sama sem jim dala nalogo, da prinesejo eno staro majico, ki jo doma več ne potrebujejo. Ta je lahko bila njihova, bratova, sestrina, očetova ali mamina. Ob omembi, da bomo naredili bombažne nakupovalne vrečke, niso bili ravno navdušeni, saj si niso predstavljali, kako lahko iz majice narediš uporabno stvar, ki je namenjena popolnoma drugačni uporabi kot predhodno.

S pomočjo staršev so učenci poiskali stare bombažne majice, ki jih ne potrebujejo več. V šoli pa smo ob izdelovanju uporabili le flomaster in škarje. Najprej smo izrezali ovratnik in odrezali rokave. Kasneje smo si s pomočjo flomastra označili, do kod bomo zarežali in naredili trakove na spodnji strani majice. Sledilo je vezanje trakov. Ob tem smo ugotovili, da učenci nimajo stika z rezanjem blaga ali drugih materialov, kot je papir. Velikokrat so morali poskusiti in ugotoviti, kako rezati ta material. Nekateri so ob delu izrazili nezadovoljstvo ob tem, da ni takoj uspelo tako, kot je treba. Druga moja ugotovitev pa je ta, da so učenci nesamostojni in ob tem ne znajo sami narediti dvojne vozle. Tako smo se počasi, po korakih, učili, kako močno zavezati sprednji in zadnji trak, da smo dobili nakupovalno vrečko. Drug dan so mi učenci omenili, da jim je ideja bila tako všeč, da so to pokazali tudi staršem in ob tem bili oboji, tako učenci kot starši, veseli nove ideje.



*Slika 10: Učenci med izdelovanjem nakupovalnih vrečk*

Večkrat pa izvedemo zbiralno akcijo plastičnih zamaškov. Kar nekaj časa nam je vzelo, da smo razmislili, kaj bi lahko z njimi naredili. Prišli smo do ideje, da nam manjka kakšna igra, ki bi urila naše prste. Tako smo na večji karton, ki smo ga pridobili pri malici, prilepili zamaške enega zraven drugega. S pomočjo lepilne pištote in različnih bleščečih paličic smo izdelali podlogo, ki je bila narejena za dva igralca. Nekaj primerov smo naredili velikih, nekaj pa manjših. Za igro smo potrebovali še stare lesene kljukice za perilo, na katere smo prilepili lesene sladoleadne paličice ter po razredu poiskali frnikole. Tako smo naredili različno velike mreže ter izvedli razredno hitrostno tekmovanje polnjenja zamaškov s frnikolami.



*Slika 11: Hitrostna igra polnjenja zamaškov s frnikolami*

Svoje dejavnosti in razmišljanja o odpadkih smo želeli prenesti tudi na ostale, zato smo s šolskimi tablicami posneli nekaj kratkih filmov. Idejna zasnova in sporočila posnetkov so bila ustvarjena s strani tretješolcev. Predhodno smo podali ideje na papir in si s pomočjo storyboarda naredili zamisel, kaj želimo sporočiti ostalim o odpadkih in kaj bo kdo rekel.



Slika 12: Delček posnetkov

### Zaključek:

Ob zapisanih aktivnostih so bili učenci usmerjeni v kreativno razmišljanje, iskanje novih načinov ponovne uporabe, reševanje svetovne problematike, upoštevanje mnenja drugih, iskanje novih podatkov, pridobivanje podatkov, analiziranje in zapisovanje, podajanje predlogov za izboljšave, podajanje ustreznega sporočila, ki so ga posneli ter predstavili šoli in ob vsem tem vzgajali zdrav način življenja ter pozitivne medosebne odnose. Pri samem delu smo uporabljali več različnih metod; metoda zapisovanja v preglednico, metoda risanja, praktičnega dela, verbalno-tektualnega, izkustvenega učenja ter dela s tehnologijo. Lepo je videti učence, ki razmišljajo, podajajo predloge in iščejo rešitve, kako ustvariti boljši svet že danes. Z aktivnostmi smo dokazali, da moramo povezati bivanje v šoli in doma s svetovno problematiko, ki jo učenci že sedaj dobro občutijo. Ob tem pa iskati nove načine, kako izboljšati življenje, uporabiti čim manj odpadkov in kaj narediti s tistimi, ki so prisotni okoli nas.

### Viri in literatura:

*Plastični odpadki in reciklaža v EU (infografika)*, 19. 12. 2018, povzeto 5. 5. 2024 s spletne strani <https://www.europarl.europa.eu/topics/sl/article/20181212STO21610/plasticni-odpadki-in-reciklaza-v-eu-infografika>

*Cilji trajnostnega razvoja*, povzeto 5. 5. 2024 s spletne strani [https://unis.unvienna.org/unis/sl/topics/sustainable\\_development\\_goals.html](https://unis.unvienna.org/unis/sl/topics/sustainable_development_goals.html)

### Predstavitev avtorja:

Sem Simona Škvarč, magistra profesorica razrednega pouka. Leta 2016 sem diplomirala na Pedagoški fakulteti Maribor. Leto kasneje sem magistrirala na temo Učenje izven učilnice: študija primera v 3. razredu pri pouku spoznavanja okolja (življenjski prostori) pri mentorici doc. dr. Martini Rajšp. Za magistrsko nalogo sem bila tudi nagrajena za najboljšo zaključno delo za študijsko leto 2017/2018. Na svoji poklicni poti sem poučevala v podaljšanem bivanju, zadnja leta pa poučujem v 3. razredu na

Osnovni šoli Leskovec pri Krškem. Napisala sem tudi članek Moje prve izkušnje s poučevanjem, ki je bil objavljen v reviji Razredni pouk (letnik 2020, številka 3).

**About author:**

My name is Simona Škvarč. My profession is primary school teacher. In 2016 I got Bachelor's Degree in primary school teaching at the Faculty of education Maribor. In 2017 I got a Master's Degree in primary school teaching. My theme was Learning in the nature – a case study in class of 3rd grade (school subject environmental education), my mentor was dr. Martina Rajšp. I got a prize for my MD work – the best work in 2017/18. I teach in the 3rd grade at Primary school Leskovec pri Krškem. I wrote an article 'My first experience with teaching children' that was published in magazine Razredni pouk (2020, no. 3).



## NARAVA PONUJA, Z UČENCI JO IZKORIŠČAMO

Marjetka Hočevar

OŠ Tržišče, Tržišče 47, 8295 Tržišče

[metka.hocevar@gmail.com](mailto:metka.hocevar@gmail.com)

### Izvleček:

V članku bom predstavila, kako sem s prvošolci izvedla večmesečni projekt Narava ponuja, z učenci jo izkoriščamo. Združila sem cilje različnih projektov Ekošole in si zastavila cilj, da s prvošolci preživimo čim več časa v naravi. Osrednja dejavnost našega projekta je bila spoznavanje rastlinskih vrst v okolici naše šole in njihova uporaba v vsakodnevem življenju. V pomladnih mesecih smo se večkrat odpravili na sprehod v bližnjo okolico. Nabirali smo spomladanske cvetlice in si pripravili zdravilni ekološki čaj. Naslednjič smo nabirali regrat in čemaževe liste. Pripravili smo si čemaževo juho in se najedli okusne regratove solate. V poletnem mesecu načrtujem izvedbo celodnevnega pouka pod krošnjami dreves, kjer bomo računali in pisali. Učenci so bili pri izvajanju dejavnosti v naravi izjemno motivirani za delo, pri katerih so aktivno sodelovali in samoiniciativno predlagali nekatere aktivnosti. Moje vodilo je, da učenci še naprej ohranjajo ljubezen do narave in njenih dobrin, pridobivajo znanje preko lastnih izkušenj in nadgrajujejo svojo radovednost, zato bom podobne projekte izvajala tudi v prihodnje.

### Ključne besede:

čemaževo juha, domači čaj, izkustveno učenje, pouk na prostem, regratova solata

## NATURE OFFERS, STUDENTS MAKE THE MOST OF IT

### Abstract:

In this article, I would like to present how I carried out a long-lasting project *Nature offers, students make the most of it*. I combined the aims of various Eco-School projects and set myself the main goal of spending as much time as possible in nature with the first graders. The main activity of our project was to learn about various plant species around our school and their use in everyday life. During the spring months, we went on several walks in the neighbourhood. We harvested spring flowers and prepared a healing organic tea. The next time we picked dandelions and wild garlic leaves. We prepared a delicious wild garlic soup and ate a tasty dandelion salad. In the summer months, I am planning a full-day lesson under the trees where we will count and write. The students were extremely motivated to work in nature. They actively participated in the activities and even suggested some additional activities. My guiding principle is that the students maintain this love for nature and all it has to offer, gain knowledge through their own experiences and increase their curiosity, so I will continue to carry out similar projects in the future.

## Keywords:

wild garlic soup, home-made tea, experiential learning, outdoor learning, dandelion salad

## UVOD

V trenutnem obdobju se poučevanje usmerja v raznolik in pester pouk, s poučevanjem mladih o trajnostnem razvoju, stremi k zdravemu življenjskemu slogu in s čim večjim vključevanjem gibanja v vzgojno-izobraževalno delo. Kot učiteljica razrednega pouka izvajam takšen način poučevanja vse pogosteje, hkrati pa se zavedam, da učenci lahko dosežejo zastavljene učne cilje na mnogo različnih načinov učenja, v raznolikih situacijah in v učnih okoljih, ki niso le učilnice. Dejavnosti na prostem pomembno prispevajo k zdravemu razvoju osebnosti (Skribe-Dimec, 2014), poleg tega pa lahko učitelji takšen pouk pripravimo, da je poceni, zdrav, zabaven in hkrati v skladu s trajnostnim razvojem.

V letošnjem šolskem letu OŠ Tržišče sodeluje v številnih projektih Ekošole. Sama sem tokrat združila cilje različnih projektov, kot so Ohranjanje biotske pestrosti, Šolska vrtilnica, Znanje o gozdovih idr., in si zastavila glavni cilj, da s prvošolci preživimo čim več časa v naravi, kjer učenci pridobijo potrebno znanje na temelju lastnih izkušenj, s praktičnim delom in z lastnim raziskovanjem. Na podlagi lastnih izkušenj opazovanja, iskanja in nabiranja so spoznali številne rastlinske vrste v okolici naše šole in njihovo uporabo v vsakodnevem življenju. Vseskozi sem z učenci razvijala zavest o pomenu narave in njenega bogastva. Ob tem smo koristno preživljali čas na prostem in zdravem okolju.

## POUK ZUNAJ UČILNICE IN NJEGOVI POZITIVNI UČINKI

Za pouk na prostem se v literaturi uporabljajo različne definicije. Skribe-Dimec (2014) pravi, da je to organizirano izobraževanje, ki poteka zunaj šolskih stavb. Izvajamo ga lahko na najrazličnejših lokacijah. Straker (2014) je poudaril, da morajo v pouk zunaj učilnice učitelji vključiti izkušnjsko učenje skozi čustva in čute, vključevati interese učencev in se ukvarjati z aktualnimi problemi lokalnega okolja.

Mnogo strokovnih delavcev, avtorjev različnih raziskav, učiteljev in nenazadnje tudi starši opažajo, da današnji otroci večino časa preživijo v notranjih prostorih, zato nimajo dovolj stika z naravo. Kot pravi Ž. Pečevar (2010) je največja novodobna težava kot posledica sedečega življenjskega sloga današnjih otrok, da so ti otroci preveč »priklopljeni na elektronske naprave in izgubljajo stik z naravnim svetom«. Tudi njihove kognitivne in motorične spretnosti ter njihov razvoj se v skladu s tem slabša. Ravno zaradi modernega, sedečega načina življenja je tako zelo pomembno, da se v vzgojno-izobraževalnih ustanovah pogosteje izvaja pouk na prostem. Izvajanje pouka v naravi ima številne pozitivne posledice na otroka, na njegov kognitivni, emocionalni in socialni razvoj ter na njegovo zdravje. Vse več strokovnjakov zagovarja pouk na prostem, saj narava pomaga otrokom razumeti okolje in naravo ter spodbuja fizično aktivnost. V. Štemberger (2012) je dejala, da učenje v naravi spodbuja gibanje učencev, pouk na prostem izboljšuje imunski sistem in krepi odpornost, spodbuja otroke k opazovanju, raziskovanju in odkrivanju nečesa novega. Poleg tega pa lahko narava otrokom predstavlja »zeleni laboratorij«, kjer lahko skozi igro in lastno raziskovanje preverjajo, kako deluje narava.

## PROJEKT NARAVA PONUJA, Z UČENCI JO IZKORIŠČAMO

Dejavnosti, ki sem jih izvedla z učenci, so močno povezane z nabiralništvom in uživanjem naravnih darov. Narava nam v vsakem letnem času nekaj ponuja, na nas pa je, ali želimo oz. znamo to videti in posledično tudi izkoristiti. Slovar slovenskega knjižnega jezika (Portal Fran) definira nabiralništvo, da je to gospodarska dejavnost, ki se ukvarja z nabiranjem rastlin, sadežev, majhnih živil za hrano, in je ena najstarejših oblik gospodarstva.

V začetku letošnjega leta sem se odločila za večmesečni projekt, ki sem ga s prvošolci začela izvajati v spomladanskih mesecih in ga bom nadaljevala z njimi vse do poletja. Naslovila sem ga Narava ponuja, z učenci jo izkoriščamo. Projekt izvajam že več mesecev, saj z učenci v različnih letnih časih opazujemo spreminjanje narave in predvsem njeno rastlinsko pestrost. Osrednja dejavnost projekta je spoznavanje rastlinskih vrst v okolici šole in njihova uporaba v vsakodnevem življenju. Izpostaviti želim zavedanje, da vsa hrana, ki jo zaužijemo, izvira iz narave. Kljub široki in pestri ponudbi v trgovinah, se zavedam, da je hrana, nabrana v naravi, bolj zdrava, saj vsebuje več antioksidantov in vitaminov kot gojena, predvsem pa ni obremenjena s pesticidi. Narava nam ponuja ogromno možnosti za nabiranje užitnih rastlin in zelišč, le izkoristiti jo moramo. Vsem je znano, da je nabiralništvo ena najstarejših človekovih dejavnosti, ki zadnja leta po vsem svetu ponovno pridobiva na pomenu. Predstavlja lahko pomemben del samooskrbe. Obenem pa je prehranjevanje s hrano, ki jo lahko naberemo v različnih delih leta, tudi bolj sonaravno, hkrati pa jo bolj cenimo in težje zavržemo, če jo nabiramo sami. Z raznimi dejavnostmi želim prenesti pozitiven odnos do narave na učence.

### DOMAČI ČAJ

V začetku marca, ko se je narava prebujala in so na plano prišli prvi znanilci pomladi, smo se z učenci odpravili na spomladanski pohod na bližnji hrib. Pot nas je vodila skozi gozd in čez travnike. Ob tem smo se počasi razgibali, se naužili svežega zraka, spoznali mnogo novih cvetlic in nabrali sveže rastline za pripravo čaja. Nabrali smo cvetove trobentic, vijolic, lapuha, marjetic, regratove cvetove, mlade liste gozdnih jagod in pljučnik. Spoznali smo še mnogo drugih znanilcev pomladi, ki pa jih nismo dodali v čaj. To so bili žafran, teloh, ciklama, podlesna vetrnica idr. V šoli smo si nato zavreli vodo in iz sveže nabranih rastlin pripravili odličen domači čaj. Dodali smo mu še med lokalnih pridelovalcev in limono. Komaj smo čakali, da se je ohladil, da smo nazdravili z zdravilnim spomladanskim napitkom.



Sliki: Nabiranje rastlin za čaj



Slika: Priprava čaja



Slika: Pitje domačega čaja

## REGRATOVA SOLATA IN ČEMAŽEVA JUHA

Naslednja dejavnost je bila priprava regratove solate. Idejo za to aktivnost sem dobila neposredno od učencev, ko so v enem izmed pogovorov dejali, da v tem času nekatere mamice oz. babice doma pripravljajo regratovo solato. Da jo pripravimo tudi mi v šoli, so bili učenci navdušeni, zato je sledila izvedba. Ponovno smo odšli na sprehod. S seboj smo vzeli košarice in nekaj nožkov. Učenci so z navdušenjem iskali čim lepše regrate. Naša košarica je bila zelo hitro polna, zato smo sprehod do gozda izkoristili še za nabiranje čemaža. Ker tudi sama izhajam iz tega okolja in zelo dobro poznam domačo okolico, sem natančno vedela, kje najdemo najbližje rastišče. Zavedam se, da je treba to rastlino zelo dobro poznati. Če se jo zamenja s podobnimi rastlinami, je lahko njeno uživanje usodno. Omeniti moram, da so se učenci s čemažem srečali prvič in tega imena prej niso poznali. Kljub temu so sprejeli izziv, ko sem predlagala, da nabereмо čemaž in si pripravimo okusno kremno čemaževo juho. Čemaž ima številne zdravilne učinke, saj ima podobne lastnosti kot česen, vendar je še bolj zdravilen. Z nabranimi rastlinami je bilo veliko dela, da smo vse skupaj temeljito očistili. Sledilo je kuhanje in priprava solate, kar je učence zelo razveselilo. Bili so izredno motivirani za pripravo jedi, saj so sodelovali pri vseh fazah priprave, in so se zelo veselili, da poskusijo nove jedi. Delo smo si morali razdeliti pravično, da je vsak izmed učencev nekaj pripravil in tako prispeval k skupnemu cilju.

Čemaževo juho smo pripravili tako, da smo na olivnem olju prepražili čebulo in ji dodali na drobne koščke narezan krompir. Dodali smo oprane čemaževe liste, ki smo jih pred tem nekoliko narezali in pustili vreti. Ko je bilo skuhano, smo juho zmešali s paličnim mešalnikom in dodali nekaj kisle smetane. Z učenci smo se posedeli za skupno mizo in se veselili slastnega obroka. Pohvaliti moram, da so prav vsi prvošolci juho tudi poskusili. Nato pa so se odločili, ali jim je všeč ali ne. Omembe vredno je, da so učenci juho »polizali« do konca, saj je bila resnično zelo okusna.

Tudi priprava regratove solate je bila za učence izjemo zanimiva in motivacijska. Predhodno smo se dogovorili, da vsak izmed učencev od doma prinese nekaj dodatkov, da smo si solato naredili še okusnejšo. Sledila je priprava. Očiščen regrat so najprej temeljito oprali in ga narezali na manjše koščke. Nekaj učencev je pripravilo krompir, ki smo ga skuhali in dodali solati. Prav tako so učenci od doma prinesli nekaj jajc, ki smo jih skuhali, olupili in narezali na koščke. Še najbolj navdušeni pa so bili nad domačo slanino, ki jo je učenec narezal na drobno. Sledila je le še zaključna priprava. Učenci so vse omenjene sestavine dodali solati, jo po okusu solili, kisali, prelili z olivnim oljem in vse skupaj dobro premešali. Kot pri juhi, so se tudi pri regratovi solati prav vsi učenci potrudili in jo poskusili. Nekateri so nato pojedli več, drugi le malo. Resnično sem bila ponosna nanje, da so jo s takim veseljem pripravili in použili do zadnjega grizljaja.



Slike: Nabiranje čemaža in regrata



Sliki: Priprava juhe

Slika: Čemaževa juha



Slike: Priprava regratove solate

## POUK POD KROŠNJAMI

Moj naslednji cilj v letošnjem letu je, da se z učenci čim večkrat preselimo iz učilnice in pouk izvajamo na prostem. Največkrat se izven učilnice izpeljeta spoznavanje okolja in športna vzgoja. Tokrat sem si zastavila cilj, da bomo v toplejših mesecih na gozdnem robu pod krošnjami tudi računali in pisali, torej izvajali matematiko in slovenščino. Kot dodatni element motivacije in končnega presenečenja bom dodala še lov na skriti zaklad. V lanskem letu sem že izvedla tak dan, ki ga želim ponoviti tudi z letošnjo generacijo.

Konec preteklega šolskega leta, ko smo z učenci že uspešno predelali vso učno snov in zastavljene cilje, je bilo v načrtu še veliko ponavljanja in utrjevanja znanja. Moje vodilo je bilo čim več gibanja na svežem zraku in rokovanja z naravnimi, konkretnimi materiali. Naravno okolje je tudi spodbudno vplivalo na medsebojne odnose, učenci so bili sproščeni in se niso zavedali, da se učijo preko igre. Z učenci smo se sprehodili do bližnjega roba gozda. Pod krošnjo velikega hrasta sem učence najprej razdelila v heterogene skupine. Sledila so ustna in pisna navodila za izvedbo dejavnosti. Učenci so ob vsaki uspešno opravljeni nalogi dobili sličico bukovega lista. Skupina, ki je zbrala vse tri lističe, je na koncu sodelovala pri lovu na skriti zaklad.

Sledilo je delo po skupinah v njihovem lastnem tempu. Pri reševanju ni bilo zaznati večjih težav. Opazila sem, da imajo nekateri učenci šibkejši besedni zaklad, ne poznajo besed oz. s težavo poimenujejo predmete iz narave. Težave so bile tudi pri zlogovanju in črkovanju. Ker pa so učenci delali v skupinah, sem jih spodbujala, da si med seboj pomagajo, sodelujejo in si nudijo medsebojno pomoč. Dejavnost likovne umetnosti ni predstavljala učencem nikakršnih težav. Pogumno in ustvarjalno so se lotili naloge. Učence sem občasno spodbudila, da so bili pozorni na drobne malenkosti in so v svoj likovni izdelek vnesli podrobnosti.

Po uspešno opravljenih nalogah so poiskali skriti zaklad. Le-ta se je skrival na notranjem robu gozda. V podrasti so našli skrinjo s čokoladnim zakladom. Zadovoljstvo učencev je bilo nepopisno. Ob koncu dejavnosti smo vse nabrane materiale skrbno pospravili in se s pozitivnimi mislimi vrnili v šolo.



Slika: Pouk pod krošnjo



Slika: Zapis besed in povedi



Slika: Zapis računov



Slika: Likovni izdelek iz naravnih materialov

## ZAKLJUČEK

V zaključku želim poudariti, da so bili učenci pri izvajanju dosedanjih dejavnosti v naravi izjemno motivirani. Med poučevanjem so aktivno sodelovali in samoiniciativno predlagali nekatere aktivnosti. Menim, da so travniki, gozd in gozdni robovi primerno mesto za usvajanje novih znanj, veščin in dobrih navad, ki ostanejo učencem v zavesti celo življenje. Ob tem na zanimiv in praktičen način naši najmlajši ozaveščajo pomen okoljske vzgoje in se (ne)zavedno izobražujejo o trajnostni skrbi za naravo. Zavedam se, da če v neko dejavnost sam vložiš energijo in trud (torej nabiranje zdravilnih cvetlic, regrata, čemaža idr.), je potem tudi končni rezultat toliko boljši oz. dragocenejši. To zavedanje želim prenesti na svoje prvošolce in jih spodbuditi k lastnemu udejstvovanju pri najrazličnejših opravilih v naravi. Lahko je to priprava hrane, delo na vrtu, nabiranje naravnih zelišč in gozdnih plodov, kot so npr. gobe, vršički idr. Moje najpomembnejše vodilo je, da učenci še naprej ohranjajo ljubezen do narave in nadgrajujejo svojo radovednost, zato bom projekt izvajala do konca šolskega leta, v prihodnjih letih pa ga bom nadgradila z dodatnimi aktivnostmi. Idej ne zmanjka, saj imam že sedaj v mislih nadgradnje. Lahko bi si pripravili vršičkov sirup, bezgov sok za redčenje, nabiranje in sušenje bezga ter lipe za čaj idr.

## VIRI IN LITERATURA:

1. Skribe-Dimec, D. (2014). *Pouk na prostem (doktorska disertacija)*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
2. Pečevar, Ž. (2010). *Connection with Nature and Awareness as Primary Goals of Outdoor Education*. V *Encountering, Experiencing and Exploring Nature in Education: Collection of conference's papers, 10th annual EOE Conference* (str. 175–178). Rateče: Olympic Sports Centre Planica. Pridobljeno s [http://www.csod.si/uploads/file/Mednarodna%20konferenca/Zbornik%202010\\_4.pdf](http://www.csod.si/uploads/file/Mednarodna%20konferenca/Zbornik%202010_4.pdf)
3. Straker, J. (2014). *Meanings of the Outdoors: Shaping outdoor education in Aotearoa New Zealand (Thesis, Doctor of Philosophy (PhD))*. New Zealand: University of Waikato, Hamilton. Pridobljeno s <https://researchcommons.waikato.ac.nz/handle/10289/8660>
4. Štemberger, V. (2012). *Šolsko okolje kot učno okolje ali pouk zunaj*. Razredni pouk, letnik 14, št. 1/2, str. 84–90. Ljubljana: ZRSŠ.
5. SSKJ: <https://fran.si/iskanje?View=1&Query=nabiralni%C5%A1tvo> (14. 4. 2024)

## PREDSTAVITEV AVTORICE

Sem Marjetka Hočevar, profesorica razrednega pouka, zaposlena na OŠ Tržišče na Dolenjskem. Diplomirala sem leta 2010 na Pedagoški Fakulteti v Ljubljani. Sem mama treh fantov in v šolstvu sem zaposlena dobrih 10 let. Poučevala sem že v 2., 3., 4. in 5. razredu, zadnji dve leti pa poučujem prvošolce. Čeprav je delo z mlajšimi otroki precej naporno in sem se morala nanj resnično navaditi, mi je sedaj všeč. Dopušča namreč veliko možnosti za pester in zanimiv pouk.

## ABOUT THE AUTHOR

I am Marjetka Hočevar, a primary school teacher at Tržišče Primary School in the Dolenjska region. I graduated from the Faculty of Education in Ljubljana in 2010. I am a mother of three boys and have been teaching for 10 years. I have taught 2nd, 3rd, 4th and 5th grade, and for the last two years I have been teaching first graders. Even though working with younger children is quite exhausting and I had to get used to it at first, I really enjoy it now. There are many opportunities for varied and interesting lessons.



## VETER V LASEH

**Aleksandra Pörš Kumin**, Osnovna šola II Murska Sobota,

[aleksandra.pors@os2ms.si](mailto:aleksandra.pors@os2ms.si)

### IZVLEČEK

Največji izziv učiteljev v sodobni šoli je, kako učence čimbolj pripraviti za prihodnost, jih opolnomočiti v vsebinah za katere bodo tudi v prihodnosti pomembno vplivale na njihovo kvaliteto življenja, kot tudi kvaliteto življenja prihodnjih generacij. Na primeru dobre prakse bo prikazan način, kako učence v šolskem okolju ozavestiti, opolnomočiti in seznaniti da so bolj aktivni, motivirani, uspešnejši pri spoznavanju okoljskih vsebin in zavedanju »sveta zunaj«. Odgovoriti na vprašanje ali dati otrokom vetra v jadra, da postanejo aktivni udeleženci svoje prihodnosti, ali jih pustiti, da ostanejo le nemi opazovalci, katerim ni mar za svet in njihovo prihodnost. Jim dati orodja s katerimi se spoprijemajo, ali namesto njih »krojiti« svet, v katerem bodo sami živeli in delovali. Seznanjanje otrok in učencev o podnebnih spremembah je temelj na katerem gradimo pri ozaveščanju in spodbujanju sooblikovanja zelene družbe. Podnebne spremembe predstavljajo enega izmed največjih izzivov, s katerimi se bodo v prihodnosti soočali naši otroci. Uspešnost spopadanja bodočih odraslih z njimi pa je seveda odvisna od nas. V okviru šole in razreda je bilo narejenih veliko dejavnosti, ki so pomembno vplivale na počutje otrok v razredu in izven njega in pripomogle, da učenci temo sprejemajo kot svojo, jo ozavestijo in vzamejo kot način življenja. Naloga še zdaleč ni končana, kljub trudu in dobri volji, je za ekologijo še ogromno prostora, ki se neprestano premika in razvija, in ključnega pomena je dihati in se razvijati z njo.

KLJUČNE BESEDE: ekologija, opolnomočenje, otroci, ozaveščanje, podnebne spremembe, povezovanje

### WIND OF CHANGE

The biggest challenge for teachers in modern schools is how to prepare students as much as possible for the future, to empower them in subjects that will also have a significant impact on their quality of life in the future, as well as the quality of life of future generations. An example of good practice will show how to make students aware, empower and inform them in the school environment that they are more active, motivated, more successful in learning about environmental content and awareness of the "world outside". To answer the question of whether to put the wind in children's sails to become active participants in their future, or to let them remain mute observers who do not care about the world and their future. To give them tools to cope with, or to "shape" the world in which they will live and work on their behalf. Informing children and students about climate change is the foundation on which we build awareness and promote the co-creation of a green society. Climate change represents one of the biggest challenges our children will face in the future. The success of future adults in dealing with them, of course, depends on us. Many activities were carried out within the school and class, which had a significant impact on the well-being of the children in and outside the class and helped

the students to accept the topic as their own, become aware of it and take it as a way of life. The task is far from over, despite the effort and good will, there is still a huge space for ecology, which is constantly moving and developing, and it is crucial to breathe and develop with it.

KEY WORDS: awareness, children, climate change, connection, ecology, empowerment

## UVOD

"Celo najbolj skeptični fiziki so začeli priznavati, da zamah metuljevih kril lahko povzroči vremenske spremembe tisoče kilometrov daleč. **Vse, kar počnemo, šteje.**" (*Gloria Steinem*)

Ali povedano drugače: »Nihče ni premajhen, da ne bi lahko prinesel spremembe v svet, tako bo imel vedno veter v laseh.« Vemo, da podnebne spremembe ogrožajo naš obstoj in škodljivo vplivajo na naše pravice do življenja, zdravja, hrane, vode, bivališča in preživetja.

»Podnebne spremembe ogrožajo varnost milijard ljudi. Najbolj očitni primer so ekstremni vremenski dogodki, kot so neurja, poplave in požari. Tajfun Yolanda na Filipinih je leta 2013 ubil skoraj 10.000 ljudi. So pa še drugi, manj vidni načini, na katere podnebne spremembe ogrožajo življenja. Svetovna zdravstvena organizacija napoveduje, da bodo podnebne spremembe med leti 2030 in 2050 letno povzročile 250.000 smrtnih žrtev zaradi malarije, podhranjenosti, driske in toplotnega stresa. Po mnenju Medvladnega foruma o podnebnih spremembah bodo glavni vplivi podnebnih sprememb na zdravje vključevali večje tveganje za poškodbe, bolezni in smrt zaradi močnejših vročinskih vdorov in požarov; povečalo se bo tveganje podhranjenosti zaradi zmanjšane proizvodnje hrane v revnih regijah; povečana bo nevarnost bolezni, ki se prenašajo s hrano in vodo. Otroci, ki so izpostavljeni travmatičnim dogodkom, kot so naravne nesreče, lahko trpijo zaradi posttravmatskih stresnih motenj. Učinki podnebnih sprememb na zdravje zahtevajo takojšen odziv. Globalno segrevanje lahko resno ogrozi zdravstvene sisteme in glavne globalne cilje na področju zdravja. (Podnebne spremembe, b.d.)

Opozarjajo še, da imamo vsi pravico do primernega življenjskega standarda za nas in naše družine, vključno z ustreznim bivališčem. Ekstremni vremenski dogodki, kot so poplave in požari, že uničujejo domove ljudi, zaradi česar so se prisiljeni odseliti. Suša, erozija in poplave lahko sčasoma spremenijo okolje, medtem ko dvigovanje morske gladine ogroža domove milijonov ljudi po svetu na nizko ležečih območjih.

Vsi imamo pravico do pitne vode za osebno in domačo uporabo ter do sanitarij, ki zagotavljajo, da ostanemo zdravi. Kombinacija dejavnikov, kot so taljenje snega in ledu, zmanjšana količina padavin, višje temperature in dviganje morske gladine kažejo, da podnebne spremembe vplivajo na kakovost in količino vodnih virov in da bodo še naprej vplivale nanje.

Ozaveščanje otrok o podnebnih spremembah, opazovanja narave in skrb zanjo, se lahko zgodi samo, če smo ozaveščeni, opolnomočeni in zavestni okolja, življenja in narave. Da bi se lažje okrepili v lastnem zavedanju sveta in narave, sprememb, ki se dogajajo na lastnih tleh in v svetu je potrebno začeti od začetka. Tako eko vsebine vključujemo že pri naših najmlajših, preko angleščine, ko se skozi igro učimo opazovati, biti vključeni in delati poskuse. Nadaljujemo v drugem vzgojno izobraževalnem obdobju – z opazovanjem vremena, sprememb, dreves in rasti, barve listov v četrtem razredu (GLOBE). Na ravni

šole s podnebnim tekem za vse učence, izmenjevalnico oblačil, knjig in pridružitvijo omenjenemu programu GLOBE. V začetku oktobra smo v Sloveniji začeli z izvajanjem programa GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment). Gre za mednarodni program za opazovanje Zemlje, ki že od leta 1994 poteka pod okriljem ameriške agencije NASA. Program združuje učence, učitelje in znanstvenike s skupnim poslanstvom: spodbujati poučevanje ter učenje o znanosti, izboljševati okoljsko pismenost in varovanje okolja in spodbujati znanstvena odkritja. Po svetu v programu GLOBE sodeluje že 126 držav, vključenih je več kot 37.000 šol in več kot 42.000 učiteljev, ki so s svojimi učenci opravili že več kot 208 milijonov okoljskih meritev na področjih atmosfere, hidrosfere, biosfere in pedosfere. V 4. razredu smo letos začeli z opazovanjem atmosfere. Preiskava atmosfere vključuje vidike vremena in podnebja, vključno s protokoli za merjenje temperature zraka in površine, preučevanje oblakov, padavin, merjenje relativne vlažnosti, zračnega tlaka, aerosole, vodno paro in ozon. Z vzpostavitvijo lokalnih GLOBE vremenskih postaj udeleženci pomagajo zbirati dodatne vremenske podatke, da bi lažje razumeli več o mikroklimi, lokalnih učinkih, vremenu in podnebnih vzorcih po vsem svetu.

## **ZGODNJE POUČEVANJE TUJEGA JEZIKA IN PODNEBNE SPREMEMBE**

Ker je nekje treba začeti, smiselno pa je začeti pri temeljih, smo se najprej lotili uvajanja teme podnebja, kar pri naših najmlajših, v prvem razredu, pri urah angleščine. Cilji jezika so osredotočeni na razvijanje osnovnih jezikovnih veščin skozi igrivo in interaktivno učenje, kar je lepo povezal vsebine, ker je bil tudi naš cilj v prvi vrsti ozaveščanje in opazovanje, da lahko potem s tega sledi tudi razumevanje in interes posameznika. Sodelovalo je dvakrat po dvajset učencev prvošolcev, ki so vsi vključeni k neobveznemu izbirnemu predmetu angleščina. K ideji nas je vodil podatek, ki smo ga zasledili v spletni reviji Časoris, da so naši učenci bistveno manj kot njihovi evropski sovrstniki zaskrbljeni, glede podnebne problematike. Medtem ko jih je med njimi zelo ali izjemno zaskrbljenih 46 odstotkov, jih je pri nas le 36 odstotkov.

Zgodnje poučevanje tujega jezika že samo po sebi zajema obilo medpredmetnega povezovanja, ki vključuje prepletanje matematike in likovne umetnosti, okolja in športa. Tako se je porodila ideja, prepletanja in vključevanja eko vsebin v pouk tujega jezika.

Zastavljen sklop je bil vreme in vremenski pojavi, kjer učenci usvojijo na začetku nekaj osnovnega besedišča, pozneje pa smo ga povezali tudi z besediščem - barve. Tako smo odprli kar veliko prostora za poskuse, opazovanja, spremljanja. Sledili smo ciljem trajnostnega razvoja - Zdravje in dobro počutje, kjer je glavni cilj poskrbeti za zdravo življenje in spodbujati splošno dobro počutje v vseh življenjskih obdobjih. Kakor tudi podnebnim ukrepom, z glavnim ciljem, sprejeti nujne ukrepe za boj proti podnebnim spremembam in njihovim posledicam pod kar spada izobraževanje, ozaveščanje, zgodnje opozarjanje in prilagajanje.

Izkustveno učenje o vremenu pri zgodnjem poučevanju angleščine v prvem razredu je takoj pritegnilo otroke k aktivnostim na temo podnebnih sprememb. Otroci so se pri uri seznanili z naravnimi vremenskimi pojavi. Beležili so vremenska stanja in jih primerjali med seboj. Opazovali »kroženje vode«, otroci so temo doživljali z vsemi čutili, bili so vedoželjni in vpeti v načrtovanje, kar jih je še bolj motiviralo.

Podnebje planeta se v geološkem času nenehno spreminja, saj svetovna povprečna temperatura zelo niha. Trenutno pa se segrevanje dogaja hitreje kot kadarkoli prej. Postalo je jasno, da je človeštvo povzročilo večino tega segrevanja z izpuščanjem plinov, ki ujamejo toploto (toplogredni plini), kar je poganjalo naše moderno življenje. To počnemo s sežiganjem fosilnih goriv, kmetijstvom, rabo zemljišč ter drugimi dejavnostmi, ki spodbujajo podnebne spremembe. Toplogredni plini so na najvišjih ravneh v zadnjih 800.000 letih. Ta hiter dvig spreminja naše podnebje prehitro, da bi se flora in favna prilagodili. Pri podnebnih spremembah pa ne gre le ta naraščajoče temperature, temveč tudi za ekstremne vremenske pojave. ( Človekove pravice in podnebne spremembe. Šola človekovih pravic, b.d.).

V prvem razredu smo ob temi vreme izvedli ogromno dejavnosti. »Delali smo oblake«, nevihto v kozarčku, opazovali, kako nastaja dež, iz vate oblikovali različne oblike oblakov, iz kartona izdelali nevihtne oblake, pihali barvne milne mehurčke in z njimi ustvarjali, izdelali vetrnico, topili led, ki ga smo ga pobarvali z jedilno barvo, s pomočjo papirnatega krožnika in puščice ponavljali vremenska stanja, s pomočjo plastične vrečke sledili kroženju in oblikam vode.

Zavedamo se, da se že zelo zgodaj začnejo postavljati temeljni odnosi do okolja, v katerem živijo otroci. Zato je tako pomembno seznanjanje otrok s tematiko podnebnih sprememb, in vplivom na okolje. Aktivno sodelovanje pri otrocih spodbudi razmišljanje o našem delovanju nanj. Izkustveno učenje o vremenu je pritegnilo otroke k aktivnostim, raziskovanju, opazovanju, postavljanju hipotez in povzemanju rezultatov. Prebudila se je zavest o ekološkem delovanju in našem delovanju v sožitju z naravo. Izdelali smo tudi plakat, ki je tudi družine seznanil o človeškem vplivu na podnebne spremembe in načine, s katerimi lahko sami pripomoremo k upočasnitvi intenzivnega spreminjanja podnebja. Učenci so tako postali del aktivnega učenja.



Slika 1: Aktivnost prvošolcev

## VETER V LASEH STAREJŠIH UČENCEV

Velika večina svetovne znanstvene skupnosti zagovarja spoznanje, da podnebnih sprememb ne moremo več preprečiti, lahko jih le ublažimo in upočasnimo. Zato je treba podnebne spremembe vzeti kot izziv, s katerim se sooča človeštvo, in usmeriti energijo v čim bolj učinkovito soočanje z njimi. (Piciga, 2010).

V četrtem razredu je petindvaset otrok, 13 dečkov in 12 deklic, ki so zasledovali cilje spoznavanja pomena temeljnih človekovih in otrokovih pravic, dolžnosti in odgovornosti, spoznavali družbene razlike med ljudmi, vključenost in izključenost posameznih skupin, spoznavali pomen pojma trajnostnega razvoja, razvijali pozitiven odnos do države Slovenije, domovine in Evropske unije (EU). Zasledovali so tudi cilje prepoznavanja najpogostejših drevesnih in grmovnih vrst, ki rastejo v ožjem okolju (po listih, cvetovih in plodovih).

Pouk z avtentičnimi situacijami je učence navdušil, jim dal občutek smiselnosti, povezoval dejavnosti z življenjem, omogočal pridobivanje izkušenj, spodbuja sodelovalno učenje, razvijal pozitivna čustva. Z učenci četrtega razreda smo se pri pouku družbe pogovarjali o človekovih pravicah, ki jih najdemo v učenem načrtu. Gibanje na prostem, kakor pouk na prostem zagotavljata boljše in dolgotrajnejšo koncentracijo ter večjo motivacijo. Tako smo 15 min na dan namenili najprej razgibavanju in vajan, nato pa opazovanju in spremljanju atmosfere. Prav tako smo del razrednih ur in ur naravoslovja namenili okoljskim temam, predvsem podnebnim spremembam. Meritve in zadolžitve nošenja opreme, je pripadlo točno določenim učencem (sama sem izbrala vedenjsko izstopajoče učence, ki potrebujejo veliko pozornosti), katerim pomagajo sošolci, ki jih sami določijo. Učenci tako poleg ekoloških vsebin za katere smo se odločili, urijo odgovornost, doslednost in voditeljstvo. Aktivnosti in tem, s katerimi bi se lahko ukvarjali je res veliko, mi pa smo za prvo leto izbrali že prej omenjeno atmosfero.



Slika 2: Četrtošolci v akciji

Tako so učenci raziskovali cikel rasti in razvoja rastlin, prepoznavali začetek rumenenja listov in spomladi zelenenje listov, jih spremljali z barvno karto, spremembe evidentirali, risali različne liste, prepoznavali različne vrste dreves, primerjali začetke porumenelosti jeseni, sklepali o spremembah v naravi. Na področju vremena pa merili temperaturo zraka s termometrom, opazovali barvo neba in vidljivosti, vremenske razmere, začeli pa so pisati tudi dnevno poročilo o nebu. Prav tako so med dejavnostjo prepoznavali različne vrste oblakov – jih risali, povezovali različne vrste oblakov s padavinami, podali oceno o količini oblakov na nebu. Učencem so se aktivnosti, ki so bile kratke a vsakodneвне, zdele zelo zanimive, k njim so radi pristopili in se o njih tudi pogovorili. Tako vidimo prednosti v programu v povezovanju v mreže med učenci, učitelji in znanstveniki, v proučevanju in razumevanju lokalno-globalno (pomembno za šolstvo, okolje, kmetijstvo, prehrano,...),

interdisciplinarnosti in povezovanju podatkov in znanja. Učenci so se narave, okolja in podnebnih sprememb tako bolj vedno bolj zavedali. Njihovo zanimanje je bilo vedno večje, kot tudi ozaveščenost in opolnomočenost, da svoje znanje prenašajo na družine, sorodnike in prijatelje.

## ZAKLJUČEK

Ugotovili smo, da je bila izbrana oblika dela primerna za obravnavno omenjenega učnega sklopa v prvem razredu, kakor tudi pozneje med petindvajsetimi četrtošolci. Vsi učenci so izkazali visoko zanimanje za delo, večjo pozornost in motivacijo. Prenesti vsebine ekologije in jih povezati s tujim jezikom na način, da se učenci še raje in bolj poglobljeno učijo se je izkazalo kot učinkovito orodje, ki ga bomo tudi v nadalje še naprej razvijali in dopolnjevali, saj se pri tem kažejo pozitivni učinki. V nadaljevanju bomo skušali vnesti v to povezavo tudi tehnologijo, ki je v življenju učencev še kako prisotna in je ni smiselno izključevati. Ampak bomo tok dela napeljali tako, da se bodo aktivnosti smiselno prepletale in se pri tem še naprej držali misli avtorice Louise L. Hay, ki pravi, da je **»Zemlja velika učiteljica tistim, ki ji znajo prisluhni.** Življenje se tu ne bo končalo, ne glede na to, kaj počne človeštvo. Zemlja bo ostala. **Le človeštvo se bo vrnilo v nič, od koder je prišlo, če ne bomo spremenili svojih navad.**» In nam gre zaenkrat veliko bolje kot nam je šlo prej.

## VIRI IN LITERATURA

Človekove pravice in podnebne spremembe. (b.d.) Pridobljeno iz <https://sola.amnesty.si/media/uploads/files/%C4%8CP%20in%20podnebne%20spremembe.pdf>

Kako slovenska mladina razume podnebne spremembe in migracije? (n.d.) Pridobljeno iz <https://casoris.si/sola-se-predstavi/kako-slovenska-mladina-razume-podnebne-spremembe-in-migracije/>

Živeti s podnebnimi spremembami in spreminjati sebe. (b.d.) Pridobljeno iz <https://ekosola.si/wp-content/uploads/2020/08/Ziveti-s-podnebnimi-spremembami-in-spreminjati-sebe.pdf>

Piciga, D. (2010). Podnebne spremembe - kaj se dogaja, kaj lahko pričakujemo, kako se lahko odzovemo: gradivo za 1. letnik. El. knjiga. – Maribor: Biotehniška šola. Pridobljeno s: [www.konzorcij-bss.bc-naklo.si/login/index.php](http://www.konzorcij-bss.bc-naklo.si/login/index.php) .

Sem Aleksandra Pörš Kumin, prof. razrednega pouka. Poučujem v 4. razredu OŠ II Murska Sobota. Poleg rednega pouka poučujem tudi neobvezni izbirni predmet angleščino in sem ena od koordinatic Ekošole na naši šoli. Na šoli sem vključena v kar nekaj projektov, ki jih skušam smiselno povezati in osmisliti.

I am Aleksandra Pörš Kumin, Elementary school teacher. I teach in the 4th grade of Elementary School II Murska Sobota. In addition to regular classes, I also teach the optional English subject and am one of the Ecoschool coordinators at our school.

At school, I am involved in quite a few projects, which I try to connect and make sense of.

## ODGOVORNO RAVNANJE S HRANO V 1. VIO

Mateja Ivič, OŠ Pohorskega odreda Slovenska Bistrica, mateja.ivic@ospo-slb.si

### IZVLEČEK

Pri poučevanju v 1. VIO sem v zadnjih letih večkrat zaznala neprimerno ali neodgovorno ravnanje s hrano. Pri malici je ostalo veliko odpadne hrane, učenci pa so neodgovorno ravnali tudi s hrano pri kosilu in popoldanski malici. Odnos učencev do hrane je bil velikokrat neustrezen. Zaradi tega sem v svoje delo začela vključevati vsebine in dejavnosti, ki so pripomogle k bolj odgovornemu prehranjevanju v šoli. V času prehranske krize se mi je zdelo to še posebej pomembno. Predvsem pa sem si želela, da bi bilo pri malici manj zavržene hrane in da ostankov hrane ne bi zavržli, ampak bi jih lahko uporabili kako drugače. Zdi se mi pomembno, da se otroci zavedajo, da se veliko odpadne hrane ne pojavlja samo v gospodinjstvu doma, ampak tudi v šolskem okolju, v katerem preživijo veliko svojega časa. Prav tako sem si prizadevala, da bi učenci razvijali pozitiven odnos in spoštovanje do vseh, ki pripomorejo, da hrana pride do njihovih krožnikov. Z učenci prvega VIO sem pri pouku začela izvajati različne dejavnosti, ki so pripomogle k bolj odgovornemu ravnanju s hrano. Mnoge aktivnosti sem z učenci izvedla še pri posebnih popoldanskih ustvarjalnih delavnicah. Vsebine, povezane s hrano, sem obravnavala tudi pri eko krožku z učenci četrtega razreda.

Opažam, da otroci v zadnjem času veliko odgovorneje ravnajo s hrano. Zelo radi sodelujejo v dejavnostih, ki so povezane s hrano in prehranjevanjem. Radi poslušajo, poskušajo, raziskujejo, še posebej pa jih veseli delo v gospodinjstvi učilnici, kamor redno zahajamo. Opažam, da so se otroci začeli zavedati, kako lahko posameznik z majhnimi koraki pripomore k velikim spremembam. Menim, da so otroci s kreativnim lastnim sodelovanjem pridobili veliko znanja in izkušenj ter da lahko s takšnim delom v prihodnosti pričakujemo še boljše rezultate.

**Ključne besede:** odgovorno ravnanje, raznolika hrana, recikliranje hrane, trajnostni razvoj, zdravo prehranjevanje.

## RESPONSIBLE HANDLING OF FOOD IN THE FIRST EDUCATIONAL STAGE

### ABSTRACT

When teaching in the first educational stage, I have noticed inappropriate or irresponsible handling of food several times in recent years. There has been a lot of food waste during snack time, and students have also behaved irresponsibly with food during lunch and afternoon snack. The students' attitude towards food has often been inappropriate. Because of this, I have started incorporating content and activities into my work that have contributed to more responsible eating at school. During times of food crisis, I found this to be particularly important. Above all, I wanted there to be less wasted food during snack time and for food leftovers not to be discarded, but rather to be used in some other way. It seems important to me that children are aware that a lot of food waste occurs not only in household settings but also in the school environment, where they spend a significant amount of their time. I

have also strived for students to develop a positive attitude and respect towards all those who contribute to bringing food to their plates. With the students of the first educational stage, I have started implementing various activities during lessons that have contributed to more responsible handling of food. Many activities were also conducted with students during special afternoon creative workshops. I have also addressed food-related topics in the environmental club with fourth-grade students.

I have been noticing that children have been handling food much more responsibly lately. They enjoy engaging in activities related to food and eating. They like listening, trying, exploring, and they particularly enjoy working in the home economics classroom, where we regularly visit. I've observed that children have started to realize how an individual can contribute to significant changes with small steps. I believe that through their creative participation, children have gained a lot of knowledge and experience, and with such work, we can expect even better results in the future.

**Keywords:** responsible handling, diverse food, food recycling, sustainable development, healthy eating.

## 1 UVOD

Že vrsto let na šoli izvajam številne dejavnosti, ki so povezane s programom Ekošole. Učence navajam in spodbujam k trajnostnemu razvoju in jih ozaveščam o njem tako pri pouku kot tudi na različnih popoldanskih delavnicah in pri interesnih dejavnostih. Veliko recikliramo, uporabljamo odpadne materiale, skrbimo za dobre medosebne odnose, urejamo šolsko okolico, se udeležujemo čistilnih akcij in sodelujemo na tekmovanjih in natečajih. Uspešno sodelujem z ostalimi učitelji na šoli in z lokalno skupnostjo.

Pri poučevanju v 1. VIO sem v zadnjih letih zaznala neprimerno ravnanje s hrano, zato sem posebno pozornost za odgovorno ravnanje s hrano namenila prav pri delu z mlajšimi otroki. Otroci, ki vstopajo v šolsko okolje, morajo namreč že na začetku šolanja razviti dobre prehranjevalne navade. Želela sem, da bi otroci cenili hrano, ki jo dobijo v šoli in da tudi izven šole ohranijo odgovoren odnos do prehranjevanja. Pri delu v razredu mi je pomagala vzgojiteljica, ki se je aktivno vključevala v različne ustvarjalne aktivnosti. Mnoge poučne dejavnosti sva lahko vključevali v redni pouk v 1. razredu, še posebej pri spoznavanju okolja. Prvošolce sva navajali na kulturno prehranjevanje in na zmanjšano količino zavržene hrane že od začetka šolskega leta. Posebno pozornost sva namenili zdravemu prehranjevanju in vplivu zdrave hrane na naše življenje in počutje. Opazili sva, da so vsebine, povezane s hrano, pri otrocih priljubljene, zato sva med šolskim letom večkrat pripravili popoldanske ustvarjalne delavnice, pri katerih smo kuhali, pekli, reciklirali ostanke hrane ter pripravljali različne pogrinjke, namaze in sadna nabodala. Mnoge aktivnosti sem izvedla še pri posebnih popoldanskih ustvarjalnih delavnicah. Vsebine, povezane s hrano, sem obravnavala tudi pri eko krožku z učenci tretjega razreda. V prispevku so opisani primeri dobrih praks in aktivnosti na temo odgovornega ravnanja s hrano.



## **2 PRIMERI DOBRIH PRAKS**

Zaradi mojih opažanj glede neustreznega odnosa do hrane sem v 1. VIO izvedla vrsto zanimivih in privlačnih aktivnosti, ki so pripomogle k večji kulturi prehranjevanja. Menim namreč, da je odnos do hrane pomemben del vzgoje. Pri mlajših otrocih je vsaka sprememba lahko pomembna, zato sem jih aktivno vključevala v najrazličnejše delavnice tudi v popoldanskem času. Ker je bila motivacija pri nekaterih otrocih zelo visoka, so dejavnosti radi izvajali in se v delo tudi redno in aktivno vključevali.

### **2.1 DEJAVNOSTI PRI POUKU**

Naloga učitelja je, da izobražuje in tudi vzgaja. Poučevanje je ena od najstarejših, najpomembnejših, najobsežnejših in najraznovrstnejših dejavnosti učitelja, zato v primerih, ko želimo uvesti spremembe in izboljšave znotraj izobraževalnega sistema, uvajamo spremembe v učiteljevih pristopih k poučevanju (Kramar, 2004). V zadnjih letih se med pristopi k poučevanju v največji meri omenja konstruktivističen način podajanja učne snovi v kombinaciji z izkustvenim in inovativnim učenjem (Kramar, 2004).

