



Program Ekošola

# PRIMERI DOBRIH PRAKS V ŠOLSKEM LETU 2015/2016



Predstavitve primerov z Mednarodne konference o  
odgovornem ravnanju s hrano in drugi primeri dobrih praks

# KAZALO

<b>UVOD</b> .....	5
<b>LOKALNA SAMOOSKRBA NA OŠ PUCONCI</b>	
OŠ PUCONCI .....	6
<b>NAZAJ H KORENINAM (LOKALNO NAD GLOBALNO)</b>	
BIOTEHNIŠKA ŠOLA MARIBOR .....	18
<b>ODGOVORNO S HRANO</b>	
OŠ MARTINA KRPA NA .....	27
<b>ZMANJŠANJE KOLIČINE ZAVRŽENE HRANE</b>	
OŠ ROJE .....	41
<b>S TIMSKIM DELOM DO ZMAGE PRI PROJEKTU »HRANA NI ZA TJAVENDAN«</b>	
OŠ ZADOBROVA .....	53
<b>ŽIVIM ZDRAVO</b>	
OŠ ARTIČE .....	65
<b>ZELEMENJAVA</b>	
OŠ BRINJE GROSUPLJE .....	73
<b>V DIC-U ODGOVORNO RAVNAMO S HRANO</b>	
DIJAŠKI DOM IVANA CANKARJA .....	85
<b>METODE ZMANJŠEVANJA ZAVRŽENE HRANE</b>	
OŠ VOJNIK .....	96
<b>ŠOLSKI EKO VRT OŠ ROJE - UMIRJA, POMIRJA IN SKRBI ZA DOMIŠLJIJO</b>	
OŠ ROJE .....	106
<b>SAMOPOSTREŽI KOTIČEK IN ZDRAVA PREHRANA</b>	
SREDNJA ŠOLA DOMŽALE .....	117
<b>PROJEKTNO IN SODELOVALNO UČENJE V ZUNANJEM OKOLJU KOT TEMELJ VZGOJE ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ NA OŠ DOMŽALE - Mednarodne dimenzije vzgoje za trajnostni razvoj na OŠ Domžale</b>	
OŠ DOMŽALE .....	126
<b>KO ODPADKI ZAŽIVIJO - PONOVA UPORABA ODPADKOV</b>	
GIMNAZIJA LEDINA .....	135

<b>VPELJAVA EKOVSEBIN V POUK MATEMATIKE</b>	
SREDNJA POKLICNA IN STROKOVNA ŠOLA BEŽIGRAD – LJUBLJANA . . . . .	143
<b>SMETI, KJE IMATE SVOJ DOM?</b>	
VRTEC JELKA . . . . .	155
<b>IZDELAVA MAKET IZ ODPADNE TETRAPAK EMBALAŽE PRI LIKOVNEM SNOVANJU V GIMNAZIJI</b>	
GIMNAZIJA LEDINA . . . . .	170
<b>EKO UČILA</b>	
OŠ LOG-DRAGOMER . . . . .	178
<b>PREDELAVA OBLAČIL</b>	
SREDNJA POKLICNA IN STROKOVNA ŠOLA BEŽIGRAD - LJUBLJANA . . . . .	189
<b>UREDIMO SI ŠOLO IN NJENO OKOLICO</b>	
IC PIRAMIDA MARIBOR - SREDNJA ŠOLA ZA PREHRANO IN ŽIVILSTVO . . . . .	199
<b>V BABIČINI KUHINJI</b>	
OŠ LOG - DRAGOMER . . . . .	210
<b>EKOLOGIJA PRI POUKU ANGLEŠKEGA JEZIKA</b>	
SREDNJA POKLICNA IN STROKOVNA ŠOLA BEŽIGRAD – LJUBLJANA . . . . .	218
<b>UČNE URE OKOLJSKE VZGOJE</b>	
GIMNAZIJA JOŽETA PLEČNIKA LJUBLJANA . . . . .	230
<b>BOGATA ZAKLADNICA EKODEJAVNOSTI OŠ LESIČNO SKOZI 20 LET OKOLJSKE VZGOJE</b>	
OŠ LESIČNO . . . . .	242
<b>TRAJNOSTNI RAZVOJ PRI POUKU KEMIJE IN BIOLOGIJE</b>	
SREDNJA POKLICNA IN STROKOVNA ŠOLA BEŽIGRAD - LJUBLJANA . . . . .	253
<b>PRIMER UPRAVLJANJA Z VOZNIKOVIM PARKOM ZA ZMANJŠANJE PORABE GORIVA</b>	
SREDNJA POKLICNA IN STROKOVNA ŠOLA BEŽIGRAD – LJUBLJANA . . . . .	263
<b>NEVARNE SNOVI - SKRB ZA VARNOST</b>	
VRTEC POBREŽJE MARIBOR . . . . .	275
<b>ODMORI V OŠ - ZDRAVO PREŽIVLJANJE ODMOROV</b>	
OŠ LJUDSKI VRT, POŠ GRAJENA . . . . .	284

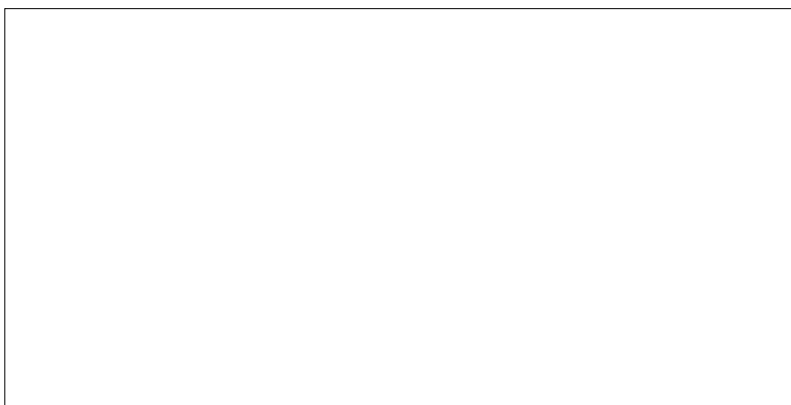
**PRIMERI DOBRIH PRAKS V ŠOLSLEM LETU 2015/2016**

*Gradivo je dostopno v pdf formatu na <http://ekosola.si/gradiva/>*

*Izdajatelj: Društvo DOVES – FEE Slovenia, Portorož*

*Uredila: Dunja Dolinšek in Špela Jelinčič*

*Januar 2017*



# PRIMERI DOBRIH PRAKS PROGRAMA EKOŠOLA V ŠOLSLEM LETU 2015/2016

Kako pogosto obokusnem obroku pomislite, da je hrana človekova pravica, a hkrati velik svetovni problem? Zagotovo vsakdo od nas rad uživa v zdravi in okusni hrani. Toda, kakšna pa je slika hrane našega planeta? Dejstvo je, da svetovno prebivalstvo hitro narašča in da bomo morali do leta 2050 na našem planetu nahraniti trikrat več ljudi kot pred sto leti. Naš izbor hrane neposredno ali posredno vpliva na podnebje, na uporabo naravnih virov, kot sta voda in zemlja, na zmožnost ljudi, da se lahko nahranijo in živijo dostojno življenje doma in po svetu.

Problem presežkov hrane in potreb po zmanjševanju odpadkov, ki nastajajo zaradi tega, je pomembno moralno vprašanje. Znašli smo se torej v položaju, ko je hrane na eni strani preveč, po drugi pa je primanjkuje. Na to je opozorila tudi mag. Saša Dragar Milanović, glavna republiška inšpektorica za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo, na Mednarodni konferenci o odgovornem ravnanju s hrano in drugih primerih dobrih praks, ki smo jo organizirali 15. decembra 2016.

V zbranih referatih so predstavljene in opisane možnosti odgovornega prehranjevanja, razumevanje vloge hrane in prehrane pri posamezniku, poznavanje pozitivnih in negativnih vidikov pri pridobivanju in predelavi hrane. Šele zavedanje, da imamo kot posamezniki odgovornost do hrane in prehranjevanja, lahko privede do odgovornega ravnanja.