Veliko dejavnosti, povezanih z zdravim prehranjevanjem, sem lahko vključevala v redni pouk. Odgovorno ravnanje s hrano spada med temeljne cilje osnovnošolskega izobraževanja. V 1. VIO se cilji, povezani s prehranjevanjem, pojavijo predvsem pri spoznavanju okolja.

Učenci:

- spoznajo vidike življenja ljudi v preteklosti in danes,
- vedo, da živali potrebujejo za življenje zlasti vodo, hrano in zrak,
- razumejo, da rastline gojimo za hrano in da za pridelavo potrebujemo orodja in stroje,
- spoznajo vrt kot življenjsko okolje,
- vedo, da živa bitja iz okolja nekaj sprejemajo (hrana, zrak, voda), predelujejo in v okolje oddajajo,
- spoznajo, da hrana vsebuje snovi, ki so nujne, da se telo giblje, raste in pravilno deluje, ter da živa bitja potrebujejo prostor, v katerem lahko živijo,
- spoznavajo sebe in vedo, kako ljudje živijo, rastejo, se hranijo, premikajo in uporabljajo svoja čutila,
- vedo, da jim zdrav način prehranjevanja, telesne vaje in počitek omogočajo rast in razvoj ter da jim pomagajo ohranjati zdravje,
- poznajo pomen raznovrstne prehrane in razvijajo družabnost, povezano s prehranjevanjem,
- znajo pojasniti, kako sami dejavno prispevajo k varovanju in ohranjanju naravnega okolja ter k urejanju okolja, v katerem živijo,
- poznajo glavne onesnaževalce in posledice onesnaženja vode, zraka in tal,
- razumejo, da so živa bitja zaradi hrane med seboj soodvisna,
- vedo, da ob proizvodnji in v vsakdanjem življenju nastajajo odpadki, znajo opisati ustrezna ravnanja z odpadki za varovanje in vzdrževanje okolja, in spoznajo, kako potrošništvo vpliva na okolje.

Trudila sem se, da sem vsebine obravnavala na zanimiv in privlačen način. Pri pouku sem začela medpredmetno povezovati vsebine, ki so povezane s hrano. Velikokrat sva z vzgojiteljico izvedli posebne »projektne« dneve. Otroke sva vprašali, kateri sadež želijo bolje spoznati in potem sva ta sadež na nek način vključevali pri vseh predmetih. Pripravljali smo sadne in zelenjavne solate, sadna nabodala, napitke, prigrizke, pekli in pripravljali pa smo tudi posladke. Pred vsako dejavnostjo sem učence navajala na higieno pri pripravi hrane. Pogovarjali smo se o pomembnosti umivanja rok, o pripravi in zaščiti delovne površine, skladiščenju hrane in primernemu čiščenju delovne površine.



Sliki 1 in 2: Dejavnosti v razredu

Med letom smo večkrat obiskali gospodinjstvo učilnico, se pogovarjali o raznoliki hrani in po korakih pripravljali različne jedi. Moja opažanja so, da učenci že od začetka šolanja radi delajo v gospodinjstvi učilnici, saj je za mnoge to novo učno okolje zelo privlačno. Mlajši učenci si želijo aktivnosti pri delu, zato so sodelovali pri vseh korakih priprave. Navajali so se na lupljenje, rezanje, strganje, mešanje, merjenje ter spoznavali, koliko dela je potrebnega za pripravo okusnega obroka. Radi so poskušali nove jedi, še posebej zanimivo jim je bilo okušanje nepoznanih jedi in tropskih sadežev.



Slika 3: Delo v gospodinjstvi učilnici

Pri slovenščini smo si ogledali poučne posnetke, se igrali igro vlog ter brali pravljice in zgodbe, povezane s hrano. V razredu nas je večkrat obiskala gospa čistilka, s katero smo se pogovarjali o bioloških odpadkih. Ugotovili smo, da se med biološkimi odpadki pojavljajo tudi drugi odpadki, zato smo med šolskim letom skrbeli za pravilno ločevanje. Pogovarjali smo se tudi s kuharicami in razmišljali, zakaj je na tako veliki šoli kultura prehranjevanja v jedilnici še posebej pomembna. Zanimalo nas je, katera jed je najbolj priljubljena ter katere hrane je največ zavržene; nato smo iskali rešitve. Dogovorili smo se,

da bomo varčno pripravljali malico. Otroke sem od začetka navajala, da pri malici vzamejo toliko, kot bodo pojedli in da imajo na voljo dodatek, ki ga lahko vzamejo, če želijo. Posebno pozornost lokalno pridelani hrani sem namenila v mesecu novembru, ko smo na šoli izvedli zdrav tradicionalni zajtrk. Ogledali smo si šolski čebelnjak, obiskali bližnjo kmetijo in pekli medenjake, pri čemer smo uporabili med iz našega čebelnjaka.



Slika 4: Šolski čebelnjak

Vsebine sem medpredmetno povezovala. Pogovor o hrani, pripravo jedi in odgovorno ravnanje s hrano sem vključevala tudi pri ostalih predmetih. Pri likovni umetnosti smo ustvarjali na temo prehranjevanja, izdelali razredno prehransko piramido, za šolski čebelnjak pa smo pripravili zanimive panjske končnice. V mesecu decembru smo naše medenjake ponujali na dobrodelni prireditvi. Izdelali smo vrečke iz odpadnega materiala in piškote poimenovali Rudolfovi medenjaki. Ker je nekaj medenjakov ostalo, smo jih poslali na našo podružnično šolo; tam so jih otroci reciklirali v kroglice in jih odnesli domov. Učenci so se naučili, da se lahko tudi odvečna hrana uporabi na zanimiv način. Pri tem so medvrstniško sodelovali in se navajali na dobre medosebne odnose.



Sliki 5 in 6: Peka medenjakov in izdelava vrečk

Spoštljive odnose smo negovali tudi v mesecu marcu, ko so dečki ob prazniku žena pripravili pogrinjek in postregli deklice, učenke pa so ob dnevu mučenikov postregle svoje sošolce. Sodelovali smo tudi z Zdravstvenim domom Slovenska Bistrica, jih obiskali ob dnevu odprtih vrat, se pogovarjali z zaposlenimi in jih gostili v razredu ob naravoslovnih dnevih.

Pri poučevanju v drugem razredu sem predlagala, da bi učenci ob koncu šolskega leta doživeli pastirčkov dan. Otroci so v bližnji okolici na Pohorju lahko pripravljali pečena jabolka na odprtem ognju in pečen krompir iz žerjavice.



Sliki 7 in 8: Peka jabolk na odprtem ognju in krompirja v žerjavici

## **2.2 EKO KROŽEK**

Eko krožek v 1. VIO izvajam že nekaj let. Cilj eko krožka je ozaveščanje o okoljski problematiki in spoznavanju pojmov eko, ekologija, ekošola, varstvo okolja, recikliranje, ločevanje odpadkov, onesnaževanje okolja ipd. Otroci z različnimi dejavnostmi krepijo pozitiven odnos do okolja, si pridobivajo spoštljiv in odgovoren odnos do ravnanja s hrano ter izražajo svojo kreativnost, ustvarjalnost in inovativnost. Oblike in metode dela so prilagojene starosti otrok, pri dejavnostih pa upoštevam individualne razlike in jih prilagam sposobnostim učencev. Otroci pri interesni dejavnosti dosegajo cilje z raznovrstnimi aktivnostmi, s katerimi spodbujam skrb za čisto in zdravo okolje, skrb za prehrano in čim več gibanja, skrb za vodo kot življenjsko vrednoto, skrb za okoljsko odgovornost, skrb za dobre medosebne odnose ipd.

Učenci pri krožku najraje kuhajo, pečejo in pripravljajo različne prigrizke. Zaradi tega se med šolskim letom večkrat odpravimo v gospodinjsko učilnico; tam lahko aktivno sodelujejo in se navajajo na samostojnost pri delu.

Pri eko krožku smo ustvarjalno poslikali vedra za biološke odpadke, ob mednarodnem dnevu hrane pa izdelali transparente, s katerimi smo opozarjali na odgovorno ravnanje s hrano in odpadki. S kratkim pohodom po šoli in v okolici smo pri tem ozaveščali še druge učence in meščane Slovenske Bistrice.

V pomladnih mesecih smo s pomočjo hišnika izdelali in poslikali visoki gredi. Posadili smo različna zelišča in skrbeli za njihovo rast. Posadili smo pehtran, kamilico, sivko, rožmarin, timijan, baziliko, meto in meliso. Učenci so ugotovili, da je za uspešno rast rastlin potrebnega veliko dela. Dogovorili smo se, da bomo za gredici redno skrbeli, opazovali rast in primerno zalivali naše rastline. Zelišča smo uporabili pri pripravi zdravih napitkov in peki piškotov ter ugotovili, da jih lahko uporabimo tudi pri mnogih drugih tradicionalnih jedeh.



Sliki 9 in 10: Visoki gredi v okolici šole

Ugotavljam, da učenci h krožku radi prihajajo, saj ponujam raznolike dejavnosti, v katere so lahko aktivno vključeni. Moja opažanja so, da je nekoliko več priprave potrebne ravno pri delu v gospodinjski učilnici, ker moramo jedilnike velikokrat prilagajati različnim dietam učencev.

### **2.3 POPOLDANSKE USTVARJALNE DELAVNICE**

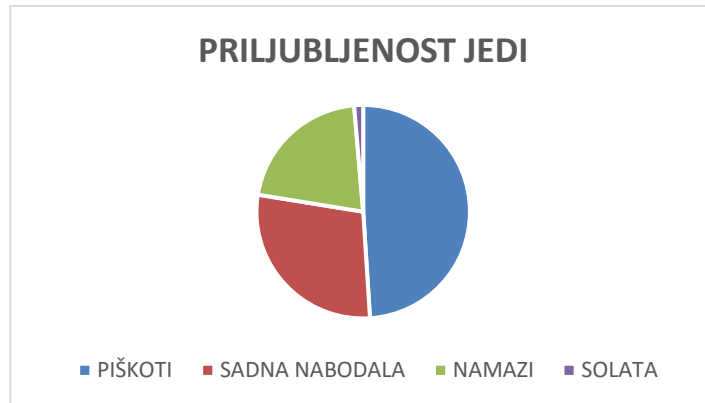
Ker v šolskem letu 2023/2024 poučujem v 1. razredu, posebno pozornost za odgovorno ravnanje s hrano namenjam prav tej starostni skupini otrok. Otroci, ki vstopajo v šolsko okolje, morajo že na začetku šolanja razviti dobre prehranjevalne navade. Z vzgojiteljico želiva, da bi otroci cenili hrano, ki jo dobijo v šoli in da tudi izven šole ohranijo odgovoren odnos do prehranjevanja. Mnoge poučne dejavnosti vključujeva v redni pouk, pri popoldanskih delavnicah pa posebno pozornost namenjava zdravemu prehranjevanju in vplivu zdrave hrane na naše življenje in počutje. Opažava, da so vsebine, povezane s hrano, pri otrocih priljubljene. Na delavnicah kuhamo, pečemo, pripravljamo zdrave prigrizke, recikliramo odvečno hrano, pripravljamo pogrinjke, zdrave namaze, sadna nabadala in zelenjavne napitke.

Vsebine se povezujejo s programoma Ekošole in Zdrave šole ter sovpadajo z različnimi svetovnimi in mednarodnimi dnevi. Osnovni cilj delavnic je spodbujanje zdravega življenjskega sloga, hkrati pa tudi negovanje otrokove ustvarjalnosti, spodbujanje domišljije in likovne občutljivosti. Učenci na delavnicah aktivno sodelujejo ne le v gibalnih nalogah, ampak tudi pri pripravi različnih jedi.



Slika 11: Priprava prigrizkov in napitkov v gospodinjski učilnici

Ob začetku drugega ocenjevalnega obdobja me je zanimalo, katere jedi otroci najraje pripravljajo, zato sem med učenci, ki prihajajo k delavnicam, izvedla raziskavo.



Graf 1: Priljubljenost jedi

Ugotovila sem, da otroci najraje pečejo piškote in pripravljajo sadna nabodala. Nekoliko manj radi pripravljajo namaze, najmanj priljubljene za pripravo so solate. Na podlagi ugotovitev sem se odločila, da bom nekoliko več pozornosti namenila prav pogovoru o zelenjavi. V razredu in pred učilnico smo pripravili vrtnarski kotiček. Posejali smo različno zelenjavo, skrbeli za rastline in opazovali njihovo rast. Ugotavljam, da je z aktivnim sodelovanjem in opazovanjem zelenjava v našem razredu postala nekoliko bolj priljubljena.

Zaradi velikega zanimanja z vzgojiteljico razmišljava o posebnem projektu, ki bi trajal celotno osnovnošolsko izobraževanje. Z delavnicami bi radi nadaljevali in letošnjo generacijo prvošolcev navajali na odgovorno ravnanje s hrano vse do 9. razreda.

## **2.4 EKO MOČ – DAN IN NOČ**

V šolskem letu 2023/2024 sem na šoli izvedla projekt z naslovom Eko moč – dan in noč, saj so lanske tretješolci želeli prespati v šoli. Cilji projekta so se povezovali s cilji trajnostnega razvoja, poudarek pa je bil na odgovornem ravnanju s hrano. V projekt so se lahko vključili četrtošolci, ki so želeli, pri tem pa so medvrstniško sodelovali z učenci 1. razredov.

Učenci 4. razredov so v šolski knjižnici poiskali pravljice z ekološko vsebino in jih v jutranjem varstvu ali podaljšanem bivanju s pomočjo plakata in dodatnih pripomočkov pripovedovali prvošolcem. Postali so »bralni superjunaki« in si pridobili »vstopnico« za spanje v šoli.



Slika 12: Pripovedovanje zgodbe z ekološko vsebino

Projekt je potekal v mesecu aprilu. Ker so učenci v prostem času spremljali različne kuharske oddaje, so si zaželeli, da bi tudi sami pripravili večerjo in zajtrk. Pred spanjem v šoli so dobili nalogo, da v dvojicah ali manjših skupinah pripravijo načrt za zdravo večerjo in okusen, raznolik zajtrk. Teden dni pred izvedbo so mi predstavili svoje zapiske, nato sem jih usmerjala in jim pomagala. Namen dogodka je bil navajanje učencev na pripravo zdravih obrokov in po možnosti na uživanje lokalno pridelane hrane.

Delo na dan projekta je potekalo ustvarjalno. Najprej smo dokončali transparente, ki so opozarjali na zdravo prehranjevanje. V gospodinjski učilnici smo se nato pogovorili o delu. Učenci so v parih in skupinah najprej pripravili načrt za pripravo jedi in določili ime prigrizka. Po pogovoru so začeli pripravljati večerjo. Učenci so bili inovativni in kreativni, predvsem pa zelo samostojni. Pripravili so najrazličnejše jedi, pri čemer so upoštevali smernice zdravega in kulturnega prehranjevanja. Po končanem delu so na inovativen način svoje jedi tudi predstavili.



Slike 13, 14, 15: Priprava večerje

Po večerji smo si ogledali nekaj poučnih posnetkov in se pogovorili o delu. Učenci so povedali, da jih tako delo veseli in da so radi vključeni v pripravo zdravih jedi. Večer smo zaključili z ogledom poučne risanke Lorax.

Otroci so bili ustvarjalni tudi pri pripravi zajtrka. Najprej smo obiskali lokalno Grajsko tržnico, ki ponuja domače pridelke in izdelke z lokalnih kmetij. Pogovarjali smo se z branjevkami in branjevcami ter si ogledali njihovo ponudbo. Zanimalo nas je, katero sadje je pri meščanih najbolj priljubljeno in katera zelenjava se najbolj prodaja. Ugotovili smo, da je med sadjem najbolj priljubljeno jabolko, med zelenjavo pa fižol in solata.



Sliki 16 in 17: Obisk Grajske tržnice v Slovenski Bistrici

Na tržnici smo v dar prejeli košarico jagod domačije Strašek in hlebčke okusnega domačega kruha Sonjinih dobrot. Učenci so v šoli s podarjenimi živili pripravili okusen, raznolik in hranljivo bogat zajtrk.

Pred odhodom domov smo se pogovorili o delu in vrednotili izpeljane aktivnosti. Otroci so bili vedoželjni, ustvarjalni in zelo zadovoljni s potekom projekta.

### 3 ZAKLJUČEK

Ugotavljam, da učenci radi izvajajo dejavnosti, ki so povezane z prehranjevanjem. Opažam, da pri malici ravnajo odgovorneje kot prej, saj je v razredu manj zavržene hrane. Več časa namenjamo ustrezni higieni in pripravi pogrinjkov, odvečno hrano pa uspešno recikliramo in pri popoldanskih delavnicah iščemo izvirne rešitve ter ustvarjamo nove jedi. Opažam tudi, da se učenci pri malici vedejo veliko bolj kulturno in spoštljivo do drugih. Še posebej prvošolce zelo zanima delo v gospodinjski učilnici. Ti se obiska v gospodinjski učilnici po navadi zelo razveselijo, zaradi aktivnega vključevanja pri pripravi jedi pa se v učilnico tudi radi vračajo. Vedno bolj pogumni so pri poskušanju novih, nepoznanih jedi in tropskih sadežev, ki jih še ne poznajo. Opažam, da se je zaradi zanimivih dejavnosti, povezanih z odgovornim prehranjevanjem, povečal vpis k eko krožku in popoldanskim ustvarjalnim delavnicam. Zaradi diet smo imeli v šolskem letu 2023/2024 nekoliko več dodatnih priprav s sestavinami, jedilnike na delavnicah pa smo prilagajali sproti in po potrebi. Menim, da so otroci s kreativnim lastnim sodelovanjem pridobili veliko znanja in izkušenj ter da lahko s takšnim delom v prihodnosti pričakujemo še boljše rezultate.

V prihodnjem šolskem letu načrtujem izvedbo šolskega projekta, ki bi spremljal delo letošnjih prvošolcev vse do zaključka osnovnošolskega izobraževanja in bi zajemal več različnih aktivnosti s področja zdravega, kulturnega in odgovornega prehranjevanja.

### 4 VIRI IN LITERATURA

- Kramar, M. (2004). Konstruktivizem in učiteljeva vloga v izobraževalnem procesu. V Marentič Požarnik, B. (ur.): *Konstruktivizem v šoli in izobraževanje učiteljev* (str. 113–112). Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.
- Učni načrt. Program osnovna šola. Spoznavanje okolja. (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo. Dostopno na: [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_spoznavanje\\_okolja\\_pop.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_spoznavanje_okolja_pop.pdf).
- Vir fotografij: osebni arhiv.



## **PREDSTAVITEV AVTORICE**

Moje ime je Mateja Ivič in sem profesorica razrednega pouka. Zaposlena sem na OŠ Pohorskega odreda Slovenska Bistrica. V šolskem letu 2023/2024 poučujem 1. razred devetletke. Že vrsto let sodelujem v programu Ekošole. Trudim se, da okoljske vsebine poučujem na privlačen in inovativen način ter jih redno vključujem v svoje delo na naši šoli.

## **INTRODUCTION OF THE AUTHOR**

My name is Mateja Ivič and I am a primary school teacher. I am employed at the Elementary School Pohorski Odred in Slovenska Bistrica. In the academic year 2023/2024, I teach the 1st grade of the nine-year elementary school. I have been participating in the Eco-Schools program for several years. I strive to teach environmental topics in an attractive and innovative way, and I regularly incorporate them into my work at our school.

## ZAČETI MORAMO V ŠOLI IN DOMA

Bojana Škaper Mertelj, Osnovna šola Sveti Jurij, bojana.skaper-mertelj@ossvj.si

**Izveček:** Vedenje človeka že dlje časa povzroča skrb vzbujajoče podnebne spremembe in tudi druge okoljske krize. Če se želimo naučiti živeti drugače, na način, ki ne bi vodil v dramatične spremembe podnebja ter našega neposrednega okolja, moramo v svoje življenje začeti vnašati velike spremembe. Učenci morajo v šoli konstantno pridobivati znanja, spretnosti in vrednote o trajnostnem razvoju. Iz šole ta znanja, spretnosti in vrednote lahko prenašajo v svoje domače okolje. Poučevanje in učenje moramo okrepiti z različnimi dejavnostmi, ki spodbujajo trajnostni razvoj. V članku želim prikazati, kako smo se na naši šoli spoprijeli z izzivom vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj, za prihodnost, v kateri vsak posameznik prevzema odgovornost zase ter za celotno sedanjo in vse prihodnje generacije.

Na šoli smo uvedli preproste načine za varčevanje električne energije in vode, učence spodbujamo k trajni mobilnosti, izvajamo čistilne akcije, zbiralne akcije odpadnih materialov, vzpostavili smo šolski vrt z učilnico na prostem, učencem predstavljamo pomen samooskrbe, poskušamo zmanjšati količine odpadne hrane. Učencem poskušamo približati zdrav slog življenja, ki temelji na gibanju ter zdravi prehrani. V članku želim predstaviti dejavnosti, ki jih skozi celotno šolsko leto v okviru pouka, ur oddelčnih skupnosti, interesnih dejavnosti ter različnih dni dejavnosti izvajamo skupaj z učenci.

Samo mladi, ki jih bomo opolnomočili s trajnostnim načinom življenja, bodo lahko živeli na način, ki ne ogroža prihodnosti naslednjih generacij.

**Ključne besede:** izzivi vzgoje in izobraževanja, podnebne spremembe, prihodnost naslednjih generacij, trajnostni razvoj, zdrav življenjski slog

## WE MUST START AT SCHOOL AND AT HOME

**Abstract:** Human behavior has been causing alarming climate change and other environmental crises for a long time. If we want to learn to live differently, in a way would not lead to dramatic changes in the climate and our immediate environment, we need to start making big changes in our lives. Students must continuously acquire knowledge, skills and values about sustainable development at school. From school, they can transfer these knowledge, skills and values to their home environment. We need to strengthen teaching and learning with a variety of activities that promote sustainable development. In this article, I want to show how we have risen to the challenge of education for sustainable development in our school, for a future in which each individual takes responsibility for himself and for the entire present and future generations.

We have introduced simple ways to save electricity and water, we encourage students to be more mobile, we run clean-up campaigns, we collect waste materials, we established a school garden with an outdoor classroom, we teach students about importance of self-sufficiency, we try to reduce the amount of food waste. We try to introduce pupils to a healthy lifestyle based on exercise and healthy diet. In this article, I would like to present the activities that we carry out together with the pupils throughout the school year as part of lessons, departmental community hours, interesting activities and various activity days.

Only young people who are empowered by sustainable lifestyles will be able to live in a way that does not jeopardise the future of generations to come.

**Keywords:** education challenges, climate change, the future of the next generation, sustainable development, healthy lifestyle

## 1. UVOD

Podnebne spremembe so že nekaj desetletij del našega vsakdana in tako bo tudi v prihodnosti. Naš odziv na podnebne spremembe mora biti blažnje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje. Blažnje podnebnih sprememb pomeni, da prilagajamo svoje življenje na takšen način, da zmanjšujemo vplive, ki podnebne spremembe povzročajo. Prilagajanje na podnebne spremembe predstavljajo zaščito svojih dejavnosti pred škodljivimi učinki sprememb podnebja. [<https://www.iusinfo.si/medijsko-sredisce/dnevne-novice/288881>]

Ljudje smo tisti, ki povzročamo podnebne spremembe, ki predstavljajo največjo grožnjo našemu planetu, hkrati pa imamo moč, da te podnebne spremembe blažimo. V ta namen smo v šolah dolžni širiti znanje, ki bo našim učencem omogočalo spremembo vsakodnevnih ravnanj. Te spremembe učenci iz šole prenašajo v domače okolje ter lokalno skupnost. [<https://www.umanotera.org/wp-content/uploads/2019/09/Dobre-prakse-mladinskih-podnebnih-projektov-katalog.pdf>]

Trajnostni razvoj predstavlja odgovoren odnos posameznika do okolja, narave in bivanja. Torej življenje na način, ki ne ogroža prihodnosti naslednjih generacij.

Šole imamo možnost vključevati učence v različne projektne dejavnosti ter druge aktivnosti, ki naslavljajo najpomembnejša področja, povezana s podnebnimi spremembami ter trajnostnim razvojem. Z izvajanjem teh dejavnosti učence vzgajamo in izobražujemo za ohranitev varnega podnebja. Osnovna šola Sveti Jurij je Eko šola že vrsto let. V sklopu Eko šole ter drugih projektov izvajamo veliko različnih dejavnosti, ki podpirajo podnebne dejavnosti ter trajnostni razvoj. Podnebne dejavnosti ter trajnostni razvoj niso zgolj predmet projektov, poseben poudarek jim namenjamo tudi znotraj pouka. V nadaljevanju prispevka vam želim predstaviti dejavnosti naše šole, ki podpirajo blažnje podnebnih sprememb ter trajnosti razvoj.

## 2. OPIS DEJAVNOSTI

Šola je družbeni podsistem, katere cilj je, opolnomočiti mlade za samostojno, odgovorno, ustvarjalno, inovativno in humano delovanje v družbi prihodnosti. Od šole se pričakuje hiter odziv in prilagoditev na spremembe, ki nastajajo v družbi kot posledica hitrega razvoja tehnologije, znanosti ter spreminjanja vrednot. Ker je šola velik in zapleten družbeni podsistem, v katerem se srečujejo različni interesi, pričakovanja in zahteve vseh drugih družbenih podsistemov, potekajo spremembe pedagoških procesov zelo počasi in usklajeno z vsemi drugimi deli družbe, politike in ekonomije.

Prizadevanja šole za trajnostni razvoj bi moral biti vključen v vizijo šole, kot dolgoročni cilj v razvojni načrt šole, dolgoročni cilji bi morali biti konkretizirani v letni delovni načrt šole, v načrt stalnega strokovnega izobraževanja, delo strokovnih aktivov ter v samoevalvacijo dela šole.

Zaradi počasnih sprememb pedagoških procesov, se na mnogih šolah še vedno posveča premalo pozornosti trajnostnemu razvoju. Kljub temu pa lahko vsak strokovni delavec trajnostno naravnost izkazuje z majhnimi, vendar pomembnimi koraki, kot so varčevanje s papirjem, izogibanje plastiki za enkratno uporabo, varčevanje z vodo ter električno energijo. Zelo pomembna je vloga učitelja, ki se

mora zavedati pomena trajnostnega razvoja in zagotoviti prenos med cilji trajnostnega razvoja ter učenci. Učitelj mora biti trajnostno naravnani in s svojimi ravnanji vzor učencem.

V okviru trajnostnega razvoja je zelo pomembna že šolska infrastruktura, ki bi morala biti energetska varčna. Žal prenove starejših šolskih stavb predstavljajo velike finančne vložke, ki jih v današnjem času pogosto ni na razpolago. Vseeno pa učence lahko vzgajamo v varčno rabo vode in električne energije.

Z osnovnimi pojmi o energiji in učinkoviti rabi energije se učenci srečajo že v prvi triadi. Sprva spoznavajo osnovne pojme, kot so: Sonce, svetloba, toplota, mraz, nato ob opazovanju in raziskovanju spoznavajo vire energije, spoznavajo naprave, ki potrebujejo električno energijo, spoznavajo ukrepe za učinkovito in varčno rabo električne energije.

Ko učenci prve triade usvojijo osnovne pojme, ki so povezani z učinkovito rabo energije, se preizkušajo v vlogi energetskih detektivov, ki opazujejo in opozarjajo na luči, ki so prižgane brez potrebe. Energetski detektivi opozarjajo tudi na projektorje in druge naprave, ki se predolgo ne izključijo.

Učenci 4. razreda pri naravoslovju in tehniki obravnavajo preprost električni krog. Učitelji pri obravnavi te teme poudarijo pomen varčne in odgovorne rabe električnih naprav v šoli in doma. Učenci sami razmišljajo in imajo možnost predlagati načine varčne in odgovorne rabe električnih naprav v šoli. Spodbujamo jih tudi o razmišljanju o varčni rabi električnih naprav doma.

Nad stikali za luči so učenci izdelali nalepke, ki opozarjajo na varčno in premišljeno rabo luči. Nalepke nad stikali imamo v vseh učilnicah in toaletnih prostorih. Nad pipami imamo podobne nalepke, ki opozarjajo na varčno rabo vode.

Na rabo energije vpliva tudi zračenje prostorov. Učencem prenašamo nasvete strokovnjakov, ki nas poučujejo o najbolj smotrnem prezračevanju. V zimskih mesecih prezračujemo v skladu s priporočili vsako uro za 5 minut, marca in novembra 6 do 8 minut, v ostalih mesecih lahko prezračujemo dlje časa.

V petem razredu pri predmetu naravoslovje in tehnika učenci obravnavajo toploto, izolacijske materiale, ogrevanje zraka in tal s sončno svetlobo. Pri obravnavi te teme učenci obišejo šolsko kurilnico, kjer spoznajo izkoriščanje lesne biomase. Hišnik jim predstavi delovanje kurilnice in centralnega ogrevanja šole. Učitelji učencem poudarijo, da je izkoriščanje lesne biomase okolju prijazno, kljub temu še vedno povzroča emisijo škodljivih snovi v naše okolje.

V šestem razredu pri pouku tehnike in tehnologije obravnavamo les. Pri tem predmetu poskušamo poudariti različne funkcije gozda: kulturno, ekološko, ekonomsko in socialno. Učence ozaveščamo o pomembni vlogi gozdov pri trajnostnem načinu življenja na našem planetu.

Pri pouku tehnike in tehnologije v 7. razredu ter fizike v 9. razredu ozaveščamo učence o varčni rabi energije ter možnostih pridobivanja energije iz obnovljivih virov.

Pri pouku tehnike in tehnologije v 8. razredu poudarimo alternativne oblike mobilnosti ter poudarimo možnosti električne mobilnosti.

Trajnostni način življenja poudarjamo tudi z različnimi interesnimi dejavnostmi. Pri zeliščarskem krožku učenci spoznavajo različna zelišča in njihovo uporabo. Zelišča nabirajo, sušijo, pripravljajo različne sirupe in sokove, mazila za ustnice, negovalne kreme, kopalne bombice, žajbljeve bombone, različna zeliščna mila in drugo.

Pri interesni dejavnosti zeleni planet učenci spoznavajo pomen gozda, živali v Krajinskem parku Goričko, gozdne živali, izdelujejo ptičje krmilnice, sodelujejo na različnih likovnih natečajih, povezanih z življenjem na našem planetu. Pri interesni dejavnosti zeleni planet pogosto sodelujejo z lovci,

društvom za varstvo malih živali, Krajskim parkom Goričko, ki učencem pripravijo različna predavanja in delavnice.

Učenci pri čebelarstem krožku spoznavajo čebelnjak kot bivališče čebel, čebelje družine, pridelavo medu, življenje v panju, prezimovanje čebel, čebelje pridelke in njihovo uporabo, medovite rastline. Poleg teoretičnega znanja o čebelarstvu učenci skrbijo za urejenost čebelnjaka in njegove okolice in sodelujejo pri točenju medu.

V okviru eko krožka učenci obeležujejo različne dneve, kot so evropski dan brez avtomobila, svetovni dan voda ter svetovni dan Zemlje, ustvarjajo iz odpadne embalaže, poudarjajo pomen vodnega ter gozdnega bogastva ter skrbijo za šolski eko kotiček.

Pri podaljšanem bivanju učence spodbujamo za ekobranje ter sodelovanje v ekobralni znački. Z branjem učenci razvijajo ustvarjalno mišljenje ter krepijo ekološko zavest.

Pri interesni dejavnosti prostovoljstvo učenci dobijo odlično priložnost za osebni in socialni razvoj. Učenci prostovoljci sodelujejo z domom starostnikov, ki je v bližini šole. Učenci obiskujemo starostnike, se z njimi pogovarjajo ter obeležujejo posebne priložnosti. Starejši učenci se v okviru prostovoljstva vključujejo v delo podaljšanega bivanja in krepijo odnose med mlajšimi in starejšimi učenci.

Eno izmed tekmovanj, ki ga vsako šolsko leto izvedemo, je Ekokviz za osnovne šole. Učenci med pripravami na tekmovanje spoznajo drugačen pogled na spreminjanje okolja. Učence se spodbuja k zanimanju za okolje in k aktivnemu sodelovanju pri reševanju okoljskih problemov.

V okviru ekokotička zbiramo izrabljene kartuše in tonerje, odpadne baterije ter sijalke. Učence s tem seznanjamo z možnostjo ponovne uporabe nekaterih izdelkov ter predelavo drugih izdelkov v nove izdelke.

V vseh prostorih šole so nameščeni koši za ločeno zbiranje odpadnega papirja ter ostalih odpadkov.

V šolski kuhinji se trudimo, da je prehrana trajnostno usmerjena. Sodelujemo z lokalnimi pridelovalci hrane, upoštevamo smernice zdrave prehrane in priporočila NIJZ. Učence vključujemo v pripravo jedilnikov. Želimo, da razumejo izbor jedi na šolskem jedilniku ter jih spodbujamo, da pojedjo svoj obrok.

Poseben poudarek dajemo odpadni hrani. V sklopu Ekošole vsakoletno sodelujemo v projektu Hrana ni za tjavendan. Eden izmed temeljnih ciljev projekta je preprečiti nastajanje zavržene hrane. V zadnjih letih smo v šoli naredili velik korak k zmanjšanju odpadne hrane. Poseben poudarek namenjamo kulturi prehranjevanja.

Na šolskem jedilniku je tudi dan brez mesa. Zavedamo se, da zaužitje preveč mesa škoduje našemu zdravju in okolju. Zmanjšanje porabe živil živalskega izvora je eden izmed najučinkovitejših ukrepov za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov.

Učencem želimo približati zdrav življenjski slog. V ta namen jih poučujemo o zdravi prehrani, skrbi zase, pomenu spanja ter razvijamo pozitiven odnos do gibanja in ohranjanje telesne kondicije. Sodelujemo z zdravstvenim domom Murska Sobota, ki se aktivno vključuje v dneve dejavnosti. Pri učencih razvijamo pozitivno samopodobo ter razvijamo dobre medosebne odnose, sprejemanje drugačnosti.

Učenci so vključeni v več različnih interesnih dejavnosti s področja športa, v izvedbo vseh dni dejavnosti ter ure oddelčne skupnosti vključujemo minute za gibanje.

Zavedamo se, da učenci vse manj prostega časa preživljajo zunaj, zato je še posebej pomembno, da jih spodbujamo k aktivnim prihodom v šolo. Spodbujamo jih k hoji v šolo ter vožnji s kolesom. V času

Evropskega tedna mobilnosti, ki se odvija v septembru, beležimo načine prihodov učencev v šolo ter izvedemo medrazredno tekmovanje v aktivnem prihodu v šolo.

V šolskem letu 2022-23 smo bili izbrani za sodelovanje v projektu Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju. V okviru tega projekta smo si kot glavno dejavnost zadali vzpostavitev šolskega vrta z učilnico na prostem. S skrbjo za šolski vrt in s poukom na prostem razvijamo različne cilje trajnostnega razvoja, ki jih želimo uresničevati v okviru pouka, dni dejavnosti, ur oddelčne skupnosti, dejavnosti znotraj oddelkov podaljšanega bivanja, ur interesnih dejavnosti, taborov in delavnic na šolskem vrtu z učilnico na prostem.

Na šolskem vrtu smo posadili avtohtone vrste dreves ter grmovnic, postavili stole in mize iz lesenih hlodov za namen pouka na prostem. Urejanje šolskega vrta nadaljujemo s postavitvijo vrtnih gredic, ureditvijo poti med gredicami, ureditvijo čutnih poti, postavitvijo kompostnika, ureditvijo vodnega vira, ognjišča, postavitvijo hotela za žuželke in postavitvijo sončne ure.

Naš cilj je, po vzpostavitvi vrtnih gredic, da bo vsak oddelek zadolžen za eno vrtno gredico. S pridelki, pridelanimi na šolskem vrtu, želimo učencem predstaviti pomen samooskrbe, s tem bodo učenci razvijali pozitiven odnos do lokalno pridelane hrane ter narave.

### 3. ZAKLJUČEK

Vnašanje trajnostnih vsebin in ciljev v pedagoški proces je prepuščeno vsaki šoli posebej. Intenzivnost ukvarjanja s trajnostnimi temami je odvisna od zavedanja vodstev šol in učiteljev. V prispevku sem predstavila nekaj majhnih korakov, s katerimi na naši šoli poudarjamo pomen trajnostnega načina življenja. Morda se zdi, da so opisane dejavnosti le malo in nepomembno prispevajo k rešitvi globalne podnebne krize. Pa ni tako. Vse dejavnosti, ki jih izvedemo, nas zaznamujejo močnejše, kot če bi o podnebnih spremembah samo brali ali poslušali.

Večji poudarek bomo namenili trajnostni naravnosti v šoli, večji bo prenos trajnostnih vsebin v domače okolje in lokalno skupnost. Pomagajmo učencem prevzeti odgovornost za svojo prihodnost. Vsak posameznik je odgovoren za svoja dejanja. Začeti moramo v šoli, da bomo lahko začeli tudi doma.

### 4. VIRI IN LITERATURA

*Prilagajanje na podnebne spremembe je svetovna odgovornost.* Dostopno na: <https://www.iusinfo.si/medijsko-sredisce/dnevne-novice/288881> [15. 4. 2024].

*Podnebne spremembe, ki jih povzroča človek, so največja grožnja, s katero se sooča naš planet. Dobra novica: vse, kar potrebujemo za rešitev podnebja, je v naših rokah.* [https://focus.si/files/Publikacije/razstavaCC\\_tekst.pdf](https://focus.si/files/Publikacije/razstavaCC_tekst.pdf) [15. 4. 2024]

*Mladinski projekti in aktivnosti za blaženje podnebnih sprememb.* <https://www.umanotera.org/wp-content/uploads/2019/09/Dobre-prakse-mladinskih-podnebnih-projektov-katalog.pdf> [16. 4. 2024]

**Kratka predstavitev avtorja:**

Bojana Škaper Mertelj, profesorica matematike in proizvodno tehnične vzgoje. Zaposlena na osnovni šoli Sveti Jurij kot učiteljica v matematike, tehnike in tehnologije ter fizike.

**Brief introduction of the author:**

Bojana Škaper Mertelj, teacher of mathematics and technology. She works at Primary School Sveti Jurij as a teacher of mathematics, technology and physics.

## AKTIVNOSTI S PRVOŠOLCI ZA ČISTEJŠI JUTRI

Eva Kink Žerjav, Osnovna šola Leskovec pri Krškem, eva.kink@gmail.com

**Izveček:** Vzgoja za boljši in čistejši jutri se začne že pri najmlajših učencih. Zastavili smo si dva glavna cilja, in sicer da zgodnje uvajanje v naravno okolje razvija vse sfere možganov in pozitivno vpliva na počutje otrok. Druga predpostavka pa se navezuje, da učimo otroke spremeniti odpadne stvari v uporabne s ciljem, da ni potrebno kupovati nove stvari, temveč jih lahko izdelamo sami.

Z otroki smo obiskali naravne ekosisteme v okolici šole ter se izkustveno učili o naravnih in družbenih elementih naših ekosistemov. Opazovali smo rastlinski in živalski svet, naravne pojave ter ugotavljali tudi, kako mi posegamo v naravna okolja (gozd, travnik). Dejavnosti smo tudi na šolskem vrtu, kjer urejamo svojo gredico. V zimskem času vzgojo sadik preselimo v razred ter ugotavljamo, kako rastlina raste in kaj potrebuje za uspešno rast. V razredu ustvarjamo prostor, kjer se veliko pogovarjamo o podnebnih spremembah ter iščemo načine, kaj lahko naredimo za čistejši svet. Iz odpadne embalaže ustvarjamo, ločujemo odpadke, ugašamo luči in zapiramo vodo.

Pri vseh dejavnostih sledimo ciljem trajnostnega razvoja. Skupaj gradimo spoštljiv odnos do narave in stvari okoli nas. Hkrati z uporabo odpadne embalaže, ki jo vsi najdemo doma, poskušamo zmanjševati neenakost v razredu. Ugotovili smo, da dejavnosti pozitivno vplivajo na razredno klimo, odnos do ekosistema, dobro počutje, zbranost in razvijajo otroka, ki razmišlja o prihodnosti našega planeta.

**Ključne besede:** učenje v naravi, aktivno učenje, gozdna didaktična gradiva, šolski vrt, podnebne spremembe, odpadna embalaža

## ACTIVITIES WITH FIRST GRADERS FOR A CLEANER TOMORROW

**Abstract:** Education for a better and cleaner tomorrow begins with the youngest pupils. We set ourselves two main goals, firstly that early introduction to the natural environment develops all spheres of the brain and has a positive effect on children's well-being. The second assumption is connected to teaching children to turn waste into useful things with the goal that it is not necessary to buy new things, but they can make them themselves.

With children we visited the natural ecosystems around the school and learned experientially about the natural and social elements of our ecosystems. We observed the flora and fauna, natural phenomena and also determined how we interfere with natural environments (forest, meadow). We are also active in the school garden, where we arrange our flower bed. In winter we move the cultivation of seedlings into the classroom and find out how the plant grows and what it needs for successful growth. In the classroom we create a space where we talk a lot about climate changes and



we look for ways we can contribute to a cleaner world. We create different products from waste, we recycle, turn off the lights and turn off the water.

We follow the goals of sustainable development in all our activities. Together we build a respectful attitude towards nature and the things around us. At the same time, by using the waste packaging that we all find at home, we try to reduce the inequality in the class. We found that the activities have a positive effect on the classroom climate, attitude towards the ecosystem, well-being, concentration and developing a child who thinks about the future of our planet.

**Keywords:** learning in nature, active learning, forest didactic materials, school garden, climate change, waste packagin

## Uvod

Podnebne spremembe, ločevanje odpadkov, ugašanje luči, zapiranje vode, odpadke uporabiti ponovno so naše smernice že zelo dolgo. V luči ekoloških aktivnosti vsako leto načrtujemo več dejavnosti, ki že najmlajše učence peljejo po razmišljujoči poti, kaj lahko jaz spremenim, da bo bivanje na Zemlji bolj zdravo, ekološko manj oporečno. Živimo v dobi, kjer marsikomu potrošnja predstavlja hobi in užitek, hkrati pa se na drugi stran kopičijo kupi še uporabnih predmetov, oblačil, ki jih zavržemo zelo hitro. Vse prevečkrat se srečujemo v trgovskih centrih, središčih mest, namesto v okolju, ki nas umiri in sprosti.

Vsako šolsko leto si postavimo razredne cilje. Tudi v letošnjem šolskem letu stremimo k dvema glavnima zastavljenima dejavnostma, ki nas spremljata skozi celo šolsko leto. Predpostavljamo, da zgodnje uvajanje v naravno okolje razvija vse sfere možganov in pozitivno vpliva na počutje otrok. Druga predpostavka pa se navezuje, da učimo otroke predrugačiti odpadne stvari v uporabne. Cilj je, da ni potrebe kupovati ves čas igrače, oblačila, pripomočke, temveč jih z iznajdljivostjo popravimo, zašijemo ali pa poiščemo odpadnim stvarjem novo pot. Pri prvi predpostavki, t. i. zgodnje uvajanje v naravno okolje, smo z otroki večkrat odšli v gozd, kjer smo si izdelali drevesno pot. Sprva smo le intenzivno uporabljali naša čutila, kasneje pa podrobno opisovali, kaj vidimo, kakšne barve, vzorce, oblike opažamo. Pripravili smo jim tudi pot po postajah, na katerih smo opazovali različne segmente naravnega ekosistema. Pri tej dejavnosti smo si pomagali s pravljico, z različnimi didaktičnimi pripomočki, ki so nas navajali na natančno spremljanje gozda in gozdnih elementov. Izkustveno smo se hkrati učili o vremenu, živalih, rastlinah, biotski pestrosti, o spremembah v naravi ... Pri tem sklopu smo izvedli še eno aktivnost, in sicer urejanje šolskega vrta. Začeli smo v jesenskih mesecih s čiščenjem šolskega vrtička. V zimskih mesecih smo cvetlični del prestavili v razred in se lotili vzgajanja potaknjencev, različnih vrst lončnic in pri tem spoznavali, kaj vse rastlina potrebuje, kako dolgo traja, da zrastejo korenine. Vzgajamo tudi paradižnik. Pri tem opazujemo, kako vzklije. Sejemo in sadimo v odpadne lončke. Večkrat jih tudi preoblikujemo, oblepimo z blagom ali kaširamo. Pri tej dejavnosti spoznavamo življenjski cikel živih bitij ter dele rastline in osnovne pogoje za rast rastlin. Pri drugi predpostavki, t. i. odpadno embalažo spremenimo v uporabno, pa smo iz odpadne embalaže, ki bi odšla v smeti, izdelali drugačne izdelke. Otroke navajamo, da v embalaži, kartonu, lesu ... poskušajo najti idejo, kaj bi lahko naredili, v kaj bi jih lahko spremenili. Izdelali smo vazice iz odpadnih stekleničk za vodo, kaširane košarice iz tetrapaka za mleko, razne učne pripomočke, družabne igre. Hkrati

spoznavamo pot od nastanka določenega materiala do odpadka. Ogledali smo si več kratkih video posnetkov, koliko odpadkov nastane in kako bremenijo Zemljo.

Pri vseh dejavnostih sledimo ciljem Ekošole in ciljem trajnostnega razvoja, potrjenih s strani Združenih narodov. V dejavnosti vpletamo razmišljanja in akcijske ukrepe o pereči problematiki spreminjanja podnebja, odgovorni porabi in spoznavamo življenje na kopnem in v vodi. Skupaj gradimo spoštljiv odnos do narave in stvari okoli nas. Hkrati z uporabo odpadne embalaže, ki jo vsi najdemo doma, poskušamo zmanjševati neenakost v razredu. Ugotovili smo, da dejavnosti pozitivno vplivajo na razredno klimo, čutenje otrok, odnos do ekosistema, dobro počutje, zbranost in razvijajo otroka, ki razmišlja o prihodnosti našega planeta.

## Aktivnosti v gozdu

Z učenci 1. razreda večkrat obiščemo gozd, ki nam predstavlja odlično naravno učilnico. Na začetku smo gozd najprej le opazovali, ga prehodili, spoznavali rastline in živali ter se učili o gozdnem bontonu, spoštovanju vseh živih bitij in ugotavljali, da smo v njem mi le obiskovalci. Osredotočili smo se na dve pravljici, in sicer Muco Copatarico (Ela Peroci) in Pod medvedovim dežnikom (Svetlana Makarovič). Pri prvi pravljici smo gozd uporabili tudi kot sceno in naravna kulisa je bila krasno doživetje. Otroci so uživali v izvedbi dramske igrice v gozdu. Učence smo želeli usmeriti k natančnejšemu opazovanju določenih struktur oziroma elementov. Pripravili smo nekaj didaktičnih pripomočkov, s katerimi so učenci na prijeten in igriv način usmerjali pozornost na zelene gozdne elemente. Uporabili smo gozdni barvni krog (<https://nurturestore.co.uk/nature-colour-wheel-activity-with-printable-colour-wheel>), kjer smo iskali naravne elemente na določeno barvo (rjava veja, rumen list, siv kamen ...). S pomočjo didaktičnega pripomočka smo iskali liste (<https://www.woodlandtrust.org.uk/blog/2020/03/tree-id-kids/>). Skupaj smo poimenovali vrsto dreves. V gozdu smo s pomočjo naravnih elementov (vejic, želodov, kamenčkov, listov ...) izvedli tudi različne matematične delavnice, opismenjevanje ter tako uresničevali cilje iz učnega načrta. S pomočjo didaktičnih gradiv smo gozd spoznali še skozi drugačne oči. Učenci so našli veliko elementov, ki bi najverjetneje ostali spregledani. Pripomočki so nam ponudili pot raziskovanja in odkrivanja. Postali smo pravi gozdni detektivi. Učenci so ob dejavnostih uživali in se skozi igriv način učili. Dejavnosti smo izvajali po skupinah, da ni bilo na eni postaji prevelike gneče. Na tovrsten način so spoznali gozd, osnovne vrste dreves, bitja, ki živijo v njem in predvsem gozdni bonton: [http://www.zgs.si/delovna\\_podrocja/delo\\_z\\_javnostmi/skrbno\\_z\\_gozdom/gozdni\\_bonton\\_skrbno\\_z\\_gozdom/index.html](http://www.zgs.si/delovna_podrocja/delo_z_javnostmi/skrbno_z_gozdom/gozdni_bonton_skrbno_z_gozdom/index.html). Naše gozdno raziskovanje smo poimenovali kar drevesna pot, saj smo po gozdni poti potovali od drevesa do drevesa. Pripravili smo tudi napise gozdnega bontona ter jih za krajši čas zapičili ob drevesa v okolici naše šole.



### Aktivnosti na travniku

Travnik predstavlja dom mnogim rastlinam in živalim. Iskali smo cvetlice, jih poimenovali, opazovali različne trave in živali. Na travniku smo našli rastline različnih barv - živih in umirjenih. Pogovarjali smo se o opraševanju (žužkocvetke in vetrocvetke). Učenci so opazovali, kako so cvetovi sestavljeni, kakšni so listi. Poskušali smo vključiti čim več čutil, zato smo vonjali travnik, travo, cvetlice, jih tudi potipali, nato pa zaprli oči in poslušali zvoke. S seboj smo imeli knjigo 100 travniških rastlin, s katero smo si pomagali pri prepoznavanju travniških rastlin in ugotovili, da imena cvetlic slabo poznamo. Natančno smo si ogledali, kako so rastline sestavljene. Otroci so že vedeli, da ima rastlina korenino, steblo, liste in cvet. V razredu smo že prej iz odpadne embalaže izdelali didaktični pripomoček, pri katerem sestavimo rastlino in povemo njene dele. Nalogo smo medpredmetno povezali še z matematiko ter šteli liste na rastlini, cvetove, jih seštevali in odštevali. Izvedli smo tudi govorno vajo in opisali rastlino. Učencem smo pripravili tudi risbe cvetlic. Usmerili smo jih, da lahko s pomočjo rastlin tudi pobarvajo sliko. Preizkušali so barve različnih cvetov. Nastali so krasni izdelki. Spoznali so, kaj vse nam nudi narava in da za barvanje niso nujno potrebne barvice, flomastri ali čopiči in tekoče barve. Ta naloga je bila čutilno zelo pomembna. Otipali so cvetove, jih zdrobili pod svojimi prsti ter barvo pridobili s pravim pritiskom na podlago. Vse dejavnosti smo izvajali le na obrobju travnika.



## Šolski vrt

Skrbimo za del šolskega vrta. S prejšnjo generacijo prvošolcev smo tudi postavili nov šolski vrt. V jesenskih mesecih najprej počistimo vrt, ki je čez poletne počitnice sameval. Posejemo zimsko solato in pripravimo ga na zimski počitek. Pozimi vzgajamo sadike, potaknjence in izdelujemo lončke iz odpadne embalaže.

Učenci zelo radi sejejo in sadijo. Opravljajo vse delo – čiščenje, nanos zemlje, pletje, zalivanje. Redno opazujemo, kaj se dogaja, kako naše rastline rastejo in uspevajo. Zelenjavo, ki jo pridelamo, tudi pojemo. Učimo se o živalih, ki so del tega ekosistema. Vrt je prijeten prostor, kamor radi zahajamo. Preberemo pravljico, se umirimo, se družimo z ostalimi otroki. Hkrati pa nam nudi čudovito učilnico, kjer uresničujemo cilje učnega načrta ter hkrati še medpredmetno ponovimo matematiko, opisujemo dogodke, dogajanje na vrtu, spoznavamo elemente žive in nežive narave ter njihov medsebojni vpliv.

Izvedli smo tudi poskus sajenja v različnih pogojih (svetloba in voda, tema in voda, samo svetloba in brez vsega). Opazovali smo, če bo seme vzkliko, ali ne.





### Ustvarjanje iz odpadne embalaže

V letošnjem šolskem letu ustvarjamo precej iz odpadne embalaže (embalaža mleka, škatlice, tulci ...). S tem ne obremenjujemo družinskega proračuna učencev po nakupu posebnih materialov. Tudi fotokopiranj se izogibamo, poskušamo čim več ciljev uresničiti iz pripomočkov, ki jih že imamo. Pogovarjamo se o tem, da ni potrebno, da kar naprej nekaj kupujemo, ampak da je veliko zadovoljstvo, če nekaj naredimo sami. Trudimo se uresničevati trajnostne cilje Združenih narodov, hkrati pa nam odpadna embalaža omogoča, da zmanjšujemo neenakost med otroki. Odpadno embalažo najdemo namreč vsi doma. Izdelali smo darila za starše, razne skulpture, oblekli lončke za sajenje in še mnogo drugega. Učenci ob ustvarjanju uživajo, krepijo motoriko, učijo se kombiniranja barv, materialov in oblik, predvsem pa razvijajo natančnost in vztrajnost.

#### Novoletna okrasite





Pomladna okrasitev:



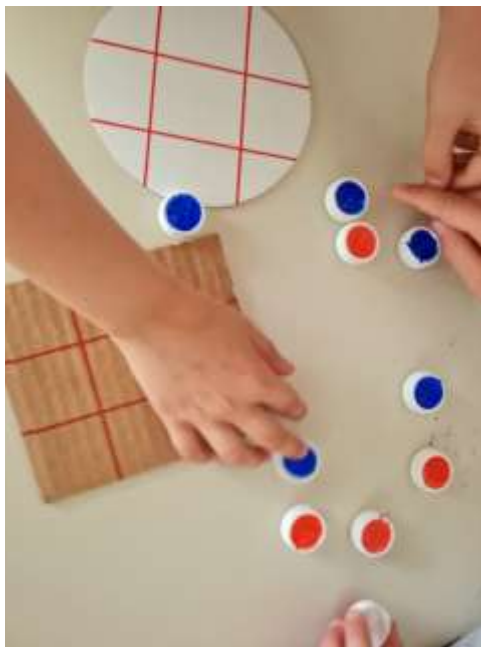
Izdelava maket (kmetija, ocean):



Glasbila:



Učni pripomočki, igre:





## Zaključek

Šola ne predstavlja samo interakcije med zvezki, učbeniki, učenci in učitelji, temveč mnogo več. Šola je prostor, kjer se dogaja toliko procesov (socialnih, izobraževalnih, čustvenih, miselnih, raziskovalnih ...). Rečemo lahko, da šola raste in se razvija tako z učenci kot tudi z učitelji. Zavedamo se, da velik del učenja, vseh procesov poteka zunaj, v raznolikih okoljih, ki nas obdajajo. O travniku se je najučinkoviteje učiti na travniku, ravno tako o gozdu in o vseh ostalih naravnih in umetnih okoljih, do katerih imamo možnost dostopati.

Učenci radi raziskujejo, so aktivni, skozi igro in gibanje usvajajo znanje. Pomembne so dejavnosti, pri katerih razvijajo vse čute. Otroci morajo tipati, vonjati, poslušati, opazovati in okušati. Večina aktivnosti je bila zasnovanih na način, da so bili učenci aktivni tako gibalno kot tudi miselno. V dejavnostih so uživali in se tudi veliko naučili. Veliko lažje so povezovali vsebine med seboj in se pridružili razpravi, pogovorom, saj so stvari prej občutili z različnimi čutili. Vključeni so bili v vse faze – od načrtovanja, izvedbe, poustvarjanja. Zanimivo jih je bilo opazovati, kako so večkrat dejavnost izvajali še dalje med odmorom, nekateri celo še v domačem okolju. Dejavnosti so bile premišljeno izbrane, projekti dobro zastavljeni.

Glavni cilji, kot so učenje v naravnem okolju z veliko elementi gibanja, aktivnosti, urejati prvi vrtiček in otroke navdušiti za sajenje in pridelavo lastne zelenjave, ustvarjati iz odpadne embalaže so bili uspešno realizirani. Ob vseh dejavnostih smo si ogledali še nekaj posnetkov, ki govorijo o podnebnih spremembah (npr. <https://www.youtube.com/watch?v=XjnSTwK5cK8>). Vseskozi povezujemo aktivnosti z ekološkimi vsebinami, spremembami, ki se dogajajo in zavedanjem, kako pomembno je, da ostane naš planet čist še za ostale rodove.

Otroci so spoznali, da vsak lahko prispeva k ohranjanju naše Zemlje. Ves čas smo jih spodbujali k zbiranju papirja, zamaškov, v razredu ločujemo plastiko in papir od ostalih odpadkov, ugašamo luči, zapiramo vodo ... Skozi ustvarjanje smo ozaveščali, da nekatere odpadke lahko spremenimo in uporabimo ponovno. Vsi smo soodgovorni, da naš planet popeljemo v mirnejše obdobje, kjer segrevanje in onesnaževanje ne bosta tako močna, da bi ogrožala živi in neživi svet. Želimo si, da bi bilo onesnaževanja vse manj in hkrati bi se umirili tudi ekstremni vremenski pojavi, kot so suša, neurja, poplave, vročina ... Učence smo popeljali v razmislek o potrošnji, o prebivalcih našega planeta (živali in rastline), ki zaradi podnebnih sprememb izgubljajo svoj dom ali celo postajajo ogrožena vrsta.

Vsak dan bi morala biti tovrstna tematika ena izmed glavnih niti pogovora. S premišljenim ravnanjem lahko veliko prispevamo k varovanju okolja. Aktivnosti o podnebnih spremembah so v šolskem prostoru nujne, zato bomo iste ali podobne vsebine izvajali tudi vnaprej in vsakodnevno poskušali širiti vest o tem, da imamo le en svet.

### **KRATKA PREDSTAVITEV AVTORJA:**

Eva Kink Žerjav, profesorica razrednega pouka, poučuje najmlajše učence na Osnovni šoli Leskovec pri Krškem že 16 let. Največ izkušenj ima z učenci 1. in 2. razreda.

### **SHORT INTRODUCTION OF THE AUTHOR:**

Eva Kink Žerjav, a classroom teacher, has been teaching the youngest students at Leskovec pri Krškem Primary School for 16 years. She has the most experience with 1st and 2nd grade pupils.

# VKLJUČEVANJE VSEBIN TRAJNOSTNEGA RAZVOJA V POUK ANGLEŠČINE

Tina Godina, OŠ Bršljin, [tina.godina@brsljin.si](mailto:tina.godina@brsljin.si)

## Izveček:

V dobi hitrih tehnoloških napredkov in kompleksnega družbenega okolja je ideja neprestanega razvoja ključnega pomena. Svet se spopada s podnebnimi spremembami, izčrpavanjem virov in prizadevanjem za socialno pravičnost. Odgovornost za reševanje teh izzivov ni le breme sedanosti, temveč je ključna tudi priprava naslednjih generacij. Šola in učitelj imata pomembno vlogo pri oblikovanju odnosa učencev do trajnostnega razvoja, vključno z ozaveščanjem in spodbujanjem kritičnega mišljenja. Pomembno je, da učitelj vključuje trajnostne teme v učne načrte, spodbuja medpredmetno povezovanje in uporablja nove pristope ter prakse za aktivno učenje. Kljub temu, da se šolski sistem počasi prilagaja, je pomembno, da učitelj sledi trendom sodobnega sveta, zlasti v smislu trajnostnega razvoja. Aktivnosti, kot so govorni nastopi v angleščini, omogočajo učencem raziskovanje in ozaveščanje o okoljskih vprašanjih. Učenci pripravljajo predstavitve in letake o ekoloških temah, s čimer razvijajo razumevanje in kritično mišljenje. Učitelj igra pomembno vlogo pri motiviranju učencev in oblikovanju njihovega odnosa do trajnostnega razvoja ter vzgajanju odgovornih državljanov, kar je bistveno za prihodnost naše družbe.

**Ključne besede:** angleščina, govorni nastop, okoljska vzgoja, smernice, trajnosti razvoj.

## INCORPORATING SUSTAINABLE DEVELOPMENT CONTENT INTO ENGLISH LESSONS

### Abstract:

In an era of rapid technological advances and a complex social environment, the idea of continuous development is crucial. The world is dealing with climate change, resource depletion and the pursuit of social justice. The responsibility for solving these challenges is not only the burden of the present, but the preparation of the next generations is also crucial. The school and the teacher play an important role in shaping students' attitudes towards sustainable development, including raising awareness and encouraging critical thinking. It is important that the teacher includes sustainable topics in the curriculum, encourages cross-curricular connections and uses new approaches and practices for active learning. Despite the fact that the school system is slowly adapting, it is important that the teacher follows the trends of the modern world, especially in terms of sustainable development. Activities such as oral presentation in English allow students to research and raise awareness of environmental issues. Students make a presentation and leaflets on ecological topics, developing understanding and critical thinking. The teacher plays an important role in motivating students and forming their attitude towards sustainable development and raising responsible citizens, which is essential for the future of our society.

**Key words:** English, environmental challenges, guidelines, oral presentation, sustainable development.

*»Vzgoja za trajnosti razvoj je vseživljenjsko prizadevanje, ki spodbuja posameznike, institucije in družbo, da gledajo na jutri kot na dan, ki pripada vsem nam – ali pa ne bo pripadal nikomur.«* Iz listine Združenih narodov Desetletje vzgoje za trajnostni razvoj 2005-2014

V dobi hitrih tehnoloških napredkov, spreminjajočih se globalnih dinamik in vedno bolj kompleksnega družbenega okolja še nikoli ni bila tako pomembna ideja neprestanega razvoja. Ko se spopadamo z izzivi sodobnega sveta, smo soočeni z nalogami, ki zahtevajo inovativne rešitve. Svet se spopada z vprašanji, kot so podnebne spremembe, izčrpavanje virov in prizadevanje za socialno pravičnost. Odgovornost za reševanje teh izzivov ni le breme sedanje generacije, temveč je ključna tudi naša sposobnost priprave naslednjih generacij na naloge, ki prihajajo. V tem kontekstu imata šola in učitelj pomembno vlogo pri oblikovanju odnosa učencev do trajnostnega razvoja. Poleg tradicionalnega učnega načrta imamo učitelji moč, da v svoj učni načrt vpeljemo vsebine, ki ozaveščajo pomembnost okoljske vzgoje in pri tem vzpodbujamo kritično mišljenje. Tatjana Resnik Planinc in Matej Ogrin (2018) v članku Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj pravita, da so cilji, ki naj bi jih dosegli pri izobraževanju za trajnostni razvoj povezani z dejstvom, da je potrebno dojeti omejenost planetarnega ekosistema in naših zmožnosti njegovega izkoriščanja.

V članku Umeščanje trajnostnega razvoja v vzgojo in izobraževanje avtorica Francka Mravlje (2022) poudarja, da je šola družbeni podsistem, ki si prizadeva za opolnomočenje mladih za samostojno, odgovorno, ustvarjalno, inovativno in humano delovanje v prihodnji družbi. Od njih se pričakuje, da se bodo hitro odzvali in prilagajali na spremembe v družbi, ki nastajajo zaradi tehnološkega razvoja, napredka znanosti in spreminjajočih se družbenih vrednot. Na drugi strani pa se šolski sistem spreminja počasi in ne sledi trendom sodobnega sveta. Znanost je že v 80. letih prejšnjega stoletja opozorila na ogrožajoče podnebne spremembe, ki zahtevajo ozaveščanje, izobraževanje in krepitev trajnostnih vrednot skozi celotno izobraževanje. Učitelji naj pri svojem predmetu izpostavijo učne vsebine in cilje, ki vzpodbujajo trajnostno mišljenje. To dosežejo z medpredmetnim povezovanjem in uporabljanjem novih pristopov in praks, ki omogočajo aktivno in izkustveno učenje.

V Zakonu o osnovni šoli je med cilji izobraževanja zapisano vzgajanje in izobraževanje za trajnostni razvoj. Učitelji smo pri svojem delu avtonomni in izbiramo načine, kako bomo te cilje implementirali v svoj učni načrt. Izmed predlaganih smernic Zavoda RS za šolstvo cilje VITR (2007) uresničujemo predvsem z:

- vključevanjem vseh udeležencev pedagoškega procesa v uresničevanje ciljev trajnostnega razvoja,
- medpredmetnim povezovanjem oziroma prepletanjem dejavnosti, učnih vsebin in problemsko ter projektno naravnano pouka,
- uveljavljanjem učnih metod, ki bodo udeleževalce načela in cilje trajnostnega razvoja in
- navajanjem učencev na celostno, sistemsko, samostojno, objektivno, stvarno in kritično mišljenje.

Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji (2011) poudarja, da je temeljni cilj vzgoje in izobraževanja oblikovanje samostojnega, razmišljujočega in odgovornega posameznika, ki se opira na kakovostno pridobljeno znanje. Učitelj je pri svojem delu avtonomen, kar pomeni, da sam izbira učne vsebine, metode in poudarke pri poučevanju. Večina učiteljev se opira na učbenike in vsebine, ki so vanje vključene, saj nudijo strukturo in osnovni okvir za poučevanje. Kljub temu pa imamo učitelji možnost, da določene vsebine razširimo ali dodamo svoje. Spremljanje in vključevanje aktualnih tem

in novosti na svojem področju, kot so na primer digitalni odpadki, je pomembno za učiteljev profesionalni razvoj in kakovostno poučevanje. To omogoča prilagajanje poučevanja potrebam in interesom učencev ter omogoča ustvarjalnost v učnem procesu. Tak pristop lahko obogati učno izkušnjo in spodbudi kritično razmišljanje ter poglobljeno razumevanje obravnavane snovi. Samostojno raziskovanje učne snovi pripomore k boljšemu pomnjenju in razumevanju v primerjavi s preprostim podajanjem dejstev s strani učitelja. Ko učenci samostojno raziskujejo temo, aktivno sodelujejo v procesu učenja. To jim omogoča, da globlje razumejo koncepte in jih povežejo s svojimi prejšnjimi izkušnjami ter znanjem. Pravilno zastavljene naloge spodbujajo učenčev kritično mišljenje in problemsko reševanje. Posledično se snov bolj trdno vtisne v njihov spomin in jim omogoča boljšo uporabo pridobljenega znanja v različnih kontekstih.

Govorni nastopi v angleščini so pomemben del učnega procesa, hkrati pa tudi priložnosti, da učitelj vključi vsebine, kot je trajnostni razvoj. V devetem razredu učenci pri angleščini s pomočjo govornega nastopa raziskujejo in se ozaveščajo o okoljskih vprašanjih. V tem obdobju že dosegajo ustrezen nivo znanja, da teme samostojno raziskujejo s pomočjo spleta in knjižnih virov. Učitelj poda nabor tem, povezanih z onesnaževanjem okolja in drugimi podnebnimi spremembami. Učenci lahko izbirajo med bolj znanimi temami, kot so: recikliranje, onesnaževanje zraka, požari v naravi, onesnaženje vode in razlitje nafte, krčenje gozdov, taljenje polarnega ledu, prenaseljenost, učinki tople grede, pravice živali, krivolov in ogrožene živalske vrste. Lahko pa se odločijo za manj znane in raziskane teme, kot na primer: smeti v veselju, hitra moda, zelena arhitektura, dezertifikacija, alternativni viri energije, podnebni aktivizem in družbena omrežja, ekološke rešitve jutrišnjega dne in ogljični odtis.

Učenci imajo na izbiro široko paleto ekoloških tem, ki ne le razvijajo njihovo razumevanje, temveč tudi spodbujajo kritično razmišljanje in angažiranost. Kar nekaj je takšnih tem, s katerimi se srečajo prvič in niso v učnem načrtu osnovne šole. S tem omogočamo učencem, da pridobivajo novejša informacije, kar spodbuja njihovo zanimanje in motivacijo. Pri obravnavi ekoloških vprašanj učenci izberejo temo, ki jih zanima in ustreza njihovem nivoju znanja tujega jezika, saj so določene teme vsebinsko zahtevnejše. Njihova naloga je, da pripravijo predstavitev v obliki power pointa ali plakata, ki vsebuje bistvene informacije o dani temi. To zajema temeljito razlago pojma, povezanega z izbrano temo, in identifikacijo problema. Pri tem je pomembno, da razmislijo o vprašanjih, kot so kje in kdaj se ekološki problem pojavlja, zakaj prihaja do njega in kdo ga povzroča. Na ta način bolje razumejo obseg in vpliv problema ter posledice za človeštvo in okolje. V govornem nastopu prav tako predstavijo možne rešitve ali izboljšave, pri čemer izražajo svoje mnenje o problemu in razmišljajo o možnih prihodnjih scenarijih ter iščejo trajnostne rešitve za okoljske izzive. Učence hkrati učimo pravilnega oblikovanja predstavitve (predstavitev vsebuje ključne besede in ne celih povedi, pisava je primerne velikosti), navajanje virov in citiranje.

### WHAT IS ORGANIC FOOD?

- foods and drinks
- produced  $\rightarrow$  organic farming
- fruits and vegetables, meat, milk-cheese, yoghurt, eggs...
- green juice, fresh juice (homemade), smoothies...
- definition: food grown without using any chemicals




### ORGANIC FARMING

- answer on ecological problems
- not using pesticides or antibiotic
- a natural processes
- safe and healthy
- reduces soil erosion
- better for animals
- energy saving
- fresh air
- nutrient rich and fresh




### PROBLEMS/CHALLENGES

- #1-TIME (food and meat need to reach market/shop fast)
- #2-PESTS (destruction of crops)
- #3-LIMITED SUPPLY (yields are lower + more land)
- #4-LACK OF FERTILE LAND (poor land/soil)





### SOLUTIONS

- TIME | source their products from farms in the surrounding area
- PESTS | baits, chambers
- LIMITED SUPPLY | specific type of crop is suitable for the area
- LACK OF FERTILE LAND | nutrient rich water






Anastasija Tukić, 9.r

Učenci poleg predstavitve izdelajo še letak, ki vsebuje statistične podatke o dani temi in morebitne rešitve. Na ta način naredijo kratek povzetek teme, pri čemer se osredotočijo na ključne, najpomembnejše podatke. Poleg računalniškega oblikovanja (s pomočjo računalniškega programa kot je na primer Canva) lahko letake oblikujejo tudi ročno. Ročno izdelan letak ima poseben čar in osebni pristop, ki pritegne pozornost. Njihovo razstavljanje v razredu pa predstavlja odličen način za deljenje znanja med učenci in širjenje ozaveščenosti, o trajnostnemu načinu razmišljanja in delovanja.


### ORGANIC FOOD

**WHAT IS IT?**  
- food grown without using any chemicals

**WHERE?**  
- around the world  
- 197 countries

**PRODUCED:**  
- bare ground  
- natural supply  
- lack of fertilizers

**INGREDIENTS:**  
- better for health  
- better for soil  
- more food  
- less waste



### POACHING

**DEFINITION**  
- legal hunting/killing using wild animals  
- harvesting of wild plants

**PLACES**  
- South Africa  
- Canada  
- Spain  
- Thailand  
- India

**ANIMALS**  
- elephants  
- tigers  
- rhinos  
- pangolins  
- birds

**CONSEQUENCES**  
- harmful to wildlife and environment  
- people (traders)

**SOLUTIONS**  
- supporting conservation organizations  
- spreading awareness about the issue  
- educating for stronger laws  
- stricter governments  
- control animals and products  
- raising the profits  
- protect

### WASTE IN SPACE

**SPACE DEBRIS**  
- any piece of machinery or debris left in space

5,000 dead satellites  
- 30,000 pieces larger than 10cm  
- millions of smaller pieces

**IT WAS A MISTAKE**  
- thought that environmental pollution was impossible

**CRASHING**  
- satellites, rockets, space  
- debris, solar panels, solar panels  
- solar panels  
- solar panels

**CRASHING**  
- satellites, rockets, space  
- debris, solar panels, solar panels  
- solar panels

Anastasija Tukić, 9.r

Rebeka Malnarič, 9.r

Lana Arabadžić, 9.r

Razred je homogena skupina učencev z različnimi nivoji znanja angleškega jezika, zato je pomembno, da učenci izberejo temo, ki jo bodo najlažje predstavili glede na svoje znanje tujega jezika. Ko pripravijo svoj izdelek, ga lahko pošljejo oziroma prinesejo v pregled učitelju, da dobijo povratno informacijo. Tega se poslužujejo predvsem učno šibkejši učenci in učenci z dodatno strokovno pomočjo. Nekateri učenci se odločijo, da svojo predstavitev pripravijo v obliki besedila, ki ga nato skupaj pregledamo in popravimo. Ta pristop omogoča učencem, da se osredotočijo na vsebino svoje predstavitve, saj morajo

besedilo skrbno oblikovati, da jasno predstavijo svoje ideje. Naučijo se ključnih točk, ki jih želijo poudariti, ter razvijejo sposobnost javnega nastopanja in samozavesti. Čeprav lahko priprava takšne predstavitve zahteva več časa in truda, učencem omogoča bolj temeljito razumevanje teme in ustrezno pripravo. Povratna informacija je bistvena, saj ima učenec tako možnost izboljšati svojo predstavitev. Učitelj na ta način ustvari podporno učno okolje, ki motivira učence, da razvijajo svoje jezikovne spretnosti.

Seznanjenje učencev s kriteriji ocenjevanja je pomembno za zagotavljanje preglednosti in jasnosti v procesu učenja. Ko so učenci seznanjeni s kriteriji, ki jih bo učitelj uporabil pri ocenjevanju njihovega govornega nastopa, imajo boljše razumevanje pričakovanj in standardov, ki jih je potrebno doseči. To jim omogoča, da se usmerijo na bistvene vidike naloge in boljšo samooceno. S tem spodbujamo odgovornost, samostojnost in zavzetost za učenje.

Cilj govornega nastopa je, da učenci raziščejo dano temo, razumejo in podajo morebitne rešitve ter spodbujajo okoljsko ozaveščenost med sošolci. Pri tem širijo svoj nabor besedišča tujega jezika ter razvijajo veščine raziskovanja, javnega nastopanja v tujem jeziku in skrbi za okolje. Na naveden način se pri pouku angleščine, poleg osnovnega namena učenja tujega jezika, učence ozavešča o globalnih posledicah brezbržnega odnosa do okolja, pomaga graditi temelje za odgovorno ravnanje z okoljem in vzgaja odgovorne državljane. Učitelji učence motiviramo z izbiro zanimivih in aktualnih tematik, jih v procesu izdelave nalog spodbujamo k poglobljanju raziskovanja, razmišljanju o možnih izboljšavah in na takšen način oblikujemo odnos učencev do stalnega trajnostnega razvoja. V smernicah vzgoje in izobraževanja za trajnosti razvoj je zapisano, da je vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj vseživljenjski proces, ki poteka od zgodnjega otroštva do odrasle dobe in sega preko okvirjev formalnega izobraževanja.

#### **Viri in literature:**

1. Resnik Planinc, T. in Ogrin, M. (2018). Raziskovalno-razvojne prakse in vrzeli trajnostnega razvoja Slovenije. Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj. Univerza v Ljubljani, str. 106.
2. [https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/06/08\\_FranckaMravlje.pdf](https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/06/08_FranckaMravlje.pdf) 26.3.2024 (str.121)
3. Zakon o osnovni šoli, Uradni list RS, št. 81/06
4. Vzgoja in izobraževanje za trajnosti razvoj: primeri dobre prakse v Sloveniji. Ministrstvo za šolstvo in šport. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Ljubljana. 2007
5. Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji. Ministrstvo za šolstvo in šport. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.Ljubljana. 2011
6. [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/SRI/nacionalne\\_smernice\\_VITR\\_2007.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/SRI/nacionalne_smernice_VITR_2007.pdf) (4. 4. 2024)

#### **Predstavitev avtorja:**

Tina Godina je učiteljica angleščine na OŠ Bršljin z več kot 20 leti pedagoškega dela. Aktivno sodeluje v različnih projektih, ki prispevajo k izboljšanju učnih izkušenj za učence. V razredu ustvarja dinamično in zanimivo učno okolje.

Tina Godina is an English teacher at Bršljin Primary School with more than 20 years of teaching experience. She actively participates in various projects that contribute to improving the students' learning experiences. In the classroom, she creates a dynamic and engaging learning environment.

## UČENCI NA FRONTI ZA TRAJNOSTNO PRIHODNOST

Darja Pleterski, OŠ Leskovec pri Krškem, [darja.pleterski@gmail.com](mailto:darja.pleterski@gmail.com)

V sklopu programa GLOBE, ki vzpostavlja globalno povezavo med učitelji, učenci in znanstveniki, smo se aktivno vključili v kampanjo Green down.

Naša skupina šestih učenk je izvedla 16 opazovanj fenološkega razvoja breze. Na istem merilnem mestu smo izvajali tudi meritve temperature s pomočjo termometra.

Glavna raziskovalna vprašanja, ki smo se jih lotili, so bila osredotočena na sinhronost začetka rumenenja breze v Leskovcu pri Krškem, Domžalah in Varaždinu, ter kako je proces rumenenja odvisen od habitatnih razmer. Analiza podatkov je pokazala, da podnebje najmočneje vpliva na pogoje rumenenja breze.

Rezultati naše raziskave so relevantni tudi v luči ciljev trajnostnega razvoja, saj so osvetlili pomembnost podnebnih razmer na biološke procese v naravi in se kot taki navezujejo na Cilje trajnostnega razvoja številka 15 (Življenje na kopnem). Uporabnost teh rezultatov se kaže v boljšem razumevanju vpliva podnebja na rastline ter lahko služi kot podlaga za pripravo lokalnih strategij in ukrepov za ohranjanje okolja.

Poudarjamo pomen nadaljnjih raziskav na tem področju, ki bi lahko poglobile naše razumevanje vpliva podnebnih sprememb na fenološki razvoj dreves in druge rastline. S tem se odpirajo možnosti za nadaljnje sodelovanje med šolami, raziskovalnimi institucijami in lokalnimi skupnostmi v okviru programa GLOBE, spodbujajoč trajnostno raziskovalno dejavnost za boljše razumevanje in reševanje okoljskih izzivov.

**Ključne besede:** meritve, podnebne razmere, program GLOBE, raziskovanje, trajnostni razvoj, sodelovanje

## STUDENTS ON THE FRONT LINE FOR SUSTAINABLE FUTURE

As part of the GLOBE program, which establishes a global connection between teachers, students, and scientists, we actively participated in the Green down campaign. Our group of six female students conducted 16 observations of birch phenological development. At the same measurement location, we also conducted temperature measurements using a thermometer. The main research questions we addressed focused on the synchronicity of birch leaf yellowing onset in Leskovec pri Krškem, Domžale, and Varaždin, and how the yellowing process depends on habitat conditions. Data analysis revealed that climate has the strongest influence on birch yellowing conditions. The results of our research are also relevant in light of sustainable development goals, as they shed light on the importance of climate conditions on biological processes in nature and thus relate to Sustainable Development Goal number 15 (Life on Land). The utility of these results lies in a better understanding of the climate's impact on plants and can serve as a basis for preparing local strategies and measures for environmental conservation. We emphasize the importance of further research in this area, which could deepen our understanding of the impact of climate change on the phenological development of trees and other plants. This opens up opportunities for further collaboration between schools, research institutions, and local communities within the GLOBE program, promoting sustainable research activities for better understanding and addressing environmental challenges.

Keywords: measurements, climate conditions, GLOBE program, research, sustainable development, collaboration

## **Uvod**

V okviru našega šolskega projekta smo izvajali Green-down protokol, ki je del mednarodne pobude za spremljanje fenoloških sprememb rastlin. Jeseni leta 2023 smo tako v okviru "European Phenology Campaign" spremljali rumenenje breze. Namen tega protokola je spremljanje in razumevanje sprememb v rastlinskem življenjskem ciklu ter njihove povezave s podnebnimi spremembami in drugimi okoljskimi dejavniki. Vsak teden smo jih dvakrat skrbno opazovali in beležili fenološke spremembe, kot so odpadanje listov, in spremembe barve listov, ter izmerili temperaturo. Vse opazovane spremembe smo zabeležili na podatkovni list in jih kasneje vnesli v GLOBE bazo podatkov. Poleg tega smo beležili tudi ekstremne vremenske razmere in druge opazovane dejavnike, ki bi lahko vplivali na fenološke spremembe. Zbrane podatke je možno analizirati, da bi razumeli vzorce v procesih zmanjševanja rasti rastlin in njihovega pripravljanja na obdobje mirovanja ali jih uporabiti za raziskovanje vpliva podnebnih sprememb na pozne faze rastlinskega razvoja. Glavna raziskovalna vprašanja, ki smo se jih lotili, so bila osredotočena na sinhronost začetka rumenenja breze v Leskovcu pri Krškem, Domžalah in Varaždinu, ter kako je proces rumenenja odvisen od habitatnih razmer. Analiza podatkov je pokazala, da podnebje najmočnejše vpliva na pogoje rumenenja breze. Naše opazovanje je pokazalo, da so rastline dinamične in se prilagajajo spremembam v okolju.

Za nadaljnje raziskave bi lahko razširili vzorec rastlin in opazovanje izvajali v daljšem časovnem obdobju. Poleg tega bi lahko preučili tudi vpliv človeških dejavnosti, kot je onesnaževanje, na fenološke spremembe rastlin v našem okolju.

Izvajanje Green-down protokola vključuje aktivno opazovanje in raziskovanje narave, kar lahko prispeva k ozaveščanju javnosti o pomenu ohranjanja narave in trajnostnega razvoja. Rastline igrajo ključno vlogo pri zagotavljanju ekosistemskih storitev, kot so čiščenje zraka in vode, opráševanje ter stabilizacijo tal. Razumevanje fenoloških sprememb in njihov vpliv na rastline lahko prispeva k boljšemu upravljanju ekosistemov. To lahko tudi spodbudi aktivno sodelovanje, ozaveščanje in ukrepanje posameznikov in skupnosti za zmanjšanje negativnih vplivov na okolje in spodbujanje trajnostnega načina življenja.

## **Program GLOBE**

GLOBE program, kar pomeni Global Learning and Observations to Benefit the Environment (Globalno učenje in opazovanje za korist okolja), je mednarodna znanstveno-izobraževalna iniciativa, ki spodbuja sodelovanje šol, učiteljev, študentov in drugih posameznikov pri zbiranju podatkov o okolju. Program je bil ustanovljen leta 1995 in ima podporo 127 držav po svetu.

Glavni cilj GLOBE programa je spodbujati ozaveščanje o okoljskih vprašanjih, razvijati znanstvene kompetence in spodbujati globalno sodelovanje pri raziskavah o Zemlji in njenem okolju. Program omogoča sodelujočim, predvsem šolam, da izvajajo različne aktivnosti in zbirajo podatke v svojem lokalnem okolju. (<https://www.globe.gov/>)

Ključne aktivnosti programa GLOBE so opazovanje terena, zbiranje podatkov, izobraževanje, sodelovanje ter globalno raziskovanje. GLOBE program je tako orodje za izobraževanje, ki omogoča udeležencem, da postanejo aktivni opazovalci svojega okolja, hkrati pa prispevajo k globalnemu razumevanju in spremljanju stanja okolja.

## **Potek raziskovanja**



Cilj našega programa je bil spodbujati učence k opazovanju naravnih pojavov, kot je jesensko rumenenje listja, ter razumeti, zakaj do tega pojava pride. Aktivnost je potekala v več fazah:

Teoretično ozadje: Pred začetkom opazovanj so se učenci poučili o procesih, ki vodijo do rumenenja listja in padanja listov v jesenskem času. Poudarek je bil na bioloških procesih, kot so fotosinteza, spremembe v dolžini dneva in temperature ter vpliv vremenskih pogojev na rastline.

Opazovanje in analiza: Učenci so bili spodbujeni, da redno opazujejo brezo na šolskem dvorišču. S pomočjo dnevnika opazovanj so beležili spremembe v barvi listov, odpadanju listov ter vremenskih razmerah. Te opazovalne aktivnosti so učencem omogočile, da se neposredno vključijo v znanstveno raziskovanje in pridobijo dragocene izkušnje o spreminjanju narave skozi letne čase.

Razprava in sklepi: Na koncu kampanje smo izvedli evalvacijo, kjer so učenci predstavili svoje ugotovitve in razmišljanja o procesu rumenenja listja. Skupaj smo razpravljali o vplivu človeških dejavnikov na naravo ter o tem, kako lahko vsak posameznik prispeva k ohranjanju okolja. Rezultate naših meritev smo primerjali z meritvami drugih šol.

Green-down protokol je inovativen na več načinov:

- Protokol omogoča sistematično spremljanje pozne jesenske in zimske faze rastlinskega razvoja.
- Prispeva k boljšemu razumevanju vpliva podnebnih sprememb na pozne faze rastlinskega razvoja, kot so odpadanje listov in priprava na zimsko obdobje. To je še posebej pomembno v času, ko se podnebne spremembe pospešeno dogajajo in imajo pomembne posledice za ekosisteme.
- Uporaba sodobne tehnologije kot so mobilne aplikacije, spletni portali in senzorji, lahko olajšajo zbiranje podatkov in opazovanje fenoloških sprememb v okviru Green-down protokola. To omogoča boljšo dostopnost podatkov in večjo učinkovitost zbiranja informacij.
- Zbiranje podatkov in raziskave, izvedene s pomočjo Green-down protokola, lahko prispevajo k boljšemu razumevanju vpliva podnebnih sprememb na ekosisteme in družbo. Te informacije lahko služijo kot podlaga za oblikovanje ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe ter ohranjanje okolja.

Zaradi teh inovativnih vidikov Green-down protokol predstavlja pomembno orodje za raziskovalce, okoljske strokovnjake in širšo javnost pri razumevanju in obvladovanju podnebnih sprememb ter njihovih vplivov na ekosisteme.

### Raziskovalna vprašanja

Ker so vse tri šole (Leskovec pri Krškem, Domžale in Varaždin) locirane na enakih geografskih območjih (Tabela 1, Slika 1) s podobnimi klimatskimi pogoji (zmerno toplo vlažno podnebje z vročim poletjem), smo pričeli z raziskavo v istem časovnem okviru in si postavili naslednja vprašanja:

Ali se je začelo rumenenje brez istočasno v vseh treh krajih?

Kako dolgo traja proces rumenenja breze v posameznih krajih?

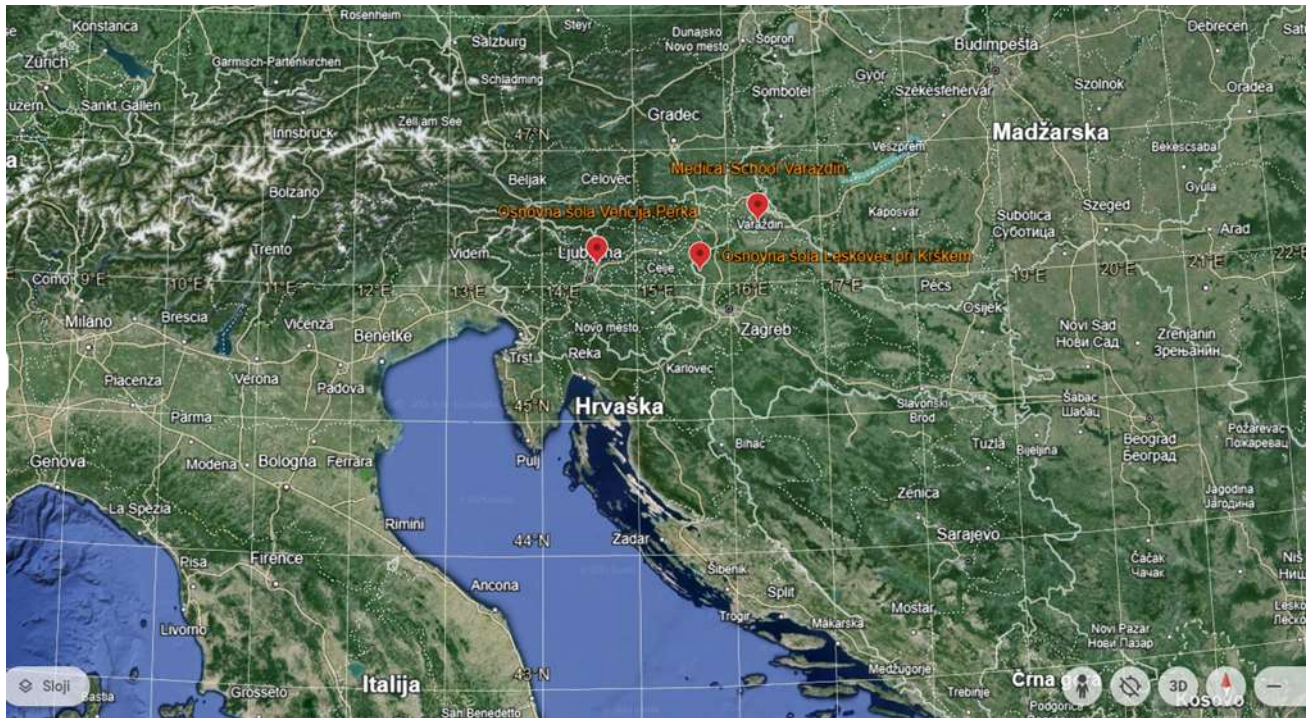
Kakšna je odvisnost procesa rumenenja breze od okoljskih razmer?

Hipoteza: Naša predpostavka je, da bo zaradi enakih podnebnih pogojev rumenenje začelo istočasno, prav tako kot tudi odpadanje listja.

<b>Šola</b>	<b>Kraj</b>	<b>Geografska lega</b>	<b>Začetek meritev</b>	<b>Zaključek meritev</b>
OŠ Leskovec pri Krškem	Leskovec pri Krškem	N 45.9416°, E 15.4795° 178,8m nv	25. 09. 2023	08. 11. 2023
OŠ Venclja Perka	Domžale	N 46.1388° E 14.5913°	26. 09. 2023	16. 11. 2023

		301.0m nv		
Medicinska škola Varaždin	Varaždin	N 46.3057° E 16.3366° 174.0m nv	03. 10. 2023	19. 12. 2023

Tabela 1: Geografski položaj merilnih mest z datumi rumenenja



Slika 1: Prikaz geografskih lokacij merilnih mest s pomočjo Google Earth

### Metode raziskovanja

Na vseh treh merilnih postajah smo pri delu uporabljali GLOBE protokole (Green down protokoli) za jesenske fenološke meritve v sklopu »Evropske fenološke kampanje«. Opazovali smo rumenenje breze in merili temperaturo zraka. Naša breza raste na šolskem vrtu, na zahodni strani šolske telovadnice, zato je s soncem obsijana od opoldneva dalje. Na brezi smo izbrali vejo, ki je bila označena z rdečim vidnim trakom, prav tako pa smo označili tudi prve štiri liste na izbrani veji. Meritve so izvajali isti učenci dvakrat tedensko od septembra 2023, dokler se barva listov ni popolnoma spremenila, to je, dokler listje ni odpadlo.

Drevo breze, znano tudi kot *Betula*, je listopadno drevo, ki spada v družino brezovk (*Betulaceae*). Razširjeno je na območjih z zmernim podnebjem v Evropi in delih Azije. Pogosto ga najdemo v gozdovih, pa tudi ob robovih cest in rek. Zaradi značilne bele barve skorje, jo lahko vidimo že od daleč in so lepa popestritev gozdov, kjer med debli prevladujejo sivo rjavi barvni odtenki. Jeseni se listje obarva zlatorumeno, kar naredi breze še bolj privlačne. Doseže višino od 15 do 30 metrov. Deblo doseže premer do 50 cm, izjemoma tudi več. Breza ima moške in ženske cvetove na istem drevesu. Moški cvetovi so dolgi in visijo v obliki storžkov, ki proizvajajo cvetni prah. Ženski cvetovi so manjši in imajo kratke pestiče. Breza ima običajno široko, odprto krošnjo z vejami, ki se nagibajo navzdol. Koreninski sistem je plitev, vendar širok. *Betula pendula* uspeva na različnih tipih tal, od ilovnatih do peščenih, vendar ji najbolj ustreza dobro odcedna tla. Potrebuje dovolj svetlobe za optimalen fotosintezni proces.

(<https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/agromet/product/document/sl/Brosura0515.pdf>.)

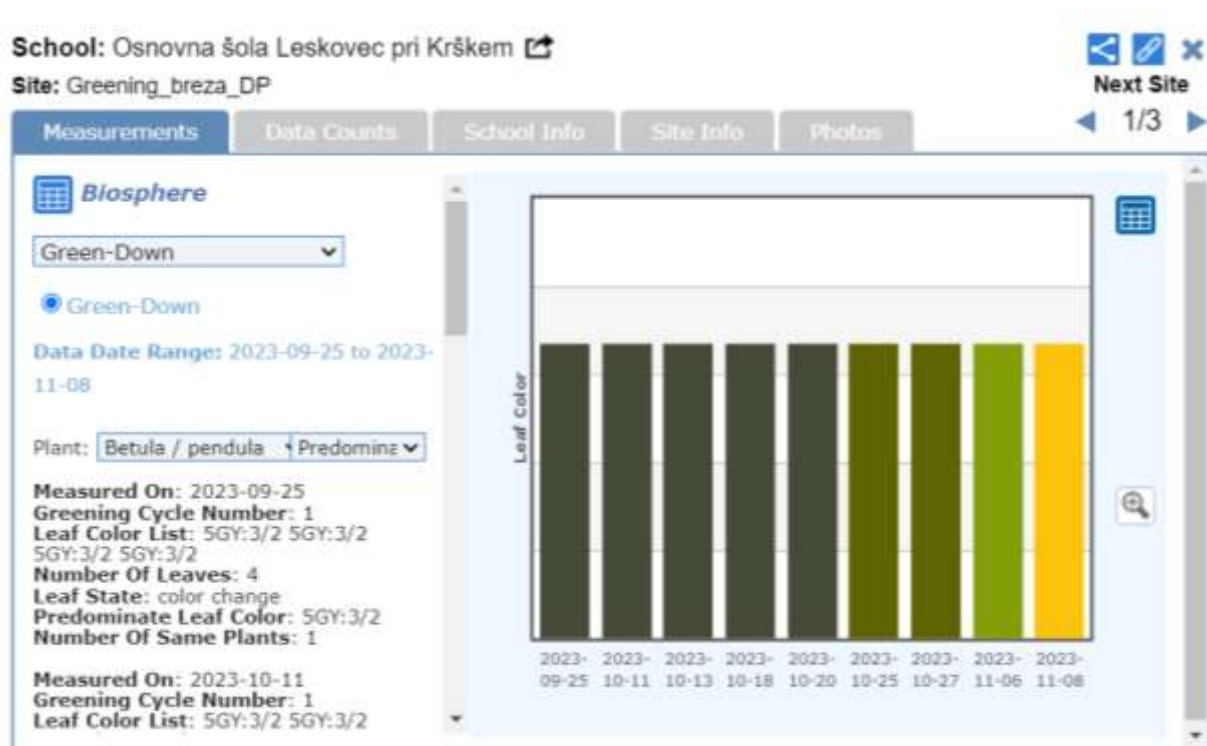
Kot pomanjkljivost tega raziskovanja navajamo opazovanje fenološkega ciklusa rumenjenja samo skozi jesen 2023, ko smo začeli z meritvami na naši šoli, kar ima za posledico pomanjkanje podatkov, ki so potrebni za bolj verodostojno raziskovanje.

### Prikaz in analiza podatkov

V našem raziskovanju smo ugotovili, da na OŠ Venclja Perka Domžale niso merili temperature zraka, zato smo uporabili podatke srednje šole Domžale, ki je locirana v njihovi bližini. Izmerjen obseg debla je 131cm, višina pa 9,21m.

Prav tako nimamo vseh vnesenih podatkov OŠ Leskovec pri Krškem, saj so nam z GLOBE baze sporočili, da se jim je iz neznanega vzroka izgubilo osem že vnesenih podatkov, ki jih niso uspeli obnoviti, nam pa sistem ni omogočil ponovnega vnosa izmerjenih podatkov.

Iz (Slika 2, 3 in 4) smo ugotovili, da je listje najprej začelo rumeneti v Domžalah, devet dni pozneje v Leskovcu pri Krškem in kar 26 dni pozneje v Varaždinu. V enakem zaporedju je odpadlo tudi listje, in sicer v Leskovcu pri Krškem devet dni pozneje kot v Domžalah, v Varaždinu pa kar 50 dni pozneje kot v Domžalah.



Slika 2: Rumenenje listov breze na merilni postaji Leskovec pri Krškem

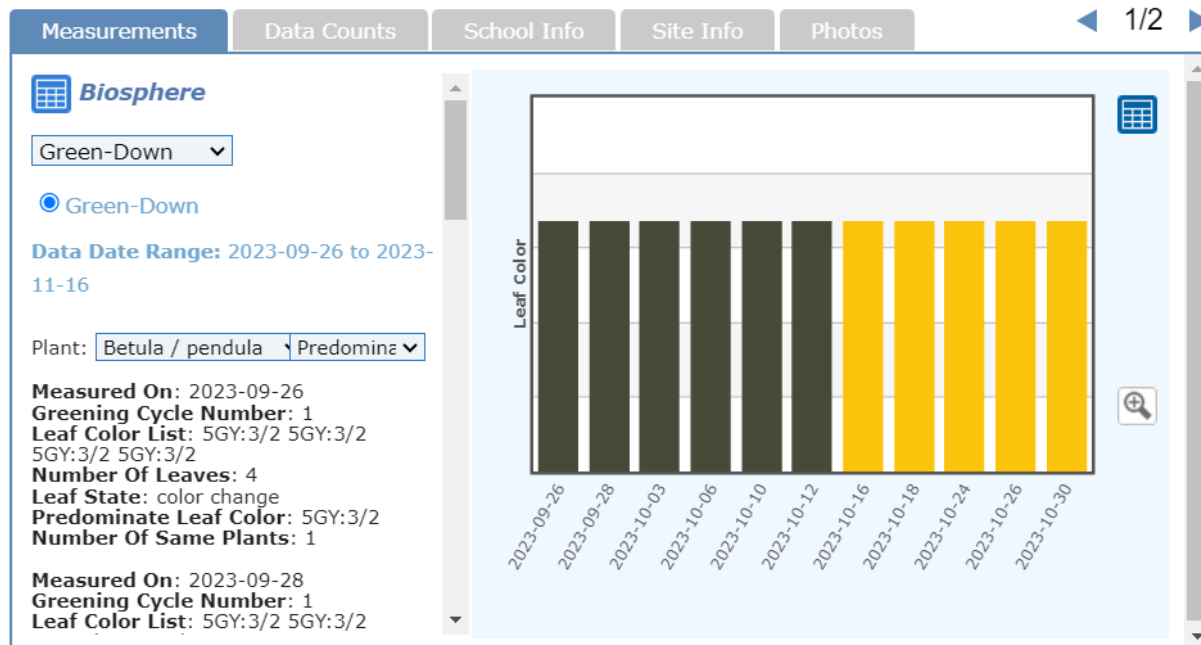
School: Osnovna šola Vencija Perka

Site: Osnovna šola Vencija Perka Domžale



Next Site

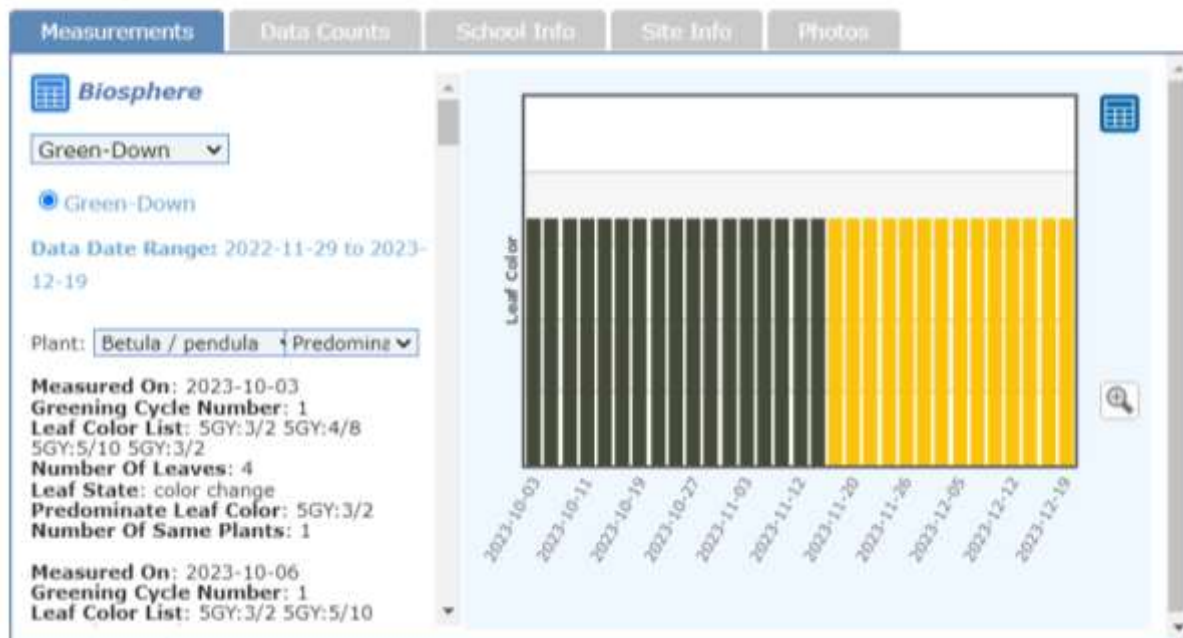
1/2



Slika 3: Rumenenje listov breze na merilni postaji OŠ Vencija Perka

School: Medicinska Škola Varaždin

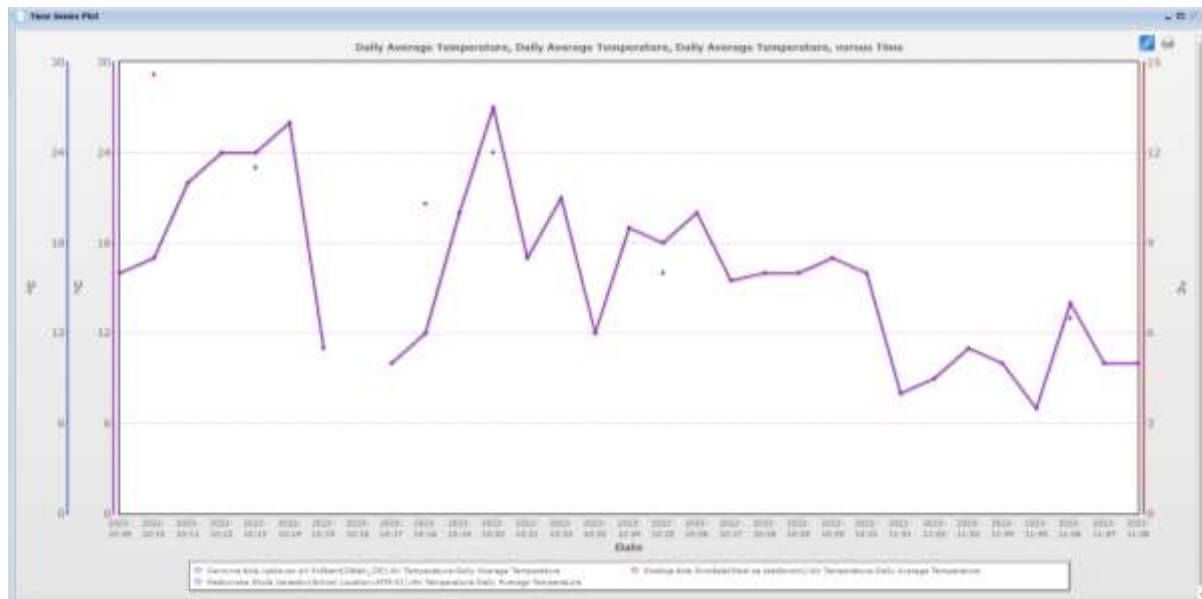
Site: Breza, Sračinec



Slika 4: Rumenenje listov breze na merilni postaji Medicinske škole Varaždin

Slika 5 prikazuje meritve temperature na vseh treh merilnih postajah. Evidentno je, da so v primerjavi z OŠ Leskovec pri Krškem in Srednjo šolo Domžale na Medicinski školi Varaždin zelo kontinuirano merili

temperaturo zraka. Opaziti je, da je bila v Varaždinu ves čas višja temperatura zraka kot na preostalih dveh merilnih postajah



Slika 5: Temperatura zraka v °C v obdobju od 10. 09. 2023 do 8. 11. 2023

### Zaključek

Na rumenenje listja vpliva temperatura zraka, vlaga in sončna svetloba. Glede na to, da opazovane breze stojijo na primerljivih klimatskih območjih lahko iz zbranih podatkov sklepamo, da na rumenenje listov vpliva lokalna mikroklima. Evidentno je, da temperatura zraka opazno vpliva na začetek rumenenja listov, zato moramo ovreči našo hipotezo, da bo rumenenje listov sinhronizirano na vseh treh merilnih postajah.

Naša raziskava kaže, da rumenenje listja ni enostaven pojav, ampak lahko izvira iz različnih vzrokov. Za natančno diagnozo je potrebno temeljito preučiti rastline ter izvajati dodatne teste, če je to potrebno. Projekt nas je naučil veliko o ekologiji rastlin in pomenu skrbnega opazovanja narave. Zahvaljujemo se za priložnost, da smo lahko sodelovali v programu Globe ter raziskovali fascinanti svet rastlin.

Učenci so pokazali veliko zanimanje za naravne pojave in so se naučili ceniti lepoto okoliškega sveta. Poleg tega so pridobili globlje razumevanje ekoloških procesov ter postali bolj ozaveščeni glede svoje vloge pri ohranjanju okolja.

V prihodnje načrtujemo še več podobnih dejavnosti. Povečali bomo nabor meritev, da bodo rezultati še bolj verodostojni in na ta način učencem omogočili še več praktičnih izkušenj ter jih hkrati spodbudili k trajnostni naravnosti.