Zbrani referati poleg odgovornega ravnanja s hrano predstavljajo tudi druge vsebine, ki so jih mentorji skupaj z otroki, učenci in dijaki izvajali v ustanovah programa Ekošola v šolskem letu 2015/2016:

- šolski vrtovi,
- možnosti uporabe odpadkov v sekundarne dekorativne namene,
- predelava oblačil,
- ohranjanje zdravja vsakega posameznika in ne potrošniško usmerjenim načinom zadovoljevanja naših potreb,
- pridobivanje novih znanj, razvijanje sposobnosti kritičnega mišljenja in drugih osebnostnih in družbenih veščin, povezanih z globalnimi izzivi,
- poznavanje ekološke problematike posledic cestnega transporta.

Prepričani smo, da boste med različnimi predstavitvami našli koristne informacije ter hkrati spodbudo in zamisli za nadaljnje delo z mladimi, v lokalni skupnosti ali širše.

Želimo vam prijetno branje,

ekipa programa Ekošola.

# LOKALNA SAMOOSKRBA NA OŠ PUCONCI

## IZVLEČEK

V mednarodni projekt Odgovorno s hrano smo uspešno vključili dejavnosti povezane z lokalno samooskrbo. Učenci so skupaj z učitelji in starši urejali šolski vrt, čebelnjak, na novo so uredili vrt medovitih rastlin, ugotavljali so pomen lokalno pridelanih živil in pripravljali zdrave ter tradicionalne jedi.

## POVZETEK

Na OŠ Puconci že več let dajemo poudarek zdravi prehrani, v zadnjih letih pa predvsem lokalno pridelani hrani. Zato smo se v lanskem šolskem letu tudi vključili v mednarodni projekt Odgovorno s hrano in si zadali naslednje cilje: razvijati pozitiven odnos do hrane in odgovornega prehranjevanja, navajati učence na uživanje lokalno pridelane hrane, urejanje šolske okolice, gojenje vrtnin, zelišč in sadja, skrb za čebele in pridelava medu, priprava zdravih in tradicionalnih jedi...

Skozi celotno šolsko leto smo s številnimi aktivnostmi uresničevali zadane cilje. Ob koncu šolskega leta nam je uspelo uresničiti zadane cilje, saj smo pridobili nova znanja o lokalno pridelani hrani, razvijali pozitiven odnos do hrane, se trudili uživati bolj zdravo hrano, uredili smo vrt medovitih rastlin, kupili in zasadili nove sadike in semena...

Ključne besede: jedi iz lokalno pridelanih živil, zdrava prehrana, čebelarski krožek, pridelava medu, vrt medovitih rastlin, šolski vrt, šolska njiva, šolski sadovnjak.

## ABSTRACT

At Primary School Puconci for many years we emphasize the meaning of a healthy diet, in recent years mainly on locally produced food. Therefore, we were in the last school year included into the international project Eat responsibly and have set the following goals: to develop a positive attitude towards food and good nutrition, the consumption of locally produced food, editing school surroundings, cultivation of vegetables, herbs and fruits, care for the bees and honey production, preparation of healthy and traditional food....

Throughout the school year we have had numerous activities pursuing our goals. At the end of the school year, we managed to achieve our goals as we gain new knowledge about locally produced food, developed a positive attitude towards food, we tried to eat healthier food, we arranged garden of honey plants, bought and planted new seedlings and seeds...

Key words: dishes from locally grown foods, healthy nutrition, beekeeping club, production of honey, nectar plants, garden, school garden, school field, educational orchard

# 1 UVOD

Osnovna šola Puconci se nahaja v severovzhodnem delu Slovenije. OŠ Puconci obiskuje v šolskem letu 2016/2017 490 učencev. Poleg centralne šole v Puconcih imamo tudi dve podružnični šoli v Bodoncih in Mačkovcih. Šolski okoliš zajema 25 vasi ( 23 vasi občine Puconci ter vasi Krnci in Sebeborci). Šola je vključena v številne projekte od tega v mednarodni projekt Odgovorno s hrani ( Eat responsibly !), mednarodni projekt Nemščina in slovenščina z roko v roki, projekt Ekošola kot način življenja, projekt Kulturna šola, projekt Tradicionalni slovenski zajtrk, projekt Rastem s knjigo, projekt Prometna kača, projekt Zdrav življenjski slog, projekt Slovenska mreža zdravih šol, projekt Shema šolskega sadja in projekt Šolski ekovrtovi. Vsako leto konec junija organiziramo mednarodni tabor z naslovom Bogastvo narave za danes in jutri.

Na šoli namenjamo pomemben poudarek bralni pismenosti, ki je predpogoj kvalitetnega znanja. Izvajamo projekte, ki so namenjeni gibanju in zdravi prehrani za zdrav življenjski slog. Veliko projektov in krožkov je naravoslovnih vsebin s katerimi želimo učencem približati naravo, skrb za naravo in pomen lokalnega okolja.

## 2 MEDNARODNI PROJEKT ODGOVORNO S HRANO

Pilotni projekt Odgovorno s hrano/We Eat Responsibly! je eden prvih poskusov v EU, ki bo obravnaval ključna vprašanja porabe hrane v šolskih programih. Skozi akcijsko usmerjeno pedagoško metodologijo in preko metodologije sedmih korakov programa Ekošola, bodo mladi razvijali kritično mišljenje, znanje in usposobljenost, da postanejo globalni državljani, in da sprejmejo nove vedenjske vzorce na področju pre(hrane).

Gre za mednarodni projekt, v katerem poleg slovenskih ekošol sodelujejo tudi ekošole iz osmih partnerskih držav: Bolgarije, Češke, Slovaške, Latvije, Malte, Poljske, Romunije in Hrvaške.

Izbrani smo bili kot pilotna šola med osnovnimi šolami.

### **Cilji projekta:**

- Raziskovanje prehranjevanja v šolski jedilnici in v naših domovih.
- Iz rezultatov raziskav o prehranjevanju ugotoviti, katero področje potrebuje izboljšave.
- Osveščanje o pravilnem prehranjevanju na šoli in izven šole.
- Izdelava letnega načrta, ki nam bo pomagal približati se "pravi hrani".
- Vključitev tem o hrani v učni načrt (trajnostni razvoj, angleški jezik,...).
- Kako napisati članek o tej temi, kako pripraviti oglasno desko, plakat in internetno stran, ter o obveščanju prek socialnih omrežij.
- Predstaviti rezultate in izboljšave širši javnosti.
- Sodelovanje s starši, širšo javnostjo, strokovnjaki za prehrano, kmeti, kuharji,...
- Naučiti učence, kako se vodi in izvaja takšen projekt.

Hrana je potreba, užitek, hrana je stvar osebne in kulturne izbora. V Evropi redko pomislimo na to, da je hrana tudi človekova pravica in velik svetovni problem. Svetovno prebivalstvo hitro narašča in do leta 2050 bomo na našem planetu morali nahraniti trikrat več ljudi kot pred stotimi leti. Naš izbor hrane ima neposreden ali posreden vpliv na podnebje, na uporabo naravnih virov kot sta voda in zemlja, na zmožnost ljudi, da se lahko nahranijo in živijo dostojno življenje doma in po svetu.

**V današnjih časih proizvodnja hrane:**

- bolj prispeva h globalnemu segrevanju kot avtomobili, kamioni, letala in vlaki skupaj.
- porabi 70 odstotkov sladke vode, vendar zaradi pesticidov in gnojil, ki odtekajo vanjo, v veliki meri zmanjšuje njeno kakovost.
- pospešuje izginjanje biotske raznovrstnosti.
- je glavno gonilo krčenja gozdov in opustošenja Zemlje.

Vendar vsa hrana nima enakega vpliva na okolje. Kakšen pozitiven ali negativen vpliv ima neka hrana na ljudi in na planet, je odvisno od naslednjih petih vidikov: kaj jemo, koliko jemo (česa), koliko hrane zavržemo, kako je bila naša hrana pridelana in kdo je imel od tega korist.

**2.1 PROJEKT ODGOVORNO S HRANO NA OŠ PUCONCI**

Na OŠ Puconci se zavedamo pomena kvalitetne, sezonske in lokalno pridelane hrane. Zato že vrsto let z različnimi projekti in dejavnostmi želimo to prenesti tudi na naše učence. Namen naše šole je izobraževati, obveščati in ozaveščati naše učence in tudi širšo javnost o pomenu prehranjevalnih navad, o prednostih lokalno pridelanih živil domačega izvora, pomenu zdravega načina življenja, vključno s pomenom gibanja in izvajanja športnih aktivnosti in ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri vsakodnevnih dejavnostih ter embalaži živil.