### Literatura:

<https://earth.google.com/web/@46.23450266,14.89424267,717.07372557a,264493.67600386d,35y,0h,0t,0r/data=OgMKATA>. Pridobljeno 18. 4. 2024

<https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/agromet/product/document/sl/Brosura0515.pdf>. Pridobljeno 18. 4. 2024

<https://www.globe.gov/>. Pridobljeno 18. 4. 2024

Po izobrazbi sem univerzitetni diplomirani inženir strojništva in na OŠ Leskovec pri Krškem poučujem tehniko in tehnologijo. Učence rada spodbujam, da se potrudijo in izkoristijo svoj potencial, predvsem s projekti, ki so povezani z realnim svetom in vsakdanjimi izzivi, kar omogoča učencem razumevanje pomena in uporabnosti njihovega učenja. Ob tem krepijo svoje kompetence, sposobnosti komunikacije, sodelovanja in reševanja problemov.

By education, I am a university graduate engineer of mechanical engineering, and I teach technology and engineering at OŠ Leskovec pri Krškem. I enjoy encouraging students to strive and make use of their potential, particularly through projects that are connected to the real world and everyday challenges, enabling students to understand the significance and applicability of their learning. In doing so, they enhance their competencies, communication skills, collaboration abilities, and problem-solving skills.

## PROGRAM GLOBE V PODORO RAZUMEVANJA TRAJNOSTNEGA RAZVOJA IN EVOLUCIJE

Laura Javoršek, Osnovna šola Ob Rinži Kočevje, [laura.javorsek1@gmail.com](mailto:laura.javorsek1@gmail.com)

### Izvelek:

Program GLOBE vključuje različne meritve in opazovanje neživih in živih dejavnikov v okolju. Podatki se zbirajo v svetovni bazi podatkov, ki je na voljo učencem in raziskovalcem. Večletni podatki kažejo na vzroke in posledice podnebnih sprememb.

V okviru jesenske kampanje smo opazovali spreminjanje barv jesenskega listja. Raziskovali smo vzroke za spreminjanje obarvanosti listov in poškodbe listov. Primerjali smo drevesa in grme iste vrste na nekem območju, v določenem času.

Fenološke raziskave smo izvajali v skladu s protokoli GLOBE za biosfero. S kromatografijo smo ločili različna listna barvila ter sklepali zakaj se jeseni barve listov spreminjajo. Ugotovili smo, da so imeli listi v bližini ceste več poškodb, kar smo povezali z večjo izpostavljenostjo onesnaženemu zraku. Listi rastlin, ki so rastle v gozdu so imele manj poškodb. Spremembe temperature in dolžina dneva vplivata na spreminjanje barv jesenskega listja, vzroke drugih poškodb bi morali dodatno raziskati.

Opazili smo, da so listi nekaterih rastlin iste vrste, ki v istem času rastejo na isti lokaciji, v določenem trenutku različnih barv, kar lahko razložimo z genetsko raznolikostjo osebkov znotraj iste vrste. Genetska raznolikost in raznoliki fenotipi znotraj vrste povečujejo možnost preživetja vrste v spremenjenem okolju.

Naše raziskovanje bomo nadaljevali, saj lahko ugotovitve smiselno uporabimo tudi pri načrtovanju trajnostnih rešitev pri pridelavi hrane ter ohranjanju naravnih in antropogenih ekosistemov.

**Ključne besede:** biodiverziteteta, fenologija, genetska raznolikost, GLOBE, jesenska kampanja, podnebne spremembe, trajnostni razvoj

## THE GLOBE PROGRAM TO SUPPORT THE UNDERSTANDING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND EVOLUTION

### Abstract:

The GLOBE program includes various measurements and observations of non-living and living factors in the environment. Data is collected in a global database available to students and researchers. Several years of data show the causes and consequences of climate change.

As part of the autumn campaign, we observed the changing colors of autumn leaves. We investigated the causes of changes in leaf coloration and leaf damage. We compared trees and shrubs of the same species in a certain area, at a certain time.

Phenological research was carried out in accordance with GLOBE protocols for the biosphere. We used chromatography to separate different leaf pigments and deduce why the colors of leaves change in autumn. We found that leaves near the road had more damage, which we linked to greater exposure to polluted air. The leaves of plants that grew in the forest had less damage. Changes in temperature and length of day affect the changing colors of autumn leaves, the causes of other damage should be further investigated.

We noticed that the leaves of some plants of the same species, which grow at the same time in the same location, at a certain moment are of different colors, which can be explained by the genetic diversity of individuals within the same species. Genetic diversity and diverse phenotypes within a species increase the species' ability to survive in a changed environment.

We will continue our research, as the findings can also be meaningfully used in the planning of sustainable solutions for food production and the preservation of natural and anthropogenic ecosystems.

**Keywords:** autumn campaign, biodiversity, climate change, genetic diversity, GLOBE, phenology, sustainable development

## Uvod

Pri naravoslovnih predmetih v osnovni šoli učenci spoznavajo in izvajajo različne meritve fizikalnih in kemijskih parametrov, spoznavajo metode preučevanja in popisovanja biosfere ter korake znanstvenega raziskovanja.

Sodelovanje v programu GLOBE spodbuja učence in učitelje k opazovanju in raziskovanju na terenu, tako individualno kot v skupini. Različne aktivnosti spodbujajo razvoj motoričnih spretnosti ter razmišljanje in kritično presojo podatkov na višjih kognitivnih ravneh, pridobljeni podatki se vnesejo v svetovno bazo podatkov in so prosto dostopni učencem in raziskovalcem.

### Vključevanje programa GLOBE v učni proces

GLOBE je mednarodni znanstveno-izobraževalni program (Global Learning and Observations to Benefit the Environment), ki deluje pod okriljem NASE ter učencem in učiteljem nudi podporo in dostopna gradiva, ki spodbujajo delo na terenu in raziskovanje. Praktično delo na terenu je pomemben motivacijski element, ki povečuje željo in vztrajnost učencev za sodelovanje pri različnih aktivnostih in kampanjah v okviru rednega ali razširjenega programa ter izbirnih predmetov.

Agencija NASA s pomočjo različnih satelitov spremlja tudi dogajanje na površju Zemlje (GLOBE, 2023). Z visoko razvito tehnologijo in programi lahko s pomočjo satelitov zberejo zelo veliko podatkov, vendar še vedno ostanejo deli površja Zemlje, npr. pod krošnjami dreves in oblaki, kjer se ključne podatke zbira z izvajanjem meritev na Zemljinem površini (EO Browser, b. d.). Zbrani podatki se preko portala GLOBE zbirajo v skupni svetovni bazi podatkov, ki je prosto dostopna in na voljo za raziskovanje tako znanstvenikom kot tudi učencem in učiteljem (The GLOBE Program, b. d.).

### Raziskovanje podnebnih sprememb v povezavi s cilji trajnostnega razvoja

Program GLOBE sledi trem glavnim ciljem: povečanje okoljske ozaveščenosti in varovanja okolja, prispevanje k boljšemu znanstvenemu razumevanju Zemlje (izboljšanje okoljske pismenosti), spodbujanje poučevanja in učenja o znanosti in s tem podpiranje boljših dosežkov učencev pri naravoslovju in matematiki (GLOBE, 2023). Ugotovitve na osnovi lastnih opažanj smo povezali z vzroki, posledicami podnebnih sprememb ter hkrati z vsemi sedemnajstimi cilji trajnostnega razvoja (Cilji trajnostnega razvoja, 2024).



V današnjem času pogosto v objavah medijev in v znanstvenih krogih omenjajo različne znake podnebnih sprememb. Najpogosteje so omenjene spremenjene povprečne dnevne, mesečne in letne temperature ter s tem povezan spremenjen prihod in značilnosti letnih časov, npr. zgodnejši prihod pomladi in kasnejši prihod jeseni (Dežela Grkman, 2011). Z letnimi časi se spreminja tudi vegetacija. Zakonitosti periodičnih pojavov (faz) v razvojnem ciklu rastlin in živali in ugotavlja njihovo odvisnost od dejavnikov okolja preučuje fenologija (Fenologija, b. d.).

### **Jesenska kampanja – raziskovalna vprašanja**

Učenci so si v okviru jesenske kampanje »Green Down« zastavili raziskovalna vprašanja. Zanimalo jih je kaj daje barve jeseni, kje se nahajajo barvila, ki dajejo listom barvo in ali vsi listi na določeni rastlini istočasno spremenijo svojo barvo in odpadejo.

### **Hipoteze**

Naše hipoteze so bile, da so barve jeseni povezane s spreminjanjem barvil v listih lesnatih rastlin listopadnih grmov in dreves. Predvidevali smo, da se bodo barvila spreminjala v določenem zaporedju – iz zelene barve v rumeno, nato v rdečo in nazadnje, preden listi odpadejo, v rjavo barvo. Predvidevali smo, da so listna barvila skrita v notranjosti listov, poleg tega smo predvidevali da obstajajo različne vrste listnih barvil, npr. zeleno, rumeno, rdeče in rjavo listno barvilo. Predvidevali smo tudi, da se bodo listi pri različnih vrstah lesnatih rastlin obarvali v različne jesenske barve, vendar znotraj iste vrste v podobne barve.

### **Delo na terenu in v razredu**

S pomočjo protokolov GLOBE za raziskovanje biodiverzitete, navodili jesenske kampanje ter izkušenj in znanja učencev smo oblikovali načrt za potek raziskovalnega dela. Izbrali smo protokol s katerim spremljamo spreminjanje barve jesenskega listja na izbranih vrstah lesnatih rastlin. V okviru programa GLOBE smo kot pomoč pri določanju barv jesenskega listja prejeli barvno skalo, ki je enotna na globalni ravni.

Opazovali smo liste navadne lipe (*Tilia platyphyllos*) in navadne leske (*Corylus avellana*), ker sta vrsti na predlaganem seznamu opazovanih vrst jesenske kampanje. Ker je v okolici šole pogosta vrsta lesnate rastline navadni gaber (*Carpinus betulus*), smo opazovali tudi nekaj listov te vrste dreves, čeprav je ni na seznamu jesenske kampanje.

Na začetku jesenske kampanje smo v skladu z navodili GLOBE izbrali in označili vejice različnih lesnatih rastlin. Na izbranih vejicah, ki smo jih označili z rdečim trakom, smo na vejici ob izbranih štirih listih, ki smo jih želeli opazovati, narisali oznake s pisarniškim korektorjem (Edigsum). Metode raziskovalnega dela so zajemale opazovanje, beleženje, fotografiranje, vnos podatkov v bazo podatkov GLOBE ter analiziranje barvnih vzorcev ter kromatografijo.

Liste rastlin smo opazovali pod mikroskopom. Učenci so v septembru, ko so bili listi dreves večinoma zeleni, nabrali nekaj listov rastlin iz neoznačenih vejic grmov in dreves. Najprej so izdelali sveže mikroskopske preparate ter spoznali zgradbo listov, različne oblike celic in tkiv. Naučili so se prepoznavati celice in vključke v celicah (celične organele). Na podlagi prisotnosti zelenega barvila so prepoznali kloroplaste.

Izvedli smo papirno kromatografijo za ločevanje barvil iz zmesi barvil listov lesnatih rastlin. Kot mobilno fazo smo uporabili etanol, stacionarna faza je bila trak filtrirnega papirja. Koščke listov smo skupaj z etanolom strli v terilnici ter pridobljeno zmes barvil zlili v čaše. Trak filtrirnega papirja smo pritrdili na paličico ter ga pokonci postavili v čašo. Opazovali smo kako se je etanolna zmes barvil počasi vzpenjala po filtrirnem papirju. Ko so barvila pripotovala dovolj visoko, smo filtrirni papir odstranili in posušili. Analizirali smo dobljene kromatograme ter ugotovili, katera barvila so prisotna v zelenih listih rastlin.

Učenci so v času trajanja jesenske kampanje enkrat tedensko pregledali liste na izbranih in označenih vejah lesnatih rastlin ter zabeležili njihovo barvo ter pripombe. Delo na terenu je potekalo v vsakem vremenu.



Slika 1: Opazovanje spreminjanja barv jesenskega listov v okviru kampanje »Green Down«. Foto: Laura Javoršek

### Ugotovitve in sklepi

Ugotovili smo, da se listna barvila nahajajo v notranjosti celic, ki gradijo liste. Ugotovili smo, da obstajajo različna listna barvila, ki so po kromatogramu potovala različno visoko. S tem smo potrdili našo hipotezo. Poleg zelenega barvila, klorofila, vsebujejo zeleni listi rastlin tudi druga barvila. Druga listna barvila opazimo, ko začne zeleno listno barvilo propadati. Potrdili smo hipotezo, da vsebujejo zeleni listi različnih vrst rastlin različne deleže in vrste listnih barvil. Nismo potrdili naše hipoteze o točno določenem zaporedju spreminjanja barv jesenskega listja, ker je le-to odvisno od vrste rastline in prisotnosti različnih listnih barvil v listih. Na kromatogramu je najvišje potovalo vijoličasto listno barvilo, ki se je v zelo majhni količini pojavilo le pri enem vzorcu. Večinoma so se najvišje na kromatogramih ločila zelena barvila, temnejše in svetlejše zelene barve. Nekoliko nižje so sledila rumena in oranžno-rumena barvila. Na kromatogramih nismo opazili barvil rjave barve, čeprav smo uporabili tudi liste, ki so delno spremenili barvo oz. so imeli rjave madeže. Ugotovili smo, da rjavo listno barvilo ne obstaja, zato lahko sklepamo, da rjava barva pomeni odmrle listne celice, brez listnih barvil.

Učenci so povezali svoje znanje in izkušnje, da se jeseni, zaradi krajšanja dolžine dni in nižjih dnevnih temperatur začnejo spreminjati barve listov. Če so dnevi postali toplejši, se je tudi hitrost spreminjanja barv listov upočasnila. Ob nenadnih nižjih temperaturah pa je bila hitrost spreminjanja barv jesenskega listja in posledično odpadanje listov bistveno hitrejše.

V listih rumene barve ni bilo sledi zelenega listnega barvila klorofila, zato smo predvidevali, v trenutku spreminjanja listov iz zelene v druge barve, klorofil propade.

Ugotovili smo, da se je čas spreminjanja barv listov v jesenskih mesecih leta 2023, zaradi višjih povprečnih dnevni temperatur v jesenskih mesecih (Naše okolje, 2023), pojavilo kasneje kot v primeru, ko nižje temperature nastopijo hitreje. Z opazovanjem listov rastlin iste vrste smo ugotovili, da se listi na posameznih rastlinah leske ne začnejo spreminjati istočasno. Opazili smo lesko, ki je imela še povsem zelene liste in poleg nje drugo lesko, ki je imela že vse liste obarvane v rumeno barvo. Torej lahko delno ovržemo hipotezo, da se pri vseh osebkih iste vrste lesnatih rastlin, barve listov spreminjajo istočasno. Opazili smo tudi razlike v hitrosti spreminjanja barv listov na isti vejici. V nekaterih primerih je bilo opaziti, da se najprej pojavijo spremembe barve na drugem, tretjem in četrtem listu in šele nazadnje na prvem listu ob temenskem popku. Sklepamo, da je to povezano z razliko v osvetljenosti zunanjih listov in listov, ki so umaknjeni globlje v krošnjo.

### **Poškodbe na jesenskem listju**

Poleg pričakovanih barv jesenskega listja smo na nekaterih listih opazili različne poškodbe, rjave madeže, pike ali luknjice. Več poškodovanih listov smo opazili bližini asfaltirane ceste, ki vodi do šole in parkirišča. Predvidevali smo, da so poškodbe na listih posledica večje izpostavljenosti listov izpušnim plinom avtomobilov. Predvidevamo, da gorenje fosilnih goriv, ne le prispeva k podnebnim spremembam, ampak tudi lokalno škodljivo vpliva tudi na zdravje rastlin ter s tem na biodiverzitetu. Večji ali manjši sestoj rastlin predstavlja zaščito in nekakšen filter pred vplivi onesnaževanja, ker na listih rastlin, ki so bile nekoliko umaknjene od asfaltirane ceste, ni opaziti poškodb. Z vidika trajnostnega razvoja je torej pomembno ohranjati mejice, drevorede in mestne parke, saj s tem zagotovimo naravni proces čiščenja zraka ter vplivamo na kakovost življenja in zdravje ljudi tudi v urbanih naseljih, kjer je večja stopnja onesnaževanja zaradi uporabe fosilnih goriv.

Za natančnejše vzroke nastanka poškodb listov bi bilo smiselno načrtovati ločeno raziskavo.

### **Pojav raznolikosti v obarvanosti listov znotraj iste vrste lesnatih rastlin**

Veje, na katerih smo opazovali spreminjanje barv listov, smo označili na vejah več grmov ali dreves (osebkov) iste vrste. Z izbiro različnih lokacij smo želeli zagotoviti, da bo vsaj nekaj vejic, ki jih opazujemo ostalo nepoškodovanih, saj obstaja možnost poškodb listov zaradi igre učencev, namernega trganja rastlin ali urejanja okolice šole. Med opazovanjem smo ugotovili, da se barve listov na vejah večine rastlin spreminjajo bolj ali manj enako hitro. Zelo opazna je bila razlika med posameznimi grmi pri leski. Pri različnih leskovih grmih smo opazili, da je na posameznih grmih, v istem času in skoraj isti lokaciji, listje v celoti porumenelo, medtem ko je bilo listje na sosednjem leskovem grmu še popolnoma zeleno. Obe rastlini sta imeli enake pogoje za rast, zato lahko sklepamo, da se leski razlikujeta v genskem zapisu. Kljub enakim pogojem za rast in razvoj se zaradi različnega genotipa (dednega zapisa) pri leskah izrazi različen fenotip (videz rastline).

Večja raznolikost med osebki iste vrste predstavlja prednost v času podnebnih sprememb, saj obstaja večja verjetnost, da v drugačnem oz. spremenjenem okolju preživijo ter se nato uspešno razmnožujejo osebki, ki so v danem trenutku bolj prilagojeni na razmere v okolju (Javoršek, 2011). Lesko lahko uporabimo kot modelni organizem pri učenju o prednostih spolnega razmnoževanja, genetske raznolikosti znotraj vrste ter evolucije z naravnim izborom.

Učenci z opazovanjem ter povezovanjem rezultatov svojih raziskav in teoretičnega znanja razvijajo razumevanje, da je znanje različnih področij biologije pomembno za razumevanje vzrokov in posledic podnebnih sprememb, hkrati pa je osnova za iskanje rešitev v skladu cilji trajnostnega razvoja.

Eden od ciljev trajnostnega razvoja je povezan tudi z zagotavljanjem hrane. Učenci na podlagi opažanj sklepajo ter razvijajo razumevanje, zakaj je pomembno ohranjanje genetske raznolikosti semen oz. rastlin, ki jih uporabljamo za pridobivanje hrane. Sklepajo, da v prihodnosti nekatere rastline ne bodo prilagojene na nove življenjske pogoje, ki bodo posledica vedno večjih podnebnih sprememb. V nekaterih okoljih se že danes srečujejo s to problematiko, kar vodi do migracij zaradi podnebnih sprememb (Podnebne spremembe in migracije, 2023). Samo v primeru genetsko raznolike populacije, torej genetsko raznolikih rastlin in njihovih semen, obstaja verjetnost, da bodo nekateri osebki imeli takšne lastnosti, ki bodo omogočile prilagoditev na nove spremenjene razmere ter s tem preživetje in nadaljnje razmnoževanje vrste. To znanje je pomembno tudi za pridelovalce hrane, da se zavedajo pomena ohranjanja genetske raznolikosti rastline in živali, ki jih gojijo. Pri monokulturah z genetsko zelo podobnimi organizmi, ki imajo zelo podobne lastnosti in prilagoditve na okolje, lahko zaradi ene naravne katastrofe ali bolezni izgubimo cel pridelek.

Grm leske, ki ima liste zelene daljši čas, lahko v ugodnih pogojih daljši čas izvaja fotosintezo, kar vpliva na velikost in hranilno vrednost plodov. V primeru, če bi zapadel zgoden sneg, bi imela rastlina z zelenimi listi, večjo škodo zaradi poškodb listnega tkiva ali celo polomljenih vej. Rastlina, ki ima v istem času že porumenile liste, ki so tik pred tem, da odpadejo, bo v primeru nenadnega snegu, utrpela manj škode. Če bo v naše kraje, zaradi podnebnih sprememb, jesen prišla kasneje, bodo uspešnejše leske, ki imajo dlje časa zelene liste.



Sliki 2 in 3: Leska z zelenimi listi (slika levo) in sosednji grm leske, ki je imel v istem času rumene liste (slika desno). Foto: Laura Javoršek

### **Zaključek**

Spremljanje različnih dejavnikov okolja ter biodiverzitete je ključnega pomena za ugotavljanje posledic podnebnih sprememb. Z znanjem bomo lahko dosegli različne cilje trajnostnega razvoja ter poiskali inovativne rešitve za zagotavljanje hrane, zdravja in ohranjane ravnotežja v naravnem okolju.

Delo na terenu in vključenost v aktivnosti GLOBE učence motivirajo za delo in učenje z raziskovanjem. Glavna pomanjkljivost pri delu na terenu je časovna omejitev in zagotavljanje stalnega, po možnosti večkrat tedenskega, izvajanja meritev ali beleženja opažanj. Aktivnosti so izvedljive v času rednega pouka, izbirnih predmetov, v času interesnih dejavnosti oz. razširjenega programa.

Fenološke raziskave in meritve atmosfere je smiselno izvajati še naprej, saj bodo v bodoče pomemben pokazatelj podnebnih sprememb in naših ukrepov za zmanjševanje podnebnih sprememb ter ukrepov v skladu s cilji trajnostnega razvoja. Nova spoznanja bodo osnova za iskanje trajnostnih rešitev in ukrepov za ohranjanje ravnovesja v različnih živih sistemih in nemoteno delovanje družbe. Učenci razvijajo zavedanje, da so del biosfere in da je za ohranjanje različnih vrst in genetske raznolikosti znotraj vrste pomembno znanje različnih področij in spremembe človekovega delovanja.

#### **Viri in literatura:**

Cilji trajnostnega razvoja. (17. 5. 2024). Cilji ZN za trajnostni razvoj v kontekstu EU. Evropsko računsko sodišče. <https://www.eca.europa.eu/sl/sustainable-development-goals>

Dežela Grkman, M. (2011). Primerjalna analiza medijskega poročanja o podnebnih spremembah v slovenskem in nemškem tisku. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za družbene vede. [http://dk.fdv.uni-lj.si/magistrska/pdfs/mag\\_dezela-grkman-monika.pdf](http://dk.fdv.uni-lj.si/magistrska/pdfs/mag_dezela-grkman-monika.pdf)

EO Browser. (b. d.). <https://www.sentinel-hub.com/explore/eobrowser/>

Fenologija. (b. d.). <https://www.meteo.si/uploads/probase/www/agromet/doc/sl/fenologija.pdf>

GLOBE. (2023). Global Learning and Observations to Benefit the Environment. Skupno gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za osnovne šole. <https://ekosola.si/wp-content/uploads/2023/11/Skupna-tema-2023-2024.pdf>

Javoršek, L. (2011). Razišči skrivnosti živega 9. Učbenik za biologijo v 9. razredu. Ljubljana. Pipinova knjiga.

Naše okolje. (2023). Mesečni bilten Agencije RS za okolje. 30(10). <http://hmljn.arso.gov.si/o%20agenciji/knji%C5%BEnica/mese%C4%8Dni%20bilten/NASE%20OKOLJE%20-%20%20Oktober%202023.pdf>

Podnebne spremembe in migracije. (2023). Študije primerov. Novice. Umanotera. <https://www.umanotera.org/novice/podnebne-spremembe-in-migracije-studije-primerov-infolisti/>

The GLOBE Program. (b. d.). <https://www.globe.gov/>

Avtorica članka je tudi avtorica fotografij.

#### **Kratka predstavitev avtorja:**

Laura Javoršek je učiteljica biologije, kemije, naravoslovja in gospodinjstva. Poučuje v okviru osnovnega in razširjenega programa na Osnovni šoli Ob Rinži Kočevje. V učni proces delo pogosto vključuje nove oblike in metode dela ter spodbuja učenje z raziskovanjem in delo na terenu. Vključuje se v različne projekte in sodeluje z Zavodom za šolstvo Slovenije.

#### **Brief presentation of the author:**

Laura Javoršek is a teacher of biology, chemistry, science and home economics. She teaches as part of the basic and extended program at the Primary school Osnovna šola Ob Rinži Kočevje. In teaching, she often includes new forms and methods of work and encourages learning through research and field work. She is involved in various projects and cooperates with the Institute of Education of Slovenia.

## VODA – IZVOR ŽIVOTA

Erika Tušek Vrhovec, dipl.ingf.fizike, učitelj savjetnik  
OŠ Gornje Jesenje  
[erika.tusek@skole.hr](mailto:erika.tusek@skole.hr)

### **Sažetak:**

Voda je komponenta bez koje na našoj planeti život ne bi bio moguć. Kako bi se vode očuvale i zaštitile od daljnjeg devastiranja, potrebno je raditi na podizanju ekološke svijesti pojedinca i društva u cjelini. Razvijeni svijet je odavno prepoznao činjenicu da čiste vodotoke treba promatrati isključivo kao potencijal vode za piće, a nikako kao energetski potencijal. Pitka voda nema alternativu.

Od trenutka osnivanja 2001.godine u Osnovnoj školi Gornje Jesenje Eko-grupa „Zdenčeki“ istražuje izvore, bunare i zdence na području Općine Jesenje. Svakih nekoliko godina posjećuju izvore, bunare i zdence, uzimaju uzorke i istražuju kvalitetu vode. Nakon toga na satovima kemije, biologije i fizike rade fizikalno-kemijsku analizu uzoraka i prezentiraju rezultate te izvješćuju javnost o kvaliteti vode sa pojedinih izvora. Ove godine završetkom godišnjeg projekta obilježili smo Svjetski dan vode.

Svatko od nas može učiniti ponešto kako bi racionalnije koristio vodu u kućanstvu i tako manje pridonosio stvaranju otpadnih voda.. Ona je naše najvrjednije prirodno bogatstvo i svatko od nas mora prihvatiti odgovornost u njegovom čuvanju.

### **O autoru:**

Erika Tušek Vrhovec, dipl.ing.fizike, radi kao učiteljica fizike i informatike u Osnovnoj školi Gornje Jesenje i kao učiteljica fizike u Osnovnoj školi Augusta Cesarca, Krapina. U OŠ Gornje Jesenje radi 23 godine, od kojih je 22 godine školski eko-koordinator. Od prošle godine OŠ Gornje Jesenje ima Platinasti status Međunarodne eko-škole, stečen u trećoj generaciji Eko-škola u Hrvatskoj. Učiteljica je voditeljica brojnih radionica iz fizike i informatike za učenike. Voditeljica je brojnih eko-projekata koji se provode u školi, u kojima radi sa učenicima i kolegama iz biologije i kemije. Neki od najznačajnijih projekata su: Voda – kapljica života, Zdrava prehrana, Od drva do papira, Etno i eko mogu zajedno. Kad procvatu jabuke, EE – otpad, Energetska učinkovitost, Voda – krvotok Zemlje. Tri puta je sa svojim učenicima sudjelovala na Državnom ekološkom kvizu sa različitim projektima što je veliki uspjeh za tako malu školu koja danas broji tek 81 učenika u 8 razrednih odjela.

### **Summary: Water - source of life**

Water is a component that without of life on our planet would not be possible. In order to preserve and protect water from further pollution, it is necessary to work on raising the ecological awareness of individuals and society as a whole. The developed world has long recognized the fact that clean waterways should be viewed solely as a potential source of drinking water, and not as an energy potential. Drinking water has no alternative.

At the Elementary School Gornje Jesenje, the eco-group Zdenčeki has been conducting research on the sources, wells, and springs of drinking water in the Municipality of Jesenje since its establishment in 2001. Every few years, they observe the sources and wells, take water samples, and investigate the water quality. Afterwards, they perform physico-chemical analyses in chemistry, biology, and physics classes and present the results, informing the public about the water quality at the sources. This year, the completion of this annual project marked World Water Day.

Each of us can do something to use water more rationally in households and thus contribute more to reduce the amount of wastewater. Water is our most valuable natural resource, and each of us must take responsibility for its preservation.

**About the author:**



Erika Tušek Vrhovec, M.Eng. in Physics, works as a physics and computer science teacher at Gornje Jesenje Elementary School and as a physics teacher at Augusta Cesarca Elementary School, Krapina. She has been working at Gornje Jesenje Elementary School for 23 years, of which 22 years have been spent as an Eco-School coordinator. Since last year Gornje Jesenje Elementary School has a Platinum status as an International School, obtained in the 3rd generation of Eco-Schools in Croatia. She is the leader of numerous workshops for students in physics and computer science, as well as many eco-projects that she has conducted with students and colleagues in biology and chemistry at the school. Some of the most significant projects include Water - The droplet of life, Healthy eating, From wood to paper, Ethno and Eco can go together, When

apples bloom, EE – waste, Encouraging energy efficiency and Water – the lifeblood. Three times she participated with her students in the National ecology quiz with different projects, which is a great achievement for a small school with only 81 students in 8 classes today.



## SODELUJEMO Z NARAVO

Sandra Rusec Belaj, OŠ Ljubo Šercer Kočevje

[sandra.rusec@gmail.com](mailto:sandra.rusec@gmail.com)

### Izveček

Na šoli si prizadevamo, da bi učence naučili, kako veliko nam narave daje in kako lahko vse to ponujeno izkoristimo. Ker delamo z učenci s posebnimi potrebami je zelo pomembno tudi, da poudarek dajemo na razvoj njihove samostojnosti. Vse dejavnosti zunaj, npr. skrb za vrt, nabiranje zelišč, sušenje zelišč, priprava različnih jedi, napitkov, itd. učencem prikazujejo praktično delo. Ker stremimo k temu, da poudarjamo in spodbujamo trajnostni razvoj, pri delu uporabljamo naravne materiale.

V nadaljevanju bodo predstavljane tri dejavnosti, pri katerih so bili učenci dejavni celo šolsko leto in se delo nadaljuje tudi naprej. Delo na vrtu in delo z lesom se ni namreč kar končalo, temveč se nadaljuje tako, da se znanje nadgrajuje in pridobivajo se nove izkušnje. Učenci so se zelo veliko naučili o zeliščih. Najprej so jih le spoznali s pomočjo literature in spleta poiskali, kako jih uporabljati ter se nato lotili dela. Niso pridelali le čaja, temveč še veliko drugih zanimivih stvari. Poleg zelišč so učenci skrbeli za šolski vrt in njihovo delo se je obrestovalo, saj so pridelali veliko pridelkov, ki so jih predstavili na inovativne načine. Veliko dela pa poteka tudi v tehnični delavnici, kjer se izdelujejo izdelki iz lesa. Učenci najraje delajo z lesom in imajo veliko idej za delo.

Vse opisane dejavnosti so pripomogle k temu, da so se učenci naučili nekaj novega, saj nekateri doma tega zagotovo ne bi videli in spoznali. Delo v šoli jim je dalo znanje, kako lahko izkoristimo dobrine, ki nam jih ponuja narava.

**Ključne besede:** les, trajnostni razvoj, učenci s posebnimi potrebami, vrt, zelišča

## WE WORK WITH NATURE

### Abstract

At school, we strive to teach students how much nature gives us and how we can make use of all that is offered. Because we work with students with special needs, it is also very important to emphasize the development of their independence. All outdoor activities, such as caring for the garden, gathering herbs, drying herbs, preparing various dishes, beverages, etc., demonstrate practical work to the students. As we aim to emphasize and promote sustainable development, we use natural materials in our work.

In the following, three activities will be presented, in which the students have been actively involved throughout the school year and still continue to be. Working in the garden and working with wood did not just end, but continues in a way that knowledge is built upon and new experiences are gained. The students have learned a lot about herbs. First, they only got to know them, with the help of literature and the internet they found out how to use them, and then they started working with them. They not only produced tea but also many other interesting things. In addition to herbs, the students took care of the school garden, and their work paid off as they produced a lot of crops, which they presented in innovative ways. A lot of work also takes place in the technical workshop, where wooden products are made. The students prefer working with wood and have many ideas for work.



All the activities described have helped the students learn something new, as some of them surely would not have seen or experienced it at home. Working at school has given them knowledge of how to make use of the goods offered by nature.

**Keywords:** garden, herbs, students with special needs , sustainable development, wood

## 1. UVOD

Na šoli s prilagojenim in posebnim programom vzgoje in izobraževanja se trudimo učence naučiti čim več praktičnega dela in jim pokazati, kako lahko sodelujemo z naravo. Trudimo se, da res vključimo vse učence in jim poskusimo privzgojiti veselje do dela zunaj. Da jih vse to lahko naučimo, se poslužujemo praktičnega prikaza in demonstracije opravil. V razredih in oddelkih se najprej pogovarjamo, učimo, iščemo uporabne informacije in nato vse to prenesemo v prakso. Na šoli smo res izvedli že veliko aktivnosti ter tudi naravoslovni dan, na katerem smo želeli pokazati, kaj vse nam nudi narava in kako vse lahko dobrine, ki nam jih ponuja, izkoristimo. Opisane bodo le nekatere aktivnosti in dejavnosti, ki so pripomogle k boljšemu spoznavanju dela na vrtu, dela na dvorišču in kaj vse lahko dobimo v naravi. Aktivnosti so preproste za izvedbo, a inovativne in primerne za učence različnih starosti in sposobnosti. Vključujejo pridobivanje nekaj teoretičnega znanja, predvsem pa praktičnega. Vse aktivnosti so pogosto predstavljene tudi na plakatih, ki so izobešeni v učilnicah in po šoli. Tako si učenci aktivnost dalj časa zapomnijo.

Tekom šolskega leta vsi učenci šole dobijo različne zadolžitve npr.: sajenje sadik, skrb za ptice pozimi, izdelovanje hotela za žuželke, izdelovanje naravnih škropil, skrb za kompostnik itd. Skrbijo za šolski vrt in tudi za urejenost šolskega dvorišča. Vsakoletno se vključimo v čistilno akcijo in takrat poskrbimo tudi za čistočo širše okolice. Učenci so se tekom šolskega leta naučili veliko novih stvari in jih tudi preizkusili v praksi. Natančneje bodo opisana nekatera področja in teme, ki smo jim namenili največ časa.

## 2. UPORABA ZELIŠČ

Učenci so si na vrtu ogledali, katera zelišča že imamo, nato so spoznali še vrsto drugih zelišč in naredili spisek, kaj bi lahko na šolski vrt še zasadili. Nekaj sadik zelišč nam je donirala lokalna vrtnarija, nekaj pa smo jih prinesli od doma. Ker vrt obiščejo tudi škodljivci, so učenci spoznali, kako lahko naredijo naravno škropivo, npr. iz njivske preslice, kopriv, čebule in česna, pelina, paradižnikovih listov itd. Pogosto je bil vonj pripravljenih škropiv zelo neprijeten, a pomembno je predvsem, da je učinkovito za boj proti škodljivcem. Zelišča so učenci nato posušili, pospravili, jih lično zapakirali in izdelke predstavili na tržnici. Niso pa pripravili le posušenih zelišč in čajev. Iz ognjiča so izdelovali ognjičevo mazilo, iz sivke pa dišave za osvežitev prostora.

Najprej je potekalo spoznavanje zelišč in dišavnic.



Slika 1: Zelišča in dišavnice

## 2.1. Priprava ognjičevega mazila

Učenci so se bolj posvetili spoznavanju ognjiča. Na šolskem vrtu ga je zelo veliko, zato so si najprej na spletu pridobili informacije, za kaj vse ga lahko uporabljajo, ga nabrali, posušili in nato so se lotili dela.

### OGNJIČEVO MAZILO

Ognjičevo mazilo je dobro za:

- ✚ pike komarjev
- ✚ rane
- ✚ ureznine
- ✚ vbodnine

Ima veliko sposobnost celjenja ran, pomaga pri bolečih mišicah, vsebuje različne vitamine, smole. Iz ognjiča lahko pripravimo dober čaj, ki pomaga pri menstrualnih težavah, čirih na želodcu, težavah z jetri.

#### RECEPT: (rok uporabe 2-3 leta)

- 1 pest cvetov ognjiča
- 35 g čebeljega voska
- 150g oljčnega olja

**Postopek dela:** V posodo damo oljčno olje in čebelji vosek ter vse to segrevamo, da se stopi. V raztopljeno zmes damo ognjičeve cvetove, da zacvrčijo in premešamo. Čez par minut zmes odstavimo in pustimo preko noči, da se strdi. Naslednji dan zmes ponovno raztopimo, precedimo in nalijemo v lončke.

## 2.2. Izdelava spomina

Pri pouku tehnike in tehnologije so izdelali tudi lesen spomin na temo zelišč in dišavnic. Delo je potekalo približno takole:

1. par brusi ploščice
2. par izrezuje slike medovitih rastlin in čebel
3. par lepi slike na zbrušene deščice: 7 rastlin in 14 čebel
4. en učenec piše s pirografom na ploščice imena rastlin 7X
5. Za zaključek preverijo ustrezne pare in poznavanje rastlin.



Slika 2: Spomin na temo zelišč

### 2.3. Izdelava osvežilcev zraka

Na začetku so učenci spoznali potek dela ter vsa potrebna navodila v povezavi z varnostjo. Za pripravo hidrolata smo uporabili žajbelj nabran na morju, ker je bolj aromatičen, šolskega pa smo shranili za čaj.

Učenci so s pomočjo spleta in različne literature poiskali veliko različnih podatkov o žajblju. Našteti je nekaj zanimivih dejstev:

- Grgranje žajblja pri vnetnih procesih v ustni votlini in grlu poznamo praktično vsi. Deluje kot stimulans, blago odvajalo, deluje protivnetno, protimikrobno, poleg tega pa tudi spodbuja tek.
- Žajbljev čaj zdravi vnetja dlesni, ustne votline in žrela, pomirja, omejuje potenje in ugodno vpliva na želodec in črevesje. Eterično olje razkužuje in lajša krče, čreslovina povečuje učinek proti driskam.
- Odlično deluje tudi na ženske genitalije, saj krepi maternico in ureja menstruacijo.
- Že v 16. stoletju je bila znana angleška navada pitja čaja ob petih popoldan, vendar so pili predvsem žajbljev čaj!
- Uživanje žajblja naj bi bolnikom z Alzheimerjevo boleznijo pomagalo pri izboljševanju zmožnosti pomnjenja in procesiranja informacij.
- Žajbelj naj bi pomagal tudi bolnikom s sladkorno boleznijo.

Prilagamo še nekaj dragocenih babičnih nasvetov:

#### **Žajbljev obkladek za oči**

250 ml vode zavrite, z njo prelijte 1 žlico žajblja in pustite stati 10 minut. Nato skrbno precedite. V poparek namočite dva kosma vate ali zloženca iz gaze in ju položite na zaprte oči. Tak obkladek mimogrede preprečuje tudi nastajanje gubic!

#### **Parna kopel za obraz**

Vlažna toplota parne kopeli odpira pore, olajša izločanje loja in tako prispeva k čiščenju kože. Vzamete pet litrov vode, dva do tri prgišča posušenih listov žajblja ali poprove mete. Vodo zavrite in z njo prelijte zelišča. Z obrazom se sklonite nad lonec, iz katerega se dviga para, pri tem se pokrijte z brisačo, da para ne uhaja. Po 15 minutah z mehko krpo otrite pot in obraz oplaknite s hladno vodo.

Skupaj z učenci smo pripravili destilator in pričeli z destilacijo. Destilacija je najpogostejša metoda pridobivanja eteričnih olj, kot stranski produkt pa dobimo hidrolat. Med samim potekom destilacije smo s pomočjo učnih listov spoznavali hidrolate in zdravilne učinke žajblja, osmukali posušen žajbelj s šolskega vrta in ga shranili v steklene kozarce, izdelali plakat in si preko spletnih povezav ogledali različne postopke izdelave domačih osvežilcev zraka. S pomočjo destilatorja smo izdelali eterično olje žajblja in posledično kot stranski produkt hidrolat.

Uspelo nam je pridelati približno pol litra zelo dišečega hidrolata, ki so ga učenci pretočili v manjše stekleničke, jih opremili z etiketami in jih razdelili med oddelke, kjer bodo služili za osvežitev in dezinfekcijo prostorov.



Slika 3: Plakat : Izdelava osvežilcev zraka



Slika 4: Destilator

### 3. PRIDELKI NA VRTU

Tekom pouka (predvsem pri izbirnem predmetu kmetijska dela) so učenci v učilnicah vzgajali sadike, ki so jih nato ob primernem vremenu posadili na vrt. Tekom pouka so hodili sadike zalivati, pleti plevel. Nekateri so pripravili zastirko, da so tako imeli manj dela s pobiranjem plevela. Seveda je bilo potrebno pridelke tudi pobirati. Pridelkov sploh ni bilo malo in začela se je priprava paradižnikove mezga, suhe vegete, marmelade iz jagod, grozdja in jabolk, sok iz jabolk in korenja, do vrha pa je bila napolnjena

tudi skrinja. Vse pripravljeno so učenci nato porabili pri pouku gospodinjstva, nekaj izdelkov pa so tudi odnesli na tržnico, kjer so jih predstavili obiskovalcem.

Učenci so tekom pouka pri gospodinjstvu uspeli narediti vse spodaj naštet:

- peka krompirja in priprava omak
- kuhanje mineštre (recept je priložen spodaj, učenci so ga malo prilagodili)
- priprava napitkov (pogostitev med potekom dejavnosti)
- pogostitev na šolskem dvorišču



Slika 5: Recept za zelenjavno juho

Nastalo je veliko receptov, predstavljen je recept za zelenjavno omako iz sestavin iz vrta. Recepte so učenci prinesli tudi od doma in tako k sodelovanju vključili tudi starše in stare starše. Nato so izbrali en recept, ki so ga priredili po svoje in zapisali.

Postopek dela: Na olju prepražimo čebulo. Dodamo paradižnik, stročji fižol in papriko. Vse skupaj dušimo. Ko je kuhano, posolimo in grobo spasiramo. Dodamo grah in še 15 minut kuhamo. Ponovno spasiramo. Steklene kozarce napolnimo z omako in dobro zapremo. Pasteriziramo jih v pečici na 150 stopinj Celzija približno pol ure. Kozarce pustimo v pečici do naslednjega dne, da se ohladijo. Zelenjavno omako lahko uporabimo za pripravo testenin, riža, juhe itd.



Slika 6: Recept za zelenjavno omako



Slika 7: Priprava osvežilnega napitka

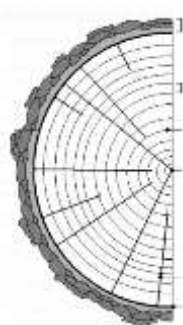


Slika 8: Priprava namazov

#### 4. LESENI IZDELKI

Učenci zelo radi izdelujejo različne izdelke iz lesa. Les je zagotovo njihov najljubši material. Pred začetkom dela so se učenci o lesu najprej poučili in izpolnili delovni list.

**Dopolni sliko, ki prikazuje prečni prerez lesa!**



**Razlike med posameznimi vrstami lesa:**



Vrsta lesa:  
Značilnosti:  
Tipični izdelki:



Vrsta lesa:  
Značilnosti:  
Tipični izdelki:



Vrsta lesa:  
Značilnosti:  
Tipični izdelki:



Vrsta lesa:  
Značilnosti:  
Tipični izdelki:



Vrsta lesa:  
Značilnosti:  
Tipični izdelki:

Kaj vse vpliva na rast drevesa? Naštej čim več dejavnikov.

Ali je v Sloveniji več iglavcev ali listavcev? Morda veš v kakšnem razmerju?

Naštej nekaj prednosti in nekaj slabosti uporabe lesa.

PREDNOSTI	SLABOSTI

Učenci so pri pouku tehnike in tehnologije in delovne vzgoje naredili lesene hotele za žuželke. Material so nabrali v gozdu, ga prinesli od doma, nekaj pa ga je bilo potrebno še dokupiti. Želeli so, da hotel obiščejo različne žuželke kot so pikapolonice, čebele, strigalice in druge. Hotel so sestavljali različni razdelki. V enem izmed njih je bila slama in lepenka, v drugem so bili votli deli rastlin in sicer bambus. Vhod v ta razdelek je bil zaščiten z mrežo. V tretjem razdelku je bilo seno. Hotel za žuželke so obesili na ograjo, na vrtu in opazovali prihod žuželk.

Izdelovali so tudi lesene označevalne tablice za na vrt. Iz lesa so izrezali različne oblike zelenjave. Izrezali so korenje, redkvico, grah, za označevanje ostalih vrtnin pa so izdelali le lesene deščice, na katere so nato s pirografom zapisali imena vrtnin. Izrezane lesene izdelke so pobrusili in pobarvali.

Poskrbeli pa so tudi za dekoracijo na vrtu.

#### KOSI NA VRTU

- deske
- smirkov papir
- črna in siva barva
- čopiči
- lepilo za les



Slika 9: Kosi na vrtu

Za konec pa vam predstavljamo še idejo kaj lahko ustvarite s pomočjo suhega listja, ki ga pridno grabimo jeseni.

#### Slike iz suhega cvetja

Za izdelavo potrebujemo podlago, lepilo za les, manjši čopič, škarje in pinceto, lak v spreju ter posušeno cvetje. S pomočjo naštetega materiala lahko izdelamo različne slike, kot boste videli na sliki.



Slika 10: Ideje za ustvarjanje



## 5. ZAKLJUČEK

Del trajnostnega razvoja je tudi trajnostna potrošnja. Ljudje bi morali porabiti le toliko kot potrebujemo, morali pa bi biti tudi bolj pozorni, da kupujemo izdelke v embalažah, ki jih je mogoče ponovno ali večkrat uporabiti.

Pri delu smo torej uporabljali čim bolj naravne materiale in skušali res uporabiti le tisto, kar smo imeli, torej vse kar smo našli na vrtu ali pa v bližnji okolici. Poleg uporabe naravnih materialov smo želeli ljudem predstaviti nove ideje za delo oziroma, kako lahko določene stvari inovativno porabijo.

Vse predstavljene metode in ideje je seveda možno tudi nadgraditi, posodobiti. Dovolj pa je bilo že to, da so se tovrstnih idej za delo čim več posluževali. Zelo dejavni pri skrbi za vrt in recikliranju so učenci posebnega programa. Večkrat se učitelji med seboj dogovorimo in jih skupaj z učenci obiščemo, ko npr. izdelujejo papir, pripravljajo enostavne jedi, pečejo itd. S tem spodbujamo druženje učencev posebnega programa vzgoje in izobraževanja ter učencev prilagojenega programa z nižjim izobrazbenim standardom.

## 6. VIRI IN LITERATURA

Pogačnik, M., Žnidaršič, D. in Strgar, J. (2012). Use of school gardens in elementary schools in Slovenia. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 10(2), 1196-1199.

Silan, D., in Marentič Požarnik, B. (2014). Sodobni pristopi poučevanja prihajajočih generacij. Komu je mar okoljska vzgoja? Ljubljana: EDUvision.

Šolski ekovrtovi. (2024). Pridobljeno s <https://www.solskiekovrt.si>

### Kratka predstavitev avtorice

Sem specialna in rehabilitacijska pedagoginja. Poučujem v prilagojenem programu z nižjim izobrazbenim standardom. Pri svojem delu si predvsem želim, da bi bili učenci čimbolj aktivni in samostojni. Pozorna sem na individualizacijo, diferenciacijo ter multisenzorni pristop učenja.

### Short author's presentation

I am a special education and rehabilitation pedagogue. I teach in an adapted program with a lower educational standard. In my work, I primarily aim for students to be as active and independent as possible. I pay attention to individualization, differentiation, and a multisensory approach to learning.

# RAZVOJ OKOLJSKIH KOMPETENC UČENCEV ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ SKOZI USTVARJANJE BREZ ODPADKOV NA OSNOVI KULTURNE DEDIŠČINE V EKO ŠOLI

Mojca Starešinič

Osnovna šola Toneta Pavčka

[mojca.staresinic@ostpavcka.si](mailto:mojca.staresinic@ostpavcka.si)

**IZVLEČEK:** Z učenci od 4. do 9. razreda pri rednem pouku in pri interesnih dejavnostih zasledujem cilje trajnostnega razvoja in ob tem razvoj ključnih kompetenc za vseživljenjsko učenje in medpredmetnost na področju ekologije. V prispevku so predstavljene metode dela, motivacijski pristopi in ustvarjanje brez odpadkov na rokodelski način z materiali, ki nam jih ponuja domača pokrajina in njeno izročilo, vendar na sodoben, inovativen in privlačen način, primeren današnjim otrokom. Pri svojem delu izhajam iz slovenske kulturne dediščine, ki se nam ponuja kot model za nove oblike ustvarjanja na osnovi načel trajnostnega razvoja in ekološkega ozaveščanja. Moj glavi cilj je, da učenci ob aktivnostih postanejo ekološko kompetentni, izboljšajo svoje znanje, veščine ter s tem oblikujejo stališča in vrednote, ki izboljšujejo kvaliteto okolja, kar je osnova in podlaga za trajnostni razvoj, ohranjanje kakovosti delovanja in bivanja današnjih in prihodnjih generacij. Menim, da mi je uspelo, saj je strokovna komisija Obrtne zbornice Slovenije pod vodstvom etnologa dr. Janeza Bogataja pri sekciji za domačo in umetnostno obrt izdelkom učenk dodelila certifikat kakovosti z nazivom Rokodelstvo Slovenije.

**Ključne besede:** razvoj okoljskih kompetenc, ustvarjanje brez odpadkov, kulturna dediščina, rokodelstvo, certifikat kakovosti

## DEVELOPMENT OF PUPILS' ENVIRONMENTAL COMPETENCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH ZERO WASTE, HERITAGE-BASED CREATION IN AN ECO SCHOOL

**ABSTRACT:** I work with pupils from 4th to 9th grade in regular lessons and in extracurricular activities to pursue the goals of sustainable development while developing key competences for lifelong learning and cross-curricular activities in the field of ecology. The paper presents working methods, motivational approaches, and zero waste creation in a handicraft way using materials provided by the local landscape and its heritage, but in a modern, innovative, and appealing manner, suitable for today's children. My work is based on Slovenian cultural heritage, which serves as a model for new forms of creativity based on the principles of sustainable development and ecological awareness. My main goal is that pupils become ecologically competent, improve their knowledge and skills, and thereby form attitudes and values that improve the quality of the environment, which is the basis for sustainable development, preserving the quality of life and functioning of present and future generations. I believe I have succeeded, as the expert commission of the Chamber of Craft and Small Business of Slovenia, headed by ethnologist Dr. Janez Bogataj, in the section for domestic and artistic crafts, has awarded the students' products a quality certificate with the title "Art and Craft Slovenia."

**Keywords:** development of environmental competences, zero waste creation, cultural heritage, crafts, quality certificate

**Brief author bio:** My name is Mojca Starešinič, a primary school teacher at Tone Pavček Primary School in Mirna Peč. I have been involved in eco-school activities since 1997. I have upgraded my creativity based on cultural heritage with four crafts certificates from the Chamber of Craft and Small Business of Slovenia, Art & Craft Slovenia. For my work in the field of education, I received the National Award of the Republic of Slovenia in 2008 for particularly successful educational, innovative, and organisational work in education.

- 1. UVOD:** V projektu Ekošola sodelujem od leta 1997, ko sem učence navdušila za ustvarjanje brez odpadkov na rokodelski način z materiali, ki nam jih ponuja domača pokrajina in njeno izročilo, vendar na sodoben, inovativen in privlačen način, primeren današnjim otrokom. Pri svojem delu izhajam iz slovenske kulturne dediščine, ki se nam ponuja kot model za nove oblike ustvarjanja na osnovi načel trajnostnega razvoja in ekološkega ozaveščanja. Odlične usmeritve na tem področju ponuja učni načrt izbirnega predmeta Etnologija – kulturna dediščina in načini življenja. Namen tega predmeta je namreč poznavanje različnih kulturnih oblik in vsakdanjega načina življenja. Kljub temu da ga na naši šoli ne izvajamo, so učni cilji tega učnega načrta močno vtakani v moje delo pri interesnih dejavnostih, pri pouku, dnevih dejavnosti in delu z nadarjenimi učenci. S svojim delom navajam učence, da razumejo razmerja med oblikami kulturne dediščine in sodobnim življenjem povezanim s cilji trajnostnega razvoja.

»Temelj je v poznavanju kulturnih oblik v lokalnem kulturnem okolju, primerjalno pa na vsem slovenskem etničnem ozemlju tudi tistih, ki so značilne za življenje narodnih manjšin in priseljencev v Republiki Sloveniji – primerjalno – pa tudi pri drugih narodih in ljudstvih.« (Etnologija ..., 2015).

Zato ob spoznavanju običajev bližnje okolice spoznavamo izročilo ostalih slovenskih pokrajin, kakor tudi etnologijo evropskih držav. Z uvedbo Evropske unije se je šolski prostor obogatil s spoznavanjem različnih kultur, ljudskih izročil in etnografskih značilnosti posameznih držav članic. Naši učenci sodelujejo v mednarodnih projektih in preden začnejo spoznavati izročilo drugih držav, je prav, da dobro spoznajo zapuščino svojih prednikov. Pomembno je, da v bogastvu raznolikosti medkulturnih odnosov ostanemo avtentični in prepoznavni, da znajo učenci ceniti svojo identiteto, svoj jezik in tradicionalne vrednote, obenem pa spoštovati in spoznavati kulture in jezike drugih narodov. Tako bodo odrasli v mlade samozavestne ljudi, ki bodo z lahkoto navezovali enakopravne stike z vrstniki iz drugih kulturnih okolij.

## **2. USTVARJANJE BREZ ODPADKOV**

### **2.1 Zakaj v šoli ustvarjati na temeljih kulturne dediščine?**

Izhajam iz rokodelske družine, zato sem se rokodelstva učila od svoje mame, priznane rokodelke in učiteljice, ter starega očeta, ki je navdušenje za ustvarjanje prenesel na naju s sestro. Obe sva učiteljici in obe delujeva v eko šoli ter svoje rokodelsko znanje prenašava na učence. Zakaj rokodelstvo? To najbolje pojasni dr. Janez Bogataj v knjigi Rokodelski zakladi Slovenije:

»Kako torej razumevati rokodelsko dediščino v sodobnosti in kakšen naj bo namen pričujoče knjige? Najprej so nam lahko posamezne rokodelske dejavnosti z večino posebnih načinov izdelovanja ena sama velika učna ura človekovega sodelovanja z naravo. Odstirajo nam pogled v sklenjene tehnološke kroge, v katerih pogosto ni bilo odpadkov, ali pa so jih ljudje koristno porabili.« (Bogataj, 2002)

Toda današnji čas, današnji učenci so drugačni. Kako v poplavi popularnih dejavnosti poiskati in ohraniti prostor za rokodelstvo, ki med mladimi izumirajo? Kako v času globalizacije ohraniti zanimanje za ljudsko izročilo med mladimi? Kako uspešno motivirati otroke in mladostnike, ki so usmerjeni v ekrane, imajo kratkotrajno pozornost, usmerjeno v hitre posnetke na družbenih omrežjih, zato vztrajajo le pri kratkotrajnih dejavnostih? Privlači jih kič in bleščavost, predstavljena s strani vplivnežev. Da sem učence pritegnila k ustvarjanju zahtevnih izdelkov iz kakovostnih materialov z veliko uporabno vrednostjo ter trajnostno komponento, sem uporabila ustrezno motivacijo in sodoben pristop.

### 3. MOTIVACIJA, METODE DELA IN IZDELKI

#### 3.1 Rokodelski izdelki brez odpadkov na osnovi kulturne dediščine

Raziskala sem šolsko okolje in bogato dediščino sem uporabila kot osnovo za ustvarjanje na šoli. Ideje sem spremenila v modne, učenkam privlačne, saj smo npr. iz krompirjeve vreče in naravne ovčje volne izdelali moderne torbice, nakit, pasove, darilne vrečke, blazine, slike. Na šoli se je razvila eko moda. Izdelki so bili tako zanimivi in prepoznavni, da smo se z njimi predstavljali na odmevnih prireditvah, izvedli tudi modni reviji na sejmu Narava zdravje v Ljubljani in na Eko sejmu v Celju. Učenci so se večkrat pojavili v medijih, zato je na šoli eko ustvarjanje postalo moderno in nalezljivo. Odmevni uspehi so bili zelo dobro sprejeti v domačem okolju in začele smo sodelovati s članicami Društva podeželskih žena Mirna Peč. To je bila enkratna priložnost skupnega ustvarjanja treh generacij. Moji učenci, njihove mame in babice so skupaj trajnostno ustvarjali.



Slika 1: Izdelki iz vrečevine in naravne volne  
Avtorica: Mojca Starešinič



Slika 2: Torbice iz vrečevine in naravne volne  
Avtorica: Mojca Starešinič

Sem Belokranjka in zelo dobro poznam svoje izročilo, vezenine v tehniki tkaničenja, pisanice, drsanke. Zadala sem si, da bom učence motivirala z vajenico, ki sem jo sama izdelala kot tretješolka. Na vajenici so vsi vzorci, ki se pojavljajo v celotnem slovenskem izročilu vezenin. Tako si je vsak izdelal svojo vajenico z različnimi vbodi – belokranjskim tkaničenjem, gorenjskimi križci, ažurno obrobo, verižkanjem in stebričkanjem. Nastala je razstava Osnove slovenskih narodnih vezenin v Muzeju Lojzeta Slaka in Toneta Pavčka v Mirni Peči.



Slika 3: Učenec pri učenju tkaničenja  
Avtorica: Mojca Starešinič



Slika 4: Prvi izdelki učencev – tkaničenje  
Avtorica: Mojca Starešinič

Začeli smo na bombažu, nato pa nadaljevali na pravem naravnem belokranjskem ročno tkanem lanenem platnu. Ker je tehnika precej zahtevna, sem učenke motivirala s svojimi rokodelskimi izdelki v obliki nakita, torbic, pasov.



Slika 5: Modni dodatki – izdelki učiteljice  
Avtorica: Mojca Starešinič



Slika 6: Motivacija z lastnim izdelkom in zgledom  
Avtorica: Mojca Starešinič

Z veliko truda so učenke postale odlične vezilje. Njihov največji uspeh je razglasitev strokovne komisije Obrtne zbornice Slovenije pod vodstvom etnologa dr. Janeza Bogataja pri sekciji za domačo in umetnostno obrt, ki je njihove izdelke uvrstila med izdelke s certifikatom kakovosti, ki nosijo naziv Rokodelstvo Slovenije. Avtorske izdelke so razstavljale na 17. Bienalni razstavi domače in umetnostne obrti v Galeriji likovnih umetnosti v Slovenj Gradcu. Ta izjemni dosežek nam je odprl mnoge nove poti pri predstavljanju našega dela in ohranjanju bogate kulturne dediščine.



Slika 5: Učenke s svojimi rokodelskimi izdelki  
Avtorica: Mojca Starešinič



Slika 6: Certifikat OZS Rokodelstvo Slovenije  
Avtorica: Mojca Starešinič

Ob praznikih in praznovanjih se dediščina vedno nudi kot osnova za ustvarjanje brez odpadkov. V času velikonočnih praznikov v današnjem času ponujajo ogromno kiča in plastike, sama pa še vedno vztrajam na izdelovanju belokranjskih drsanek, ki so naša družinska tradicionalna rokodelska dejavnost. Učencem vedno razložim zgodovinski razvoj krašenja velikonočnih jajc po ljudskem izročilu Bele krajine. Zelo znana je belokranjska pisanica, izdelana v batik tehniki s čebeljim voskom na prazno jajčno lupino. Stari oče mi je povedal, da se je tehnika praskanja velikonočnih jajc razvila med prvo svetovno vojno. Zaradi revščine, ki jo je prinesla vojna, in pomanjkanja ostalega materiala za krašenje jajc (vosek, krep papir) ljudje niso vedeli, s čim bi izdelovali pirhe. Spomnili so se barvanja polnega jajca s čebulnimi listi, nato pa so z žepnim nožem ali škarjami barvo odstranjevali s strganjem ali praskanjem. Od pisanke se torej drsanke razlikuje po tem, da je polna (celo jajce) in da barve ne nanašamo, ampak jo odstranjujemo. Torej, ustvarjanje brez odpadkov za naše eko šolarje, ki so bili tako uspešni, da so osvojili prvo nagrado na razpisu časopisne hiše Delo za najlepši pirh med slovenskimi učenci.



Slika 7: Belokranjske drsanke družine Starešinič  
Avtorica: Mojca Starešinič



Slika 8: Belokranjske drsanke učenek  
Avtorica: Mojca Starešinič

Na taboru raziskovanja in kreativnosti, ki ga na šoli organiziramo za vedoželjne in ustvarjalne učence, smo si zadali projekt, da razvijemo protokolarni izdelek, ki bo predstavljal našo šolo in bo protokolarno darilo. Seveda so učenke pri raziskovanju upoštevale trajnostno naravnost izdelka, zato so za osnovo uporabile glino, na katero so z naravno laneno nitjo izvezle sonce, ki je simbol naše šole.



Slika 9: Učenka s svojim izdelkom  
Avtorica: Mojca Starešinič



Slika 10: Izdelek iz gline in lanene niti – protokolarno darilo šole  
Avtorica: Mojca Starešinič

### 3.2 Kratkotrajne dejavnosti z ekološko komponento so postale nujnost

Skozi leta poučevanja ugotavljam, da imajo učenci res vse bolj kratkotrajno pozornost in koncentracijo. Da pri njih obdržim zanimanje za ustvarjanje, uvajam rokodelske delavnice recikliranja, ki še vedno zahtevajo najpomembnejšo lastnost – ustvarjanje brez odpadkov ali z zelo malo odpadki. Ker je tekstilna industrija postala svetovni problem, recikliramo raztrgana in neuporabna oblačila v torbice, vrečke, nakit. Za svoje izdelke so učenci prejeli prvo nagrado Eko šole pri projektu Ne zavrzi oblek, ohrani planet.



Slika 11: Učenci ustvarjajo iz odsluženih oblačil  
Avtorica: Mojca Starešinič



Slika 12: Ogrlice iz odsluženih oblačil  
Avtorica: Mojca Starešinič



Slika 13: Vrečke učencev iz odsluženih oblačil  
Avtorica: Mojca Starešinič



Slika 14: Ogrlice učencev iz odsluženih oblačil  
Avtorica: Mojca Starešinič

K sodelovanju večkrat povabim članice Društva podeželskih žena Mirna Peč. Na delavnici vezenja so učence naučile izdelave vezenih voščilnic v pikpoint tehniki. Za izdelavo voščilnic smo uporabili ozke ostanke barvnega papirja.



Slika 15: Sodelovanje in ustvarjanje z DPŽMP  
Avtorica: Mojca Starešinič



Slika 16: Vezene voščilnice na odpadnem papirju  
Avtorica: Mojca Starešinič

#### 4. RAZVOJ OKOLJSKIH KOMPETENC UČENCEV ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ

##### 4.1 Medgeneracijsko ustvarjanje in prenos okoljskih kompetenc

Pri raziskovanju in odkrivanju ohranjanja običajev, šeg, navad ter inovacij na področju kulturne dediščine k sodelovanju povabim starše in stare starše učencev, društva in posameznike, ki ohranjajo dediščino ter jo nadgrajujejo, ter širšo lokalno skupnost, ki ji je v interesu ekološka ozaveščenost na vseh področjih delovanja. Na šoli ustvarjamo iz odpadkov, učence učimo ponovne uporabe in recikliranja. Kljub temu pa ustvarjanje na osnovi kulturne dediščine ostaja najbolj čisto ustvarjanje iz naravnih materialov brez odpadkov ali z zelo malo odpadki. Z učenci od 4. do 9. razreda tako pri rednem pouku kot pri interesnih dejavnostih Recikliranje ter Ročna dela in ustvarjanje zasledujem cilje trajnostnega razvoja in ob tem razvoj ključnih kompetenc za vseživljenjsko učenje in medpredmetnost na področju ekologije. Moj glavni cilj je, da učenci pri pouku ob aktivnostih postanejo ekološko kompetentni, izboljšajo svoje znanje, veščine ter s tem oblikujejo stališča in vrednote, ki izboljšujejo kvaliteto okolja, kar je osnova in podlaga za trajnostni razvoj, ohranjanje kakovosti delovanja in bivanja današnjih in prihodnjih generacij.

##### 4.2 Drugi cilji in medpredmetnost



Ob razvoju okoljskih kompetenc pri učencih opažam tudi:

- Učenci so ponotranjili ustvarjalnost, ki je bistvo za vseživljenjsko učenje.
- Uspela sem jih «okužiti» z nenehnim razmišljanjem o ustvarjanju iz naravnih materialov s čim manj odpadkov.
- Postali so pozorni na količino odpadnega materiala in kritični do onesnaževanja okolja.
- Postali so inovatorji, ki iz odpadkov ustvarjajo nove uporabne in dekorativne predmete.
- Sposobni so samostojno izdelati uporaben predmet od začetka do konca skozi celoten tehnološki postopek.
- Iz potrošniškega načina razmišljanja so prešli na ustvarjalen način delovanja.
- Ustvarjalnost z izdelki prenašajo na družinske člane, prijatelje.
- Razvijajo smisel za likovno ustreznost izdelka.
- Rokodelstvo je odlična finomotorična vaja, ki z vztrajnostjo pripelje do izjemnih finomotoričnih sposobnosti.
- Koristno izrabljajo prosti čas in ob tem razvijajo sposobnost daljše pozornosti in koncentracije.
- Poznajo in razumejo svoje lastne metode učenja, prednosti svojih spretnosti, temelječih na trajnostnem ekološkem razvoju ter možnosti uporabe znanja v življenjski karieri.
- Razvijajo zavest o narodni kulturni dediščini in se zavedajo pomembnosti ohranjanja le-te.
- Skozi dejavnosti razvijajo zavest o pojmovanju posameznika in družbe skozi trajnostni razvoj.
- S svojim delovanjem na osnovi kulturne dediščine vplivajo na oblikovanje in razvoj okoljskih trajnostnih kompetenc v vsakodnevem življenju.

## 5. ZAKLJUČEK:

Za uspešno poučevanje ljudskega izročila v obliki trajnostno naravnega rokodelstva, mora učitelj ubrati strategijo, ki bo učence pritegnila. Seveda na sodoben, učencem privlačen način. Za današnje učence to pomeni poleg spoznavanja materialne dediščine tudi veliko iskanja podatkov na svetovnem spletu ter sodelovalno učenje z evropskimi vrstniki v spletni komunikaciji. Med spoznavanjem bogate evropske kulturne zakladnice in načina življenja pa moramo učitelji poudariti pomen lastne kulture ter pomen sožitja med narodi, ki živijo drug poleg drugega. Najpomembnejša pa je skrb za ekološko miselno naravnost in trajnostno delovanje na vseh področjih življenja in dela. Prepričana sem, da pri tem največja vloga ravno učiteljeva, saj je tisti, ki mora biti na tem področju izobražen in kompetenten ter delovati z lastnim vzorom. Menim, da lahko učitelj učence navduši za karkoli, če je nad tem navdušen tudi sam. To me obvezuje, da še bolj zavzeto delam v duhu razvoja okoljskih kompetenc in med učence, njihove starše ter celotno lokalno skupnost širim inovativne ideje za ustvarjanje brez odpadkov za trajnostni razvoj na osnovi kulturne dediščine.

## Viri in literatura:

Brodnik, V. (2015): Etnologija – kulturna dediščina in načini življenja, učni načrt za izbirni predmet, dostopno na naslovu: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/izbirni/3-letni-lahko-krajsi/Etnologija-Kulturna-dediscina-in-nacini-zivljenja.pdf> ,(str. 4).

Bogataj, J. (2002): Rokodelski zakladi Slovenije. Kmečki glas, (str. 9).

**Kratka predstavitev avtorja:** Sem Mojca Starešinič, profesorica razrednega pouka, zaposlena na OŠ Toneta Pavčka v Mirni Peči. V eko šoli delujem od leta 1997. Ustvarjanje na osnovi kulturne dediščine sem nadgradila s štirimi rokodelskimi certifikati Obrtne zbornice Slovenije Art & Craft Slovenia. Za svoje delo na področju izobraževanja sem prejela Državno nagrado Republike Slovenije na področju

šolstva v letu 2008 za posebno uspešno vzgojno-izobraževalno, inovacijsko in organizacijsko delo v vzgoji in izobraževanju.

## EKO DEJAVNOSTI PRI POUKU MATEMATIKE IN SLOVENŠČINE

Mojca Marija Strmšek, OŠ Karla Destovnika – Kajuha Ljubljana, [mojca.maletic@gmail.com](mailto:mojca.maletic@gmail.com)  
Urška Čarni, OŠ Karla Destovnika – Kajuha Ljubljana, [urska.carni@gmail.com](mailto:urska.carni@gmail.com)

### Izveček

V prispevku je predstavljeno medpredmetno povezovanje matematike in slovenščine z namenom, da bi učencem približali zavedanje pomembnosti pomena varovanja okolja in trajnostnega razvoja tudi pri klasičnih vsebinah po učnem načrtu za oba predmeta. Seznanjanje mladih z ekološkimi vrednotami in aktivnostmi vodi v razumevanje, poznavanje in odgovorno ravnanje do naravnega okolja in trajnostnega življenjskega sloga v odrasli dobi.

S pomočjo eko dejavnosti učenci pridobijo matematično znanje in hkrati razvijajo ekološko ozaveščenost ter sposobnost kritičnega razmišljanja o okoljski problematiki. Učenci preko proučevanja literarnih del razvijajo okoljsko pismenost in z različnih vidikov obravnavajo kompleksno vprašanje varovanja narave in človekovega vpliva nanjo, razvijajo svojo sposobnost oblikovanja stališč in komunikacijo ter se kritično soočajo z izzivi, ki jih prinaša sodobna družba.

Prispevek predlaga nekatere dejavnosti, ki jih učitelji integriramo v pouk matematike in slovenščine, da spodbudimo učence k razmišljanju o trajnostnih rešitvah in proaktivnem pristopu do okoljskih problemov. Eko dejavnosti pri pouku matematike in slovenščine so tako neprecenljiv prispevek k ozaveščenosti mladih o pomenu ohranjanja okolja za prihodnje generacije.

### Ključne besede:

Ekologija, ekološke dejavnosti, slovenščina, matematika, medpredmetna povezava, trajnostni razvoj.

## ECO-FRIENDLY ACTIVITIES IN MATHS AND SLOVENIAN LESSONS

### Abstract

The article presents cross-curricular integration of mathematics and Slovenian language with the aim of making pupils aware of the importance of protecting the environment and sustainable development even in classical subjects according to their curriculum. It is important for young people to develop ecological values through activities, which lead to understanding, knowledge and responsible behaviour towards the natural environment and a sustainable lifestyle in adulthood.

With the help of eco activities, pupils acquire mathematical knowledge and at the same time develop ecological awareness and the ability to think critically about environmental issues. Through the study of literary works, pupils develop environmental literacy and deal with the complex issue of nature protection and human impact on it from various perspectives, develop their ability to form attitudes and communication, and critically face the challenges posed by modern society.

The article proposes some activities that teachers can integrate into mathematics and Slovenian classes in order to encourage pupils to think about sustainable solutions and a proactive approach to environmental problems. Eco activities in mathematics and Slovenian classes are thus an invaluable contribution to the overall development of awareness in young people about the importance of preserving the environment for future generations.

**Keywords:** Ecology, eco activities, interdisciplinary subjects, mathematics, Slovene language, sustainable development

## UVOD

Eko dejavnosti oziroma dejavnosti z ekološko vsebino, ki nagovarjajo, motivirajo in ozaveščajo otroke o velikih okoljskih izzivih, so postale pomemben del našega vsakdanjika in kurikuluma v izobraževalnih ustanovah. Ključnega pomena, kako pristopiti k reševanju podnebnih sprememb, onesnaženju okolja in izgubi biotske raznovrstnosti, je ozaveščanje in izobraževanje mladih.

Matematika in okolje sta tesno povezana in pri pouku ju je mogoče združiti v kombinacijo, ki poveča razumevanje in učenje matematike kakor tudi zavedanje o globalnih vprašanjih in možnostih rešitev. Pouk matematike lahko učinkovito vključi ekološke vsebine v matematične dejavnosti, saj matematika ponuja orodja in koncepte, ki razvijajo in spodbujajo okoljsko ozaveščenost. Učenci lahko matematično znanje in veščine uporabijo v resničnih situacijah tako, da jim dodelimo okoljske matematične projekte in naloge, ki od njih zahtevajo zbiranje, analizo in predstavitev podatkov, povezanih z okoljsko tematiko.

Pouk slovenščine je pomembno orodje, s katerim je mogoče razviti okoljsko pismenost, posledično pa oblikovati odgovorno ravnanje do okolja. Jezik ni nevtralen instrument komunikacije, saj je obarvan z našimi družbenimi praksami in tako razkriva in tudi sooblikuje številne vidike naše nenehno spreminjajoče se identitete. Iz tega razloga je poučevanje slovenščine učinkovito sredstvo, ki senzibilizira zavedanje in odgovornost do okolja pri otrocih in mladih s tem, da v svoje vsebine vključi okoljevarstvena in trajnostna vprašanja.

V nadaljevanju bo besedilo opisalo različne dejavnosti z ekološko vsebino, ki jih je mogoče izvajati pri pouku matematike in slovenščine. Cilj teh dejavnosti, ki jih integriramo v izobraževalne ustanove z inovativnim didaktičnim pristopom, je seznanjati učence o velikih izzivih, ki jih prinašajo spremembe v naravnem okolju za našo in prihodnje generacije. S takšnimi projekti učencem pomagamo razvijati raziskovalne in komunikacijske spretnosti ter spodbujamo njihovo ustvarjalnost v oblikovanju strategij za okoljsko odgovornost.

## Dejavnosti pri pouku matematike z ekoaktualnimi vsebinami – Povezovanje znanja in okoljske ozaveščenosti

### Matematika in voda

Matematika je osnova za razumevanje mnogih ekoloških pojavov in procesov. Ozaveščanje o ravnanju s pitno vodo pri pouku matematike je eden takih pomembnih primerov. Pri obravnavi te tematike je mogoče uporabiti postopke za izračun vodnega odtisa vsakega posameznika, s katerim učenec oceni njegovo dnevno porabo vode. Nalogo lahko učenci nadgradijo v zbiranje podatkov o porabi vode v posameznih gospodinjstvih. V pomoč so nam lahko delovni listi, objavljeni na spletnih straneh Lutre, Inštituta za ohranjanje naravne dediščine (Torkar, 2009). Nadaljnje aktivnosti vključujejo primerjavo izračunov o porabi v lastnih gospodinjstvih med učenci in spoznanja o varčni in potratni rabi pitne vode doma. Razširitev obravnavane tematike je ozaveščanje o virtualni vodi, ki je ne vidimo neposredno, je pa bila porabljena za pridelavo, predelavo ali izdelavo hrane ali drugih proizvodov ipd. Namen teh vsebinskih sklopov je ozaveščanje o problematiki porabe pitne vode, ki jo človek porablja veliko hitreje, kot so se njeni viri zmožni obnavljati. Več o tematiki obravnava prispevek na XIV. mednarodni znanstveni konferenci »Ekologija za boljši jutri«. (Čarni, 2019a)

### Matematika v kuhinji

Pogosto se zgodi, da pri pripravi obroka v kuhinji ostane veliko hranljivih viškov, ki pa jih po navadi zavržemo kot biološki odpad. Ena od aktivnosti, ki jo izvajamo v povezavi z matematičnimi

vsebinami in pri katerih so učenci med drugim opozorjeni na varčno ravnanje s surovinami, je izdelava nadeva za pico iz viškov, ki ostanejo kot odpad med pripravo ostalih jedi. Aktivnost združuje ozaveščanje o porabi hranljivih viškov ter varčevanju s surovinami in utrjevanje veščin, ki so se jih naučili pri pouku matematike v praksi, na primer računanje s količinami. Na ta način inovativno vključujemo vsebine z ekološkimi vidiki v pouk matematike, ki jo učenci pogosto doživljajo kot neživljenjski in nezanimiv predmet. Učenci se ob omenjeni aktivnosti učijo zmanjševati količine odpadkov in povečajo delež njihove ponovne uporabe oziroma porabe. Z aktivnim učenjem, medsebojnim sodelovanjem in lastnimi izkušnjami tako učenci razumejo snov bolj in bolj poglobljeno, svoja znanja pa nadgrajujejo in utrjujejo tako, da povezujejo učne vsebine in cilje v praksi. Več o tematiki obravnava prispevek na mednarodni konferenci "Prehrana, gibanje in zdravje«. (Čarni, 2019b)

Drug tak primer je dopolnjevanje matematičnih konceptov v praksi. V matematiki simetrijo uporabljamo pri opisovanju naravnih oblik. Simetrija je za ljudi, ki smo vizualna bitja, večplastno privlačna in sodi med estetske kategorije. Učenci se učijo simetrije pri pripravi privlačnih in estetsko izpopolnjenih piškotov. Dejavnost pridobi še trajnostni aspekt, saj v pripravo zdrave sladice vključimo izključno zdrave surovine, brez uporabe rafiniranega ali belega sladkorja. Namen aktivnosti je kreativno ustvarjanje z uporabo simetričnih vzorcev pri oblikovanju sladice, kar vzpodbudi navdušenje nad spoznanjem privlačnosti simetrije za oko, utrjuje matematična znanja, obenem pa ozavešča o uporabi zdravih sestavin, ki ustvarijo presenetljivo slastno sladico. Ozaveščanje o zdravem prehranjevanju je nujen in nepogrešljiv temelj tako za zdravje posameznika, kot tudi za okolje in družbo kot celoto. Z uporabo matematike, simetrije in estetike učenci v praksi utrjujejo veščine, ki so jih osvojili pri klasičnem pouku matematike. Poleg tega razvijajo še motorične spretnosti, koncentracijo in kreativno ustvarjanje. Več o tematiki obravnava prispevek na mednarodni konferenci »Ekošole in trajnostni razvoj«. (Čarni, 2023)

#### Pri matematiki o pasteh potrošništva

Zabaven in interaktiven način poučevanja matematike v povezavi z okoljevarstvenimi temami in cilji je uporaba matematičnih konceptov v praksi, ko na primer primerjamo prodajne kataloge veletrgovin in analiziramo strategije prodaje izdelkov. Aktivnost nagovarja tematiko prekomernega potrošništva, med njimi nakupa prevelikih količin hrane, ki je ne moremo pojesti in s tem ozaveščamo o nepotrebem organskem odpadu, ali nakupa več istih izdelkov, ki jih toliko niti ne potrebujemo. Primer, ki ga uporabljamo iz prakse je napeljevanje k nakupu več kosov, kot jih v resnici potrebujemo npr. AKCIJA 3 ZA 2 ali VSAK 4 KOS GRATIS. Učenci se v teh dejavnostih učijo o odstotkih ali razmerjih na konkretnih primerih npr. 20 % POPUST ali 20 % DODATNI POPUST NA ŽE 50 % POPUST pri reševanju besedilnih nalog. Dejavnost uporabimo za vadbo matematičnih spretnosti, obenem pa se pogovarjamo o pasteh potrošništva, se učimo o okoljskih vprašanjih in rešitvah, vadimo kritično razmišljanje o ekoloških in ekonomskih vidikih ter sprejemamo odgovorne odločitve za bolj trajnostno prihodnost.

#### Matematika in recikliranje

Ena od dejavnosti z ekološko vsebino, ki se lahko izvaja pri pouku matematike, je analiza podatkov o odpadkih in recikliranje. Pri tej raziskovalni nalogi učenci opravijo revizijo odpadkov doma in tudi kakšen tip odpadkov proizvedejo. Pri tem lahko izmerijo količino odpadkov in razmišljajo o načinih, kako jih lahko zmanjšajo, ponovno uporabijo in porabijo ali reciklirajo. Izvedemo lahko aktivnosti kot so ustvarjanje iger, dekorativnih okraskov ali pripomočkov za učenje iz plastičnih zamaškov, papirja ali kovine. Nadgradnja dejavnosti je ustvarjanje geometrijskih oblik ali vzorcev z uporabo recikliranih materialov. Učenci ob dejavnosti urijo veščine sodelovanja pri skupinskem delu, motorične spretnosti in njihovo prirojeno željo po ustvarjalnosti, obenem pa se učijo naprednega iskanja po svetovnem spletu, ko so raziskovali in zbirali ideje, kako reciklirati materiale. Pri dejavnosti učenci spoznavajo problem prevelikih količin odpadkov, ki jih kot potrošniška družba proizvedemo.

## Geometrija in narava

Preprosta dejavnost, ki združuje geometrijo in ekologijo, je odkrivanje in spoznavanje geometrijskih oblik in vzorcev v naravnih oblikah, kot so kristali, listi, cvetovi in pa oblik v okolju, kot so stopnice, piramide, stožci ipd. S tem raziskovanjem spodbujamo zanimanje učencev za opazovanje narave in okolja ter jih učimo povezati abstraktne matematične koncepte z intrinzičnimi geometričnimi strukturami v naravi in okoljskih pojavih. Skozi proces opazovanja, skiciranja in vadbe geometrijskih veščin se učenci učijo posvečati več pozornosti podrobnostim in temu, kako jih poustvariti. Ta bolj premišljen in metodičen pristop jim pomaga, da postanejo veliko natančnejši pri svojem delu, kar ponovno posredno učinkuje na druga področja njihovega učenja. Na primer, z razvijanjem pozornosti so bolj natančni pri svojih matematičnih izračunih.

## **Dejavnosti pri pouku slovenščine z eko aktualnimi vsebinami – Povezovanje znanja in okoljske ozaveščenosti**

### Ohranjanje naravne in kulturne dediščine

Pomemben element pouka slovenščine je učencem približati vsebine spoznavanja in ohranjanja naravne in kulturne dediščine. Učenci razvijajo pozitivni odnos do kulturne dediščine skozi vključevanje ljudskega izročila, slovstvene folkloristike in literarne dediščine, do naravne dediščine pa z vključevanjem literature z ekološko vsebino, ki podpira okoljsko pismenosti. (Uyar, Ensar, 2015)

Skozi branje in analizo literarnih del, ki vsebinsko obravnavajo odnos do okolja in narave, lahko učenci razvijejo empatijo in spoštovanje do narave in ohranjanja ekosistemov. Pri tem je pomembno, da spoznavajo naravno dediščino domačega kraja ali pokrajine in razumejo, zakaj moramo skrbeti zanjo. Branje pravljic, balad, mitov, legend, pripovedk, bajeslovnih besedil in bitij, folklornih obrazcev, ki so v šolskem kanonu pogosto prezrta besedila, učence senzibilizira za estetske, etične in spoznavne vrednote. (Žbogar, 2020) Učenci znajo skozi tovrstno branje opisati naravne, družbene in kulturne značilnosti naravnih krajev ali enot ter jih tudi primerjati med seboj. Druga vrsta primerjave je lahko primerjanje dediščine preteklosti in sodobnosti, s tem pa tudi spoznavanje človekovega vpliva na spreminjanje narave in vrednotenje človekovih posegov v okolje z vidika trajnostnega razvoja in ohranjanja naravne in kulturne dediščine.

Ena od dejavnosti z ekološko vsebino pri pouku slovenskega jezika je obravnava različnih razlagalnih pripovedk, ki skušajo nenavaden in nepojasnljiv pojav v naravi razložiti čudežno. V tem kontekstu vsebujejo razlagalne ali aitiološke pripovedke običajno specifične naravne pojave, kot so nastanek jezera, zemeljski udor, jame ipd. Skoraj vsak kraj vsebuje opise lokalnih točk naravne dediščine skozi svojo aitiološko pripovedko. Med njimi so znane »Pripovedka o Šmarni gori«, »Kevderc«, »Pripovedka o nastanku Cerknjškega jezera« itd.

### Razvijanje kritičnega mišljenja

Dejavnosti z ekološko vsebino omogočajo učencem, da razvijajo kritično mišljenje in analizirajo informacije ter argumente glede okoljskih vprašanj, na primer s postavljanjem problemskih vprašanj. To je mogoče, ko pri pouku slovenščine preučujemo različna besedila, ki obravnavajo pereča okoljska vprašanja. Seznam literature črpam iz priporočenih seznamov Eko bralne značke. Izbira gradiv ponuja iztočnice za raziskovanje in primerjanje gradiv za posamezno razlago, za razlago pojmov in povezav med njimi, za reševanje problemov z analiziranjem podatkov, ki podpirajo ali zavračajo posamezne sklepe in dopuščajo različne interpretacije idr. Vsebine je mogoče povezati tudi v okviru govornih nastopov, v katerih učenci razvijajo sposobnost kritične presoje in argumentacije ter v okviru igre vlog, gledaliških in lutkovnih iger.

Spodbujanje kreativnosti in pisanje spisov o okoljskih vprašanjih

Pouk slovenščine je prav tako prostor za izražanje kreativnosti skozi pisanje pesmi, zgodb ali esejev, ki vsebinsko tematizirajo ključna okoljska vprašanja. Dejavnosti z ekološko vsebino pri pouku slovenščine so priložnost za vprašanja, kako in zakaj, kar učence spodbuja k razvijanju stališč do teh pojavov, dogodkov v skupnosti in oblikovanju podlag za razvoj vrednot, ki presegajo poenostavljanja in iracionalna sklepanja. Zavedanje določenih pojavov in sprejemanje problematičnih stališč vodi v postopno usvajanje vrednot in v učenčev odnos do konkretnih problemov. Kreativno razmišljanje v obliki razprav in spisov o okoljskih problemih vzpodbuja iskanje inovativnih rešitev tudi izven ustaljenih okvirov.

Literarna analiza okoljskih tem v slovenski književnosti

Učenci lahko preučujejo literarna dela slovenskih avtorjev, ki obravnavajo okoljske teme, kot so na primer kratka pripovedna dela, na primer Kmetske slike Janka Kersnika, Samorastniki Prežihovega Voranca ali odlomki iz del Cirila Kosmača, ki prikazujejo življenje v ruralnem okolju. Skozi literarno analizo učenci razvijajo razumevanje kompleksnosti odnosa med človekom in okoljem ter kritično razmišljanje o vlogi posameznika pri ohranjanju narave.

Izvedba Eko bralnih klubov in Eko bralne značke

Eko bralni klubi in Eko bralna značka se organizirajo z namenom, da bi z branjem literature z ekološko vsebino krepili ustvarjalno mišljenje in spodbujali ekološko zavest med učenci. Eko bralna značka je prilagojena trem starostnim skupinam po triadah. Skozi ohranjanje odnosa do knjige je cilj izbrane literature razvijanje pozitivnega odnosa do narave. Ob branju in dodatno z izvajanjem različnih aktivnosti z ekološkimi vsebinami, medpredmetnim povezovanjem in ustvarjanjem konkretnih izdelkov, kot so risbe, slike, plakati, pesmi, rime, zgodbe in spisi, učenci vse bolj poglobljeno razvijajo občutek sodelovanja in povezovanja z naravo. Ob tem pa obravnava okoljske tematike pri urah slovenščine obenem pripomore k dialogu in izmenjavi mnenj, ki med učenci vzpodbuja spoštljiv odnos do različnih perspektiv. Za dve prebrani Eko vsebini dobi učenec ob loncu šolskega leta priznanje za opravljeno Eko bralno značko. Nadgradnja organiziranja eko bralnih klubov so lahko različni natečaji za likovni, literarni, digitalni izdelek.

### **Skupne dejavnosti: Medpredmetno povezovanje matematike in slovenščine v eko izzivih**

Dejavnosti z ekološkimi vsebinami je mogoče pri pouku matematike in slovenščine popestriti z Eko izzivi. Učenci se razdelijo v skupine po tri zaradi kompleksnosti izzivov, med katerimi izberejo enega. Nekaj primerov:

Eko izziv 1 – zapišejo krajše dramsko besedilo za lutkovno predstavo, izdelajo like iz fabule iz odpadnih materialov z uporabo geometrijskih oblik ali vzorcev in na koncu uprizorijo lutkovno predstavo celotnemu razredu.

Eko izziv 2 – sestavijo krajšo pravljico, basen ali pripovedko, izdelajo kostume s ponovno uporabo zavrženih oblačil in uporabljajo geometrijske vzorce v simetriji in na koncu uprizorijo predstavo.

Eko izziv 3 – učenci izračunajo njihov ogljični odtis in izdelajo strip z vsebino, ki tematizira načine zmanjšanja tega vpliva na okolje ali pa napišejo rap pesem, ki jo predstavijo v nastopu.

Eko izziv 4 – izdelava družabne igre in figur iz odpadnih materialov, na koncu družabno igro zaigrajo.

Eko izziv 5 – konkretizacija pravljice, vzemimo na primer »Stari avto« avtorice Helene Kraljič, v kateri nastopa avtomobil; pri tem učenci prenesejo štetje prevoznih sredstev iz zgodbe v realno življenje, štejejo avte tako, da zbirajo podatke s črtnim zapisom in na koncu grafično obdelajo podatke.

Eko izziv 6 – konkretizacija pravljice, vzemimo na primer »Listko in njegova življenja« avtorice Helene Kraljič z recikliranjem starega papirja, izdelavo novih listov z vzorcem, ki tlakuje cel list, ustvarijo plakat.

Eko izziv 7 – konkretizacija pravljice, vzemimo na primer »Listko in njegova življenja« avtorice Helene Kraljič z recikliranjem starega papirja, izdelavo novih listov, na katerih tvorijo konstruktivistično pesem, ki nastaja po principu sestavljanja delcev. V slikarstvu so ti delci razni liki, črte, sličice, v pesništvu pa razne besede, številke, matematični znaki, formule, ki zadobijo smisel šele v celoti.

Rezultate izzivov predstavijo skupine pred razredom. Zgoraj so orisani zgolj nekateri primeri, ki jih lahko angažirani učitelji po potrebi razširijo, dopolnijo, jih pripravijo sami.

### Projekt ogljični odtis

V projekt je lahko vključen celoten razred ali celo več razredov. Gre za razširitev raziskovalne naloge, ki vključuje eno najpreprostejših in najbolj ustreznih matematičnih dejavnosti, ki jih lahko izvajamo s svojimi učenci, to je izračun ogljičnega odtisa. S pomočjo spletnih orodij oziroma kalkulatorjev je mogoče oceniti ogljični odtis vsakega posameznika ali domačega gospodinjstva na podlagi njihove porabe energije, prevoza, hrane, odpadkov in drugih dejavnikov. Rezultate je potrebno primerjati z ogljičnim odtisom povprečnega prebivalca Slovenije ali priporočenimi ravnmi, ki ji sledi razprava o načinih za zmanjšanje njihovega vpliva. Poglobljeno analizo je uporabiti tudi za vsebine kot so izračun ogljičnega odtisa pri pridelavi in predelavi določene hrane ali proizvodnji določenega izdelka.

Projekt ogljični odtis pa gornjo dejavnost razširi še tako, da učenci raziskujejo ogljični odtis večjih enot, kot je šola, mesto, lahko tudi država. To je projekt, ki vključuje veliko raziskovanja, zbiranja in analiziranja podatkov z uporabo grafov, grafikonov in statistike. Skozi celoten potek projekta učenci beležijo spoznanja, težave, izzive in rešitve, ki jih učenci na koncu skupaj z rezultati v člankih zberejo v posebni izdaji šolskega biltena, pripravi letakov, razglednic, plakatov in morda celo v zgodbi, ki se lahko uredi v izdajo samostojne knjige za širšo javnost.

V izvajanju tovrstnih aktivnosti učenci skozi zasledovanje ciljev učnih načrtov za matematiko in slovenščino za osnovne šole večplastno krepijo številne veščine. Z vidika pouka matematike se učenci pomerijo v reševanju eko izzivov, ki vključujejo matematično razmišljanje in reševanje problemov, kot so izračun ogljičnega odtisa, načrtovanje trajnostnih projektov, analiza okoljskih podatkov idr. S tem učenci poleg razvijanja matematičnih spretnosti in kompetenc razvijajo tudi ekološko ozaveščenost. Pouk matematike lahko z ustvarjalnimi pristopi in inovativnimi metodami poučevanja postane prostor za povezovanje z ekologijo skozi raziskovanje, aplikacijo in kritično analizo, ki prispeva k oblikovanju odgovornih in trajnostno usmerjenih mladih.

Eko dejavnosti pri pouku slovenščine so pomemben most med učenjem materinščine in okoljsko pismenostjo. S povezovanjem ekoloških tem z jezikovnim in literarnim znanjem lahko spodbujamo oblikovanje celostnega razumevanja okoljskih vprašanj ter kritičnega razmišljanja o našem odnosu do okolja. Pouk slovenščine tako postane prostor za raziskovanje, dialog in ustvarjanje, ki prispeva k oblikovanju odgovornih mladih generacij.

### Zaključek

Čeprav vsako dejanje ozaveščanja o okoljskih vprašanjih in trajnosti šteje, niso vsa dejanja enako pomembna. Matematika in slovenščina kot temeljna predmeta v osnovnošolskem programu pomembno sooblikujeta miselnost in vrednote pri mladih generacijah. Zaradi tega je toliko pomembneje, da so te globalne teme vključene v pouk obeh predmetov. Vsebine o vzgoji varovanja okolja in trajnostnem razvoju morajo postati neodtujljiv del učnega načrta za predmete v osnovnih šolah.

Spoznanja, ki smo jih pridobivali z vključitvijo eko vsebin v klasične šolske predmete, so izkazala pozitivne izsledke. Spoznali smo, da je ključ do odgovornega ravnanja do okolja v razvijanju osebnega zavedanja in osebne povezave z okoljem, ki pa temelji na razumevanju okoljskih konceptov in



poznavanju ekoloških, znanstvenih, socialnih, političnih in ekonomskih sistemov, o čemer se začnejo oblikovati stališča v obdobju socialnega učenja in izobraževanja v osnovni šoli.

Prednost predstavljenih aktivnosti v prispevku je, da je dejavnosti z ekološkimi in trajnostnimi vsebinami mogoče z malo inventivnosti prilagoditi in integrirati v pouk tako matematike kot slovenščine. Tudi aktivnosti, ki povezujejo oba temeljna predmeta, sta izvedljiva z nekoliko prilagoditvami v učnem programu. Omejitev pri izvedbi večjega in dolgotrajnejšega projekta pa je lahko na strani prilagoditev programa več, tudi z vidika primanjkljaja sredstev, ki so potrebna za njegovo izvedbo. Te težave pa je mogoče premostiti z voljo angažiranih posameznikov in pridobitvijo sponzorjev.

Učenci v osnovni šoli pridobivajo osnovne veščine, s katerimi lahko spoznavajo okolje, pridejo do določenih informacij in rešujejo probleme, s katerimi se dnevno srečujejo. Te veščine bi lahko imenovali »veščine za enaindvajseto stoletje«. Multidisciplinarno vključevanje vsebin v poučevanje predmetov matematike in slovenščine opremi učence z veščinami ustvarjalnega in kritičnega razmišljanja, sodelovanja v skupini, iskanja rešitev za probleme, s sposobnostjo dobre komunikacije, z znanjem, kako priti do pravih informacij in kako izkoristiti tehnologijo za ta namen, z odprtostjo za novosti, da bi bili čim bolj uspešni v izobraževanju in poslovnem življenju.

## Viri in literatura

Učni načrt. Program osnovna šola. Matematika (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_matematika.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_matematika.pdf)

Učni načrt. Program osnovna šola. Slovenščina. (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_slovenscina.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_slovenscina.pdf)

Torkar, G. (2009). *Kapljice znanosti: poraba vode v gospodinjstvu*. Delovni list. Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine. [http://izobrazevanje.lutra.si/images/stories/gradiva/delovni\\_list\\_poraba\\_vode\\_v\\_gospodinjstvu.pdf](http://izobrazevanje.lutra.si/images/stories/gradiva/delovni_list_poraba_vode_v_gospodinjstvu.pdf)

Umanotera (2023): *Kalkulator ogljičnega odtisa*. Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj. <https://kalkulator.umanotera.org/>

Karba, R. in Sonnenschein, J (2023): *Metodološko ozadje Umanoterinega kalkulatorja ogljičnega odtisa*. Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj. [https://kalkulator.umanotera.org/o\\_kalkulatorju.php](https://kalkulator.umanotera.org/o_kalkulatorju.php)

Čarni, U. (2019a). Osveščanje o ravnanju z vodnimi viri in matematika. *XIV. Mednarodna znanstvena konferenca Ekologija za boljši jutri*, 115–120, [https://www.ris-dr.si/data/attachment/4226003e26a92067e27ee9f019588d57f46d98cc/1558509763Bilten\\_ekologija\\_2019.pdf](https://www.ris-dr.si/data/attachment/4226003e26a92067e27ee9f019588d57f46d98cc/1558509763Bilten_ekologija_2019.pdf)

Čarni, U. (2019b). Matematika v kuhinji. *Zbornik referatov osnovnih šol, predstavljenih na mednarodni konferenci Prehrana, gibanje in zdravje*, 61–64, [https://ekosola.si/wp-content/uploads/2019/07/Zbornik-referatov-O%C5%A0\\_MK-Radenci-2019.pdf](https://ekosola.si/wp-content/uploads/2019/07/Zbornik-referatov-O%C5%A0_MK-Radenci-2019.pdf)

Čarni, U. (2023). Matematika, simetrija in estetika za zdravje otrok. *Zbornik prispevkov mednarodne konference Ekošole in trajnostni razvoj*, 509–516, [https://ekosola.si/wp-content/uploads/2023/07/Zbornik-Mednarodne-konference\\_10.6.23\\_Leskovec-pri-Kr%C5%A1kem.pdf](https://ekosola.si/wp-content/uploads/2023/07/Zbornik-Mednarodne-konference_10.6.23_Leskovec-pri-Kr%C5%A1kem.pdf)

Uyar, Y. in Ensar, F. (2015). Does mother tongue education support development of environmental literacy in Turkey? An analysis of Turkish course books. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(1), 1–8, [http://www.ijese.net/makale\\_indir/ijese.2015.285a.pdf](http://www.ijese.net/makale_indir/ijese.2015.285a.pdf)

Žbogar, A. (2020). *Slovenska in evropska kulturna literarna dediščina – pravljice v slovenskem vzgojno-izobraževalnem sistemu od vrtca do srednje šole*. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta, ZRC SAZU, Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za humanistiko. [http://arhivffweb2020.ff.uni-lj.si/raziskovanje/Predstavitve\\_projektov/V5\\_1702](http://arhivffweb2020.ff.uni-lj.si/raziskovanje/Predstavitve_projektov/V5_1702)

### **Kratka predstavitev avtoric**

Mojca Marija Strmšek je univerzitetna diplomirana profesorica slovenščine in literarna komparativistka, učiteljica slovenščine od 6. do 9. razreda, učiteljica izbirnih predmetov: vzgoja za medije – radio, vzgoja za medije – televizija, mediatorica, PGO – pomočnik glavnega ocenjevalca NPZ za slovenščino.

Urška Čarni je univerzitetna diplomirana profesorica matematike in računalništva, magistrica profesorica inkluzivne pedagogike, učiteljica matematike od 6. do 9. razreda, učiteljica neobveznega izbirnega predmeta računalništvo, učiteljica DSP (dodatne strokovne pomoči), sindikalna zaupnica, mediatorica, član predmetne komisije za NPZ, PGO – pomočnik glavnega ocenjevalca NPZ za matematiko.

### **Short introduction of the authors**

Mojca Marija Strmšek is professor of Slovene language and comparative literature graduate, a teacher of Slovene from grades 6 to 9, a teacher of the following elective subjects: media education – radio, media education – television, a mediator, an assistant to the main assessor of the National assessment at primary level for Slovene.

Urška Čarni is professor of mathematics and computer science, master of inclusive education, a math teacher from grades 6 to 9, a teacher of the elective subject computer science, a syndicate representative, a mediator, a member of the National subject testing committee and an assistant to the main assessor of the National assessment at primary level for mathematics.

## KAKO SMO NA PODRUŽNIČNI ŠOLI LIVOLD POSKRBELE ZA LOČEVANJE ODPADKOV IN DALI ODPADKOM NOVO ŽIVLJENJE

Ana Marija Novak, Osnovna šola Ob Rinži, Kočevje, anamarija.novak@osobrinzi.si

### Izveček:

Podružnična šola Livold je umeščena v zeleno vaško okolje. Ker nam narava veliko pomeni, smo zaskrbljeni, kako dolgoročno nanjo vpliva človek s svojim neodgovornim ravnanjem. Ker želimo tudi sami pripomoči k bolj zdravi in čisti naravi, delujemo že vrsto let po načelih Eko šole, letos smo se priključili še v projekt krožnega gospodarstva z naslovom *Odpadkom dajemo novo življenje*. Sledili smo ciljem, ki smo si jih zadali na začetku šolskega leta.

Z dnevnim opazovanjem smo ugotavljali, koliko različnih odpadkov dnevno proizvedemo, koliko odpadkov se znajde v naravi ali so nepravilno ločeni. Opazili smo, da je med odpadki največ plastike in različne embalaže. Preko različnih medijev smo se izobrazili in osvestili o preoblicah odpadkov po svetu in vplivu na naravo. Iskali smo rešitve za boljše ravnanje z odpadki in kako zmanjšati količino le-teh.

V spodnjem nadstropju šole smo izdelali nov »otok« za ločevanje odpadkov. Sami smo izdelali zanimive nazorne znake ter uporabili že obstoječe koše. Ta dejavnost je pripomogla k bolj pozornemu in pravilnemu ločevanju odpadkov.

Da bi nekaterim odpadkom podaljšali rok uporabe, smo iz njih izdelali nekaj stvari za naš tradicionalni božični bazar, dekoracijo šole in navsezadnje tudi za igro. Kozarcem za vlaganje, stekleničkam, ostankom tekstila, papirja, papirnatim rolicam smo s preoblikovanjem in z ustvarjalnimi dodatki namenili novo in dolgotrajnejše življenje.

V naslednjem letu si želimo nadaljevati s podobnimi dejavnostmi. Naš cilj je, da bi izdelali še več stvari iz odpadne embalaže, ki bi bila ponovno uporabna v vsakdanjem življenju za dlje časa, v smislu krožnega gospodarstva.

**Ključne besede:** krožno gospodarstvo, ločevanje odpadkov, narava, ponovna uporaba odpadka, preoblica odpadkov, skrb za okolje

## HOW OUR BRANCH SCHOOL HAS MANAGED TO INTRODUCE AN EFFECTIVE WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN ORDER TO GIVE WASTE A NEW LIFE

As a primary branch school located in the green rural environment we focus on inspiring pupils to love nature. We feel deep concern over men's irresponsible environmental behaviour and its possible long-term negative impact on nature. In view of this, we have been following the Eco-Schools programme for many years. This year, however, we have been working on the Circular Economy Project called *Giving New Life to Waste*.

The results of our daily analyses of how we produce and treat wastes show that plastic or plastic packaging is our major challenge. In order to find the best solutions for managing waste, we have greatly broadened our knowledge about waste by studying different material.

We have created a new waste collection island with interesting visual signs on the first floor by simply repurposing our old garbage bins. There, our pupils can now properly dispose of waste.

To extend the lifespan of waste products, we reused some of them, such as jars, bottles, textile scraps, paper, and paper rolls to create crafts for our traditional Christmas bazaar and school decoration or simply (re)use them as toys.

In the future we wish to continue with similar activities and thus empower teachers and pupils (as well as their parents) to take actions for advancing circular economy.

**Key words:** care for the environment, circular economy, nature, overabundance of waste, reuse of waste, waste separation

Naša podružnična šola je od mesta oddaljena nekaj kilometrov. Stavba je umeščena v naravo, kjer nas obdajajo polja, travniki, gozdovi, reka in hribi. Radi imamo naravno okolje, ki nam predstavlja najboljšo učiteljico, učilnico in telovadnico. Skoraj vsakodnevno se zadržujemo zunaj in opazujemo ter občudujemo naše okolje. Večkrat opazimo, da veliko odpadkov konča v naravi, da jih je veliko ločenih nepravilno, da jih ljudje proizvedemo vedno več. Zaskrbljeni smo, kaj se bo zgodilo v prihodnosti, kakšna bo naša prihodnost in prihodnost naših potomcev ter vseh živih bitij. Ali bomo zasuti z odpadki ali bo naše okolje sploh še zdravo, varno in lepo? Kaj bo z vremenom? Narava nam že sedaj kaže svoje zobe v podobi močnih vetrov, neviht, poplav in zemeljskih plazov. Bo to sedaj naš vsakdanjik? Ali smo in bomo še bolj postali žrtve brezvestnih ljudi, ki onesnažujejo naravo, pretirano posegajo vanjo in proizvajajo ter nalagajo vedno večjo količino odpadkov? Kaj lahko spremenimo? Odločili smo se, da tudi sami postanemo boljši, da okolje zaščitimo, da postanemo del ljudi, ki bodo naredili spremembe za boljši jutri nas in naših potomcev. Zavedamo se, da smo še majhni in mladi, a nekje je treba začeti. Širili bomo glas, zgled bomo drugim in osveščali bomo druge ljudi, da je potrebno nekaj narediti, spremeniti, da se reši problem preobilice odpadkov. Naj rek, da na mladih svet stoji, drži!

Naša šola je že vrsto let Eko šola in vsa leta delujemo po njenih smernicah: skrbimo za čisto okolje, ločujemo odpadke, zmanjšujemo količino odpadkov ... Z letošnjim šolskim letom smo na podružnični šoli tudi začeli izvajati projekt v okviru krožnega gospodarstva z naslovom *Odpadkom dajemo novo življenje*. Zadali smo si cilje, ki smo jih uresničevali skozi celo šolsko leto. Sledili smo ciljem, da se izobrazimo in ozavestimo o preobilici odpadkov, da se izobrazimo in ozavestimo o boljšem ravnanju z odpadki, da zmanjšamo njihovo količino, da dosledno ločujemo odpadke, da pridobimo znanje, da lahko odpadni embalaži damo novo življenje in iščemo rešitve, na kakšen način lahko to storimo.