Spodbujamo uživanje lokalne hrane.

Veliko naravoslovnih dni planiramo in organiziramo na temo lokalne pridelave hrane (npr. obisk eko socialne kmetije Korenika v Šalovcih) in vključevanje vsebin kmetijstva in okolja v učni proces. Zato smo se v šolskem letu 2015/2016 vključili v mednarodni projekt Odgovorno s hrano.

Še predno smo začeli z načrtovanjem dejavnosti projekta, smo podrobneje pregledali metodologijo 7 korakov do odgovornega prehranjevanja:

- odbor eko šole
- ocena prehranjevanja
- akcijski načrt
- nadzor in ocena
- delo po učnem načrtu
- obveščanje in vključevanje
- eko listina – izjava o odgovornem prehranjevanju

**2.1.1 Eko odbor**

Ekoodbor na naši šoli sestavljajo naslednji člani:

- koordinatorici projekta,
- učitelji razredne in predmetne stopnje,
- vodja šolske prehrane,
- vodja šolske kuhinje in
- člani ekokrožka.

Člani ekoodbora smo se sestajali večkrat letno, skupaj smo načrtovali dejavnosti, jih izvajali in na koncu šolskega leta smo podali tudi evalvacijo projekta in oddali končno poročilo projekta programu ekošole.



Člani ekoodbora so bili tudi učenci ekokrožka na predmetni stopnji, ki so prav tako sodelovali pri oblikovanju akcijskega načrta, načrtovanju in izvajanju dejavnosti. Učenci ekokrožka so z veseljem sodelovali v projektu Odgovorno hrano.

Naloga ekoodbora je bila torej koordinacija projekta in izvajanje dejavnosti projekta.

### 2.1.2 Ocena prehranjevanja

Še pred izvajanjem projekta smo na podlagi vprašalnikov raziskali prehranjevalne navade učencev v šoli in doma.

Učenci 7. razreda so reševali vprašalnik: Pregled hrane za učence, njihovi starši pa so reševali vprašalnik: Ekoodbora za starše. Večina učencev in staršev je tudi vrnila vprašalnike.

Skupaj z učenci 7. razredov pa smo rešili tudi vprašalnik: Prigrizki iz moje torbe. Vprašalnik: Pregled hrane – šolska kuhinja pa je rešila vodja šolske prehrane v sodelovanju s šolsko kuhinjo.

Skupaj z učenci ekokrožka pa smo naredili tudi analizo vprašalnikov.

### 2.1.3 Akcijski načrt

Na podlagi analiz naslednjih vprašalnikov:

- pregled hrane za učence,
- ekoodbora za starše,
- prigrizki iz moje torbe in
- pregled hrane – šolska kuhinja

smo sestavili akcijski načrt. Kot vodilno temo smo izbrali lokalna pridelava hrane, saj imamo svoj vrt, sadovnjak, čebelnjak in njivo.

V mednarodnem projektu Odgovorno s hrano smo si zastavili naslednje cilje:

- razvijati pozitiven odnos do hrane oziroma odgovornega prehranjevanja,
- navajanje učencev na uživanje lokalno pridelane hrane,
- urejanje šolske okolice,
- gojenje vrtnin, zelišč in sadja,
- skrb za čebele in pridelava medu,
- priprava zdravih in tradicionalnih jedi – sadni in zelenjavni napitki, zeliščni namazi,
- sistematično uvajanje projekta s podporo programa ekošole.

Zastavljene cilje smo uresničili s številnimi zanimivimi in poučnimi dejavnostmi:

- spremljanje porekla sadja in zelenjave v šolski prehrani,
- priprava jedi iz lokalno pridelanih živil,
- vključevanje tradicionalnih jedi in jedi iz lokalno pridelanih živil v šolski jedilnik,
- skrb za čebele in ureditev vrta medovitih rastlin,
- urejanje šolske okolice-permakulturnega vrta (vrtne in zelišča),
- priprava jedi iz pridelanih vrtnin in zelišč - sadni in zelenjavni napitki, zeliščni namazi,
- Dan Zemlje – Lokalna pridelava hrane – delavnice za učence in starše ter predstavitev projekta,
- dnevi dejavnosti o hrani.

Tabela 1: Akcijski načrt OŠ Puconci

Ime/naziv aktivnosti	Opis aktivnost	Namen in cilj	Udeleženci / izvajalci	Obdobje izvajanja	Kazalci uspešnosti	Povezava z učnim načrtom	Stroški ali prihranki
<b>Poveklo sadja in zelenjave v šolski prehrani.</b>	S pomočjo podatkov na dobavnih bomo spremljali poreklo sadja in zelenjave in to beležili v tabeli.	Pregled zastopanosti lokalno pridelanega in sezonsko dostopnega sadja in zelenjave CLI; povečati delež lokalno pridelanega in sezonsko dostopnega sadja in zelenjave v šolski prehrani	Učenci pri izbirnih premetih sodobna priprava hrane, načini prehranjevanja in pri gospodinjstvu v 6. razredu.	Februar, marec 2016.	Povečan delež lokalno pridelanega in sezonsko dostopnega sadja in zelenjave v šolski prehrani.	Dejavnost je povezana z učnim načrtom gospodinjstvo, sodobna priprava hrane in načini prehranjevanja.	
<b>Jedi iz lokalno pridelanih živil.</b>	Delavnice priprave jedi iz lokalno pridelanih živil.	Učencem približati jedi iz različnih lokalno pridelanih živil.	Učenci pri izbirnih premetih sodobna priprava hrane, načini prehranjevanja in pri gospodinjstvu v 6. razredu ter v okviru dni dejavnosti.	Februar, marec, april, maj 2016.	Degustiranje jedi in spremljanje sprejetosti posamezne jedi pri učencih (anketa).	Dejavnost je povezana z učnim načrtom gospodinjstvo, sodobna priprava hrane in načini prehranjevanja	Sprotni materialni stroški
<b>Čebelarški krožek – lokalna pridelava hrane (medu)</b>	Učenci spoznavajo pomen narave, čebele. Skrb za čebele Čebelarška opravila Točenje medu Jedi iz medu	Pomembnost čebele za naravo, človeštvo Pomen čebelijih pridelkov Pomen in pridelava medu Pomen lokalno pridelane hrane, domače hrane	Učitelj Učenci-čebelarški krožek	Celo šolsko leto	Ozaveščanje učencev in širše okolice Znanje učencev Pridelani med Jedi iz medu Čebele družine v panju	Dejavnost je povezana z učnim načrtom naravoslovje 6, naravoslovje 7, biologija 8.	Sprotni materialni stroški Prihranek – pridelan med
<b>Vrt medovitih rastlin</b>	Ureditev vrta z medovitimi rastlinami	Poznavanje medovitih rastlin			Vrt medovitih rastlin		
<b>Permakulturni vrt</b>	Urejanje eko gredic in skrb za vrtnine Zbiranje in shranjevanje semen s šolskega vrta Priprava in pokušna ekoreceptov-namazi, napitki, sladice Gojenje vrtnin na permakulturni načinu	Ozaveščanje učencev o zdravi prehrani in lokalni samooskrbi Učenci spoznajo, kako potrošništvo vpliva na okolje, varčevanje z energijo, urejanje okolja	Učitelj Učenci-eko krožek	Celo šolsko leto	Več znanja Urejen permakulturni vrt Jedi – pripravljene iz lokalno pridelanih pridelkov	Dejavnost je povezana z učnim načrtom spoznavanje okolja, gospodinjstvo ter naravoslovje in tehnika.	Sprotni materialni stroški Prihranek – pridelane vrtnine