S pomočjo pravljič z ekološko vsebino (Podgoršek, 2010, 2011, 2015, 2017, 2019; Bonte, 2022) in iskanja informacij preko interneta v obliki fotografij ter videoposnetkov (Senica, 2017; Bloomberg TV, 2019; CNA Insider, 2019) smo si ogledali in spoznavali, kako velik problem predstavljajo veliki kupi odpadkov na odlagališčih in kako ogromno odpadkov je odvrženih v okolje po celem svetu. Spoznali smo, da okolje postaja nevarno za vsa živa bitja, ki se dušijo med odpadki. Mnogo odpadkov konča neustrezno ločenih, niso reciklirani ali pa so po nepotrebnem prehitro zavrženi.

Že pred nekaj leti smo sodelovali na medgeneracijskem projektu, kjer so po pouku učenci in odrasli skupaj izdelovali dišeče punčke iz ostankov blaga, trakov, volne in polnila, kroglic iz stiropora ter sivke, ki je bila vzgojena na šolskem vrtu. V zašite vrečke iz blaga smo dali polnilo, dve žlici sivke in dodali pobarvano kroglico iz stiropora. Vse to smo oblikovali v obliko punčke in jo okrasili z volnenimi lasmi, pentljicami, narisanim obrazom in gumbki iz blaga (Slika 1).

**Slika 1:** Dišeče punčke polnjene s sivko



Uporaba tega izdelka je dolgotrajna in večnamenska. Uporabi se lahko kot dišava za omare, prostor, dekoracijo, spomin, darilo ali za namen, ki so ga poznale že naše babice – kot dišavo za umirjanje, lažje uspavanje in navsezadnje tudi za odganjanje moljev. Da je izdelek res dolgotrajno uporaben, povedo njihovi prvi uporabniki, ki pravijo, da je izdelek po treh, štirih letih še vedno v uporabi in še vedno služi prvotnemu namenu.

Pred leti smo na šolo dobili podarjene nogavice in rokavice, ki so imele tovarniško napako. Idejo za izdelovanje plišastih igrač iz nogavic smo dobili na posnetkih z YouTube (Zhou, 2016, 2017). Idejo smo še nekoliko preoblikovali. Izdelovali smo kužke in mucke. Za naše delo smo uporabili mehke nogavice, rokavice, polnilo, cofke, lesene kroglice, oči in ostanke volne. Posamezna igrača je bila izdelana iz polovice nogavice, pri kužku pa so bili dodani še trije prsti, rokavice za ušesa in rep. Posamezne dele smo urezali iz nogavice in rokavice ter jih ročno sešili. Telo smo napolnili s polnilom in ga primerno glede na vrsto živali okrasili (Slika 2). Ostanke nogavic in rokavic pa smo shranili za kasnejšo uporabo, za kakšen drug projekt ali ustvarjanje.

**Slika 2:** Plišaste igrače iz mehkih nogavic



Izdelek je bil kot igrača, darilo ali spomin ponujen na našem tradicionalnem božičnem bazarju. Izdelek je dolgoživ, saj starši in učenci po več letih pripovedujejo, da se otroci z njim še vedno igrajo, ga imajo za tolažbo ali za spomin.

»Otok« za ločevanje odpadkov smo uredili na hodniku v pritličju šole, in sicer v bližini jedilnice, ki je hkrati tudi učilnica za razširjeni program. Tega smo se lotili posebej skrbno. Izdelali smo zanimive, nazorne znake za označevanje vrste odpadkov, ki sodijo v določen koš. Ti so izdelani iz ostankov tršega papirja, ki ga je podaril oče učenca, različnih odpadkov in napisa. Znake smo pritrčili na steno, spodaj pa postavili različne koše za smeti, ki smo jih že imeli na šoli (Slika 3 in Slika 4). Na obliko in videz našega novega »otoka« za ločevanje odpadkov smo zelo ponosni, saj nam nazorno kaže, kam pravilno odlagati odpadke. Vrečke v posameznih koših pa uporabimo tudi večkrat.

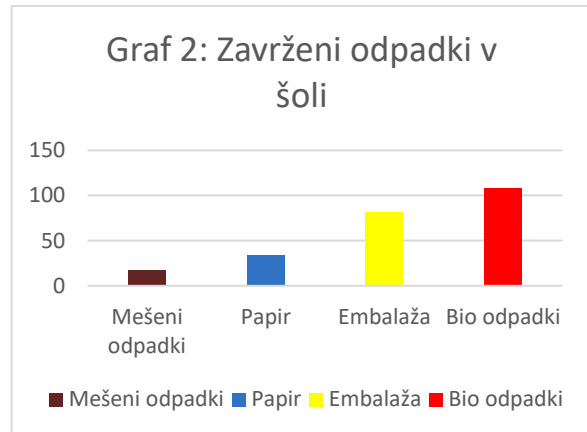
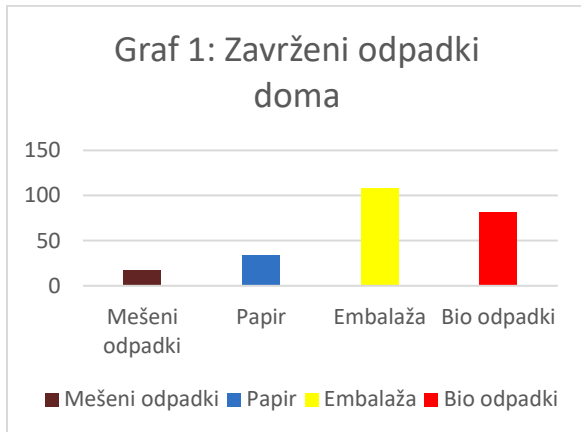
**Slika 3:** »Otok« za ločevanje odpadkov v pritličju šole



**Slika 4:** Pogled na dva znaka za ločevanje odpadkov



V šoli in doma smo v trajanju enega tedna raziskovali, katera vrsta odpadkov je količinsko najbolj zastopana. Posamezni vrsti odpadkov smo dodelili število točk od 1 do 4 glede na količino. Število 1 smo dali odpadkom najmanjše količine, število 4 pa tistim, ki jih imamo največ. Kot kaže Graf 1 smo ugotovili, da imamo doma največ odpadne plastike in embalaže, kot kaže Graf 2 pa imamo v šoli največ bioloških odpadkov, od tega predvsem papirnatih brisačk in nekaj odpadkov na račun hrane.



Pri tem smo tudi ugotovili, da bi lahko marsikateri predmet, ki je romal med odpadke, primeren za večkratno uporabo (plastične vrečke, posodice, plastenke, rollice papirja, ostanki papirja in blaga ...) oziroma, bi ga lahko delno ali v celoti preoblikovali in uporabili za drug namen. V skupini smo se odločili, da bomo nekatere odpadke uporabili za ustvarjanje v namen šolske dekoracije, za igro in izdelavo prazničnih izdelkov za namen prodaje na božičnem bazarju.

V letošnjem šolskem letu smo zbirali manjše kozarce za vlaganje in stekleničke. Želeli smo izdelati zanimive namizne božične lučke v obliki snežaka in snežne stekleničke. Pri delu smo poleg steklenega materiala uporabili še dekorativne lučke za steklenice, cofke, dekorativne oči, lesene snežinke, nalepke, ostanke blaga, volne in ostanke nogavic ter rokavic, ki smo jih že uporabljali pri izdelavi plišastih živali pred nekaj leti.

Za izdelavo sneženega moža smo tekstilne ostanke urezali in sešili v pravilno obliko, nato pa jih z lepilom pritrdili na kozarce za vlaganje. Spodnji rob smo dekorirali z volno, na vrh kozarca pa smo prilepili izdelano kapo iz rokavice ali nogavice s cofkom. Nalepili smo še oči in narisali usta. Ploščato lučko za steklenice smo oblekli v bel ostanek filca in izdelali obliko, ki bo omogočala dobro pritrditev na steklen kozarec, hkrati pa bo omogočala tudi dostop do baterije, ki bi se po potrebi zamenjala (Slika 5). Oblika filca je bila na eni strani zalepljena na kozarec, na drugi strani pa je bila pritrjena z »ježkom«. S tem smo podaljšali uporabnost izdelka. Izdelku smo na spodnji strani dodali še šal iz ostanka barvnega blaga.

**Slika 5:** Oblika za lučko z baterijo omogoča pritrditev na kozarec in dostop do nje



Za izdelavo snežne stekleničke smo na samo stekleničko nalepili srebrne nalepke v obliki zvezdic in bele manjše cofke. V stekleničko smo dali zamašek z lučkami in ga okrasili z volno, nekaj bleščicami, ki smo jih dobro utrdili s prozornim lakom, in z leseno obliko snežinke. Sam zamašek z lučkami omogoča tudi menjavo baterije, kar podaljša življenjsko dobo izdelka (Slika 6).

**Slika 6:** Dostop do baterije v zamašku



Oba izdelka smo izdelali z mislijo, da bomo iz odpadne embalaže naredili nekaj novega, koristnega in zanimivega, kar bi imelo dolgotrajno življenjsko dobo. Glede na pozitiven odziv obiskovalcev, sklepamo, da smo cilj dosegli (Slika 7).

**Slika 7:** Snežna lučka iz stekleničke in sneženi mož iz kozarca za vlaganje.





V pomladnem času smo izdelovali dekoracijo iz papirja. Uporabili smo stare koledarje, papirnate rollice in ostanke papirja. Izdelali smo tri izdelke.

Iz starega koledarja smo izrezali fotografije, ki smo jih uporabili za izdelavo trgane slike (Slika 8), ostanek koledarja pa smo uporabili za risanje, striženje in drugo ustvarjanje.

**Slika 8:** Trgana slika



Na papirju, ki nam je služil kot podlaga, smo narisali okvir, ki smo ga po lastnih željah okrasili s flomastri in suhimi barvicami. Koledarske fotografije smo natrgali na kose in jih nato ponovno sestavili v celoto ter jih nalepili na podlago. Izdelek bo dolgo služil za dekoracijo hodnika. Ko bo pomladno obdobje minilo, ga bomo shranili za kasnejšo uporabo.

Iz papirnatih rolic in ostankov papirja smo izdelali dva izdelka, in sicer zajčka ter rožice s travo. Za zajčka smo pustili rollico v njeni prvotni barvi, na rollice smo nalepili le ušesa in rep, ki smo jih izdelali iz ostankov papirja. Na rollico smo narisali še tačke, oči in smrček z brčicami ter po želji še lise. Najprej so nam zajčki služili za spontano igro in dramatiziranje po lastnem navdihu, kasneje pa smo jih skupaj z izdelanimi rožicami postavili na polico za dekoracijo hodnika (Slika 9).

**Slika 9:** Zajčki in rožice iz papirnatih rolic



Za rožice s travo smo papirnate rollice pobarvali z zeleno tempero. Na ostanke papirja smo narisali cvetove rož po lastni želji in jih ustrezno pobarvali. Nastrižene oblike cvetov smo nalepili okoli rollice, na katero smo narisali še travo in stebila cvetic z listi. Kljub temu da so rollice postavljene za dekoracijo, se še vedno lahko uporabljajo za namen igre in dramatizacije.

Ciljem, ki smo si jih zadali, smo sledili in jih tudi dosegali. Z našim delovanjem, učenjem in raziskovanjem smo se podali na dolgo pot izboljševanja ravnanja z odpadki, k razmišljanju, kako bi zmanjšali količino odpadkov in možnostim ponovne, podaljšane uporabe določenih embalaž v prvotni ali preoblikovani obliki in namenu.

Z veseljem smo sodelovali pri postavljanju še enega »otoka« za ločevanje odpadkov v šoli. Radi smo raziskovali in se učili o težavah, ki obstajajo zaradi prevelikih količin odpadkov, in o pravilnem ravnanju z odpadki. Predvsem pa smo zadovoljni, da smo se naučili in osvestili, da lahko marsikateri odpadek uporabimo večkrat oziroma ga lahko preoblikujemo v kaj drugega in mu s tem podaljšamo življenjsko dobo. Z našimi dejanji smo zmanjšali količino odpadkov, hkrati pa smo tudi vplivali na ljudi okoli sebe, saj smo naše znanje prenašali na svoje sorodnike in ostale, s katerimi smo bili v stiku. Zavedamo se, da smo le majhna skupina ljudi, ki smo se načrtno in zavestno lotili uvajanja sprememb za izboljšanje našega okolja in življenja, da poskrbimo za bolj zdravo, varno in čisto okolje. A naš glas lahko kljub majhnosti seže daleč!

Zavedamo se, da so težave, povezane s prevelikimi količinami odpadkov, onesnaževanjem okolja in podnebnimi spremembami, ogromne. Vemo, da se moramo z vsemi močmi spopasti z izzivom, da je potrebno ozavestiti posledice naših dejanj v slabem in dobrem smislu in da je nujno vpeljati številne zelo potrebne spremembe. Delovati moramo v smislu krožnega gospodarstva, da uporabimo tiste materiale, ki jih že imamo, da po nepotrebem ne proizvajamo odpadkov in ne črpamo novih surovin iz že tako osiromašenega planeta.

V prihodnje si bomo postavljali podobne cilje, poskušali bomo delovati in vplivati na ostale, prispevati k zmanjšanju plastičnih odpadkov tako v šoli kot doma, saj nas je pretreslo spoznanje, koliko plastične in ostale embalaže odvržemo med odpadke in koliko je pristane v naravi pri nas in po celem svetu. V naslednjem šolskem letu se bomo predvidoma bolj posvetili plastični embalaži in se prioritetno zavzeli za zmanjšanje le-te oziroma ji bomo podarili novo življenje v smislu preoblikovanja v drugo uporabno stvar, ki bo imela bistveno daljšo življenjsko dobo.

Viri in literatura:

Podgoršek, M. (2010). Eko zmajček. Epistola.

Podgoršek, M. (2011). Eko kralj. Epistola.

Podgoršek, M. (2015). Potovanje male plastične vrečke. Epistola.

Podgoršek, M. (2017). Eko papirko. Epistola.

Podgoršek, M. (2019). Rjavko in Zmešanko. Epistola.

Bonte, M. (2022). Steklenka in Plastenka. Epistola.

Senica, S. (ur). (2017). FOTO in VIDEO: Plastike v morju že skoraj toliko kot rib: zaradi naših odpadkov poginjajo ptice, želve, kiti... Ljubljana.

<https://www.24ur.com/foto-plastike-v-morju-ze-skoraj-toliko-kot-rib-zaradi-nasih-odpadkov-poginjajo-ptice-zelve-kiti.html?focus=1>

Bloomberg TV (ur). (2019). The World's Trash Problem Just Got More Alarming. Youtube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=60EvhRGikNE>

CNA Insider (ur).(2019). In Indonesia, Rivers Flow With Trash. Youtube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=nb0pM93tmi8>

Zhou, J. (ur). (2016). DIY Pusheen CAT Plush. Make Adorable Budget Plushies Using Socks. Youtube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=SipL5CXRkFI&t=101>

Zhou, J. (ur). (2017). DIY Dog Plushie!! Easy Puppy Socks Plush Tutorial! Fun Budget Crafts. Youtube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=tt8Nc1cbAPc>

**Kratka predstavitev avtorja:** Sem Ana Marija Novak, po izobrazbi sem diplomirana vzgojiteljica predšolskih otrok. Moja poklicna pot se je začela v vrtcu z najmlajšimi otroki, nadaljevala pa s poučevanjem na osnovni šoli. Delala sem kot drugi učitelj v 1. razredu in učitelj podaljšanega bivanja/razširjenega programa. Letošnje leto poučujem samo v razširjenem programu v kombiniranem oddelku na eni od podružničnih šol. Kot učitelj delam že 20 let, in sicer poučujem na podružničnih šolah.

Sem ustvarjalna in rada delam iz različnih materialov v različnih likovnih tehnikah. V ostankih papirja, blaga, ostalega materiala in odpadne embalaže kaj hitro uvidim, kaj bi lahko iz tega nastalo. Rada tudi šivam plišaste igrače iz ostankov blaga, včasih pa izpod mojih prstov nastane tudi kakšno oblačilo. Že od otroštva sem navajena, da se da stvari uporabiti večkrat, da marsikatero stvar ni potrebno tako hitro vreči med odpadke, da jo lahko popraviš, preoblikuješ in iz nje narediš novo uporabno stvar ter s tem zmanjšaš količino odpadkov. Rada imam naravo, živali in delo z otroki, s katerimi delim ustvarjalne ideje.

**About the author:** Ana Marija Novak, Bachelor of Applied Arts in pre-school teaching.

I worked as a kindergarten teacher for a few years. About 20 years ago I started working as a primary school teacher teaching 1st grade pupils as 2nd teacher as well as running the extended school programme. Since September I have been running the extended program in the combined department.

Being very creative I find working with waste materials, such as paper, fabric, and (plastic) packaging in different art techniques very challenging. Also, I like sewing plush toys from fabric scraps, and making clothes. I have always known that we can reuse, recycle, fix, etc. different materials in different ways and thus reduce the amount of waste. I like nature and animals, but working with children and sharing creative ideas with them is my most inspiring challenge.

## JEZERA SAVICA – ZELENA UČIONICA OSNOVNE ŠKOLE BOROVJE

Branka Štefok Bojadžija, Renata Roščak, Osnovna škola Borovje, Zagreb, Hrvatska

[branka.stefok-bojadzija@skole.hr](mailto:branka.stefok-bojadzija@skole.hr)

### Sažetak

Učenici i učitelji OŠ Borovje iz Zagreba provodili su od rujna 2019. do ožujka 2021. godine ekološki projekt „Jezera Savica – zelena učionica OŠ Borovje“ što je bila glavna aktivnost eko škole. Poticaj za osmišljavanje projekta bio je poziv udruge Bioteka i njenih partnera, udruga Hyla i Biom za uključenje u projekt LORA – laboratorij održivog razvoja. Projekt LORA provodio se na teritoriju cijele Republike Hrvatske, a iz svake županije bila je odabrana jedna škola koja je osmislila projekt održivog razvoja specifičan za svoju lokalnu sredinu.

Ovim smo projektom iskoristili potencijal jezera Savica koja se nalaze u neposrednoj blizini naše škole i izradili obrazovne programe na temelju kojih su učenici na kreativan način učili o temama održivog razvoja koje su utemeljili Ujedinjeni narodi. Interdisciplinarni program omogućio je povezivanje teorijske i praktične nastave u prirodnom okruženju jezera Savica koja su postala naša „zelena učionica“.

Učitelji su odabrali povoljne lokacije na jezerima na kojima se provodila izvanučionička nastava iz svih nastavnih predmeta u skladu s predmetnim kurikulumima i uključujući ciljeve održivog razvoja. Za svaki predmet izrađene su edukativne kartice pomoću kojih su učenici samostalno istraživali prirodne resurse jezera Savica. Kroz sve aktivnosti poticala se svijest o zaštiti okoliša i važnosti suživota čovjeka s prirodom.

**Ključne riječi:** eko škola, zelena učionica, jezera Savica, OŠ Borovje Curriculum Vitae

### GREEN CLASSROOM OF BOROVJE ELEMENTARY SCHOOL

Štefok Bojadžija, B., Roščak, R., Borovje Elementary School, Zagreb, Croatia

### Summary

From September 2019 to March 2021, students and teachers from Borovje Elementary School in Zagreb carried out the ecological project *Green Classroom of Borovje Elementary School* which was the main activity of the eco-school. The initiative to design the project came from an invitation from the association Bioteka and its partners, the associations Hyla and Biom, to participate in the LORA project - Laboratory of Sustainable Development. The LORA project was implemented throughout the territory of the Republic of Croatia, and one school was

selected from each county to design a sustainable development project specific to its local environment.

With this project, we utilized the potential of the Savica Lakes located near our school and developed educational programs based on which students creatively learned about sustainable development topics established by the United Nations. The interdisciplinary program enabled the integration of theoretical and practical teaching in the natural environment of the Savica Lakes, which became our "green classroom." Teachers selected favorable locations on the Lakes for outdoor teaching activities from all subjects in accordance with subject curricula and including sustainable development goals. Educational cards were created for each subject to help students independently explore the natural resources of the Savica Lakes. Through all activities, awareness of environmental protection and the importance of coexistence between humans and nature was promoted.

**Keywords: eco-school, green classroom, Savica Lakes, Borovje Elementary School**

### **Renata Roščak**

Nakon studija biologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu radila sam kao učiteljica prirode i biologije u mnogim osnovnim i srednjim školama. Trenutno radim u OŠ Borovje u Zagrebu u zvanju učitelj mentor. Imam iskustvo u provođenju edukacije prve pomoći za učenike, programa Škole za Afriku, koordinatorica sam međunarodnog projekta Eko škole.

Kooautorica sam udžbenika i radnih bilježnica iz prirode i biologije za učenike osnovnih škola po redovnom nastavnom programu te radnih udžbenika za učenike s posebnim potrebama. Neki od udžbenika koriste se u obrazovanju učenika talijanske i mađarske nacionalne manjine te za slijepe učenike na Brailleovom pismu. Napisala sam i udžbenik Ekologija i održivi razvoj za učenike srednje strukovne škole. Izrađujem priručnike za učitelje i digitalne nastavne materijale za prirodu i biologiju.

Aktivno sudjelujem u radu stručnih aktiva učitelja biologije.

### **Branka Štefok Bojadžija**

MSc Branka Štefok Bojadžija ravnateljica je Osnovne škole Borovje u Zagrebu. Diplomirala je Biologiju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2001. te magistrirala Ekologiju na istom fakultetu 2007. godine.

Od 2004. radi kao učitelj Biologije u Osnovnoj školi Gustava Krkleca u Zagrebu, a od 2015. ravnateljica je Osnovne škole Borovje.

Od 2014. mentorira studente i učitelje pripravnike, a kao član različitih povjerenstava te kao autorica brojnih projekata predano radi na promociji biologije i znanosti. Osam je godina bila koordinator Međunarodne Eko-škole kroz čiji rad je povezivala sadržaje nacionalnog, školskog i predmetnog kurikulumu s načelima odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj.

2023. promovirana je u zvanje ravnatelja mentora. Svojim stručnim znanjima kompetencijama i odlučnim vodstvom stvara dinamično okruženje u kojem svi dionici mogu stvarati modernu, multikulturnu i inkluzivnu školu.



## ČINIM PRAVU STVAR!

Goran Šuper, OŠ Đure Prejc Desinić

[goran.super@skole.hr](mailto:goran.super@skole.hr)

### SAŽETAK

Osnovna škola Đure Prejca, Desinić, sudjeluje u programu međunarodnih eko škola od 2005. U počecima provođenja programa, fokus je bio na edukaciji učenika ali i lokalne zajednice s ciljem smanjenja otpada, razvrstavanju otpada te postavljanju dodatnih spremnika za razvrstavanje otpada. U samoj školi nadzirala se je potrošnja energenata. Već tijekom nekoliko prvih godina provođenja projekta uočeni su značajni koraci u očuvanju okoliša. Učenici i djelatnici se uključuju u projekte vanjskih suradnika. Projekt „Ptiček“ te projekt „Mali čuvari prirodi“ educirali su naše učenike i djelatnike o monitoringu i zaštiti ugroženih biljnih i životinjskih vrsta na području naše županije. Škola sudjeluje u projektima organiziranima od strane nacionalnog koordinatora poput „We eat responsibly“ , „Litter Less Campain“ ali i projekte poput „Zasadi drvo ne budi panj“ organiziran od strane istoimene udruge.

2017. godine osniva se učenička zadruga Trnac koja djeluje kroz nekoliko sekcija. Jedan od glavnih ciljeva djelovanja zadruge je poduzetništvo ali smo mi stavili naglasak na održivi razvoj te da naši proizvodi budu izrađeni od prirodnih ili recikliranih materijala, ekološki prihvatljivi. Većina proizvoda je izrađen od gline, recikliranog stakla te tekstilni proizvodi.

Iste godine kada je osnovana zadruga, na školskom zemljištu, kreiran je školski vrt. Vrt je podijeljen na dva dijela, klasični te permakulturni. Učenici i djelatnici su se kroz nekoliko radionica koje su proveli stručnjaci iz područja permakulture, educirali o permakulturnom vrtu odnosno uzgoju voća i povrća u istom. Nakon godinu dana rezultate su predstavili roditeljima, lokalnoj zajednici, medijima te na državnoj smotri projekata iz područja građanskog odgoja i obrazovanja. Vrt se svake godine proširuje te oplemenjuje novim biljnim vrstama s naglaskom na ljekovito bilje, začinsko bilje, voće, povrće. Proizvode iz školskog vrta se prerađuje, pakira te prodaje. Ponosni smo na kontinentalnu lavandu koju pakiramo u mirisne vrećice te sok od jabuke i mrkve.

Do sad smo realizirali dva Erasmus+ projekta: Škola kao brend te Škola za život – tehnologija, komunikacija, inovacija a 2024. dobili smo i Erasmus akreditaciju. Svoje projekte temeljili smo na ekologiji, inovativnosti, kreativnosti i poduzetništvu.

Danas se pitamo jesmo li završili? Kojim putem dalje? Znamo da nismo gotovi te da je mnogo posla pred nama. Odazovi se i ti jer priroda te zove!

Elementary school Đure Prejca, Desinić, has been participating in the program of International Eco Schools since 2005. In the beginning of the implementation of the program, the focus was on educating pupils and the local community with the aim of reducing waste, sorting waste and setting up additional containers for sorting waste. Energy consumption was monitored in the school itself. Already during the first few years of the implementation of the project, significant steps in the preservation of the environment were observed. Students and employees are involved in the projects of external collaborators. The project "Ptiček" and the project "Mali čuvari prirode" educated our students and employees about the monitoring and protection of endangered plant and animal species in our county. The school participates in projects

organized by the national coordinator, such as "We eat responsibly", "Litter Less Campaign", but also projects such as "Zasadi drvo ne budi panj" organized by the association of the same name.

In 2017., the pupil cooperative Trnac was founded, which operates through several sections. One of the main goals of the cooperative is entrepreneurship, but we put emphasis on sustainable development and that our products are made of natural or recycled materials, environmentally friendly. Most of the products are made of clay, recycled glass and textile products.

In the same year that the cooperative was founded, a school garden was created on the school grounds. The garden is divided into two parts, classic and permaculture. Through several workshops conducted by experts in the field of permaculture, students and employees were educated about the permaculture garden, growing fruits and vegetables in it. After one year, they presented the results to parents, the local community, the media, and the Nacional Agency for civic education. The garden is expanded every year and refined with new plant species with an emphasis on medicinal plants, herbs, fruits, and vegetables. Products from the school garden are processed, packaged and sold. We are proud of continental lavender, which we pack in scented bags, as well as apple and carrot juice.

So far, we have implemented two Erasmus+ projects: School as a brand and School for life - technology, communication, innovation, and in 2024 we also received Erasmus accreditation. We based our projects on ecology, innovation, creativity and entrepreneurship.

Today we wonder if we are done? Which way to go? We know that we are not finished and that there is a lot of work ahead of us. Do you hear? Nature is calling you too!



Učitelj Goran Šuper, koordinator međunarodne Eko škole Đure Prejca prezentirati će kronološki, razvojni put škole od stjecanja statusa međunarodne eko škole sve do danas.

Učitelj Goran Šuper, radi u školi od 2005. godine. 2006. godine postaje koordinator međunarodne eko škole. Voditelj je mnogih projekata iz područja ekologije, poduzetništva i građanskog odgoja. 2022. godine napredovao je u zvanje učitelj savjetnik.

Kroz prezentaciju ćemo pratiti razvojni put škole kroz mnogobrojne aktivnosti i projekte. Nazočni će imati priliku vidjeti primjere dobre prakse s ciljem postizanja održivog razvoja.



## ZELENI KORAKI – ZELENE MINUTE

Jaro Vybihal, II. OŠ Žalec, [vybihal@gmail.com](mailto:vybihal@gmail.com)

### IZVLEČEK

V mojem delu se oprem na že tolikokrat omenjano koristno povezavo med hojo - gibanjem in počutjem in delovno storilnostjo otrok in učiteljev, ki na splošno velja kot pravilo za izpolnjeno in zdravo življenje za celotno populacijo. Sam se ukvarjam z otroki na šoli s prilagojenim programom z NIS (nižjim izobrazbenim standardom) in PP (posebnimi potrebami), za katere je gibanje še bolj poudarjeno, kot primarna dejavnost za napredovanje na vseh nivojih telesnega in mentalnega razvoja. Predvsem sedenje otrok (in učiteljev) v šolskih klopeh, brez gibalnih spodbud, me je napeljalo na idejo, kako še sebi in sodelavkam/cem z interno raziskavo približam razumevanje nujnosti premika iz teorije v prakso. Raziskava poteka na dveh nivojih izobrazbenega standarda (NIS in PP) s ciljnimi gibalnimi nalogami, kot so hoja, kot najosnovnejša spodbuda, hoja z dodatnimi nalogami in krajše intenzivnejše motorične spodbude, ki pokažejo povezavo med pravilno vsebinsko in časovno izbranimi spodbudami v dnevnem šolskem urniku. S pogovori – intervjuji z otroki in učitelji/cami, zaključim, da so gibalne naloge z različnimi vsebinami, izbrane ob pravem času, dale najboljše izhodišče za uspešno nadaljnje dnevno delo. Veliko raziskav na to temo je bilo že opravljenih in vse dajejo nedvoumne smernice za implementacijo v prakso, se pravi, da krajše gibalne spodbude nekako umestimo v šolski urnik, kot obvezno vsakodnevno opravilo.

**Ključne besede:** gibalni razvoj, teorija – praksa, ciljne gibalne vsebine

## GREEN STEPS – GREEN MINUTES

### ABSTRACT

My work is supported by countless times quoted usefulness of connection between walking – motion and state of health on one hand and children's and teacher's working capacity on the other which is generally acknowledged as a rule for full and healthy life for the entire population. I devote myself to working with children with special needs on a specially adapted school for LES (lower educational standard) and SN (special needs). For those children being in motion is an even more necessary primal activity for their physical and mental development. Children's and teachers' constant sitting at classes without any physical stimulation has initially led me to the idea how to appeal the necessity of modification of school process with internal research to me and my colleagues. This research originates from two levels of educational standards (LES and SN) with appointed activity assignments like walking as the most basic of impulses, then walking with additional exercises, and short intensive motorical stimulations which all show connection between accuracy of chosen stimulations during a school day and efficiency of school work. By interviewing the children and their teachers I conclude that timely various motorical assignments give the best starting point for successful everyday work. This topic has been researched many times before and all studies unequivocally recommend to somehow implement short motorical stimulations in the school schedule as an obligatory everyday occupation.

**Key words:** Movement development, Theory – practise, Appointed activity assignments

## UVOD

V svojem projektu z naslovom **Zeleni koraki – zelene minute** sem postavil raziskovalno vprašanje »**Ali in kako razne gibalne naloge kot temelj za celosten razvoj človeka vplivajo na nadaljnje delo v razredu**«. Izhajam iz primarnega gibalnega človeškega vzorca, to je hoje, in jo nadgrajujem še na bolj sestavljene motorično zahtevnejše naloge. Kot vodilo sem si za cilj v projektu zadal potrjevati hipotezo o pozitivni korelaciji med gibalnimi nalogami in uspešnejšim delom v razredu tako otrok kot pedagoških delavcev. Namen mojega dela je neposredno ozaveščanje vseh udeležencev vzgojno izobraževalnega procesa o nujnosti izvajanja krajših odmorov za boljšo delovno uspešnost in za nenazadnje boljše počutje udeležencev procesa. S svojimi delovnimi izkušnjami in opazovanjem učnega procesa, ne samo pri urah športa, sem prišel do želje, da se s praktičnimi gibalnimi nalogami približam dokazovanju teorije o njihovem učinku. Sama tematika in z njo podkrepljene dejavnosti napeljujejo na cilje trajnostnega razvoja, s katerimi želimo zagotoviti, »da nihče ne bo zapostavljen« ([https://unis.unvienna.org/unis/sl/topics/sustainable\\_development\\_goals.html](https://unis.unvienna.org/unis/sl/topics/sustainable_development_goals.html)). Že ko gibalne spodbude – naloge izvajamo na prostem, predvsem pozimi, se zmanjša potreba po zračenju in s tem ohlajanju prostorov in posledično dodatnem ogrevanju. Ko pridemo z dejavnosti na prostem, spodbujamo pitje vode iz pipe in ne iz plasten. In ko gibamo, pridobivamo potrebno kondicijo in voljo do gibanja in s tem večjo zmožnost, da v prihodnosti izberemo pešačenje do bližnje trgovine, šole, prijateljev ... in se s tem poučimo o koristnosti gibanja za osebni in trajnostni razvoj.

## GLAVNI DEL: ZELENİ KORAKI – ZELENE MINUTE

S problematiko pomanjkanja gibanja v razvijajočem se svetu, polnem izzivov, ki nas ljudi odvrtaajo od osnovnih vzorcev bivanja, kot so zadostno gibanje in pravilno prehranjevanje, se že kar desetletja ukvarjajo strokovnjaki po celem svetu. Prav tako sem sam vpet v ta dogajanja, tako v službenem kot zasebnem življenju. V nalogi sem se odločil proučiti praktični vpliv različnih krajših gibalnih spodbud na uspešno delo pedagoških delavcev in učencev na šoli za otroke s prilagojenim programom. Otroci s posebnimi potrebami kažejo izrazito potrebo po gibanju, saj je nekaterim v življenju primarni način komuniciranja z okolico. Na šoli imamo dve stopnji standardov poučevanja, ki se med seboj opazno razlikujeta. Učenci v NIS sledijo prilagojenemu programu v OŠ, učenci PP pa imajo poudarek na delovnih in vzgojnih predmetih. Oba standarda zahtevata od otrok in učiteljev različne stopnje koncentracije in delovanja, zato tudi razmislek o časovno ciljanih nalogah gibalnih spodbud.

## OD IDEJE DO IZVEDBE

Ideja se je porajala na sestanku članov Eko šole na naši šoli. Iz »zelenih korakov« sva s sodelavko razvila idejo, da niso samo koraki tisti, ki štejejo, ampak vsako gibanje, ki ga opravimo na prostem, in projekt poimenovala »**zeleni koraki – zelene minute**«. Da bi lahko nekako spremljali in evalvirali projekt, sva si zamislila tabelo za vpisovanje vseh dejavnosti, ki se bodo izvajale v času kratkih gibalnih izzivov. V tabelo določeni učenci vsakodnevno vpisujejo podatke o izvedenih aktivnostih v za to določena okenca. V tabele ne beležimo aktivnosti pri športni vzgoji! Tabela je narejena tako, da omogoča tedensko, mesečno in letno spremljanje aktivnosti. Na koncu leta seštejemo vpise, primerjamo med razredi in ob priložnosti evalviramo in razglasimo rezultate, ki naj ne poudarjajo razlik med razredi, ampak izpostavljajo pomen gibanja.

OKTOBER 2023					NOVEMBER 2023						
DAN	9. 10. – 15. 10.	16. 10. – 22. 10.	23. 10. – 29. 10.	30. 10.	SKUPAJ (primerjava po dnevih)	1. 11. – 3. 11.	6. 11. – 10. 11.	13. 11. – 17. 11.	20. 11. – 24. 11.	27. 11. – 30. 11.	SKUPAJ (primerjava po dnevih)
PONEDELJEK											
TOREK											
SREDA											
ČETRTEK											
PETEK											
SKUPAJ											

DECEMBER 2023					JANUAR 2024						
DAN	1. 12.	4. 12. – 8. 12.	11. 12. – 15. 12.	18. 12. – 22. 12.	SKUPAJ (primerjava po dnevih)	3. 1. – 5. 1.	8. 1. – 12. 1.	15. 1. – 19. 1.	22. 1. – 26. 1.	29. 1. – 31. 1.	SKUPAJ (primerjava po dnevih)
PONEDELJEK											
TOREK											
SREDA											
ČETRTEK											
PETEK											
SKUPAJ											

Tabela 1: vpisovanje vsebin

Od ideje je bila pot do realizacije preko ravnateljice, ki je projektom naklonjena in je z veseljem podprla predlagano. Največja težava, ki sem jo pričakoval pri učiteljicah NIS -a, je bila sprejetje ideje o gibanju med rednimi urami, saj ni nikoli dovolj časa za obravnavanje snovi ... Sodelavkam na šoli sem predstavil idejo in razložil smisel gibanja, ki tokrat ne bi bil tekmovalnega značaja, ampak ozaveščanje o koristnosti gibanja samega in vsega, kar prinese s seboj v smislu izboljšanja trenutnega počutja in delovanje na dolgi rok z izboljšanjem psihofizičnih sposobnosti vseh udeleženi. Gibanje zahteva tudi predpripravo v smislu prehranjevanja in pitja, zato posega tudi na področje poučevanja zdravega življenjskega sloga in sledenju ciljem trajnostnega razvoja. V navodilih za gibalne izzive sem sledil šolskemu ritmu. Ta ritem pogojuje vključitev učiteljic v smislu opazovanja otrok in pravočasnosti izbire izzivov. Seveda projekt vključuje tudi razširjeno komunikacijo med sodelavci, saj ni smiselno, da se gibalni odmori vršijo prereditko ali prenatrpano ali da se odmor vrši tik pred morebitno pisno nalogo ali ustnim preverjanjem, ki ga izvaja kolegica. Kratki gibalni odmori se praviloma izvajajo na prostem, kar zahteva spremembo delovnega okolja in spremembo rutine, ki stimulatивно deluje na naš nevrolški sistem. V navodilih poudarim smiselnost pravilne izbire vsebin gibanja v dnevnem urniku, ki se naj po intenzivnosti in sestavljenosti razlikujejo. Tako je v prvi polovici urnika, po dveh ali treh urah dela v NIS, ko otroci še niso preveč zastali, a že rahlo naveličani, smiselno izbrati lahkotnejše gibanje v smislu hoje ali hoje z vmesnimi nalogami, ki zmerno vključujejo elemente raztezni vaj in lažje vaje moči, hkrati pa zagotavljajo tudi socialno komponento potrebe po druženju in s tem odpravljajo medsebojne napetosti. V zadnjih urah urnika v NIS, ko so učenci že preživeli kako frustracijo (zbadljivke s strani sošolcev, neuspeh pri delu, težave od doma ...), je dobro izbrati aktivnosti, ki so intenzivnejše in motorično zahtevnejše. Te intenzivnejše vsebine zagotavljajo čustveno razbremenitev, saj se napetosti skozi dan le nabirajo in stopnjujejo. Tako ublažimo nadaljnje stopnjevanje napetosti in preprečimo marsikateri konflikt.

V PP je delo z učenci drugačno po vsebini in za učitelje po časovni obremenitvi zahtevnejše, saj so ure dolge 60 min. Intenzivnost je po psihološki plati za učitelje zahtevna saj so v razredih heterogene skupine otrok s kombiniranimi motnjami v razvoju. Ker delo od učencev in učiteljev zahteva dolgotrajnejši, a zmernejši tempo, so tudi gibalni izzivi za učence in učitelje v PP prilagojeni na dlje trajajoče aktivnosti z manjšo intenzivnostjo. Tako se akterji PP udeležujejo daljših, tudi več kot eno uro

trajajočih sprehodov v bližnji okolici šole. Dobro je, da imajo otroci v PP tudi vsakodnevno uro gibalne vzgoje, ki po vsebini zadosti potrebam otrok po intenzivnejših aktivnostih.



Sliki 1 in 2

### AKCIJA

Kot sem že poudaril, je cilj pokazati, kako delujejo različni gibalni izzivi na klimo in delovno naravnost v razredu. Zato učiteljicam predstavim aktivnosti, ki so primerne za določen čas v urniku, in jih spodbudim k vsakodnevni uporabi ponujenih alternativ, posebno še, ker so podprte s strani vodstva šole in še dodatno utrjujejo avtonomijo učitelja pri njegovi izbiri vsebin vzgojno izobraževalnega dela. Za kvalitetno izvajanje vsebin imamo takoj pri vstopu v šolo osnovne pripomočke, ki si jih tisti razredi, ki izvajajo vadbo, lahko vzamejo, in s tem ne izgubljajo časa z morebitnim iskanjem po šoli. Na voljo so žoge, kolebnice, loparji za badminton in soft tenis, obroči ... V bližini šole je tudi igrišče z igrali, ki daje možnost kvalitetnih vsebin brez dodatnih rekvizitov in zagotavlja uspešno izvajanje zadanih nalog.

### Hoja v zmernem tempu ob pogovoru in dodatnih nalogah

Hoja naj traja vsaj 10 in nekako ne več kot 15 min, a po oceni učiteljic lahko tudi dlje. Ker hoja poteka na stadionu, ni potrebna pretirana skrb o času, saj ob zmernem tempu 400 m prehodimo v cca 4 min. Z dodatnimi nalogami zaposlimo učence, ki kažejo povišano stopnjo frustracij in s tem ogrožajo, da se hoja spremeni v besedno obračunavanje in povečevanje konflikta v razredu. Med dodane naloge lahko uvrstimo hojo s spreminjanjem ritma, poskoke po obeh nogah, mnogoskoke iz noge na nogo, kroženja z rokami med hojo, vrtenje med hojo, izpadne korake, visoko dvigovanje nog, potiskanja in vlečenja v parih ...



Sliki 3 in 4

### Intenzivnejše aktivnosti na prostem

Zahtevnejše vsebine naj ne trajajo dlje kot 10 do 15 minut saj bi daljše udejstvovanje zahtevalo tudi daljše vračanje učencev v stanje za normalno delo v razredu. Učiteljice učence usmerijo v izbiro primernih vsebin, ki jih lahko izvajajo v skupini, manjših skupinah, parih ali individualno. Pri tem upoštevajo predhodne morebitne napetosti med učenci in med seboj ločijo tiste, ki so v konfliktih in tako zagotovijo namen vadbe. Dejavnosti se izvajajo na šolskem dvorišču ali na igrišču z igrali v neposredni bližini šole. Izberejo med dejavnostmi s pripomočki, ki jih vzamejo pri izstopu iz šole, ali koristijo aktivnosti, ki jim jih omogočajo igrala.



Slike 5, 6, 7, 8



Sliki 9 in 10

## ZAKLJUČEK

Brez podpore vodstva šole za izvajanje ciljanih gibalnih aktivnosti in permanentnega sodelovanja sodelavk in sodelavcev ne bi mogel govoriti o uspešni akciji, ki se je začela z rahlo bojzarnijo, kako aktivno in redno bodo sodelovale sodelavke in sodelavci. Za učence ni bilo vprašanje, ali bodo z veseljem sodelovali, pojavljali so se pomisleki predvsem v smislu, kako bodo sodelovali? Kot vsaka nova stvar je bila težje sprejeta za učence le vsebina ponujenih možnosti za gibalni izziv, saj bi učenci ponujeni čas izkoriščali le za to, da mine. Zahvala gre zato sodelavkam in sodelavcem, ki so vztrajali pri konceptu in po slabem mesecu utirili aktivnosti, ki potekajo samoumevno in z zadovoljstvom. Seveda smo na začetku razpravljali, kdaj je najprimernejši čas in katere so najboljše vaje, ki jih ponujamo učencem. Tudi učenci so bili malce nezadovoljni in malce zmedeni, saj niso bili vajeni takšnega načina izvajanja odmorov. Z metodo pogovorov oz. intervjujev pridobivam povratne informacije, iz katerih je razvidno, da so izzivi zastavljeni po pričakovanjih in da pozitivno vplivajo na samo delo v razredu, posledično tudi zaradi boljšega počutja, ki ga izzovejo same aktivnosti. Učitelji/ce povedo, da je po začetni skepsi sedaj takšno izvajanje odmorov skoraj nepogrešljivo, saj tudi na njih aktivnosti vplivajo, po besedah nekaterih, »včasih prav odrešilno«, predvsem proti zadnjim uram pouka, ko se poveča utrujenost in stopnjujejo napetosti med učenci in učitelji/cami. Največ je bilo dvomov o tem, kako bo vse vplivalo na potek pouka in uspešno realizacijo snovi. Vsi dvomi so bili odpravljeni po nekaj mesecih izvajanja gibalnih odmorov. Vsi učitelji/ce poudarijo, da naredijo vse ob pravem času, nekateri pa, da celo naredijo več in v krajšem času. Prav tako učenci komentirajo odmore kot super in nekateri kot »zadnji čas, da smo šli ven, drugače bi mu kaj naredil ...«, ali pa »učiteljica je bila že tako sitna, da sem jo skoraj sam ven nesel«. Tako v NIS-u. V PP so odzivi samo pozitivni, saj se učenci in učitelji/ce po daljših sprehodih vračajo bolje razpoloženi in pripravljeni za nadaljnje delo. Če je potreba po odmoru v PP prisotna zaradi sprememb in nepričakovanih dogodkov, jo seveda izkoristijo in se za potreben čas umiritve odpravijo na igrišče z igrali.

Kar nekaj let sem se ukvarjal z idejo realizacije projekta. Prav zaradi opazovanja šolske prakse od OŠPP, do OŠ in tudi SŠ, kjer sem poučeval in kamor hodijo moji otroci, sem se odločil za ta korak. Šolski sistem nam učiteljem pri izbiri metod pri poučevanju v bistvu dovoljuje kar lepo mero avtonomije, a jo vse premalo izkoriščamo zaradi raznih zadržkov, kot so bojazen pred vodstvi šol, nasprotovanj kolegov in »železnih srajc«, ki jih nosimo. S projektom sem od hipoteze o pozitivni korelaciji med gibanjem in

uspehom pri šolskem delu pa do nedvoumnega rezultata, ki je pozitiven, hotel pokazati, da s ciljanimi gibalnimi vsebinami postane delo v razredu uspešnejše in prijetnejše za vse akterje. Mislim, da se takšni gibalni odmori, sploh s ciljanimi vsebini, v šolstvu premalo izvajajo, zato predlagam, da bi lahko podobne vsebine ponudili po celotni vertikali šolskega sistema. Prav zaradi hitrega, po moji raziskavi dokazanega pozitivnega odziva, bi se za takšno ali podobno umestitev aktivnosti lahko in moralo odločiti več učiteljev in to brez že omenjenih pomislekov in bojazni o predelani snovi.

Namen je seveda tudi dolgoročnejši, saj z gibalnimi spodbudami pri otrocih razvijamo potrebo po gibanju in v prihodnosti smeje pričakujemo, da se bo vse več ljudi prosto gibalo in izkoriščalo danosti, ki nam jih ponuja narava.



Slika 11

**Viri in literatura:** Cilji trajnostnega razvoja:

[https://unis.unvienna.org/unis/sl/topics/sustainable\\_development\\_goals.html](https://unis.unvienna.org/unis/sl/topics/sustainable_development_goals.html)

**Fotografije:** osebni arhiv

**Kratka predstavitev avtorja:**

Sem Jaro Vybihal, učitelj športa na II. OŠ Žalec. Končal sem študij na Fakulteti za šport v Ljubljani in sem ob prvi zaposlitvi na šoli s prilagojenim programom v Rogaški Slatini dokončal še specializacijo za delo z otroki s posebnimi potrebami na Pedagoški fakulteti v Ljubljani. Službovanje sem po petih letih na OŠ nadaljeval na Gimnaziji Celje Center, kjer sem oddelal 16 let in se ponovno zaposlil na šoli s prilagojenim programom v Žalcu, kjer poučujem otroke posebnega programa in nižjega izobraževalnega standarda.

**About the author:**

I am Jaro Vybihal, sports teacher at II. primary school Žalec. I've studied at Fakulteta za šport in Ljubljana and during my first employment at school for underprivileged children in Rogaška Slatina I'd concluded specialization for working with children with special needs on Pedagoška fakulteta in Ljubljana. After five years on the primary school I'd continued my service on a secondary school on Celje's Gimnazija Celje Center, where I'd taught for 16 years. After that time I've returned to a school for underprivileged children, in Žalec, where I teach children in lower educational standard program and children in special needs program.

## TUDI MI SKRBIMO ZA OKOLJE

Eva Tomšič, OŠ Šmartno, evalajovic@gmail.com

### **Izveček:**

Z učenci smo se ob slikovnem gradivu pogovarjali o spremembah v naravi. O ponavljajočih spremembah in spremembah, ki jih povzroča človek, vreme. Težišče dela je bilo opazovanje in spoznavanje življenjskega okolja rastlin in živali. Iskali smo njihovo medsebojno povezanost in odvisnost ob doživljanju lepote okolja in varovanju okolja. Z aplikacijo iNaturalist smo poimenovali določene rastline in žuželke, ki smo jih našli v naravi. Ugotavljali smo pomen odvisnosti organizmov od okolja. Razvoj in odmiranje rastlin smo povezali z vremenskimi in drugimi spremembami v naravi. Navezali smo se tudi na odpadke, njihovo ločevanje, ponovno predelavo ter predvsem na to, da je za vse odpadke potrebno poskrbeti. Ogledali smo si film, kako odpadna embalaža razpada v naravi in v povezavi s tem naredili več poizkusov. Iz odpadne embalaže smo ustvarjali najrazličnejše izdelke in vodili razredni Eko-dnevnik, kamor smo zapisovali svoje prispevke k ohranjanju in varovanju, ter urejanju okolja v katerem živijo. Svoje zapise so opremili z datumom in opisom svoje aktivnosti.

Veliko pozornosti smo namenili ločevanju ter odlaganju nevarnih odpadkov. Izdelali smo dva plakata, na katera smo zapisali pozitivna in negativna dejanja, ki jih ljudje povzročajo s svojimi posegi v okolje. Plakata smo razstavili v Eko-kotičku. Učencem sem predstavila zaprto, neurejeno odlagališče nevarnih odpadkov Industrije usnja Vrhnika, ki se nahaja na obrobju našega kraja.

**Ključne besede:** odlagališče odpadkov, odpadki, predelava odpadkov, spremembe v naravi, življenjska okolja.

## WE ALSO TAKE CARE OF THE ENVIRONMENT

### **Abstract:**

We talked with the students about the changes in nature with the pictorial material. About repeated and man-made changes, weather. The focus of the work was observing and getting to know the living environment of plants and animals. We were looking for their mutual connection and dependence while experiencing the beauty of the environment and protecting the environment. With the iNaturalist application, we named certain plants and insects that we found in nature. The students determined the importance of the dependence of organisms on the environment. They linked the development and death of plants with weather and other changes in nature. We also attached ourselves to waste, its separation, reprocessing and, above all, to the fact that all waste must be taken care of. We watched a film about how waste packaging decomposes in nature and did several experiments in connection with it. We created a wide variety of products from waste packaging and kept a class Ecodiary, where students recorded their contributions to the preservation and protection and regulation of the environment in which they live. They furnished their records with the date and description of their activity. We paid a lot of attention to the separation of waste and the disposal of hazardous waste. The students made two posters on which they wrote the positive and negative actions that people cause through their interventions in the environment. We displayed the posters in the Eco corner. I presented the students with the closed, unorganized hazardous waste dump of the Vrhnika Leather Industry, which is located on the outskirts of our town.

**Keywords:** changes in nature, waste, waste processing, disposal site, living environments



## 1 UVOD

Odpadki so dolgo časa predstavljali le komunalni problem, ki so ga mesta najpogosteje reševala na higiensko in ekološko najneugodnejši način, to je z odlaganjem stran od mest v naravno depresijo, gozdiček, gramoznico itd. Prve so posegle na področje odpadkov oblasti v Atenah, kjer so že 500 let pred našim štetjem uvedli uredbo, s katero je bilo prepovedano metanje smeti na ulico. Smetišča so morala biti najmanj dva kilometra od mesta. Kljub temu se je zgodilo, da so se mesta razširila in so smetišča ostala znotraj mestnega okvira (Škafar, 2005).

Odlaganje odpadkov lahko povzroči številne nejasne vplive na zdravje in okolje, vključno z emisijami v zraku, površinsko vodo in podtalnico. Tudi odpadki pomenijo izgubo naravnih virov, kot so kovine ali drugi materiali, ki jih odpadki vsebujejo in jih je mogoče reciklirati. Zato lahko smotrno ravnanje z odpadki varuje javno zdravje in kakovost okolja ter podpira ohranjanje naravnih virov (Husić, 2011).

Ena od osnovnih usmeritev na področju ravnanja z odpadki je čim večji delež njihove ponovne uporabe in predelave, vendar ima ta usmeritev svoje realne omejitve. Prve izhajajo iz možnosti ločenega zbiranja na izvoru, ki nikoli ni popolna. Izločitveni potencial vedno zaostaja za količinami odpadkov, kar je najbolj značilno za komunalne odpadke. Tudi dolgoročno ni realno pričakovati odprave nastajanja odpadkov. Sodobne tehnologije predelave in recikliranja imajo tudi svoje stranske produkte v obliki odpadkov.

Trajnostno ravnanje z odpadki v smeri »brez odpadkov« zagotavlja medgeneracijsko enakost, ter pravičnejšo delitev naravnih virov. Med sedanjimi generacijami, zahteva sodelovanje državljanov in državljanek, pri snovanju sistemov ravnanja z odpadki na lokalni ravni, njihovo soodločanje in prevzemanje odgovornosti za uspešnost zastavljenih ukrepov in dosego ciljev. Vse to pomeni povečanje blaginje v družbi. Samo tiste skupnosti, ki so pravočasno spoznale, kako pomembno je kakovostno in učinkovito gospodarjenje z naravnimi viri, imajo dolgoročno možnost ohranjanja dosežene blaginje (Keuc, 2002).