<b>ŠOLSKI EKOVRT - ZELIŠČA</b>	Sejanje ekoloških semen in sajenje ekoloških sadik Priprava jedi in pripravkov iz zelišč	Ozaveščanje učencev o pomenu zelišč in ekološki pridelavi ter lokalni samooskrbi	Učitelj Učenci – zeliščarski krožek in podaljšano bivanje	Marec, april, maj	Več znanja Urejen zeliščni vrt Jedi – pripravljene iz lokalno pridelanih pridelkov - zelišč	Dejavnost je povezana z učnin načrtom spoznavanje okolja, gospodinjstvo ter naravoslovje in tehnika.	Prihranek – pridelana zelišča Sprotni materialni stroški
<b>DAN ZEMLJE, DAN HRANE 22.APRIL</b>	Sajenje različnih sadnih grmovnic (borovnice, aronije, josta.....) Priprava zdravih jedi (namazi, presne sladice, napitki, sokovi, čajji...) Urejanje vrta medovitih rastlin.	Ozaveščanje učencev in staršev o pomenu zelišč in ekološki pridelavi ter lokalni samooskrbi	Učitelji razredne in preclimne stopnje in podaljšanega bivanja Učenci razredne stopnje skupaj s starši	22.april	Več znanja Zasajene grmovnice Zdrave jedi Vrt medovitih rastlin	Dejavnost je povezana z učnin načrtom spoznavanje okolja, gospodinjstvo ter naravoslovje in tehnika.	Sprotni materialni stroški
<b>ŠOLSKA OKOLICA – SADOVNJAK IN NIJVA</b>	Pridelava jabolka v sadovnjaku Stiskanje jabolčnega soka Pridelava poljščin na šolski njivi (buče, rž) Stiskanje bučnega olja Prilaz žetve nekoč Naravoslovni dan – Vzgoja za zdravje in buče v prehrani	Ozaveščanje učencev o lokalni pridelavi hrane	Učitelji Učenci Hišnik	Celo šolsko leto	Več znanja Pridelano sadje in poljščine Pridelani jabolčni sok in bučno olje Jedi iz buč	Dejavnost je povezana z učnin načrtom spoznavanje okolja, gospodinjstvo, naravoslovje in tehnika, naravoslovje, biologija, izbirni predmeti. Razredne ure.	Sprotni materialni stroški Prihranek – pridelane poljščine in sadje
<b>ODGOVORNO S HRANO</b>	Delavnice za učence šolske skupnosti – izvajalci učitelji Delavnice za vse učence – izvajalci učenci skupaj z razredniki Kulturno uživanje hrane Zdrava prehrana- dnevno uživanje sadja in zelenjave ter zadostne količine vode Tradicionalne jedi in jedi iz lokalno pridelanih živil v šolski prehrani	Ozaveščanje učencev o zdravi prehrani in lokalni samooskrbi	Učitelji Učenci	Celo šolsko leto	Več znanja Spoštljiv odnos do hrane Nove ideje	Razredna ura Naravoslovni predmeti	

### 2.1.4 Nadzor in ocenjevanje

Člani ekoodbora smo ves čas ocenjevali realizacijo ciljev projekta. Z realizacijo ciljev smo bili zadovoljni.

### 2.1.5 Delo po učnem načrtu

Pregledali smo učne načrte in poiskali cilje, ki so povezani s cilji projekta. Dejavnosti projekta smo uskladili s cilji naslednjih učnih načrtov: Spoznavanje okolja, Naravoslovje in tehnika, Gospodinjstvo, Naravoslovje, Biologija, izbirni predmeti; Načini prehranjevanja in sodobna priprava hrane. Cilje projekta smo realizirali tudi pri razrednih urah in dnevih dejavnosti.

### 2.1.6 Obveščanje in vključevanje

Projekt smo predstavili učiteljem na konferenci, učencem na šolski skupnosti, za starše in učence od 1. do 5. razreda pa smo organizirali delavnice ob Dnevu Zemlje. Dejavnosti projekta smo predstavljali tudi na šolski spletni strani in v lokalnih medijih ter v ekokotičku.

### 2.1.7 Eko-listina – izjava o odgovornem prehranjevanju

Šolsko ekolistino, ki smo jo podpisali 1.3.2010, smo dopolnili s cilji odgovornega prehranjevanja.

## 3 PRIMERI DEJAVNOSTI

### 3.1 JEDI IZ LOKALNO PRIDELANIH ŽIVIL, POREKLO SADJA IN ZELENJAVE V ŠOLSKI PREHRANI

Učenci so skupaj z mentorico pri gospodinjstvu in izbirnih predmetih načini prehranjevanja ter sodobna priprava hrane pripravljali jedi iz lokalno pridelanih živil. Pripravili so pečeno polento in sestavljeno solato ter paličinke iz ajdove in pirine moke ter mlečni napitek. Vse jedi so učenci tudi degustirali in razvijali pozitiven odnos do hrane. Cilj delavnice je bil približati jedi iz lokalno pridelanih živil učencem.



Slika 1: Pečena polenta, sestavljena solata – kisló zelje, motovilec, rdeči radič.



Slika 2: Palačinke iz pirine in ajdove moke, mlečni napitek.

## RECEPT:

### Sestavine:

180 g pirine in ajdove moke  
2 jajci (veliki)  
0,125 l mleka  
0,125 l mineralne vode  
repično olje (ali orehovo olje)

### Priprava:

Za palačinke z metlico za sneg v posodi premešamo moko, mineralno vodo in mleko. Sestavine morajo biti dobro premešane.

Posodo pokrijemo in pustimo stati 30 minut ali še boljše 1–2 uri. Nato vmešamo jajca. Testo naj bo redko tekoče. Če je pregosto (kar je odvisno od moke), dodamo še nekaj mleka in vode.

V ponvi segrejemo malo olja. Na sredino ponve z zajemalko vlijemo nekaj testa in ga z vrtenjem ponve razporedimo po celotni površini. Čez nekaj časa obrnemo. Obe strani morata biti zlatorumeno zapečeni.

S pomočjo podatkov na dobavnih so spremljali poreklo sadja in zelenjave v šolski kuhinji za mesec januar in to beležili v tabeli. Pregled zastopanosti lokalno pridelanega in sezonsko dostopnega sadja in zelenjave

Cilj delavnice je bil povečati delež lokalno pridelanega in sezonsko dostopnega sadja in zelenjave v šolski prehrani.

Tabela 2: Poreklo sadja in zelenjave – januar 2016

Vrsta sadja in zelenjave	Poreklo
Banane	Ekvador
Klementine	Italija
Kislo zelje	Slovenija
Ananas	Kostarika
Čebula	Slovenija
Hruške	Italija
Fižol	Italija
Solata	Italija
Korenje	Nizozemska
Čebula	Avstrija
Paradižnik	Maroko
Kivi	Italija
Zelena paprika	Italija
Paradižnik	Maroko
Česen	Španija
Čebula	Slovenija
Belo grozdje	Italija
Kitajsko zelje	Italija
Belo zelje	Slovenija
Rdeči radič	Italija

### 3.2 SKRB ZA ČEBELE IN UREDITEV VRTA MEDOVITIH RASTLIN

V okviru čebelarkega krožka so učenci skupaj z mentorico spoznavali pomen čebel, skrbeli za čebele, točili med ter pripravljali jedi iz medu. Spoznavali so tudi čebelarke opravila. Uredili pa so tudi vrt medovitih rastlin. Najprej so poiskali primerno lokacijo za vrt in naredili načrt za vrt. Začeli so s pripravljanjem gredice. Spoznavali so medovite rastline in začeli zbirati ideje za nakup medovitih rastlin. Ob Dnevu Zemlje, ko je potekalo srečanje učencev, učiteljev in staršev so pa na vrtu zasadili medovite rastline. Skozi celo šolsko leto pa so skrbeli, da je bil vrt medovitih rastlin vedno urejen. Oblikovali so tudi leseno tablico z napisom Medoviti vrt in logotipom projekta Odgovorno s hrano. Tablico so postavili na vrtu. Nakup medovitih rastlin smo financirali s finančnimi sredstvi projekta Odgovorno s hrano.



Slika 3: Urejanje vrta medovitih rastlin ob Dnevu Zemlje.



Slika 4 in 5: Urejanje vrta medovitih rastlin – čebelarski krožek.

### 3.3 ŠOLSKA OKOLICA – PERMAKULTURNI VRT, SADOVNJAK, NJIVA

Pri šoli imamo tudi permakulturni vrt z zelišči. Učenci so skupaj z učiteljicami skrbeli za vrtnine, zelišča in gredice, zbirali ter shranjevali so semena, pripravljali jedi - namaze, napitke in sladice iz vrtnin in zelišč.