Zato je potrebno že zgodaj ozaveščati otroke o pravilnem ravnanju, zbiranju, sortiranju, ločevanju in recikliranju odpadkov. Pokazati jim je treba tudi, zakaj je potrebno obdelovanje, skladiščenje in odstranjevanje odpadkov na odlagališčih, pa tudi kako se vodijo evidence in poročila o odpadkih. Odrasel je zgled otroku. S svojimi besednimi in nebesednimi sporočili mu ves čas sporoča, kakšen odnos ima do narave. Odrasli je model, ki otroku kaže, kakšno obnašanje je primerno in zaželeno (Tovey, 2007 in Wilson, 2008).

## 2 PRVI KORAK

Učenci so od doma prinesli različno vrsto embalaže. Ob zbrani embalaži smo se pogovarjali, kaj je bilo spravljeno v njej in kakšen pomen ima za izdelek. Embalaža je v nekaterih primerih za shranjevanje zelo pomembna. Npr. živila morajo biti shranjena na ustrezen način, sicer se lahko pokvarijo. Nasprotno pa so nekateri izdelki (npr. kozmetični izdelki) shranjeni v več vrst embalaže (plastični lonček, kartonasta škatla, celofan), kar ni potrebno. Embalažo smo razvrstili glede na namen (embalaža za živila, embalaža za prenašanje ...) in glede na snov, iz katere je narejena. Skušali smo jo razvrstiti tudi glede na to, ali je iz snovi, ki jo lahko recikliramo, ali je biološko razgradljiva ipd.



Slika 1: Različna odpadna embalaža



Slika 2: Razvrščanje embalaže

Prišli smo do ugotovitve, da doma in v šoli proizvedemo veliko odpadkov. Najhitreje se napolni zabojnik za embalažo in papir.

Skupaj smo oblikovali Eko-dnevnik, kamor smo beležili, kako s svojimi dejanji skrbimo za okolje: pobiramo smeti v okolici šole, pobiramo odpadke v gozdu, čistimo strugo ob potoku...

EKODNEVNIK	
Datum	Opis aktivnosti
1. 10. 24	IZBRANJE ŠKOLNE OBLASTI
12. 10. 24	OPAZOVANJE OKOLJA
18. 2. 2024	OPAZOVANJE OKOLJA
8. 3. 2024	OPAZOVANJE OKOLJA
16. 3. 2024	OPAZOVANJE OKOLJA
21. 3. 2024	OPAZOVANJE OKOLJA

Slika 3: Ekodnevnik

Ljudje s svojimi dejanji lahko naravi škodujemo ali koristimo. Izdelali smo dva plakata. Negativni posegi so: metanje odpadkov v naravo, gospodinjske odplake, strupi in onesnažen dim iz tovarn,... Pozitivno pa ljudje ravnamo z pogozdovanjem, zasajevanjem dreves v mestih, organiziranje čistilnih akcij, kupujemo lokalno pridelano hrano,...



Slika 4: Pozitivni posegi v okolje



Slika 5: Negativni posegi v okolje

### 3 ODPADKI

Odpadki stopajo v ospredje političnih, gospodarskih in družbenih razprav. Še pred kratkim je veljalo, da je potrebno odpadke čim ceneje odstraniti in odložiti na določeno mesto. Nikogar ni zanimalo, kakšne bodo posledice upoštevanja takšnega načela. Izkazalo se je, da je to, kar se je na prvi pogled zdelo poceni, izredno drago. Neurejena odlagališča so vir onesnaževanja podtalnice, vodotokov in zraka. Obremenjujejo in ogrožajo okoliško prebivalstvo. Hkrati so odlagališča eden največjih virov metana in toplogrednega plina, ki nastaja zaradi razgradnje odloženih bioloških odpadkov (Keuc, 2003). Število prebivalstva na svetovni ravni narašča in z njim tudi količina odpadkov. Več kot 2 milijardi ton odpadkov na leto se nabere samo v Evropski uniji, njihova količina pa bi vsako leto naraščala, če ne bi sprejeli ustreznih ukrepov. Najpomembnejše pri tem so zaveze, ki izhajajo iz okvirne Direktive 2008/98/ES o odpadkih. V direktivi je navedena naslednja hierarhija ravnanja z odpadki:

- preprečevanje nastajanja odpadkov,
- priprava za ponovno uporabo,
- recikliranje,
- druga predelava, npr. energetska predelava,
- odstranjevanje.

Pri ustrezni politiki ravnanja z odpadki na meddržavni in državni ravni ter z istočasnim osveščanjem prebivalcev, se njihova količina v zadnjih letih zmanjšuje. Odstranjevanje odpadkov v skladu z direktivo

pomeni odlaganje ali sežig zaradi odstranjevanja. Toplotne izrabe ne moremo enačiti s sežigom, saj je sežig namenjen odstranjevanju, toplotna izraba pa pridobivanju toplotne energije.

### 3.1 PRAKTIČNO DELO

Z učenci smo izvedli tedensko beleženje odpadkov v razredu in prišli do zaključka, da imamo največ papirnatih odpadkov oz. papirja. Največ embalaže imamo, ko imamo za zajtrk mleko v tetrapaku ali sok, saj dobi vsak svojega. Razredni koš za embalažo se je po takem zajtrku hitro napolnil, zato smo iskali rešitve, kako bi zmanjšali količino embalaže.

Rešitve učencev so bile:

- vrč za mleko, namesto 25 tetrapakov za vsakega posameznika,
- čajnik,
- pravilno zlaganje odpadne embalaže.

Z učenci smo spraznili napolnjen zabojnik. Pogledali smo si, kako pravilno zložimo/stisnemo odpadno embalažo. Nato smo se preizkusili še sami.



Slika 6: Stiskanje embalaže

Zložene tetrapake smo ponovno zložili v zabojnik. Ugotovili smo, da se je s zloženimi tetrapaki napolnila le dobra polovica zabojnika. Tudi s stiskanjem oziroma zlaganjem tetrapak embalaže (sokovi, mleko, jogurti ...) lahko okolje varujemo.



Slika 7 in 8: Zlaganje odpadne embalaže

### 3.2 ODPADKI V SLOVENIJI

Ravnanje z odpadki v Sloveniji v pretežni meri še zmeraj poteka po logiki neomejenih naravnih virov, zbiranja in odlaganja odpadkov na (ne)urejena odlagališča. S strategijo ničelne stopnje odpadkov bi obsežno zmanjšali količino toplogrednih plinov in tako izpolnjevali obveznosti kjotskega sporazuma. Z generalnim pristopom do problema reciklaže in ponovne uporabe zavrženih izdelkov bi se občutno zmanjšala tudi poraba energije. Ne nazadnje pa sistem ničelne stopnje odpadkov zagotavlja tudi nova delovna mesta v zbirnih reciklažnih centrih. Poudariti velja, da vsi nosimo odgovornost za trenutno stanje.

Z učenci smo si ogledali slike odpadkov v naravi, v naši okolici, ki smo jih opazili na sprehodu.



Slika 8, 9 in 10: Odpadki v naravi

## 4 POGOVOR

Z učenci smo se pogovarjali, kako ljudje še posegamo v okolje. Kaj se spremeni, ko zgradimo cesto, viadukt, ko zajezimo reko? Na kakšne načine še spreminjamo površje Zemlje? Ob tem učenci naštevajo tudi druge posege, ki jih poznajo (gradnja zgradb, stanovanjskih naselij, regulacija potoka ...). Kje v bližini šole je gradbišče? Kaj je bilo prej tam? Kaj bodo zgradili? Kaj to pomeni za živali in rastline, ki morda živijo v tem okolju? Ali je katera vrsta še posebej ogrožena?

Ogledali fotografijo, ki prikazuje urejeno odlagališče odpadkov, na katerem delavci na ustrezen način poskrbijo za smeti tako, da so negativni vplivi na okolje majhni. Učenci pripovedujejo, ali so vsa odlagališča smeti urejena. Spomnimo jih na kakšen primer divjega odlagališča v bližini. Kakšne so lahko posledice takšnega odlagališča (živa bitja izgubijo svoje bivališče, izliv raznih strupenih snovi in njihovo pronicanje v tla in v podtalnico, neurejen izgled pokrajine, smrad ...)?

Ogledali smo si predstavitev, kako dolgo posamezna embalaža razpada v naravi.

FILM : Lepši svet – odpadki - <https://youtu.be/vbM6nY6lvbY>

### 4.1 POIZKUS 1

Sledil je poizkus. V zemljo smo zakopali list zelja. Čez štiri tedne smo pogledali, kaj se je zgodilo in ugotovili smo, da je list razpadel (saj je biološko razgradljiv). Spoznali smo pojem BIOLOŠKO RAZGRADLJIVO, ki ga lahko preberejo na nekaterih izdelkih oziroma embalaži. Ob listu zelja smo v

zemljo zakopali tudi tetrapak od soka in košček sira, zaviti v kos polivinila in učenci so se tako prepričali, da nekatere snovi zelo počasi razpadajo, oziroma sploh ne.



Slika 11: Izvedba poizkusa 1

## 4.2 POIZKUS 2

Naredili smo tudi preizkus s plastično in papirnato vrečko. V zemljo smo zakopali obe. Čez en mesec smo pogledali, kaj se je zgodilo. Ugotovili smo, da je papirnata vrečka pričela razpadati, plastična se ni nič spremenila. Učenci so prišli do novega spoznanja, katere vrste vrečk je smiselno kupovati.



Slika 13: Izvedba poizkusa 2

## 5 ODLAGANJE ODPADKOV NA ODLAGALIŠČA

Odlaganje odpadkov lahko povzroči številne negativne vplive na zdravje in okolje, vključno z izpusti v zrak, površinsko vodo in podtalnico, odvisno od tega, kako z odpadki upravljamo. Zato lahko načrtno ravnanje z odpadki varuje javno zdravje in kakovost okolja ter podpira ohranjanje naravnih virov (Husić, 2011). Odlagališča imajo velik negativen vpliv na tla, vodo, predvsem podtalnico, in na ozračje. Obseg negativnega vpliva na okolje ter vrsta in trajanje emisij, pa so odvisne od lastnosti odloženih odpadkov, tehnične opremljenosti odlagališč in v veliki meri tudi od lokacije odlagališča. Še pred kratkim je veljalo, da je potrebno odpadke čim ceneje odstraniti in odložiti na določeno mesto. Nikogar ni zanimalo, kakšne so posledice upoštevanja takšnega načela. Neurejena odlagališča so vir onesnaževanja podtalnice, vodotokov in zraka. Obremenjujejo in ogrožajo okoliško prebivalstvo. (Keuc, 2003). Odlaganje je postopek odstranjevanja odpadkov in je primerno kot končna oskrba le za tiste odpadke,

ki jih ni mogoče predelati ali kako drugače koristno izrabiti. Sicer lahko odlaganje odpadkov povzroči številne vplive na zdravje in okolje, vključno z izpusti v zrak, površinsko vodo in podtalnico, odvisno od tega, kako z odpadki upravljamo. (Husić, 2011). Za primer smo si ogledali predstavitev neurejenega odlagališča Rakovnik, ki leži na obrobju našega mesta, v naši neposredni bližini. Odlagališče je umeščeno v dolino potoka Rakovnik. Videli smo mesto, kako se je na to odlagališče odlagalo nekoč in kakšne so posledice za človeka in naravo danes.

## 5.1 NEUREJENO ODLAGALIŠČE RAKOVNIK

Usnjarstvo je bilo v preteklosti v Sloveniji pomembna gospodarska dejavnost (Vrhnika, Slovenske Konjice, Šoštanj, Kamnik, Ljutomer, itd.). Podjetje Industrija usnja Vrhnika (IUV) ima zelo bogato tradicijo in zgodovino. Tako kot pri vsaki industrijski dejavnosti, tudi pri usnjarski proizvodnji prihaja do nastanka odpadkov. Usnjarska industrija velja za potencialno intenziven in velik onesnaževalec okolja. Pot od kože do končnega produkta je dolga in zajema veliko tehnoloških postopkov, pri čemer nastane ogromno organskih ostankov, ki so zelo nevarni za okolje. V občini Šmartno pri Litiji se nahaja odlagališče usnjarskih odpadkov Rakovnik. Izcedna voda odlagališča se s pomočjo drenažnega sistema zbira v zbiralnem bazenu ob vznožju odlagališča in se vozi na čistilno napravo. Analiza izcedne vode in potoka Rakovnik je že v preteklosti večkrat dokazala vsebnost nevarnih snovi, saj je obremenjenost potoka vidna že s prostim očesom. Deponija se nahaja na terenu, kjer lahko pride do izredno močnih tokov meteorne vode ob nenadnih vremenskih pojavih. Poznamo petstoletne in tisočletne vode in tudi, da se ti intervali zaradi podnebnih sprememb dogajajo vse pogosteje. Takšne razmerah bi lahko povzročile, da bi masa odpadnega materiala začela drseti proti prvemu naselju, ki je le nekaj sto metrov oddaljen od odlagališča. Na takšnem zemljišču ni ostre meje med površinskimi in podzemnimi vodami, zato se lahko onesnažena površinska voda iz odlagališča hitro odrazi kot onesnaženje podtalnice. Zagotavljanje ustrezne kakovosti podtalnice je velikega pomena, saj podtalnica oskrbuje s pitno vodo vso prebivalstvo iz širše Ljubljanske regije.



Slika 14: Usnjarske odpadke so pred leti preprosto prekrili z zemljo, zdaj pa obremenjujejo okolje (Rajšek, 2021)

V naravi odpadkov ni – odpadlo listje tvori zaščito za gozdno prst in bivališče za številne populacije organizmov, ki ga presnavljajo in razgrajujejo. Zato v naravi govorimo o različnih ciklih, krožnih modelih pretvarjanja mase in energije. »Odpadek« iz enega procesa, je surovina za drugega, in tako v neskončnost. Ljudje izrabljamo naravne vire, jih prav tako presnavljamo, pretvarjamo in oblikujemo na različne načine za lastno uporabo. Neposredno v naravo jih ne moremo vrniti, saj smo naravne snovi tako preoblikovali in premešali, da jih narava ne more predelati. Zato jih zavržemo in odstranimo na posebna odlagališča, kjer jih odložimo tako, da čim bolj preprečimo kakršen koli stik z okoljem (Keuc, 2003). Vsak uporabljeni izdelek postane odpadek. Včasih že takoj po uporabi, včasih morda šele čez

več let oziroma desetletij. Večinoma so naši predniki uporabljali le naravne snovi. Dandanes pa zaradi tehničnega napredka uporabljamo umetne kemijske snovi, ki so težko razgradljive (Škafar, 2005).

## 6 ZAKLJUČEK

Z gospodarsko rastjo se predvsem v gospodarsko razvitih državah povečuje poraba naravnih virov in pritiskov na okolje. Zato že prihaja do zavestnega in odgovornega ravnanja na področju rabe naravnih virov. Učenci so se v okviru preprostih in zanimivih aktivnosti naučili, kako zmanjšati količino odpadne embalaže. Razumejo, kako odpadki, odvrženi v naravo, vplivajo na rastline in živali. Spoznali so načine, s katerimi lahko zmanjšamo količino odpadkov. S poizkusi so se naučili, da določeni odpadki v naravi propadajo zelo počasi, drugi hitreje. Učenci so videli, da odpadno embalažo lahko ponovno uporabimo in na ta način privarčujemo elektriko in vodo.

Menim, da je vloga šole pri opolnomočenju učencev o ravnanju z odpadki in skrbi za okolje bistvena. Skupaj s starši lahko otroke motiviramo v trajnostno naravnane državljane, ki bodo skrbeli za naš planet. Strategija ničelne stopnje odpadkov mora biti vodilo vseh nas, da bomo prihodnjim rodovom lahko zagotovili lepo in prijazno prihodnost na našem planetu Zemlja. Odgovornost je na posamezniku.

### LITERATURA IN VIRI

Husič, M. (2011). Ekologija. Ljubljana: Zavod IRC.

Keuc, A. (2002). Preprečevanje in zmanjševanje odpadkov v Sloveniji. Ljubljana.

Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj, ustanova.

Keuc, A. (2002). Kako ravnati z odpadki? Ljubljana: Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj, ustanova.

Škafar, B. (2005). Odpadki. Murska Sobota: Pomurski ekološki center: Saubermacher & Komunala.

Tovey, H. (2007). Playing outdoors. Spaces and places, risk and challenge.

Uredba o ravnanju z odpadki. Uradni list RS, št. 34/2008.

Wilson, R. (2008). Nature and young children. Encouraging creative play and learning in natural environments. Great Britain: MPG Books.

<https://www.youtube.com/watch?v=vbM6nY6lvbY>

Sem Eva Tomšič, mamica dvojčkov. Kot učiteljica razrednega pouka delam že sedemnajst let. Sem tudi vaditeljica smučanja in plavanja. Rada se ukvarjam s športom in prosti čas preživljam v naravi.

I am Eva Tomšič, mother of twins. I have been working as a classroom teacher for seventeen years. I am also a skiing and swimming instructor. I like to do sports and spend my free time in nature



## JEDILNA EMBALAŽA ZA MANJ PLASTIČNIH ODPADKOV

Izabel Jurman, Osnovna šola Oskarja Kovačiča Škofije, izabel.jurman1@guest.arnes.si

### Izveček:

Trajnostna vzgoja se vse bolj uveljavlja kot ključna komponenta izobraževalnih programov. Z učenci 8. in 9. razreda smo preučevali strategije za zmanjšanje količine odpadkov. Kljub njihovi ozaveščenosti o problematiki odpadkov in poznavanju načel gospodarnega ravnanja, učenci še vedno pogosto posegajo po plastenkah in izdelkih z obilico embalaže. Skupaj smo razvili idejo uporabe naravnih polimerov kot nadomestka za sintetične materiale. Pripravili smo videoposnetke, ki prikazujejo eksperimente izdelave bioplastike iz bananinih olupkov, oblikovanja nakita iz bioplastičnega škroba ter priprave jedilnih kroglic kot alternativne embalaže za pijače na dogodkih, ki generirajo velike količine odpadkov. Naš osnovni cilj je bil spodbujanje sprememb v nakupovalnih navadah v smeri zmanjšanja uporabe plastike ter promocija trajnostnih načinov proizvodnje in porabe. Čeprav imajo takšni biorazgradljivi polimeri manjši ekološki odtis v primerjavi z običajno plastiko, niso dovolj kakovostni in trdni, da bi bili konkurenčni sintetičnim materialom.

**Ključne besede:** bananini olupki, biorazgradljiv nakit, jedilna embalaža, naravni polimeri, plastika, predlogi za zmanjšanje odpadkov

## EDIBLE PACKAGING FOR LESS PLASTIC WASTE

### Abstract:

Sustainable education is increasingly recognized as a key component of educational programs. With 8th and 9th grade students, we explored strategies for reducing waste. Despite their awareness of waste issues and knowledge of sustainable practices, students still frequently rely on plastic bottles and heavily packaged products. Together, we developed the idea of using natural polymers as substitutes for synthetic materials. We created videos demonstrating experiments in making bioplastics from banana peels, designing jewelry from bioplastic starch, and preparing edible beads as alternative packaging for beverages at events that generate large amounts of waste. Our primary goal was to encourage changes in shopping habits to reduce plastic usage and promote sustainable production and consumption methods. Although these biodegradable polymers have a smaller ecological footprint compared to conventional plastics, they are not yet of sufficient quality and strength to compete with synthetic materials.

**Keywords:** banana peels, biodegradable jewelry, edible packaging, natural polymers, plastic, suggestions for waste reduction

## 1. UVOD

Zavedam se, da bi mogla postati vzgoja za trajnostni razvoj nujna sestavina v vseh vzgojno-izobraževalnih ustanovah. Pomembno je prizadevanje po zmanjšanju čezmerne osredotočenosti na potrošništvo, onesnaženosti okolja in izčrpavanju naravnih virov, spodbujati učence po razmišljanju o trajnostnih načinih proizvodnje in porabe ter o načinih boja proti podnebnim spremembam. Trajnostna vzgoja ne vključuje zgolj okoljskega vidika, temveč tudi skrb za zdravje s spodbujanjem k zdravim prehranjevalnim navadam, telesni aktivnosti in skrbi za duševno zdravje. Trajnostna vzgoja nam pomaga razviti način proizvodnje in potrošnje z mislijo na zanamce.

Pri učencih želim spodbuditi razmišljanje o tem, kako njihova dejanja vplivajo na prihodnje generacije. Želim jim približati skrb za okolje, s ciljem da razmišljajo in delujejo v smeri zadovoljevanja potreb sedanosti, na da bi ogrozili priložnost prihodnjih generacij za zadovoljevanje njihovih potreb. Trajnostni način je način življenja, ki si ga mladina težko predstavlja in težko bo v skladu s tem delovala. Kako to spremeniti in kako jim lahko v šoli približamo skrb za okolje?

S skupino učencev iz 8. in 9. razreda smo razmišljali o načinih boja proti čezmerni proizvodnji odpadkov. Spodbujala sem jih k razmišljanju, kako lahko zmanjšajo svojo porabo in prispevajo k manjši obremenjenosti okolja. Učenci se zavedajo, da odpadki predstavljajo globalni izziv in poznajo načine za gospodarno ravnanje z njimi, in sicer predvsem preprečevanje nastajanja, ponovno uporabo in recikliranje. Kljub temu pa se v praksi pogosto zgodi, da učenci še vedno posegajo po plastenkah za enkratno uporabo, kupujejo izdelke, ki so zapakirani v več embalaž. Prav tako organizirajo zabavo, ne da bi pomislili na količino odpadkov, ki bo pri tem nastala zaradi uporabe materialov za enkratno uporabo.

Na ravni države se je že marsikaj spremenilo, predvsem v smeri zmanjšanja plastičnih odpadkov. Uporabljajo se alternativni materiali, ki se v primerjavi s plastiko hitreje razgradijo in so okolju bolj prijazni. Klasične nakupovalne plastične vrečke so zamenjale vrečke iz biorazgradljivih materialov ali platnene vrečke za večkratno uporabo. Z učenci smo razvili idejo za pripravo materialov, ki bi lahko nadomestili plastične. Osredotočili smo se na material, ki izhaja iz obnovljivih virov, in sicer je rastlinskega izvora. Takšni biorazgradljivi polimeri imajo potencialno manjši ekološki odtis v primerjavi z običajno plastiko. Moj cilj je bil spodbuditi ozaveščenost med učenci o alternativah za platenke pijač in drugih plastičnih izdelkih. Prizadevala sem si spremeniti nakupovalne navade v smeri zmanjšanja uporabe plasten in nasploh plastičnih izdelkov ter spodbuditi k uresničevanju osebnih majhnih korakov za zmanjšanje svojega ekološkega odtisa na okolje.

## 2. OSREDNJI DEL BESEDILA

Polimeri so dolge molekule, ki so nastale s procesom združevanja manjših molekul, monomerov. Polimere delimo na naravne in sintetične. Med pomembne naravne polimere uvrščamo polisaharide (škrob, celuloza), nukleinske kisline in proteine. Glede na lastnosti in zgradbo delimo sintetične polimere na termosete (termostabilni polimeri) in termoplaste. Termoseti dobimo pri večji stopnji zamreženosti polimerov, vzdržijo visoke temperature, zato jih ne moremo preoblikovati in reciklirati. Termoplasti so linearni polimeri, ki se pri segrevanju zmečajo in spremenijo obliko. Lahko jih recikliramo. Najbolj razširjeni plastični materiali so polietilen, polipropilen, polivinil klorid in polistiren. Polietilen nizke gostote je mehek in upogljiv. Uporaben je npr. za izdelavo folije, vrečk, posod za shranjevanje in izolacijskega materiala. Polietilen visoke gostote je tog in trd, zato se ga uporablja za

izdelavo cevi, čvrstejše embalažne posode, igrače itd. (Vrtačnik idr., 2015) Sintetični polimeri so nadomestili tradicionalne materiale, kot so les, steklo, keramika, kovine, usnje, naravna vlakna in kamen. Njihove lastnosti so raznolike, vendar imajo nekatere skupne značilnosti:

- Nizki proizvodni stroški.
- Mehanska odpornost: So trdi in vzdržljivi.
- Kemična inertnost: Odporni so na kisline.
- Slaba električna prevodnost.
- Nizka gostota.
- Termoplaste se lahko enostavno oblikuje in reciklira.

Sintetični polimeri imajo pomembno vlogo v sodobni družbi, vendar prinašajo tudi izzive za okolje. Niso samodejno biorazgradljivi, kar pomeni, da jih mikroorganizmi ne morejo uporabljati kot hrano. Posledično se kopičijo v okolju. Dolgo življenjsko dobo materialov dodatno povečajo še številni dodatki za izboljšanje lastnosti in videza polimerov npr. plastifikatorji, pigmenti, stabilizatorji in sredstva proti gorenju (Vrtačnik idr., 2015).

Zaradi čezmerne uporabe plastike in njenih negativnih vplivih na okolje smo z učenci raziskovali možnosti za zmanjšanje proizvodnje plastike ter iskali trajnostno naravnane materiale, ki manj obremenjujejo okolje. Poleg tega smo pripravili videovsebine, ki prikazujejo poskuse, kako so učenci izdelali bioplastiko iz bananinih olupkov, oblikovali nakit iz bioplastičnega škroba ter pripravili jedilne kroglice, ki bi lahko služile kot nadomestek embalaže za ponujene pijače na prireditvah, kjer običajno nastane veliko odpadkov. Vse naše ugotovitve in dosežke smo strnili v prispevek, ki je bil objavljen na šolski spletni strani.

Uporabljene so bile različne metode dela, in sicer od raziskovalnega pristopa, problemskega pouka, uporabe informacijsko-komunikacijskih tehnologij in pisanje poročila. Učenci so se osredotočili na preučevanje optimalnih razmerij pri mešanju sestavin, da bi ustvarili bioplastični material, ki bi bil čim bolj obstojen in bi služil svojemu namenu. Po ugotovitvi pravilnega razmerja so učenci preizkusili pridobljeni material in dokumentirali postopek. V videoposnetku so prikazali pripravo materiala ter možnost njegove uporabe. Sledil je še pisni zapis v obliki poročila, kjer so opisali uporabnost posameznega materiala, navedli uporabljene pripomočke in kemikalije, opisali potek dela ter predstavili ugotovitve izvedenega kemijskega poskusa.

V nadaljevanju so opisani postopki priprave jedilne embalaže, nakita iz bioplastičnega škroba in bioplastike iz bananinih olupkov.

## **2.1. JEDILNA EMBALAŽA**

Ideja do priprave jedilne embalaže je prišla, ob iskanju rešitev za zmanjšanje količine odpadkov. Še posebno na zabavah in večjih prireditvah se pogosto uporabljajo pripomočki za enkratno uporabo. Učenci so tako iskali alternative uporabe plastične embalaže in s tem rešitve za izpostavljeni problem. V videu so obravnavali problem nastanka velikih količin odpadkov na maratonih (Slika 1). Poleg tega so izvedli poskus priprave jedilnih kroglic s sokom ter podrobno razložili postopek. Video so zaključili s prikazom ponudbe jedilnih kroglic s sokom tekačem na zrežiranem teku.



Slika 1: V videoposnetku izpostavljen problem nastanka velikih količin odpadkov na maratonih (zajem zaslonske slike iz videoposnetka: [Jedilna embalaža \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=Jedilna_embalaza)).

Za pripravo jedilne embalaže iz natrijevega alginata in kalcijevega klorida smo uporabili metodo sferifikacije. To je kulinarčni postopek za pripravo t.i. umetnega kaviarja, saj pripravljene mehke kroglice vizualno in teksturno spominjajo na ikre. S tem postopkom lahko v gel kroglico ujamemo kapljevino (npr. vodo, sok, omako) ali kapljevini podobno konsistenco (npr. puding, jogurt, sadni pire).

Natrijev alginat ali algin (*Sodium Alginate*) je naraven polisaharid, ki se ga pridobiva iz rjavih alg debla Phaeophycota. Najpogostejši vir alginatov so alge rodu *Laminaria*, *Macrocystus* in *Ascophyllum*. V kozmetiki se ga uporablja kot zgoščevalo vodne faze in za osnovno sestavino peel-off mask. V prehrabeni industriji se uporablja kot stabilizator sladoleda, jogurta, sira in za pripravo umetnega kaviarja, saj reagira s kalcijevimi ioni, ki nanj delujejo kot plastifikatorji (Mavrič, 2018). Pri tem nastane kalcijev alginat, ki je želatinasta snov.

Kalcijev klorid ( $\text{CaCl}_2$ ) je sol, ki se ga uporablja v prehrabeni industriji kot konzervans in zgoščevalno sredstvo. Je slanega okusa. Pri uporabi kalcijevega klorida je sicer potrebno biti pazljiv, ker lahko draži kožo in sluznico.

**Opis postopka priprave jedilne embalaže:** Zatehtali smo 1 g natrijevega alginata ter dodali 200 mL soka (Slika 2). Pripravljeno zmes smo segrevali dokler se ni ves alginat raztopil v kapljevini. Ločeno smo pripravili 0,1 M raztopino kalcijevega klorida, iz 1,1 g kalcijevega klorida raztopljenega v 100 g vode. Po žličkah smo dodajali raztopino natrijevega alginata v raztopino kalcijevega klorida. Ob stiku dveh raztopin so se tvorile majhne gel kroglice (Sliki 3 in 4). Pri reakciji pride do križne vezave polimerov oz. zamreženosti. Gel se zgosti, strdi in postane vizualno "plastičen".



Slika 2: Priprava zmesi natrijevega alginata in soka (zajem zaslonske slike iz videoposnetka: [Jedilna embalaža \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=Jedilna_embalaza)).



Slika 3: Jedilna embalaža s sadnim sokom.



Slika 4: Gosti sok ujet v jedilno embalažo (zajem zaslonske slike iz videoposnetka: [Jedilna embalaža \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=...)).

## 2.2. NAKIT IZ BIOPLASTIČNEGA ŠKROBA

Škrob je polisaharid rastlinskega izvora iz glukoze kot monosaharidne enote. Zgrajen je iz v vodi topne nerazvejane amiloze (20-25%) in v vodi netopnega razvejanega amilopektina (75-80%). Škrob je prisoten v semenih in gomoljih ter predstavlja zalogo hrane za rastlino. Zaradi svoje strukture je slabo topen v hladni vodi. Pri segrevanju se zrnca škroba napnejo in počijo, kar omogoča, da se škrob začne topiti, pri tem pa nastane škrobni klej (Vrtačnik idr., 2015). Spremembo lastnosti škroba ob segrevanju lahko izkoristimo za pripravo bioplastičnega škroba.

Ta material je odlična alternativa marsikateremu plastičnemu izdelku, vključno s plastičnim nakitom. Zato smo se z učenci odločili izvesti poskus priprave bioplastičnega nakita. Pri tem smo preizkusili različne recepture, ki smo jih našli na internetu. Kljub temu smo se večkrat soočili s težavami, kot so premahak in nepopolno strjen material. Iskali smo optimalno razmerje sestavin, ki bi zagotovilo, da bo material dovolj trden za oblikovanje nakita. S končnim izdelkom nismo bili zadovoljni (Slika 6), tako da bi na tej točki lahko še nadaljevali s preizkušanjem in oblikovanjem bolj ličnega izdelka.

**Opis postopka priprave nakita iz bioplastičnega škroba:** Za pripravo bioplastike iz škroba smo v lonec zatehtali 9,5 g škroba. Dolili smo 60 mL vode, 5 mL glicerola in 5 mL alkoholnega kisa. Dodali smo tudi

barvilo v prahu. Dobro smo premešali in segrevali do viskozne tekočine (Slika 5). Vsebino čaše smo prelili na alu folijo in naredili tanek sloj. Nastalo viskozno raztopino smo tudi vlili v silikonske modelčke. Pustili smo vsaj 24 ur, da se je posušilo, preden smo strgali iz folije oziroma odstranili iz kalupa.



Slika 5:



Slika 6: Nakit iz bioplastičnega škroba

### 2.3. BANANIN OLUPEK KOT MATERIAL ZA BIOPLASTIKO

Na Youtubu smo zasledili video, ki prikaže, kako lahko pripravimo bioplastiko iz bananinih olupkov, zato smo se z učenci odločili preizkusiti.

Bananini olupki predstavljajo potencialen material za proizvodnjo biorazgradljivih polimerov zaradi vsebnosti škroba. Letno se proizvede približno 102 milijonov ton banan. Približno 35% teže svežega sadja predstavlja bananin olupki, posledično se proizvede 26 milijonov ton odvrženih bananinih olupkov. V 100 g bananinih olupkov je 18,50 g ogljikovih hidratov, 2,11 g maščob, 0,3 g beljakovin. So bogat vir nekaterih mineralov in vitaminov, in sicer vsebujejo 0,12 mg vitaminov B, 1,60 mg železa, 715 mg kalcija, 117 mg fosforja. Manj zreli olupki vsebujejo višjo raven škroba, s staranjem olupkov pa se viša raven glukoze (Karne idr., 2023).

Bananine olupke smo narezali na majhne koščke. Dodali smo vodo ter s paličnim mešalnikom spasirali v gladko zmes (Slika 7). Vsebino smo segrevali do vretja in prefiltrirali. Trdnemu preostanku smo dodali začimb cimet in timijan, za prekritje bananinega vonja ter med z vlogo plastifikatorja. Zmes smo zvaljali na peki papirju (Slika 8) in pustili 2 dni, da se posuši (Slika 9).



Slika 7: Pasiranje zmesi bananinih olupkov in vode (zajem zaslonske slike iz videoposnetka: <https://www.youtube.com/watch?v=p2b1YOhpplA>).



Sliki 8 in 9: Bioplastika iz bananinih olupkov (zajem zaslonske slike iz videoposnetka: <https://www.youtube.com/watch?v=p2b1YOhpplA>).

#### 2.4. NARAVNA KOZMETIKA

Na šoli izvajam tudi interesno dejavnost z naslovom "Delavnica izdelave naravne kozmetike". Namenjena je učencem predmetne stopnje. V okviru dejavnosti z učenci izdelujemo naravno kozmetiko. Navdušujem jih k uporabi naravnih sestavin. Poseben poudarek dajem tudi ponovni uporabi odslužene embalaže, rojstnodnevnih svečk in voščenk, iz katerih lahko ustvarimo dišeče svečke ter druge dišave za prostor. Poleg tega se pogovarjamo o mikroplastiki, ki je prisotna v različnih kozmetičnih izdelkih, kot so pilingi, pudri in geli za tuširanje. Pri pripravi pilingov se izogibamo industrijskim alternativam in raje uporabljamo naravne sestavine, kot so morska sol, sladkor ali zmlete koščice sadja.

Spomladi pa se odpravimo v okolico šole, kjer nabiramo uporabne in zdravilne rastline. Te uporabimo pri pripravi sirupov, pastil, maceratom in tudi v prehrani. Učence želim ozaveštevati o pomenu naravnih virov ter jih spodbuditi k odgovornemu ravnanju s svojim okoljem.



Slika 10: Priprava dišečih svečk iz odluženih sveč in voščenk



Slika 11: Dišeča svečka za prostor



Slika 12: Priprava jedi iz divjih zelišč

### 3. ZAKLJUČEK

Z učenci smo raziskovali načine za zmanjšanje proizvodnje in potrošnje plastike. Uporaba materialov iz naravnih polimerov, kot je bioplastika, se izkaže kot obetavna, saj je njena razgradljivost hitrejša v primerjavi s tradicionalnimi plastičnimi materiali, kar zmanjšuje dolgoročno onesnaženje okolja. Kljub temu pa bioplastika zaradi slabe obstojnosti in trdnosti ni konkurentna klasičnim plastičnim materialom.



Eda od potencialnih rešitev za zmanjšanje količine odpadne embalaže je ponudba pijač v jedilni embalaži. Kljub temu ostaja izziv, kako vanjo ujeti večjo količino tekočine in kako jo obdržati, ne da bi prišlo do neželenih puščanj.

Prav tako smo se pri razvoju nakita iz bioplastičnih materialov srečali s težavami pri doseganju boljše kakovosti materiala, ki bi bil konkurenčen klasičnim plastičnim materialom.

Uporaba bananinih olupkov za pripravo bioplastike se izkaže kot obetaven pristop za reševanje dveh okoljskih problemov hkrati. Bananini olupki predstavljajo pogost odpadki, ki ga veliko ljudi preprosto zavrže. Z ustrezno uporabo teh odpadkov lahko zmanjšamo količino odpadkov in s tem obremenitev okolja. Čeprav manj zreli bananini olupki vsebujejo večji delež škroba, smo se pri našem procesu srečali s težavami zaradi uporabe olupkov zrelih banan, ki niso vsebovali dovolj škroba, kar je povzročilo krhkost materiala. To nas postavlja pred izziv izboljšanja postopka priprave bolj obstojnega materiala.

S temi ugotovitvami smo na pravi poti k razvoju inovativnih rešitev, ki bodo prispevale k zmanjšanju uporabe plastike.

#### 4. VIRI IN LITERATURA

ALP project - Bio-plastic from banana peels. <https://youtu.be/bnlBnnlpfoY?si>

Karne, H. U., Gaydhane, P., Gohokar, V., Deshpande, K., Dunung, P., Bendkule, G. (23. 5. 2023).

Synthesis of biodegradable material from banana peel. ScienceDirect.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214785323027827>

Mavrič, T. (20. 12. 2018). Algin in natrijev alginat.

<https://mojadomacakozmetika.si/2018/12/20/algin-in-natrijev-alginat/>

Vrtačnik, M., Wissiak Grm, K. S., Glažar, S. A., Godec A. (2015). Moja prva kemija, učbenik (1. izdaja, 2. natis). Ljubljana. Modrijan.

#### Kratka predstavitev avtorja:

Izabel Jurman je profesorica kemije in biologije. Trenutno je zaposlena na Osnovni šoli Oskarja Kovačiča Škofije, kjer poučuje kemijo, naravoslovje, izbirni predmet *Poskusi v kemiji* in v oddelku podaljšanega bivanja. Poleg poučevanja veliko časa nameni sodelovanju v različnih projektih, in sicer je na šoli koordinatorica programa *Ekošola* in je vključena v razvojno nalogo *Vključujoča šola – vključujoč fizični prostor*. Na šoli vodi krožka *Ekošola* in *Delavnica izdelave naravne kozmetike*.

#### A brief introduction of the author:

Izabel Jurman is a chemistry and biology teacher. She is currently employed at the Oskar Kovačič Primary School Škofije, where she teaches chemistry, science and the elective subject *Experiments in Chemistry*. In addition to teaching, she devotes a lot of time to participating in various projects; she is the coordinator of the *Eco-School* program at the school and is involved in the development task *Inclusive School - Inclusive Physical Space*. At the school, she leads the *Eco-School* and *Production of natural cosmetics*.

# OD PRVIH KORAKOV V EKOLOGIJI DO UPORABE TISKANIH MEDIJEV ZA OZAVEŠČANJE K TRAJNOSTNEMU NAČINU ŽIVLJENJA PRI POUKU V OSNOVNI ŠOLI

Mojca Furlan, Osnovna šola Trnovo Ljubljana, [majca.furlan@os-trnovo.si](mailto:majca.furlan@os-trnovo.si)

## **Povzetek**

Prispevek omenja prve uspešne korake poučevanja okoljske vzgoje od leta 1990 preko načrtovanja obravnave vsebin, ki so bile učenkam in učencem predstavljene z metodologijo dela, ki jo je razvijala prof. ddr. Barica Marentič Požarnikova. Učiteljice smo v razvojni ekipi sodelovale najprej 4. leta, nato pa se aktivno povezovala še nadaljnji dve desetletji. Preko akcijskega raziskovanja smo izboljševale metode in dosegale okoljsko naravnane cilje upoštevajoč čustveni, spoznavni in akcijski vidik in premike k poglobljenem razumevanju, razvijanju ekosistemskih vrednot in delovanju učencev.

Materiali za delo v razredu so bili pripravljene glede na letne čase, aktualne dogodke in obeležja svetovnih okoljskih dni. Kot dodatno spodbudo k usvajanju okoljskih vsebin in veščin so učenci redno obiskovali tabore v naravi. Nastalo je mnogo različnih izdelkov v obliki plakatov, raziskovalnih nalog in besedil, s katerimi smo skupaj ozaveščali vse učence in učitelje v ustanovi. Preko objavljenih člankov v učencem primernih pisnih medijih sem v razredu z učenci odpirala razprave, pri katerih so izkazali veliko mero zanimanja. Namesto podajanja velike količine podatkov se pri svojem delu osredotočam na tisti del, kjer lahko različni udeleženci - učenec/starš/učitelj naredijo spremembo na boljše na različnih področjih vsakodnevnih trajnostnih korakov.

V prispevku predstavljam nekaj člankov, ki so primerni za pouk. Izpostavljajo predvsem načine, kako lahko pomagamo pri ohranjanju biotske raznolikosti v času podnebnih sprememb. Živimo v času vedno večjega izginjanja naravnih habitatov, ki so posledica tudi nepremišljenih posegov človeka v naravo. V učencih želim prebuditi odgovornost in sočutje ter poudariti pomen spoštljivega sobivanja z drugimi živimi bitji.

**Ključne besede:** vzgoja za trajnostni razvoj, okoljske vrednote, metode razvijanja vrednot, ekocentrične didaktične metode, učenci, osnovna šola, članki

## FROM FIRST STEPS IN ECOLOGY TO USING PRINT MEDIA TO RAISE AWARENESS OF SUSTAINABLE GOALS IN THE PRIMARY SCHOOL CLASSROOM

### **Abstract**

The paper mentions the first successful steps of teaching environmental education since 1990 through the planning of the content, which was introduced to the pupils through the methodology of work

developed by Prof. Barica Marentič Požarnik and her team, in which we teachers participated first for 4 years, and then actively networked for the next two decades. Through action research, we improved methods and achieved environmentally oriented goals, taking into account the emotional, cognitive and action aspects and moving towards deeper understanding and action of the pupils.

Classroom materials were prepared according to the seasons, current events and World Environment Days. As an additional initiative to learn environmental content and skills, pupils regularly attended nature camps. Many different products were produced in the form of posters, research assignments and texts, which together raised awareness among all the pupils and teachers in the school. Through my original articles published in student-appropriate written media, I opened discussions in the classroom with the students, in which they showed a high level of engagement. Instead of giving a lot of data, I focus my work on the part where the different actors - student/parent/teacher - can make a change for the better in different areas of sustainability steps.

In this article, I present some of my own articles that are suitable for classroom use. They highlight ways in which we can help to conserve biodiversity in a changing climate. We are living in a time of increasing loss of natural habitats, caused by many reckless human interventions in nature. I want to awaken responsibility and compassion in students and to underline the importance of respectful coexistence with other living beings.

**Keywords:** Education for sustainable development, environmental values, methods of developing values, ecocentric didactic methods, pupils, primary school, articles

### **Začetki okoljske vzgoje v Sloveniji**

Učitelji v osnovni šoli smo pred večno dilemo, kako zapletene stvari povedati na enostaven način. Živimo v času velikih sprememb v našem bližnjem in širšem prostoru in tudi otroci so del tega sveta. Prizadevam si, da bi otroci razvijali svoj čutno zaznavni svet, ki ga nosijo v sebi, se v tem prepoznali in se aktivno odzivali na različne dogodke v svoji okolici s poudarkom na skrbi za vsa živa bitja in skupni življenjski prostor. Vsak od nas ima namreč v svojih genih zapisano zasnovo svoje lastne razvojne poti, odrasli pa mu moramo dopustiti, da to odkrije (Ščuka, 2008).

Pri svojem dolgoletnem delu z učenci sem spoznala, da še tako imenitne in dovršene teoretične osnove kaj kmalu izvenijo, če ni čustvenega, notranje spoznavnega doživetja in občutja določene vsebine učne snovi, ki jo želim svojim učencem posredovati.

Učni načrti so še vedno premalo akcijsko naravnani in se prepočasi prilagajajo spremembam v svetu. Prenova učnih načrtov za osnovno šolo je skoraj končana in upam, da bodo nekateri cilji zastavljeni drugače in bodo (vsaj) pri naravoslovnih predmetih bolj naravnani v smer razumevanja vzdržnega ravnanja z naravo.

Učitelj je ves čas izpostavljen novim vsebinskim izzivom, kar ponuja prostor osebni kreativnosti pri izbiri učnih metod. Na začetku svoje učiteljske poti sem se pridružila ekipi pedagogov, ki jo je na Zavodu RS za šolstvo takrat vodila prof. ddr. Barica Marentič Požarnik. V sklopu našega projekta ESIP (Environment and School Initiatives Project) smo po treh letih izdali zbornik Okolje in šolske iniciative (Marentič Požarnik idr., 1993), v katerem sem objavila prispevek z naslovom Prvi koraki v ekologijo. V pomoč

učiteljem sem pripravila še delovni zvezek z istim naslovom Prvi koraki v ekologijo (Furlan idr., 1992). To je bila prva edicija tovrstnega okoljskega didaktičnega gradiva v Sloveniji.

Želeli smo doseči čim večji krog učiteljev, zato smo ob koncu šolskega leta 1992 na naši OŠ Trnovo pripravili prvi seminar na temo okoljske vzgoje, ki se ga je udeležilo kar 80 učiteljev iz vse Slovenije. Kasneje smo seminar ponovili še v Bakovcih.

Gradivo za učitelje je bilo zelo dobro sprejeto, zato sem ga predstavila tudi na srečanju ravnateljev v Portorožu in Opatiji in mnogih podobnih srečanjih za učitelje osnovnih šol.

Kasneje sem kot strokovna sodelavka na Ministrstvu za vzgojo in izobraževanje gospe Pavšer pomagala izvajati program Ekošole, ki je takrat prišel v Slovenijo. Naše prvo skupno mednarodno srečanje se je odvijalo na Brdu pri Kranju od 23. do 26. septembra 1998 s 15 slovenskimi osnovnimi šolami in eno srednjo šolo.

Program Ekošola se je v naslednjih letih kvalitetno razvil in razširil tudi na vrtce, srednje šole in fakultete.

Sama sem se poleg poučevanja v razredu posvetila tudi ozaveščanju drugih učiteljev in širše javnosti z različnimi predavanji, delavnicami in pisnimi prispevki v mladinskih in strokovnih medijih, nacionalnem radiu in televiziji. Rada bi omenila še uredništvo treh posebnih izdaj revije Didakta z okoljsko tematiko (Furlan, 2013), (Furlan in Silan, 2015), (Furlan in Silan, 2017).

S svojim javnim nastopanjem sem si prizadevala doseči premik v obravnavanju okoljskih izzivov.

### **Metode, oblike in cilji vzgoje in izobraževanj otrok, ki so rodili sadove - primere dobre prakse**

Okoljska vzgoja kot vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj - VITR terja medpredmetno povezovanje in sodelovanje med naravoslovnimi in družboslovnimi predmeti, saj nobenega okoljskega problema ni moč v celoti razumeti in reševati le s perspektive ene stroke. Na drugi strani terja (bio)etično ozaveščanje, razvijanje trajnostno naravnanih stališč in vrednot, kot so spoštovanje življenja in narave, poštenost, skrb za ljudi in naravo, odgovoren in kritičen odnos do okolja in s tem preseganje prevladujočih metod podajanja gotovega znanja.

Potrebno je vzpostaviti močno učno okolje, ne le v spoznavnem, ampak tudi v čutnem, čustvenem in socialnem smislu. Gre za izkustveno učenje ob neposrednem doživljanju (resničnega in simuliranega) okolja, ob igranju vlog, simulacijah, produktivnih skupinskih razpravah in projektih ter ob premišljenih akcijah, ki vključujejo tudi vrednostno refleksijo. Pomembno je učence soočiti s problemi, na katere ni enoznačnega, edino pravilnega odgovora, jih vplesti v razpravo o različnih, tudi nasprotujočih si pogledih in dilemah (npr. okoljsko – ekonomsko) (Marentič Požarnik, idr., 2012).

Pri mojem delu v razredu so se za najbolj učinkovite metode za poglobljeno obravnavo vsebin okoljske vzgoje izkazale naslednje:

- Vsebine v 1. in 2. triadi lahko vežemo na letne čase in obeležja (dan vode, dan Zemlje, dan mokrišč...) neodvisno od ostalih vsebin v UN. Opiramo se na predmete okolje, naravoslovje in tehnika in povezovanje z drugimi predmeti.

- Interdisciplinarnost, korelacija in medpredmetno sodelovanje zagotavljajo obravnavo iz več zornih kotov. Vključimo likovno in glasbeno umetnost, izraz giba ob glasbi, slovenščino s sestavljanjem spisov, pesmi, poročil, branjem;
- VIZ cilji: Pri vsebinah smo vedno izhajali iz čustveno angažirane situacije, lahko je to videoposnetek, pripoved, zgodba, fotografija, slika. Vzgojnoučni cilji so tridimenzionalni: čustveni, spoznavni in akcijski, kjer želimo razviti odgovorno ravnanje (Marentič Požarnik, 1993)
- Učne oblike: skupinska, individualna, dvojice;
- Učne metode: projektno učno delo, razprave, plakati/miselni vzorci, raziskovalne naloge za nadarjene učence.

### **Kako razvijati odnos do živih bitij, spoštovanje okolja, hvaležnost za naravne darove/biotope in sočutje do živali oz. vseh živih bitij?**

Naš planet ni zgolj dom le za pripadnike človeške rase, ampak je dom vsem živim bitjem, ki živijo na njem, pripada tudi živalim in rastlinam. Učnovzgojno delo bi moralo to poudariti in skozi obravnave vsebin in učne procese razvijati subtilnost do vsega živega.

*Ali je potrebno, da naša šola razvija, spodbuja in živi vrednote kot so spoštovanje narave, občudovanje okolja, hvaležnost, sočutje in sobivanje do vseh živih bitij, ne le do ljudi?*

*Kako to doseči? Kakšna je povezava med naštetimi vrednotami in trajnostno usmerjeno družbo sedanosti in bližnje prihodnosti?*

Razvijanje vrednot, ki jih omenjam in prepoznavam za ključne za razvoj ekosistemskega mišljenja in delovanja v kurikulumu za osnovne šole ni dovolj dobro poudarjeno in izvajano. Odvisno je od posameznega učitelja in njegove osebnosti. Sistemsko te vrednote razvija le program Ekošole.

Skozi procese VIZ je po mojem mnenju premalo (ali nič) razvijanja vrednot. Otroci slišijo in se naučijo mnoga spoznavna dejstva, podatke, informacije, ki brez čustvenega naboja ne dosežejo ponotranjenosti, osmišljanja, ne dosežejo srca učenca. Če želimo delovati proaktivno, moramo pouk ciljno naravnati tako, da učencem razložimo, prikažemo, kako pomembno je okolje/narava za naš obstoj, kako je narava prepletena in kako sobivati z drugimi živimi bitji. Naravo moramo občudovati, spoštovati, nanjo gledati kot na dragoceni dar.

Resnična pota varstva narave so le ustvarjalna in nikdar razdiralna (Mlinšek, 1992). Prav tak, kreativen pristop me je ves čas spodbujal k razvijanju novih didaktičnih metod, ki temeljijo na osebnem izkustvu in proaktivnemu delovanju.

### **Besedila za delo pri pouku**

V učnih načrtih, predvsem do vključno 5. razreda pri predmetih okolje, naravoslovje in tehnika, kasneje tudi pri biologiji, lahko načrtujemo vsebine, ki so tesno vezane na okolje/naravo po letnih časih. Učni načrt nam dovoljuje, da učitelji sami, po lastni presoji, vključimo izbrane vsebine, ki se nam zdijo aktualne in pomembne. Glede na letne čase in na okoljsko pomembna obeležja (npr. Evropski teden mobilnosti - ETM, mednarodni dan čebel, dan biotske raznovrstnosti, dan okolja, dan slovenske hrane,

dan zavržene hrane, dan mokrišč, dan vode, dan Zemlje, dan parkov) imamo veliko priložnosti, da vsebine predstavimo iz drugega zornega kota: kako biti sočuten, spoštljiv do sočloveka in narave, kako ceniti naravne habitate, kako sobivati z vsemi živalmi. To so življenjske vsebine, vezane na naš vsakdanjik in na čas sprememb, ki so povezane s planetarnimi okoljskimi spremembami in izzivi trajnostnega življenja. Spremembe našega prepogosto nevdržnega odnosa do narave in drugih bitij so ključnega pomena. Odnos do narave naj temelji na spoštovanju, občudovanju, razumevanju, sočutju.

Tovrstna vzgoja temelji na bio - etičnem ozaveščanju (Marentič Požarnik, 2012).

Večina pouka poteka znotraj učilnic. Kljub temu lahko lepoto narave in vseh bitij predstavimo tudi skozi ustrezno oblikovane članke, ki jih uporabimo kot didaktična gradiva.