V šolskem sadovnjaku pridelujemo jabolka, na šolski njivi pa smo pridelali buče in pripravili dan dejavnosti na temo Vzgoja za zdravje in buče v prehrani. V okviru naravoslovnega dne so učenci imeli delavnice o zdravi prehrani in pripravljali jedi iz buč in bučnih semen. Letos smo imeli na šolski njivi žito – rž. V času poletnih počitnic je tam tudi potekala prireditev – Žetev in mlatitev nekoč.

Za učence 6. razredov pa smo organizirali naravoslovni dan Lokalna samooskrba.

Učenci so sodelovali v naslednjih delavnicah:

- TRAJNOSTNA ŠOLA
- ŠOLSKI SADOVNJAK, NJIVA-BUČE, ČEBELNJAK –
- PERMAKULTURNI VRT IN ZELIŠČA
- ZDRAVA PREHRANA

Učenci so spoznali, kaj je to lokalna samooskrba in kaj pomeni naziv trajnostna šola. Pripravljali so pripravke in jedi iz zelišč, s priročno stiskalnico so stiskali jabolčni sok, spoznavali so pomen čebel, delo čebelarja,... Delavnice so potekale v ekoučilnici in v naravnem okolju – v sadovnjaku, na vrtu,....



Slika 6: Naravoslovni dan - Vzgoja za zdravje in buče v prehrani.

### 3.4 DAN HRANE

Osrednjo prireditev – neformalno srečanje s starši in učenci prve in druge triade smo organizirali ob Dnevu Zemlje na temo Lokalna pridelava hrane. Oblikovali smo tim za prireditev, ki je skrbel za same priprave na prireditev in koordinacijo prireditve. Učenci v posameznih razredih so se prav tako pripravljali na delavnice. Vsak razred je pripravil tudi svojo kulturno točko.

Delavnice ob Dnevu Zemlje so se začele z nagovorom vodje prireditve, ravnatelja OŠ Puconci in župana občine Puconci ter predstavitev projekta. Nato je sledil kulturni program učencev po razredih in predstavitev delavnic.

Učenci in starši so aktivno sodelovali v naslednjih delavnicah:

- permakulturni vrt,
- moj ogrček in zeliščni čaji,
- medoviti vrt in čebele,
- sadne gredice,
- zeliščni namazi,
- fitnes na prostem,
- analiza vode in
- zeleni mešančki-smutiji.

Učenci so skupaj s starši ter razredniki zasadili vrtnine in zelišča, pripravljali zeliščne čaje, namaze, sadna nabodala, sadne in zelenjavne napitke, se preizkusili fitnes napravah na prostem, opravili analizo vode, zasadili medovite rastline in podali končno podobo vrtu medovitih rastlin...

Vsako delavnica pa je imela tudi svojega mentorja – učitelja razredne ali predmetne stopnje. Jedi, ki so jih pripravili v posameznih delavnicah, so tudi poskušali. Same prireditve se je udeležilo veliko število učencev s starši, ki so pridobili nova znanja o zdravi prehrani in predvsem pa o lokalni pridelavi hrani. Na prireditve smo povabili tudi župana Občine Puconci in nekaj zunanjih sodelavcev ter lokalne medije. Sam dogodek je bil predstavljen tudi na šolski spletni strani in v lokalnih medijih.



Slika 7, 8, 9 in 10: Delavnice ob Dnevu Zemlje.

### 3.5 ODGOVORNO S HRANO

V okviru projekta smo učence navajali na kulturno uživanje hrane in na zmanjšano količino zavržene hrane. Dnevno smo vključevali v prehrano sveže sadje in zelenjavo ter učence navajali na zadostno količino vode. V šolski jedilnici smo imeli tudi kotiček za sadjem za vse učence. V šolski jedilnik smo vključevali tudi tradicionalne prekmurske jedi.

Vsebine smo vključevali v pouk gospodinjstva, biologije, naravoslovja, spoznavanje okolja, razredne ure in dneve dejavnosti ter izbirne predmete načini prehranjevanja in sodobna priprava hrane.

V projektu so aktivno sodelovali tudi učenci ekokrožka na predmetni stopnji. Učenci so sodelovali pri analizi vprašalnikov – pregled hrane, izdelavi akcijskega načrta, izvajanju dejavnosti in evalvaciji projekta.

Projekt smo predstavili učiteljem na konferenci, učencem na šolski skupnosti, za starše in učence od 1. do 5. razreda pa smo organizirali delavnice ob Dnevu Zemlje. Dejavnosti projekta smo predstavljali tudi na šolski spletni strani in v lokalnih medijih ter v ekokotičku.



# 4 ZAKLJUČEK

## 4.1 REZULTATI PROJEKTA:

- sistematično uvajanje projekta s podporo programa ekošole (delavnice in strokovna predavanja za vodje projektov),
- nova znanja o lokalno pridelani hrani,
- pozitiven odnos do hrane,
- uživanje zdrava prehrane,
- vrt medovitih rastlin,
- nove sadike in semena,
- mešalnik za pripravo napitkov,
- finančna podpora projekta....

Finančna sredstev smo porabili za:

- nakup sadik in semen ter opreme za permakulturni in zeliščni vrt ter za vrt medovitih rastlin (maline, robide, jasmín, solata, zelje, paprika, cvetača, špinača, plodovke, dišavnice, zelišča,...),
- sadja in zelenjave ter živil,
- mešalnik za pripravo sadno – zelenjavnih napitkov.

Z izvajanjem projekta želimo nadaljevati tudi v prihodnje in smo si že zadali nekaj smernic:

- delavnice o prehrani za učitelje,
- strokovno predavanje za starše,
- postopno uvajanje novih zdravih jedi v šolske jedilnike,
- lokalna pridelava hrane v šoli,
- delavnice za učence o pomenu zdrave prehrane,
- priprava zdravih jedi,
- naravoslovni dan – delavnice na eko-socialni kmetije Korenika (priprava jedi iz lokalno pridelanih živil, zeliščni vrt in zelišča v prehrani, domače živali),
- nadaljevanje dosedanjih aktivnosti.

## 5 VIRI IN LITERATURA

- [http://www.mkgp.gov.si/si/delovna\\_podrocja/promocija\\_lokalne\\_hrane/lokalno\\_pridelana\\_zelenjava/lokalno\\_trajnostna\\_oskrba\\_in\\_kratke\\_verige/](http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/promocija_lokalne_hrane/lokalno_pridelana_zelenjava/lokalno_trajnostna_oskrba_in_kratke_verige/)
- <http://www.ekosola.si/projekt-odgovorno-s-hrano/>
- <http://ekosola.si/uploads/2010-08/pomen%20lokalno%20pridelane%20hrane.pdf>
- <http://www.czs.si/>
- <http://tradicionalni-zajtrk.si/>

# NAZAJ H KORENINAM (LOKALNO NAD GLOBALNO)

## IZVLEČEK

Za temo Nazaj h koreninam (lokalno nad globalno) smo se odločili, ker smo želeli predstaviti lokalno pridelano hrano. Naš cilj je bil, da vzpodbujamo uživanje hrane, ki jo lahko pridelamo doma na vrtu ali kupimo pri lokalnih pridelovalcih in najmanj obremenjuje okolje.

Izvedli smo kuharske delavnice, ekološki tržnici, predavanja, izdelava zloženek, vabil.

Najboljše rezultate smo dosegli s tistimi aktivnostmi, kjer so dijaki kreativno sodelovali, je bil prisoten vpliv vrstnikov, staršev, pridelovalcev lokalne hrane in medijev. Zavedamo se, da spremembe ne pridejo čez noč. Potrebujemo še veliko znanja, idej, sodelovanja, zaupanja, potrpežljivosti, poguma in pripravljenosti za velike spremembe.

## POVZETEK

Za temo Nazaj h koreninam (lokalno nad globalno) smo se odločili, ker smo želeli približati dijakom, staršem in zaposlenim na šoli lokalno pridelano hrano. Hkrati pa tudi vsem, ki jim ni vseeno, ali uživajo hrano, ki prihaja iz daljnih krajev in o kateri ne vemo, kako je bila pridelana. Za cilj smo si zastavili, da bomo spodbujali uživanje hrane, ki jo lahko pridelamo doma na vrtu ali kupimo pri lokalnih pridelovalcih in najmanj obremenjuje okolje.

S pomočjo ankete smo dobili podatke o prehranjevanju z lokalno pridelano hrano. Odgovori na vprašanja so bili presenetljivi. Dijake je bilo potrebno pripraviti, da so sploh prisluhnili tej pomembni temi. Začeli smo s predstavitvijo Kemijskega koktajla na krožniku. Podatki o tem, kaj vse zaužijemo, jih niso pustili ravnodušnih. Napredovali smo počasi in potrpežljivo. Z vsako nadaljnjo aktivnostjo, delavnico, predstavitvijo, dokumentarci, tržnico, razstavami in razpravami smo dosegli globlje zavedanje o pomembnosti odgovorne izbire za lokalno pridelano hrano. Izvedli smo kuharske delavnice (ljubezen gre skozi želodec), ekološki tržnici, predavanja, izdelava zloženek...

Najboljše rezultate smo dosegli s tistimi dejavnostmi, pri katerih so dijaki kreativno sodelovali in je bilo čutiti vpliv vrstnikov, staršev, pridelovalcev lokalne hrane in medijev.

Lokalna hrana je tema, ki je trenutno zelo zanimiva za medije, kar smo s pridom izkoristili. Večino naših dejavnosti so mediji z veseljem podprli.

Menimo, da smo na dobri poti do odgovornega ravnanja s hrano. Zavedamo se, da se spremembe ne zgodijo naenkrat. Potrebujemo še veliko znanja, idej, sodelovanja, zaupanja, potrpežljivosti, poguma in pripravljenosti za velike spremembe.

Ključne besede: hrana, lokalno, pridelava, ekološko, ozaveščenost, odgovornost.

## ABSTRACT

We chose the topic Back to the roots (local over global) as we wanted to raise more interest for locally produced food among students, parents and staff at our school. We also wanted to address all people who care about where their food comes from and how it was produced. Our goal was to encourage the consumption of food that can be grown at home in the garden or bought from local producers, and burdens the environment the least.

Through the survey, we obtained the information about the number of people who eat locally produced food. The results of the survey were surprising. Our next challenge was to change the shopping habits in favour of local food. How do you make people change? That was the most important question for us and still is.

We offered them a chance to discover more about what they eat and how their choices influence and shape the world. We started with the presentation of Chemical cocktail on a plate. Information about what we consume did not leave them indifferent. We progressed slowly and patiently.

We have reached a deeper awareness of the importance of responsible choice for locally produced food with each activity, workshop, presentation, documentary, organic market, exhibition and every discussion. We conducted cooking workshops (love goes through the stomach), organised organic markets, lectures, prepared brochures,...

The best results were achieved by those activities where students took an active part, felt influence of peers, parents, local food producers and the media.

Local food is a topic that is currently of great interest to the media, which we took advantage of. Most of our activities had a great support of the media.

We believe that we are making progress to responsible food consumption. We know that changes do not happen overnight. We are determined to increase our knowledge, develop skills, ideas. We are going to work on cooperation, trust, patience, courage and willingness for major changes.

Keywords: food, local, production, eco- friendly, awareness, responsibility, change.

# 1 UVOD

Na Biotehniški šoli Maribor se trudimo, da bi dijaki in zaposleni cenili hrano, ki jo pridelujemo na šoli ali jo sami pridelujejo doma. Zato menimo, da smo se prav odločili, da se vključimo v pilotni projekt Odgovorno s hrano – We Eat Responsibly. Že v šolskem letu 2015/2016 smo se intenzivno ukvarjali s temo **Nazaj h koreninam (lokalno nad globalno)**. Za cilj smo si postavili, da približamo lokalno pridelano hrano dijakom, zaposlenim na šoli, staršem in vsem, ki jim ni vseeno, ali uživajo hrano, ki jo uvažamo iz tujine in o kateri ne vemo, kako je bila pridelana, ali pa posegamo po hrani, ki jo lahko pridelamo doma na vrtu ali kupimo pri lokalnih pridelovalcih. Zavedati se moramo, da hrana pomembno vpliva tudi na okolje, v katerem živimo. Koliko hrana pozitivno in negativno vpliva na ljudi in tudi na celotni planet, je odvisno od številnih kajev: kaj in koliko jemo, koliko hrane zavržemo, kako je bila pridelana in kdo je imel od tega korist.

Pomen lokalno pridelane hrane smo predstavljali s pomočjo prireditev, ki smo jih organizirali med šolskim letom, in problematike, ki smo jo obravnavali pri pouku. Zato smo v projekt vključili dijake iz vseh programov, ki jih imamo na šoli.

## 1.1 HRANA V NAŠIH GOSPODINJSTVIH

Predno smo začeli s projektom, smo med dijaki in starši izvedli anketo Hrana v naših gospodinjstvih. Anketna vprašanja so zajela široko področje našega prehranjevanja. Zanimalo nas je: kje kupujejo hrano, ki je ne pridelajo sami; kaj vpliva na njihovo odločitev, da jo kupijo; kolikokrat imajo na jedilniku meso, zelenjavo, sadje, idr.

Odgovori na anketna vprašanja so bili presenetljivi. Okoli 60 odstotkov družin si sama doma pridelata hrano (različna zelenjava in meso). Še bolj presenetljivo pa, da kar 75 odstotkov družin naših dijakov, ki prihaja s podeželja, kupuje hrano v trgovinah. To pa pomeni, da so odvisni od tega, kar kupijo v trgovinah. Žal so tudi trendi naravnani tako, da bo stanje v prihodnje še slabše. Domnevali smo, da je zato kriva še vedno prepoceni hrana v trgovinah, ki ne spodbuja ljudi, da bi se jih več odločilo, da si jo sami pridelajo ali kupijo na tržnici ali neposredno na kmetijah. Žal pa rezultati niso povsem potrdili naših domnev. Na tržnici jo kupuje le nekaj družin, komaj 4 odstotke, 17 odstotkov pa se redko odloči za nakup na njej. Verjetno tudi zaradi tega, ker so kmečke tržnice redke, sploh v manjših krajih, zato ljudje raje kupujejo hrano v trgovinah, ki so jim bolj na dosegu rok. Za globlji premik miselnosti bo nujna večja promocija kmečkih tržnic in pogostejša odprtost: ne le enkrat na teden ali ponekod samo enkrat na mesec.

Rezultati, ki se nanašajo na prodajo hrane na kmetijah, so podobni. Podatek, da družine zelo malo kupujejo neposredno od kmetov, ni presenetljiv, še posebej, ker prihajajo naši dijaki večinoma s podeželja. Je pa zaskrbljujoče, da bolj zaupajo kupovanju v trgovinah kot na bližnjih kmetijah. Razlog, da kupujejo tako malo hrane neposredno od kmetov, je najverjetneje tudi v tem, da le malo kmetov hrano prodaja na domu.

Ker so rezultati pokazali, da ljudje v glavnem kupujejo hrano v trgovinah, nas je tudi zanimalo, ali se sploh sprašujejo o izvoru hrane in o lokalno pridelani hrani. Iz odgovorov je bilo razvidno, da skoraj polovico družin ne zanima, kako težko je slediti njenemu izvoru, kako je bila pridelana in od kod prihaja: iz Azije, Južne Amerike ali Afrike.

Prav ti podatki so nas usmerjali tudi pri izvedbi projekta: osredotočili smo se na lokalno pridelano hrano. Z drugimi besedami: potrebno se je ponovno vrniti h koreninam, kar pomeni, da se je potrebno prehranjevati, kot so se prehranjevali naši predniki, ki niso bili

toliko odvisni od hrane, ki bi jo uvažali iz tujine, kot jo danes. Če je lokalna samooskrba pred nekaj desetletji predstavljala okoli 80 odstotkov, danes predstavlja le še okoli 60 odstotkov, in še pada.

Verjetno se bodo spremembe pokazale šele takrat, ko bo domača hrana dovolj cenjena in slovenski kmet dovolj spoštovan. Še le takrat lahko upamo, da bo na našem jedilniku le še večinoma lokalno pridelana hrana. V tem trenutku se bo začelo tudi odgovorno prehranjevanje. To pa je naloga, ki smo si jo zadali v okviru tega projekta.

## 1.2 PRIGRIZKI IZ MOJE TORBE

Cilj projekta Odgovorno s hrano je osveščanje mladih o zdravem prehranjevanju tako doma kot v šoli. Žal pa ugotavljamo, da dijaki vse pogosteje nadomeščajo zdravo hrano s slanimi prigrizki in slaščičami.