Izbrala sem nekaj avtorskih člankov, ki so izšli v mladinskem tisku, v revijah Ciciban, Moj planet in Pogled. Uporabimo jih za delo v razredu. Učencem jih preberemo in nato razdelimo, saj so tudi likovno lepo zasnovani. Primerni so kot izhodišče za razpravo in usvojitev znanj, ki so za razumevanje potreb živali in sobivanje z njimi nujno potrebna.

Članki so samostojne zaokrožene vsebine, ki jih lahko povežemo s predvajanji posnetkov in pripovedovanji zgodb/izkušenj/ razmišljanj/mnenj iz strani učencev. Skozi besedila v člankih učenci izvedo, na kakšen način pravilno oskrbujemo, pomagamo živalim ali smo odgovorni skrbniki domačih živali (priloge 6, 7 in 8).

### **Izbor člankov za učno popotovanje skozi letne čase**

Letne čase omenimo ali predstavimo tako, da namesto podajanja podatkov raje opazujemo, doživljamo, izkusimo: narišemo, opišemo, merimo spremembe v naravi in jih doživljamo tudi s čuti - npr: kako diši pomlad, zima, kako se počutimo, kako vreme vpliva na naravo, na živali ...

Kako kot posamezniki ravnamo tako, da ohranjamo habitate in pomagamo živalim? Kako se vedemo v določenem letnem času, zakaj tako?

V nadaljevanju je nabor mojih člankov, ki na otrokom primeren način prikazujejo in usmerjajo učence.

#### **Pomlad:**

Pomagamo žabam in drugim dvoživkam (Furlan, 2023a).

-Pomagajmo dvoživkam na njihovih selitvenih poteh /problematika prometa in ovir (problematika ograj).

#### **Poletje:**

Kako pomagamo živalim poleti (Furlan, 2018a).

-Kako pomagamo domačim živalim ob sušnih in vročih dnevih?

Poskrbimo za živa bitja okoli nas (Furlan, 2017a).

#### **Jesen:**

Ježi nas potrebujejo (Furlan, 2022a).

-Ježem z odvzemanjem njihovega življenjskega prostora primanjkuje hrane in vode. Kako lahko pomagamo?

#### **Zima:**

Skrb za zunanje živali (Furlan, 2018b).

-Pozimi nekatere živali ostajajo brez zavetja in hrane. Kaj storiti?

#### **Splošno:**

Kako skrbeti za muce (Furlan, 2022b).

S sočutjem do narave za boljši svet – dan okolja (Furlan, 2017b).

Življenje z domačo mačko (Furlan, 2017c).

#### **Zaključek, ugotovitve**

Navedena besedila so lahko dober učni pripomoček pri pouku. Preko besedil učence seznanimo in motiviramo do te mere, da so sami v vsakdanjem življenju pozorni na svoja dejanja, ki doprinesejo k varovanju habitatov in ohranjanju biotske raznovrstnosti. Odgovori učencev v dveh kratkih anketah (Furlan, 2021) in (Furlan, 2023b) ob dnevu Zemlje izkazujejo veliko angažiranost in ponotranjenje znanj, ki vodijo k zelenim korakom. Učenci vplivajo tudi na svojo okolico, kjer živijo, na starše, sosede. **Okoljsko izobraženi in čustveno motivirani učenke in učenci bodo izbirali korake v smeri trajnosti, saj bodo razumeli, da je planet za vse nas le en sam.** Iz svojih izkušenj preteklih let lahko potrdim, da imajo otroci v sebi veliko sočutja, le prebuditi ga je potrebno. Tudi zavedanje otrok, da smo vsi na planetu skupnost, da smo z nevidnimi nitmi življenja povezani živali, rastline in ljudje, je pogosto večje od zavedanja odraslih ljudi.

#### **Viri in literatura:**

- Furlan, M. (2017a). Poskrbimo za živa bitja okoli nas. Pogled. Junij 2017.
- Furlan, M. (2017b). S sočutjem do narave za boljši svet – dan okolja. Pogled. Junij 2017. Mladinska knjiga. Ljubljana
- Furlan, M. (2017c). Življenje z domačo mačko. Moj planet. Julij 2017. Mladinska knjiga. Ljubljana.
- Furlan, M. (2018a). Kako pomagamo živalim poleti. Moj planet. Junij 2018. Mladinska knjiga. Ljubljana.
- Furlan, M. (2018b). Skrb za zunanje živali. Moj planet. Februar 2018.
- Furlan, M. (2021). Moj najljubši košček narave. Moj planet. April 2021. Mladinska knjiga. Ljubljana.
- Furlan, M. (2022a). Ježi nas potrebujejo. Moj planet. Oktober 2022.
- Furlan, M. (2022b). Kako skrbeti za muce. Ciciban. Julij 2022. Mladinska knjiga. Ljubljana.
- Furlan, M. (2023a). Pomagamo žabam in drugim dvoživkam. Moj planet. Marec 2023. Mladinska knjiga. Ljubljana.

- Furlan, M. (2023b). Mednarodni dan Zemlje. Moj planet. April 2023. Mladinska knjiga. Ljubljana.
- Furlan, M. (ur.). (2013) Vzgoja za trajnostni razvoj. Didakta št. 160. Radovljica.
- Furlan, M. idr. (1992). Prvi koraki v ekologijo. Delovni zvezek. Ljubljana. Gembala & Rokus.
- Furlan, M., Silan, D. (ur.). (2015) Ob koncu desetletja VITR (2004-2015). Didakta št. 179. Radovljica.
- Furlan, M., Silan, D. (ur.). (2017). Tematska izdaja - VITR. Didakta 191. Radovljica
- Marentič Požarnik, B. idr. (1993). Okolje in šolske iniciative. Zbornik. Ljubljana. Zavod RS za šolstvo. Ljubljana.
- Marentič Požarnik, B., Silan, D, Furlan, M. (2012). Vzgoja za trajnostno prihodnost - uveljavljanje metod za razvijanje bioetičnega občutenja, razmisleka in ravnanja. Iluzija ločenosti. Ekološka etika medsebojne soodvisnosti. Koper. Zgodovinsko društvo za južno Primorsko. Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Univerzitetna založba Annales. Knjižnica Annales Majora.
- Mlinšek, D. (1992). Pra-gozd v naši krajini. DZS. Ljubljana
- Ščuka, V. (2008). Šolar na poti do sebe: oblikovanje osebnosti: priročnik za učitelje in starše. Radovljica: Didakta.

**Avtorica:**

Mojca Furlan je učiteljica razrednega pouka in poučuje v 1. in 2. triadi OŠ Trnovo. Svoja prizadevanja že več kot tri desetletja usmerja v razvijanje empatije mladih do okolja in živali. Izvajala je mnoge programe na taborih v naravi. Piše članke za mladinske revije in kolumne za odrasle. Zadnja leta aktivno deluje v Društvu za varovanje okolja in pomoč živalim v stiski Reks in Mila.

**Author:**

Mojca Furlan is a class teacher at Trnovo Primary School, where she teaches 1st and 2nd grades. For more than three decades, she has focused her efforts on developing young people's empathy towards the environment and animals. She has implemented many programmes in nature camps for school children. She writes articles for youth magazines and columns for adults. For the last few years she has been active in the Reks and Mila Association for the Protection of the Environment and Assistance to Animals in Need.



# VRAČAMO SE K NARAVI – RAZISKAVA O ŠOLSKIH EKO VRTOVIH

Suzana Rebec

I. osnovna šola Celje, [suzana.rebec@guest.arnes.si](mailto:suzana.rebec@guest.arnes.si)

## Izvleček

Šolski vrtovi so bili v preteklosti sestavni del šol in njihovega izobraževanja. S hitrim napredkom v tehnologiji, razvojem industrije in hitrim načinom življenja se vse bolj izgublja stik z naravo, v šolah pa ima vrt v 21. stoletju premalo didaktične vrednosti.

Namen raziskave je bil pridobiti čim natančnejše podatke o trenutnem stanju razširjenosti šolskih vrtov ob šolah v Sloveniji in njihovi dejanski uporabi z namenom iskanja možnih rešitev za razširitev vrtov v šolskih okoliših po Sloveniji ter poiskati morebitne nove načine, boljše rešitve za povečanje zanimanja za ustvarjanje novih in ureditev obstoječih šolskih vrtov ter načine za pridobitev finančnih sredstev.

81 % šol, ki so anketo izpolnile, imajo šolski vrt, 19 % pa vrta nima. Za vrt skrbijo različni šolski profili, ponekod pomaga tudi tehnično osebje. Skoraj vsi učitelji se strinjajo, da bi vsaka šola morala imeti svoj vrt, saj ima ta pozitiven vpliv na učence, v učnem procesu pa pripomore k boljšemu in bolj poglobljenemu razumevanju določenih učnih vsebin in pristnejšemu odnosu učencev do narave. Pozitivnih učinkov ob uporabi vrta je zelo veliko, žal pa se šole soočajo tudi z nekaterimi težavami pri realizaciji izvedbe vrta ali pa uporabe le-tega. V izsledkih je zapisanih nekaj možnih rešitev, ki jih šole lahko uporabijo, da bi šolski okoliš obogatili z vrtovi.

Vrtnarjenje ponuja ogromno kakovostnih načinov učenja in ima veliko prednosti. Vsaka šola bi morala imeti svoj vrt, ga negovati, obdelovati in vključevati v učni proces.

**Ključne besede:** didaktična vrednost vrta, raziskovalno in izkustveno učenje, osnovne šole, šolski vrt

# RETURNING TO NATURE – RESEARCH ON SCHOOL ECOLOGICAL GARDENS

## Abstract

In the past, school gardens were an integral part of schools and their education. With the rapid progress in technology, the development of industry and the fast way of life, contact with nature is increasingly being lost, and in schools in the 21st century, the garden has insufficient didactic value.

The aim of the research was to obtain as accurate as possible data on the current state of the spread of school gardens near schools in Slovenia and their actual use with the aim of finding possible solutions for the expansion of gardens in school districts across Slovenia and to find possible new ways, better solutions to increase interest in the creation of new and arrangement of existing school gardens and ways to obtain financial resources.

81% of the schools that completed the survey have a school garden, while 19% do not. Various school profiles take care of the garden, and in some places technical staff also helps. Almost all teachers agree that every school should have its own garden, as it has a positive influence on the students, and in the learning process it contributes to a better and more in-depth understanding of certain learning content and a more authentic attitude of the students to nature. There are many positive effects of using a garden, but unfortunately, schools are also faced with some problems when implementing a garden or

using it. Some possible solutions that schools can use to enrich the school grounds with gardens are written down in the findings.

Gardening offers a huge number of quality ways of learning and has many advantages. Every school should have its own garden, nurture it, cultivate it and include it in the learning process.

### **Key words:**

didactic value of the garden, primary schools, research and experimental learning, school garden

### **Uvod**

*Vrt je že od nekdaj pomemben življenjski prostor človeka, ki ga povezuje z naravo. Daje mu hrano, omogoča stik z naravo, je oaza miru in počitka, kotiček za sprostitev, razmislek in pogovor. Je navdih umetnikom in filozofom. (M. Ribarič)* Šolski vrtovi so bili v preteklosti sestavni del šol in njihovega izobraževanja. Ob koncu 19. stoletja je bil šolski vrt obvezen del učnega programa. Bil je skrbno premišljen in dobro zasnovan prostor, kjer so otroci aktivno sodelovali in pridobivali praktično znanje. Članek v Kmetijskih in rokodelskih novicah iz leta 1885 govori o sožitju in sobivanju vseh živih bitij. V drugi polovici 20. stoletja pa se je povezanost človeka z naravo pričela počasi izgubljati, k temu je v veliki meri pripomogel tudi hiter razvoj tehnologije in industrije. Zadnja leta se navkljub vsemu v slovenskih šolah ponovno pojavlja zanimanje za vrtnarjenje in ustvarjanje lastnih vrtov ob šolah.

Glede na trend družbe 21. stoletja, ki stremi k vse bolj pogosti rabi tehnologije tako za komunikacijo, kot tudi za zabavo, kar posledično pomeni večurno vsakodnevno preživljanje časa pred ekrani, izgubljamost stik z naravo in se premalo gibljemo na prostem. Hrana se kupuje v velikih trgovskih centrih, čeprav bi lahko marsikaj gojili na domačem vrtu, polici, balkonu ali terasi. Pa vendarle se ozaveščenost pri ljudeh počasi zopet veča. Veča se zanimanje za ekološko pridelano slovensko hrano.

Pri svojem delu se vsakodnevno srečujem s pomembnostjo praktičnega pristopa k poučevanju. V času, ko se vedno bolj poudarja pomen samooskrbe in kupovanja lokalnih pridelkov ter tudi opozarjanja na vse večjo onesnaženost in pomen ločevanja odpadkov, bi morali biti v šolah aktivnejši pri ustvarjanju pogojev za možnosti tovrstnega praktičnega poučevanja. Poudarek bi moral biti na pomembnosti poznavanja pridelave hrane na način, da bodo naši učenci čim bolj aktivno sodelovali in odrasli v odgovorne posameznike, ki bodo kritični in bolj dovzetni za ohranitev življenja na planetu.

Stremeti je potrebno k uvajanju prepotrebni sprememb pri proizvodnji in potrošnji hrane, da bi se hranili na bolj trajnosten način in s tem pripomogli k boljšemu in kakovostnejšemu življenju. Ljudje bi lahko živeli v sožitju z naravo ob ohranjanju biotske raznovrstnosti, si zagotovili trajnostno uporabo obnovljivih naravnih virov, posledično pa bi prišlo tudi do zmanjšanja onesnaževanja in potratne porabe teh virov.

V hitro spreminjajočem svetu se posameznik odziva na spremembe z učenjem novosti v formalnem in neformalnem izobraževanju. Spremembam se morajo prilagajati tudi organizacije, saj se družba nenehno spreminja (Dolinar, M.: zbornik, str. 2). Pri tem je potrebno nenehno stremeti k izboljšanju kakovosti in iskanju novih, boljših rešitev, spremembe pa prinašajo nova znanja, sveže ideje in nove priložnosti.

Vrtnarjenje ponuja ogromno kakovostnih načinov učenja in ima veliko prednosti. Učenci se na šolskem vrtu učijo, kako samostojno gojiti in nabirati hrano – večšina, ki postaja vedno pomembnejša in bi jo moral obvladati sleherni odrasel posameznik (Januš, 2013).

Izsledki raziskav v Sloveniji in drugih evropskih državah kažejo, da šolski vrt pripomore (Januš, 2013):

- k širjenju znanja učencev o prehrani in jih spodbuja k pogostejšemu uživanju svežih izdelkov
- k večjim dosežkom učencev pri učenju
- k izboljšanju socialnih veščin, timskega dela in razvoju empatije
- k izboljšanju čustvene pismenosti

- k razvijanju občutka skupnosti in odgovornosti
- pri vzbujanju vseživljenjskega spoštovanja naravnega sveta.

Ob zagotavljanju praktičnega učenja na šolskem vrtu lahko poučujemo učence z uporabo različnih učnih stilov. Tako lahko na primer pritegnemo k aktivnostim in učenju tudi tiste učence, ki v razredu sicer predstavljajo disciplinske probleme. Vrtovi pa polepšajo tudi šolski okoliš in vzbudijo ponos pri učencih in zaposlenih (Robinson, Zajicek, 2005).

Znanje o ekološki pridelavi potrebujemo tudi za preživetje, dolgujemo ga prihodnjim generacijam. Poleg tega je v šolah vse več tekmovalnosti, otroci imajo vedno manj možnosti za sodelovanje in vrt je eno pomembnih okolij, kjer se ga lahko naučijo (Ribarič, 2014). Učitelj ima pri tem izjemno pomembno vlogo. S pravim pristopom in spodbujanjem lahko učence pritegne k aktivnemu sodelovanju in pridobivanju znanja o veščinah, ki so izrednega pomena za prihodnost ljudi in planeta.

Šolski vrt naj bi pri učencih vzbujal naklonjenost do vrta in rastlin, pridelkov. S tem bi posameznik tudi v odrasli dobi drugače dojemal naravo, bil z njo bolj povezan. Strinjam se z Ribaričevo, ki pravi, da vrt učence razvija na emocionalnem, socialnem, estetskem in zdravstvenem nivoju (2014). Učenec pri delu na vrtu goji ljubezen do narave, pridobiva delovne izkušnje in se uči medsebojne pomoči, je na svežem zraku in v gibanju, pridelano hrano pa zaužije in tako zagotovo bolj ceni celoten proces pridelave hrane. Pri urejanju vrtov in poučevanju pa se šole soočajo tudi z nekaterimi težavami, in sicer s pomanjkanjem znanja učiteljev, premalo časa, namenjenega za vrtnarjenje in pomanjkanjem tovrstnih vsebin v učnem načrtu ter denarna sredstva, ki jih praktično ni in se morajo šole pri urejanju vrtov znajti na najrazličnejše načine (iskanje donacij, uporaba odpadnih materialov, pomoč staršev pri težjih opravilih – postavljanje gred ...).

### **Namen raziskave**

Namen raziskave je bil pridobiti čim natančnejše podatke o trenutnem stanju razširjenosti šolskih vrtov ob šolah v Sloveniji in njihovi dejanski uporabi z namenom iskanja možnih rešitev za razširitev vrtov v šolskih okoliših po Sloveniji. V Sloveniji imamo 455 matičnih osnovnih šol ter 316 podružničnih šol. V anketo sem želela zajeti vse slovenske osnovne šole. Žal je bil odziv na reševanje ankete veliko slabši od pričakovanega. Odstotek rešenih anket je bil 13,5 %, v anketi je sodelovalo tudi 11 podružničnih šol. Ugotoviti sem želela, koliko šol že ima svoj vrt. Zanimalo me je tudi, kdo za vrt skrbi, katere vrste vrtov ima posamezna šola, ali pridelke pobirajo in zaužijejo, kdaj učitelji z učenci obiskujejo vrt. Preveriti sem želela tudi morebitno sodelovanje med šolami s primeri dobre prakse in izmenjavo semen, sadik. Iskala sem glavne razloge za to, da nekatere šole v svoji okolici šolskega vrta nimajo urejenega. Sodelujoči v anketi so lahko napisali aktivnosti, kjer so imeli pozitivne oziroma negativne izkušnje pri uporabi šolskega vrta v izobraževalne namene in katere pozitivne ali negativne učinke so opazili.

### **Raziskovalni cilji, vprašanja in metode**

Glavni cilji raziskave so bili ugotoviti, koliko šol v Sloveniji že ima urejen šolski vrt, analizirati stanje šolskih vrtov v Sloveniji ter poiskati morebitne nove načine, boljše rešitve za povečanje zanimanja za ustvarjanje novih in ureditev obstoječih šolskih vrtov ter načine za pridobitev finančnih sredstev.

Pred raziskavo sem si zastavila naslednja vprašanja: koliko slovenskih šol ima urejen šolski vrt, v kolikšni meri se šolski vrt uporablja v namene izobraževanja ter kolikšen je interes po ureditvi šolskih vrtov ali nadgradnji obstoječih.

Vzorec raziskave so bile osnovne šole in njihove podružnične šole v Sloveniji. Podatki so bili zbrani z anketo, posredovano na šole.

## Izsledki raziskave

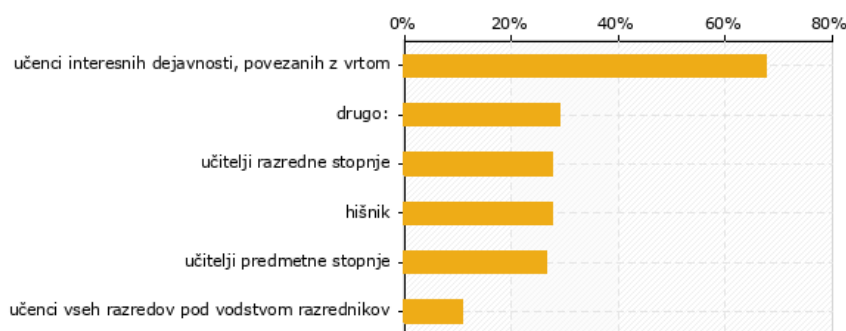
V raziskavi so z reševanjem ankete sodelovale 104 šole, od tega je bilo 11 podružničnih šol. Kljub temu, da se ni veliko šol odločilo za izpolnitev ankete, so zapisane informacije zelo bogate in uporabne.

Želela sem raziskati, ali vpliva na razširjenost vrtov tudi regija, v kateri je posamezna šola, vendar je bil odstotek rešenih anket premajhen za natančno analizo in realne izsledke.

81 % šol, ki so anketo izpolnile, imajo šolski vrt, 19 % pa vrta nima. Kakšni so razlogi za to, bodo pokazali podatki v nadaljevanju.



Graf 1: Ali imate poleg šole urejen šolski vrt?



Graf 2: Kdo skrbi za šolski vrt?

Učitelji so napisali, da za šolski vrt največkrat skrbijo učitelji razredne stopnje, v 28 odstotkih, v 27 odstotkih za vrt skrbijo učitelji predmetne stopnje, 11 odstotkov anketiranih je napisalo, da za vrt skrbijo učenci vseh razredov pod vodstvom razrednikov, v zelo visokem odstotku, kar 67 odstotkov, skrb prevzemajo učenci pri interesni dejavnosti, povezani z vrtom, v kar 23 primerih pri skrbi za vrt pomaga tudi hišnik. Poleg navedenih na posameznih šolah v zelo majhnem odstotku (4 %) v določeni meri pri urejanju vrta pomaga tudi kuharsko osebje, učenci in učiteljica v okviru razširjenega programa (RaP), učitelji podaljšanega bivanja, oddelek iz vrtca, mentorji interesnih dejavnosti, povezanih z vrtom, učitelji, vključeni v dejavnost šolskega vrta skupaj z učenci, čistilke, tajnica, zunanji mentor, učitelj športa, učenci OPP (otroci s posebnimi potrebami) v programu vzgoje in izobraževanja z nižjim izobrazbenim standardom, učenci izbirnega predmeta kmetijstvo, Krčki vrtniki, na eni od šol pa je v času anketiranja šolski vrt miroval, saj se je na tem prostoru v tekočem letu načrtovala gradnja.

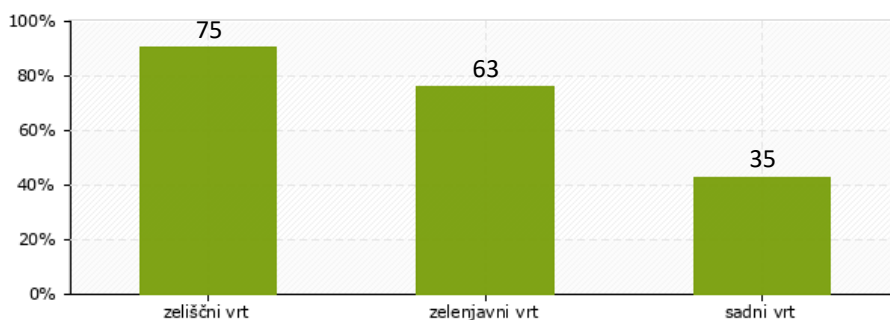
Najpogosteje za šolski vrt skrbijo učenci interesnih dejavnosti in njihovi mentorji. Rezultati so pričakovani, saj učiteljem zelo natrpani učni načrti otežujejo vključevanje večjega števila ur, ki bi jih lahko z učenci preživeli na šolskem vrtu, čeprav bi si učitelji želeli večjega vključevanja poučevanja na prostem.



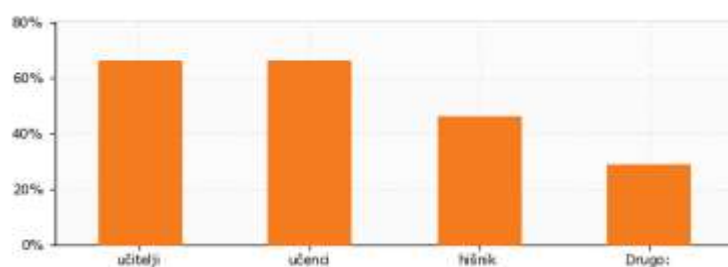
Slika 1: Urejanje vrta. Tamara Urbančič

Vrt ponuja različne oblike in načine učenja, okolje, v katerem se lahko učenci sproščajo, so deležni izkustvenega učenja sobivanja z naravo. Zato bi morali nujno poskrbeti za večjo vključitev dejavnosti, povezanih s šolskim vrtom, že v sam učni načrt.

Če želimo postati trajnostno naravnana družba, kar je nujno za pozitivne okoljske spremembe, se moramo zavedati pomena poznavanja narave, škodljivosti posegov človeka v okolje ter naše povezanosti z vsem živim.

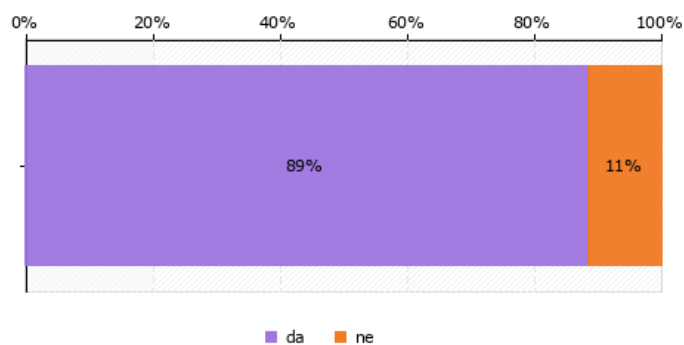


Graf 3: Kakšen vrt imate zasajen?



Graf 4: Kdo skrbi za sadni vrt?

Najpogosteje za sadni vrt skrbijo učitelji in učenci, ponekod tudi hišnik, na posameznih šolah pa za ta vrt skrbijo učenci vrtnarskega krožka, zunanji mentor, kuharica, občasno upokojeni sodelavec, v okviru RaP-a, tajnica, pomagajo člani biodinamike v okviru projekta Las ter učiteljica naravoslovja in gospodinjstva.



Graf 5: Ali pobirate sadje?

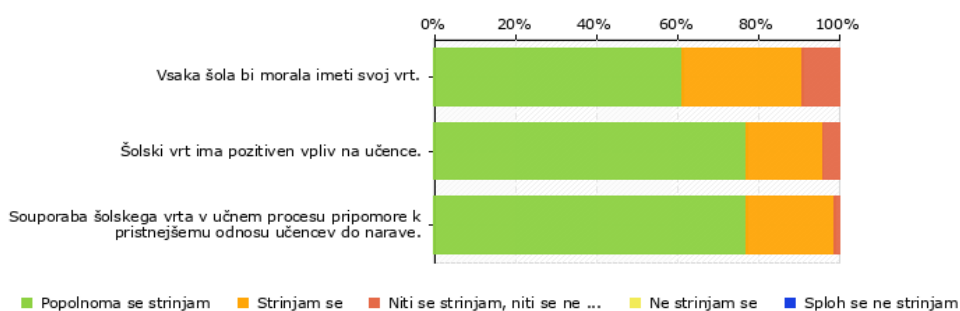
Na 32 šolah sadje pobirajo, učenci pa ga v večini primerov pojedjo svežega, na nekaterih šolah pa naredijo tudi sadne kupe, skuhamo marmelado, sadje vlagajo, ga sušijo za krehle, naredijo kompot in druge jedi, sok, pite in čežano.

Šole, ki imajo urejeno okolico šole za vrtnarjenje, imajo različno urejene vrtove – nekatere šole so se odločile za postavitev visokih gred, druge so uporabile nizke grede, ponekod pa so z učenci preprosto uredili gredice. V anketi najdemo tudi posamezne odgovore povsem individualnih ureditev vrtov, kot so urejenost zelenjavnega vrta, dvignjene grede, vrt brez prekopavanja, korita, nameščena na šolske mize in stole pri uporabi učilnice v naravi, rastlinjak, gomilaste grede, polvisoke grede in korita. Iz podatkov je razvidno, da je možnosti za ureditev vrta neskončno mnogo, potrebnega je le nekaj znanja, načrtovanja, idej, volje in seveda finančnih sredstev.



Slika 2: Nizke grede. Barbara Čretnik, OŠ Gustava Šiliha Laporje

Za vrtove na šolah skrbijo raznovrstno. Na 54 odstotkov šol to delajo v času pouka, v 81 odstotkih za urejenost vrta skrbijo v okviru interesne dejavnosti, zelo pogosto gredo na vrt tudi v času podaljšanega bivanja. V enajstih odstotkih pa so odgovorili, da z učenci obiskujejo vrt v glavnem v času dnevov dejavnosti, ponekod imajo skupne delovne akcije s starši, v okviru izbirnih predmetov, v času pred poukom in po pouku, v okviru RaP-a, na eni od šol v letu, ko je bila izvedena anketa, na šolskem vrtu niso izvajali dejavnosti, navedli so, da ga bodo verjetno morali podreti zaradi gradbišča. Na eni od šol šolski vrt obiščejo kadarkoli, ko želijo, kar je zelo spodbudno in pozitivno, zanimivo bi bilo tudi raziskati, kako so si razporedili čas in vsebine pri pouku, da jim čas to dopušča. Na eni od šol pa so napisali, da šolskega vrta ne obiskujejo.



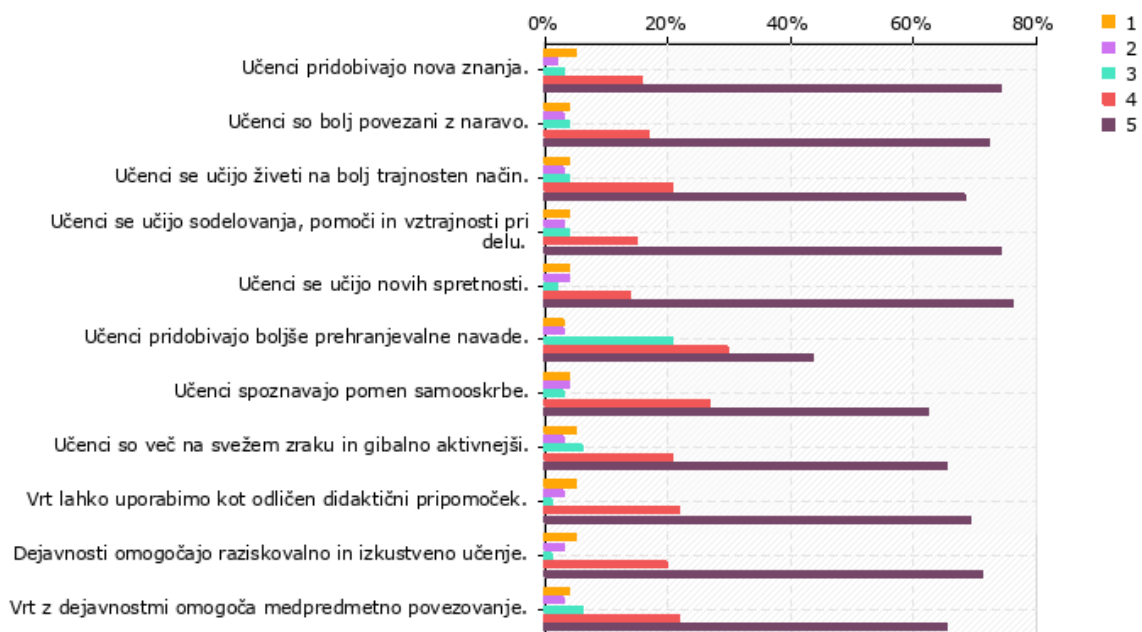
Graf 6: Pri danih trditvah izrazite stališče, ki ga vaša šola v največji meri zagovarja.

Skoraj vsi učitelji se strinjajo, da bi vsaka šola morala imeti svoj vrt, saj ima ta pozitiven vpliv na učence, souporaba šolskega vrta v učnem procesu pa pripomore k boljšemu in bolj poglobljenemu razumevanju določenih učnih vsebin in pristnejšemu odnosu učencev do narave.



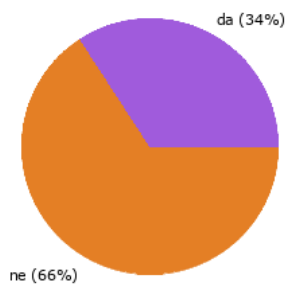
Slika 3: Šolski vrt. Vesna Perhavec, OŠ Srečka Kosovela Sežana

Učitelji, ki so izpolnjevali anketo, so ovrednotili trditve o didaktični vrednosti vrta. 90 odstotkov učiteljev, ki je reševalo anketo, je mnenja, da učenci na šolskem vrtu pridobivajo nova znanja. 89 odstotkov anketiranih tudi meni, da so učenci bolj povezani z naravo ter da se učenci učijo živeti na bolj trajnosten način, sodelovanja, pomoči in vztrajnosti pri delu. 90 odstotkov jih meni, da vrt ponuja učenje novih spretnosti. Nekaj odstotkov manj, 74, pa jih je mnenja, da učenci pridobivajo na vrtu tudi boljše prehranjevalne navade. V 89 odstotkih se tudi strinjajo, da učenci spoznavajo pomen samooskrbe, v 86 odstotkih pa, da so učenci več na svežem zraku in gibalno aktivnejši. Kar 91 odstotkov učiteljev je mnenja, da lahko vrt uporabimo kot odličen didaktični pripomoček ter da dejavnosti omogočajo izkustveno in raziskovalno učenje. Da vrt z dejavnostmi omogoča medpredmetno povezovanje, pa se strinja 87 odstotkov učiteljev.



Graf 7: Kakšna se vam zdi didaktična vrednost vrta za spodnje trditve?

Le 9 šol od vseh, ki imajo šolski vrt, pri izmenjavi semen in sadik sodelujejo z drugimi šolami, od teh le 3 redno, 2 šoli občasno, 4 šole pa le poredkoma.



27 šol, ki imajo urejen šolski vrt, si izmenjujejo primere dobre prakse in nasvete za izboljšave na šolskem vrtu z drugimi šolami, 52 šol, ki imajo urejen šolski vrt, tega ne prakticirajo. Verjetno bi bilo teh povezovanj veliko več, če bi imele šole neko skupno izhodišče, spletno stran, morda profil na enem od družabnih omrežij, kjer bi si lahko izmenjevale primere dobre prakse, informacije, postavljale morebitna vprašanja, zagotovo pa bi takšna oblika združevanja in druženja pomenila tudi spodbudo za nadaljnje delo.

Graf 8: Si v sodelovanju s soslednjimi/drugimi šolami izmenjate primere dobre prakse oziroma nasvete za izboljšave na vrtu?



Graf 9: Kateri so po vašem mnenju glavni razlogi, da v okolici šole nimate urejenega šolskega vrta?

Eden glavnih razlogov na večini anketiranih šol, ki šolskega vrta nimajo urejenega, je pomanjkanje finančnih sredstev za izvedbo. Nekatere šole se spopadajo tudi s prostorskimi omejitvami, vzrok za nedejavnost vrtov je še nezainteresiranost zaposlenih ter pomanjkanje časa za izvedbo.

Glede na odgovore anketiranih na vprašanje »Ali je vaša šola vključena v katerega od nacionalnih/mednarodnih projektov z eko vsebinami?« je spodaj zbranih nekaj projektov, v katere se šola lahko vključi in pri tem aktivno vključi poučevanje na šolskem vrtu:

- nacionalni projekt Ekošola
- nacionalni projekt Zdrava šola
- nacionalni projekt Šolski ekovrtovi
- nacionalni projekt Zdrav življenjski slog
- mednarodni projekt Unesco
- RaP
- šolska shema, tradicionalni slovenski zajtrk
- Las z roko v roki, »Špajza 2« v okviru Las
- Gozdna šola
- klub Gaia
- Erasmus+ »hands on biodiversity«.

Ob koncu ankete so učitelji lahko zapisali še, katere *pozitivne in morebitne negativne učinke* dela na šolskem vrtu so zaznali.



Kot *pozitivne učinke* pri vrtnarjenju so učitelji navajali najrazličnejše koristi. Navedene so ideje in izvedbe učiteljev, ki so jih z učenci različnih starosti izvajali v okviru dela na vrtu in so lahko odlično izhodišče učiteljem za načrtovanje dela:

- uporaba zelišč in zdravilnih rastlin v kulinariki in izdelava kozmetičnih pripravkov
- raziskava in primerjava uporabe zelišč nekoč in danes pri izbirnem predmetu »kemija v življenju«, izdelava anketnih vprašalnikov za starše in stare starše ter intervju za farmacevte v bližnji lekarni, skrb za zeliščni vrt ter priprava raznih macerats, mazil, krem, tonikov
- izdelava hotela za žuželke pri pouku tehnike in spoznavanje, katere žuželke si poiščejo dom v »hotelu« ter spoznavanje, kakšen je pomen žuželk za vrtove, čebelnjak
- vključevanje vsebin v naravoslovne dneve
- oskrbovanje zelene strehe z učenci višjih razredov
- spoznavanje procesa od semena do ploda in vse do kompostiranja, rast rastlin glede na letni čas, opazovanje sonca in sence, predelava hrane, uporaba vrta za gibanje in sprostitvev, stik z zemljo – spoznavanje vrst in plasti zemlje, spoznavanje in uporaba orodij, varnost pri delu, sproščanje v naravi in ob stiku z zemljo in rastlinami ter pridobivanje spretnosti, ki so pomembne za samostojnost v življenju ter izpopolnjevanje znanja



Slika 4: Hotel za žuželke. Nada Pignar, OŠ Ivanjkovci



Slika 5: Čebelnjak. Vesna Perhavec, OŠ Srečka Kosovela Sežana

- nizke grede z vrtninami, postavljene na balkone pri učilnicah
- pozitivno medgeneracijsko sodelovanje
- aktivno sodelovanje s krajani (medgeneracijsko učenje o vzdrževanju vrta)
- delo na šolskem vrtu terapevtsko za učenca vedenjskimi težavami, pridobivanje trajnega znanja preko izkustvenega učenja
- spoznavanje lokalno pridelanih vrtnin in pomen trajnostnega razvoja
- vsak učenec ima posajeno svoje zelišče, ki ga neguje, se o njem dodatno izobražuje, ga predstavi v obliki govornega nastopa; uporaba nekaterih zelišč za čaje, uporaba zelišč in zelenjave med poukom za uporabo čutil, ker ima vsak svoje zelišče je skrb in želja po poznavanju le-tega toliko večja

- šola ima svojo pozdravno pesem za šolski vrt
- kosilo na vrtu, likovna umetnost na vrtu, angleščina na vrtu, naravoslovni dan na vrtu
- pri predmetu naravoslovja ogled živali, ki živijo v prsti
- vzgajanje sadik, pridobitev semen, sejanje, pobiranje pridelkov in njihova poznejša uporaba, sušenje zelišč in dišavnic
- uporaba vrta pri naravoslovju v 6. razredu, uporaba vrta pri pouku matematike pri usvajanju ploščine, volumna in površine



Slika 6: Tržnica. Tamara Urbančič, OŠ Podgora Kuteževo

- pravilno obrezovanje rastlin, spoznavanje pravega časa pobiranja in sušenja zelišč, pridobivanje znanj o skrbi za zeliščni vrt in uporaba le-teh, kompostiranje, sajenje rastlin, razmnoževanje rastlin s koreninjenjem, spoznavanje koristnih živali na vrtu, uporaba vrtnin za zdravo življenje
- kmetovanje, razvoj vrtnarskih spretnosti, samozadostnost, primerjava, razvrščanje, štetje, merjenje, prepoznavanje oblik, statistika, čas, opazovanje, senzoričnost, ustvarjanje, spodbujanje potrpežljivosti, odgovornosti, možnosti za skupinsko delo, razvijanje delovne etike, pripovedovanje, branje, razvijanje besednjaka, pisanje
- terensko delo pri geografiji, izdelava zeliščnega soka, izdelava mešanice začimb, skrb za kinestetični tip učencev
- postavitve visokih in gomilastih gred, sajenje sadnih dreves, sodelovalno delo učencev, veliko praktičnih izkušenj, razvijanje delovnih navad
- upoštevanje dobrih sosedov pri zasaditvi gredic in načrtovanje zasaditve zelenjave, zmožnost prebiranja navodil za setev in legende na semenih
- uporaba rastlin za izdelek – spoznavanje uporabnosti zelišč v kozmetiki (izdelava mila, kreme), uporabnost zelišč v kulinariki – sušenje in shranjevanje zelišč, priprava čajev, opazovanje rastlin v času vegetacije
- ponavljanje besed za zelenjavo v angleškem in nemškem jeziku z ogledovanjem pridelkov
- sajenje sadik in kaljenje semen, cvetenje in semena pri rastlinah, spoznavanje pogojev za rast, usvajanje pojma fotosinteza, lažje usvajanje abstraktnih znanj naravoslovja in biologije s praktičnim delom na vrtu, nekateri učenci so tudi doma postavili svoj lastni vrtiček
- sadno zelenjavna igrice: npr. »Jaz sem Anka, ti si koleraba. Jaz nisem koleraba, jaz sem Jure. Jaz sem Jure, ti si česen ...« (učenci drug drugega učijo in spoznajo široko paleto zelenjave in sadja)
- sodelovanje z inštitutom Lutra, strokovnjaki iz domačega okolja, Univerzitetni center za vinogradništvo Maribor, starši
- sodelovanje z zunanjimi ustanovami, izmenjava sadik in semen z ljudsko univerzo in sodelovanje na občinski Zelemenjavi (zelenjava + menjava), izmenjava sadik in semen z vrtičkarji iz občine
- ena od šol je visoke grede uredila v okviru projekta »Za lepšo šolo«, ki ga financira Merkur
- ureditev šolskega vrta s pomočjo javnega razpisa za sofinanciranje programov in projektov v Mestni občini Ljubljana (MOL) s področja podpornih storitev v vzgoji in izobraževanju ter prostem času otrok – mladinski raziskovalni projekt šolski vrt za boljši jutri
- vzgoja sadik iz semen že v razredu in kasneje sajenje v šolski vrt, če je bilo sadik preveč, so povabili starše, da tudi sami delujejo samooskrbno in lahko v šoli brezplačno prevzamejo kakšno sadiko paprike in paradižnika.

Na eni od šol, kjer sem poučevala, so bile izkušnje pri uporabi šolskega vrta v izobraževalne namene zelo pozitivne. Vključeni in aktivni so bili vsi učenci, pri skoraj vseh dejavnostih pa je bilo mogoče oblikovati heterogene skupine in s tem spodbujati medvrstniško učenje, ki se je izkazalo za zelo spodbudno in učinkovito. Učenci so zelo uživali pri lastnem ustvarjanju, podajanju idej in njihovi realizaciji. Več so bili tudi v stiku z zemljo, na svežem zraku, za planirane dejavnosti pa je bilo mogoče pozitivno izkoristiti tudi medgeneracijsko povezovanje. Šolski vrt kot učilnica na prostem je izrednega pomena pri ozaveščanju učencev o trajnostnem načinu življenja, o sobivanju v prostoru, spodbuja raziskovalno in problemsko učenje.



Slika 7: Nova pridobitev – učilnica na prostem in visoke grede. Suzana Rebec, I. OŠ Celje

Pri načrtovanju in izvajanju pouka na prostem na šolskem vrtu so se učitelji *srečevali tudi z nekaterimi težavami*. Nekaj učiteljev je navedlo, da je večina pridelkov zrelih v poletnem času, ko učencev ni v šoli. Kot rešitev za to težavo pa so drugi navajali, da izbirajo tiste vrtnine, ki dozori do konca junija, da jih lahko z učenci pred poletjem poberejo ter pripravijo in uživajo.

Na nekaterih šolah zaradi neograjenega vrta v poletnem času, pa tudi med šolskim letom, popoldanski obiskovalci pobirajo pridelke.

Pri delu z večjim številom učencev je težko poskrbeti za varnost, težko je vključiti večje število učencev v vsa opravila, da ne pride do naveličanosti ali prevlade posameznika nad drugimi, pripraviti je potrebno pester nabor opravil, da se učenci izmenjujejo, delo na prostem pa je odvisno tudi od vremena.

Vzdrževanje vrta v poletnih mesecih je oteženo zaradi odsotnosti zaposlenih in nezainteresiranosti učencev za poletno delo na vrtu. Richards v članku o permakulturni učilnici na prostem ponuja kot popolno rešitev gozdni vrt s trajnicami (2014). Gozdni vrtovi so sistemi za proizvodnjo hrane, ki poskušajo čim bolj posnemati naravne gozdne ekosisteme. Sestavljeni so predvsem iz trajnic, ki so kmetijsko produktivne ali uporabne in rastejo tako, kot bi v naravi.

Velik problem je tudi pomanjkanje časa pri učiteljih, zaradi prenatrpanosti učnega načrta težko pogosteje načrtujejo in obiskujejo vrt v času pouka. Slaba je tudi motivacija učencev in premalo vztrajnosti za določena dela na vrtu (okopavanje, zalivanje, pletje ...).

Učenci, ki v dejavnostih ne sodelujejo, uničujejo elemente vrta (ribnik, kompostnik, listnik, table za oznako rastlinske vrste ...), ponekod pa vrtove uničujejo zunanji obiskovalci v popoldanskem času, ker je ponekod vrt dostopen vsem.

Vreme v jesenskem in pomladanskem času je lahko dodatna ovira, saj se mu je potrebno prilagajati in premikati ure pouka za delo zunaj. Delo z velikim številom otrok je lahko nevarno z vidika uporabe vrtnega orodja zaradi oteženega nadzora.

Težava je tudi pomanjkanje primernega kadra, potrebno bi bilo poiskati ljudi z znanjem izven šole, ki bi bili pripravljeni priti pomagati, pokazati, kako se pravilno opravijo dela na vrtu, kako postaviti grede. Ponekod so šole poiskale posameznike, organizacije in društva ter povabile predstavnike, da so jim

pomagali z nasveti in ureditvijo vrta (gred, zasaditve, pravilnega obrezovanja dreves), pri izvajanju delavnic ob dnevih dejavnosti, povezanih z vsebinami vrta, pridelki in zelišči.

## Zaključek

Raziskava o šolskih ekovrtovih je pokazala, da je želja po uporabi vrtov v šolskem prostoru zelo velika. Zaradi različnih dejavnikov še vedno veliko šol nima ob stavbi urejenega vrta, ki bi ga lahko uporabljala kot učilnico na prostem. Tudi na šolah, ki vrtove imajo, le-teh ne uporabljajo dovolj pogosto oziroma v takšni meri, kot bi si želeli. Zaradi velikih okoljskih sprememb, ki smo jim priča v zadnjih letih, bi moralo biti vključevanje vrtov v pouk prioriteta v slovenskem šolskem prostoru.

Delo na vrtu razvija motorične sposobnosti, je dinamično in vključuje veliko različnih gibov, ki pomagajo razvijati fino in grobo motoriko. Pri uporabi vrta lahko sodelujejo vsa čutila. Vrtnarjenje otroke uči o pridelavi lastne hrane in jih spodbuja, da poskusijo različno sadje in zelenjavo. Izboljša kognitivne sposobnosti in socialne veščine, otroci na vrtu dobijo neprecenljive lekcije o potrpežljivosti (Newcomer, 2016). Učijo se tudi poslušanja in upoštevanja navodil. V povezovanju z naravo na svežem zraku in soncu je vrtnarjenje sproščujoče in otrokom lahko pomaga zmanjšati stres, ko odraščajo. Vrtnarjenje se opira na določeno raven znanstvenega in matematičnega razmišljanja. Merjenje prostora med rastlinami ali izbira popolnega mesta za rastlino glede na količino sonca, ki jo potrebuje, sta veščini, povezani s STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics, pri nas se ta pristop k poučevanju imenuje Na-Ma). Zagotavlja tudi telesno aktivnost. To je dober način, da otroci razgibajo različne mišične skupine, ki jih z običajno aktivno igro ne bi. Pozitivno vpliva na psihološko počutje – vrtnarjenje ni le dobro za razpoloženje in obvladovanje stresa, lahko je koristno tudi za splošno psihološko dobro počutje (Gowrie, b. d.).

Negativnih učinkov pri delu na šolskem vrtu je malo. Vseeno pa se srečujemo z nekaterimi omejitvami in težavami. Za ureditev vrta kot tudi za ostale dejavnosti, vezane na vrt, so potrebna finančna sredstva, to pa je žal velikokrat ovira, ki onemogoča ureditev vrta in izvajanje z vrtom povezanih dejavnosti. Finančna sredstva je mogoče pridobiti preko donacij, s pomočjo vključevanja staršev, vključevanja v določene aktualne projekte, ki omogočajo sofinanciranje. Predlog ureditve financiranja šolskih vrtov in vseh aktivnosti, povezanih z njimi (obdelovanje, ekskurzije, prodaja na tržnici, predelava, vzpostavitev učilnice na prostem ...) preko *Programa razvoja podeželja RS* je ena od dobrih možnosti, ki bi jo bilo potrebno preučiti in poskusiti uveljaviti. Šola bi se tako lahko prijavila v projekt znotraj programa in dobila finančno pomoč za postavitev šolskega vrta.

Ena od ovir je tudi zagotavljanje varnosti pri delu na vrtu, če ta ni ograjen, če so skupine otrok velike in je učitelj sam. Pomanjkanje časa je pomemben faktor, ob preobsežnem učnem načrtu in natrpanem urniku učitelj težje najde dovolj časa, da se z učenci konkretno posveti delu na šolskem vrtu. V poletnem času je skrb za vrt težava, sploh v daljših obdobjih suše.

Šolski vrt ponuja ogromno priložnosti za razvijanje različnih metod učenja in kljub oviram in morebitnim težavam lahko učitelj poišče načine, da to izjemno učilnico na prostem izkoristi za delo z učenci. Pri tem pa je izrednega pomena sodelovanje med zaposlenimi, starši in starimi starši, ki zelo radi pomagajo in sodelujejo pri aktivnostih, kot tudi širše z lokalno skupnostjo. S skupnimi močmi lahko ustvarjamo spodbudnejše okolje za uspešnejše delo z učenci.

## Viri in literatura:

- Bucklin-Sporer, A. (2010). *How to Grow a School Garden: A Complete Guide for Parents and Teachers*, Timber Press, ZDA.
- Dolinar, M. (2010). Vseživljenjsko učenje in učeča se organizacija, str. 2 – zbornik 7. festivala. <http://www.fm-kp.si/zalozba/ISBN/978-961-266-122-9/prispevki/042.pdf>
- Gowrie (pridobljeno 9. 8. 2022). The Benefits Of Gardening For Children. <https://www.gowriensw.com.au/blog/the-benefits-of-gardening-for-children>
- Januš, B. (2013). *Permakulturni vrt: Vrtnarjenje z glavo za zdravo zabavo*. Ljubljana, Kmečki glas.
- Kreuter, M. (2013). *Biovrt za začetnike: Osnove in praktični nasveti*. Ljubljana, Modrijan.
- L. F. (8. 7. 1949). Za šolski praktični pouk je potreben šolski vrt. *Naše delo* (Ptuj), letnik 2, številka 14. URN:NBN:SI:DOC-Q3UODDM0 na <http://www.dlib.si> [18. 4. 2024]
- Mullen, D. et al. (2011). *School gardening: best practices*, LSU AgCenter, Self Improvement, Education, 2011. <https://www.slideshare.net/Sotirakou964/co-school-gardening-best-practices>
- Newcomer, L. (2016). *Getting schooled in the garden*. <https://www.fix.com/blog/start-a-garden-at-your-school/>
- Pušenjak, M. (2012). *Vodnik po vrtu*. Ljubljana, Kmečki glas.
- Ribarič, M. (2014). *Učilnica v naravi: šolski vrt včeraj, danes, jutri*. Ljubljana: Slovenski šolski muzej.
- Richards, D. (2014). The outdoor permaculture classroom. *Permaculture magazine*, št. 54, str. 18–21. <https://www.slideshare.net/pd81xz/xwc146>
- Robinson, C. W., Zajicek, J. M. Growing Minds (2005). The Effects of a One-year School Garden Program on Six Constructs of Life Skills of Elementary School Children. *HortTechnology*, 15 (3).
- Uzorni šolski vrt (1. 8. 1885). *Kmetijske in rokodelske novice*, letnik 43, številka 31. URN:NBN:SI:DOC-M1QVQ7RJ na <http://www.dlib.si>

## Kratka predstavitev avtorja

Sem Suzana Rebec, univerzitetna diplomirana profesorica razrednega pouka, zaposlena na I. osnovni šoli Celje. V letošnjem šolskem letu delam z učenci priseljenci in v podaljšanem bivanju. Poučevala sem tudi v različnih samostojnih in kombiniranih oddelkih na razredni stopnji. Štiri leta sem bila koordinatorica projekta Ekošola, vsa leta službovanja pa v želji po okoljskih spremembah aktivno sodelujem pri dejavnostih in projektih, povezanih z okoljskimi vsebinami.

## About the author

My name is Suzana Rebec, a university graduate primary school teacher, employed at the 1st elementary school Celje. In this school year, I work with immigrant students and in extended stays. I also taught in various independent and combined classes. For four years, I was the coordinator of the Ecoschool project, and throughout my years of service, in the desire for environmental changes, I actively participate in activities and projects related to environmental content.