Zanimalo nas je, kaj dijaki jedo na celodnevni strokovni ekskurziji. Pričakovali bi, da bodo vzeli s seboj na pot doma pripravljene sendviče. Zgodilo pa se je povsem drugače. Dijaki so s seboj prinesli čokoladice, kekse in čokoladne rogljičke in le redki doma narejen sendvič in sadje. Razlog: da na to niso pomislili ali pa so računali, da bo možno malico kupiti v trgovini, kar se na naših ekskurzijah redko dogaja.

Zato se bomo pri izvedbi projekta potrudili, da bi dijaki spremenili dosedanje navade in bolj skrbeli za zdravo prehranjevanje. In kaj naj bi potem dali v svoj nahrbtnik poleg sadja, pa je že drugo vprašanje. Odgovor ponujajo številne zdravstvene težave mladih, ki jih povzročajo tudi nepravilna prehrana: alergije, pretirana debelost, prebavne motnje in drugo. Je pa potrebno izpostaviti tudi nekaj tistih dijakov, ki nosi v šolo in na ekskurzije doma pridelano in pripravljeno hrano.

## 2 NAZAJ H KORENINAM

Cilji, ki smo si jih zastavili, so nas kar sami silili, da jih začnemo čimprej udeležati. Problematiko smo najprej predstavljali in obravnavali pri več različnih predmetih in tako še dodatno izpostavili, kako pomembno je, da se prehranjujemo z lokalno pridelano hrano. Pomen tako pridelane hrane smo še posebej podkrepili z različnimi predavanji in filmi. Za večjo prepoznavnost tovrstne hrane pa smo organizirali različne prireditve.

### 2.1 KEMIJSKI KOKTAJL NA KROŽNIKU

Prvi projekt v tej smeri je bilo predavanje o temi Kemijski koktajl na krožniku. Bilo je uvod in odlično izhodišče za vse, ki prisegajo na hrano, kupljeno v trgovini, ponudilo pa tudi možen razmislek o izbiri hrane, ki lahko kopiči najrazličnejše strupene kemične snovi (pesticide, težke kovine, umetne snovi). Ciljalo pa na pozornost na dodatke v hrani (aditive), ki izboljšujejo njeno kakovost, podaljšujejo rok uporabe, izboljšajo okus, aromo in videz. Ali je to res, ko pa so to le kemični dodatki, o katerih ne vemo, kako vplivajo na naše zdravje.

Morda se kdaj vprašate, zakaj tako radi posežemo po hitri prehrani, sladkih pijačah, sladkarijah in majonezi? Odgovor je preprost: Vsa omenjena hrana je energetsko bogata, kar pomeni, da si z njo hitro povrnemo prepotrebno energijo. Problem je le v tem, da potem

energije, ki nam jo da, ne porabimo. Zato takšno prehranjevanje vodi v prekomerno težo, povečevanje obolelih za sladkorno boleznijo in druge oblike sodobnih bolezni. Verjetno ni potrebno poudarjati, da pri športu izrabimo več energije kot pri gledanju televizije. Torej, zakaj se boste odločili?

Predavanje nam je gotovo ponudilo številne teme, o katerih je vredno razmisliti in tudi informacije, kako naj jih udejanimo tudi v vsakdanjem življenju. Ne bo lahko, še posebej, ker nas je izraba kemijski preparatov v hrani že močno zasvojila. Še kako težko se je odreči specifičnim vonjem in okusom, ki so postali stvar navade, in podprti z reklamo, ki je usmerjena na naše zavestne odločitve. Kljub temu pa imamo še kanček svobode, da lahko izbiramo med različnimi možnostmi. Ena od teh možnosti je tudi izbira lokalno pridelane hrane in izdelkov iz domačega okolja, ki so nam bližji in našemu telesu prijaznejši. Kako se bomo odločili, pa je odvisno samo od nas.

## 2.2 TRADICIONALNI SLOVENSKI ZAJTRK IN MALICA

Odlična priložnost za promocijo lokalno pridelane hrane je tudi Dan slovenske hrane, namenjen zdravemu prehranjevanju otrok v vrtcih in učencev po osnovnih šolah. Na Biotehniški šoli Maribor pa mislimo, da je morda še bolj kritično prehranjevanje dijakov. Večina od njih zjutraj doma ne zajtrkuje, na naši šoli je takšnih skoraj 20 odstotkov in le tretjina jih zajtrkuje redno. Raziskave pa kažejo, kako pomemben je zajtrk za naš delovni dan. Če se zjutraj zdravo nazajtrkujemo, smo bolj zbrani, možgani so bolj aktivni in delovna storilnost večja. Najpogostejši odgovor, zakaj dijaki zjutraj ne zajtrkujejo je, da nimajo časa. Verjetno pa je glavni razlog v tem, da jih nihče že od otroških let ni na to navajal. Zato bo potrebno najprej osvestiti starše, da bodo spodbujali otroke, da že od zgodnjega otroštva naprej zajtrkujejo.

S tradicionalnim slovenskim zajtrkom smo želeli dijakom pokazati, da lahko predstavlja jutranja hrana pravi začetek dneva. Na ta dan so naši dijaki pripravili v šolski avli številne jedi, ki sestavljajo tradicionalni zajtrk: gozdni med, maslo, različne marmelade (marelična, marelična s sivko, slivova, češnjeva, mešana, marmelada z veliko vsebnostjo železa – Kup železa), najrazličnejše namaze (namaz liptaver, sončnični namaz, čičerikin in fižolov namaz), različno suho sadje in šolski jabolčni sok.

V šolski jedilnici pa smo pripravili nekoliko drugačno malico, kot so je običajno navajeni dijaki in zaposleni. Na jedilniku je bila gobova juha z ajdovo kašo in pečena prosena kaša z jabolki.

Zagotovo ne gre za revolucionarno drugačen jedilnik, je pa bil odličen pokazatelj, kako dijaki vse manj poznajo tovrstno hrano.

## 2.3 NE POZABIMO NA STARE RECEPTE

Pogosto se čudimo, zakaj ljudje vse manj posegajo po tipično slovenski hrani. Če boste vprašali mlade in tiste iz srednje generacije, boste ugotovili, da smo kar pozabili na stare recepte oziroma v vse bolj hitrem tempu življenja sploh nimamo več časa, da bi razmišljali, kaj bi skuhal in kako, ampak za pripravo jedi uporabimo, kar nam je pri roki.

Zato je bil informativni dan odlična priložnost, da se spet spomnimo na slovenske recepte, po katerih so hrano pripravljale naše babice. Pobrskali smo po knjigah, ki predstavljajo tradicionalno slovensko hrano, in ugotovili, da se je naš izbor priprave hrane osredotočil le še na dve ali tri jedi, ki se navadno pripravljajo ob praznikih. Med listanjem po starih kuharskih

knjigah, smo lahko le obžalovali, koliko raznolikih receptov priprave jedi je potonilo v pozabo. Z njimi pa tudi sestavine, ki jih ni mogoče več kupiti v velikih trgovskih centrih.

Dijakinje in mentorica Jolanda Zihelr Sajko so organizirale delavnico, na kateri so pripravljale jedi, s katerimi so se nekoč prehranjevali v zimskem času. Pripravile so tradicionalno orehovo potico, potratno potico, kruh, pečen v krušni peči, kruh iz pire, ajde in rži, koruzno pogačo, pečeno proseno kašo s suhimi slivami, ajdove kroglice, čokoladno sladico, namaz iz korenčka in namaz iz gomoljne zelene z orehi. Sestavine so bile domače, torej lokalno pridelane. Od prej naštetih jedi so ponudile še orehe, lešnike, jabolčne krhlje in suhe slive. Se pravi hrano, ki so jo poznali v vsakem domu.

Pripravljene jedi so ponudili vsem, ki so se udeležili informativnega dneva, prav tako dijakom in zaposlenim na šoli.



*Slika 1: Jedi naših babic.*

Odzivi na pokušnjo so bili odlični, zato smo starše povprašali, ali se poleg teh jedi spomnijo še kakšne iz otroštva. Omenili so močnik, matevž in jedi iz ješprenja. Mlajše pa smo povprašali, ali so jih že tudi prej jedli. Od jedi so poznali samo različne orehove potice in kruh.

Zanimivo je bilo opazovati dijakinje, ki so pripravljale namaz iz gomoljne zelene in orehov, pri tem pa ne malo kremžile obraz, češ da namaz gotovo ne more biti okusen. Toda izkazalo se je, da je potrebno najprej vsako jed poskusiti in šele nato komentirati. Žal največkrat jedi nočemo poskusiti, če nam ni znana. Seveda smo zato pogosto prikrajšani za številne kulinarčne užitke. Na našem jedilniku pa se še naprej pojavlja le nekaj vsakdanjih enoličnih jedi, ki jih poznamo že iz otroštva.

In kaj so pridobili tisti, ki so poskusili pripravljene jedi? Predvsem to, da ne obstajajo samo zrezki, hamburgerji, pice in krompir, ampak si lahko prehrano popestrimo tudi s starimi slovenskimi jedmi. Po drugi strani pa je veliko pridobila tudi narava, saj smo uporabili sestavine, ki so naše – lokalne, ne pa tiste, ki so prepotovale že tisoče kilometrov. Zato tudi v prihodnje posegajmo po slovenskih sestavinah in jedeh. Zdravje in narava nam bosta hvaležna.

## 2.4 NAZAJ H KORENINAM (LOKALNO NAD GLOBALNO)

Pod tem naslovom sta potekali tudi prireditvi, ki smo ju pripravili na šoli. Z njima smo hoteli predstaviti vrednost lokalno pridelane hrane, to je hrane, ki je veliko bolj okusna, zdrava, hkrati pa veliko manj obremenjuje okolje v primerjavi s hrano, ki prihaja k nam iz različnih delov sveta. V ta namen smo postavili stojnico, na kateri so si lahko obiskovalci ogledali sadje, zelenjavo, moko, konzervirane izdelke idr., ki so bili pridelani vse od Avstrije, Romunije, Turčije, Indije in Kitajske do Južne Amerike.



Slika 2: Kilometri, ki jih naredi hrana.

S tem smo hoteli opozoriti obiskovalce, da preveč posegamo po hrani, ki je opravila na tisoče kilometrov, predno smo jo kupili, po drugi strani pa imamo možnost, da kupimo svežo lokalno pridelano hrano. Njena prednost je že v tem, da poznamo pridelovalca in se lahko sami prepričamo o tem, kako je bila pridelana.

Da je kakovost ekološko pridelane hrane na zelo visoki ravni, smo se lahko prepričali na stojnicah, na katerih so predstavile svoje pridelke in izdelke kmetije, podjetja in institucije, ki se ukvarjajo s pridelavo in predelavo ekološke hrane, permakulturo, izdelavo eko kozmetike in čebelarstvom. Na stojnicah so imeli obiskovalci možnost, da tudi kupijo njihove izdelke.



Slika 3: Ekološka tržnica.

Obiskovalce pa so z domačimi dobrotami pogostile tudi dijakinje naše šole. Za to priložnost so izdelale tudi zloženko o odgovornem ravnanju s hrano.

V sklopu prireditve je potekalo tudi predavanje doc. dr. Silve Grobelnik Mlakar s Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede z naslovom **OZNAČEVANJE (EKO) ŽIVIL**.



Predavateljica je spregovorila o tem, kaj je ekološko kmetijstvo, kakšna sta pravna osnova in obseg pridelave ter predelave v Evropski uniji in Sloveniji in kakšen je pomen kontrole in certifikacije živil. Prav tako pa so bile koristne tudi informacije o označevanju in poreklu ekoloških živil.

Veseli nas, da je bila prireditev zelo lepo obiskana. Iz pogovora z obiskovalci se je dalo razbrati, da si želijo še več tovrstnih prireditev, kar dokazuje, da postajamo Slovenci vedno bolj osveščeni o tem, kaj jemo. Če bo še več tovrstnih in podobnih prireditev, sem prepričan, da bodo ljudje počasi postajali veliko bolj pozorni na to, od kod prihaja hrana, kako je pridelana, in predvsem, ali je kvalitetna.

## 2.5 OBJAVE V MEDIJIH O PROJEKTU NAZAJ H KORENINAM (LOKALNO NAD GLOBALNO)

Projekt Nazaj h koreninam (lokalno nad globalno) smo želeli predstaviti čim širši javnosti. Različni mediji so nam z veseljem prisluhnil in nam namenili svoj prostor. Hrana je tema, ki je trenutno zelo zanimiva tudi za medije, kar moramo izkoristiti. Vsekakor je veliko lažje predstaviti temo, če so mediji, ki so pripravljeni podpreti dobre ideje.



Slika 4: Objava v časopisu Večer (4.5.2016).

Ker mladini niso najbolj blizu pisani mediji, jih skušamo privabiti in obveščati ter vzpodbuditi k razmišljanju na naši spletni strani, na kateri sproti objavljamo vse naše aktivnosti in gradiva. Gradiva vsebujejo različne filme, članke in povezave do različnih spletnih strani, ki prikazujejo različne poglede na prehransko industrijo in prehranske navade ljudi po svetu in pri nas. Z njimi povečujemo osveščenost ljudi o življenjsko pomembnem vplivu prehranske industrije na naše prehranjevanje, naše zdravje in na uničevanje okolja. Tudi vam priporočamo ogled naše strani, saj se nas besede ne dotaknejo toliko kot slika ali film. Vse o projektu in gradivih najdete na spletni strani [www.bts.si](http://www.bts.si) pod ikono Odgovorno s hrano.

Pomembno se nam zdi, da se čim več govori o lokalno pridelani hrani in da ljudje vidijo, da imajo vse, kar potrebujejo, dejansko na dosegu svojih rok. Da pogrešajo takšno obliko ponudbe, kot smo je bili deležni na prireditvah, pa dokazujejo odmevi po dogodku.

## 3 ZAKLJUČEK

Če želiš spremembo, bodi sprememba (Gandhi).

Vsaka majhna sprememba je lahko zelo pomembna. V našem projektu smo morali začeti s spremembami pri sebi. Spreminjali smo odnos in obnašanje do hrane in okolja. Ko smo se zazrli v svoje navade, smo odkrili kruto resnico, da naloga ne bo enostavna, saj ljudje nimamo radi sprememb v vsakdanjem življenju. Vsak dan nas znova "bombardirajo" s prizori o trpljenju ljudi in problemih, s katerimi se srečujejo, kar vodi v pasivnost in pomanjkanje sočutja do ljudi in narave. Nočemo priznati, da z odločitvami o prehranjevanju pogosto vplivamo na nezdružno stanje pridelovalcev hrane v tretjem svetu in tudi pri nas.

Dijaki na začetku niso bili preveč navdušeni nad sodelovanjem. Šele ob soočanjih s številni tovrstnimi temami in iskanjem informacij ter seznanjanjem z vplivom naših odločitev na okolje so začeli razumevati, da tudi sami lahko pripomorejo k bolj odgovornemu prehranjevanju. Z vsako dejavnostjo, v katero so bili vključeni (predstavitve pri pouku, ogled in diskusije o filmih, razstave, tržnica ekoloških izdelkov, zgibanka o pomembnosti lokalne pridelave hrane) se je večala njihova osveščenost in pripravljenost, da bi sodelovali pri spremembah.

Ker vzgajamo kmetijsko-podjetniške tehnike, naravovarstvene tehnike in veterinarske tehnike je že v učnih načrtih poudarek na ekološkem kmetijstvu, trajnostnem razvoju in varovanju živali. Zaradi tega so bili dijaki tudi dovezetnejši za določene teme, kot so uničevanje deževnega gozda zaradi plantaž palm in tisoče hektarjev velikih površin za pridelavo soje za krmo živali, izginjanje biotske pestrosti, nehumanega trpljenja živali in ljudi v industrijski reji živali.

Učitelji smo večkrat začudeni, kako malo dijaki vedo o nekaterih temah, ko priznajo, da so o njih prvič slišali (ne berejo deklaracij živil, pravična trgovina). Nekateri dijaki so apatični, nedovzetni in počutijo se nemočne. Imajo občutek, da sami ne morejo storiti nič, saj imajo velike korporacije preveč vpliva in moči.

Nekaj najbolj navdušenih dijakov pa meni nasprotno: spremembe so začeli udeležati pri sebi. Zavestno uživajo manj mesa ali nič, posegajo po lokalno pridelani hrani, pozorni so na njene sestavine, njihove družine so začele z obdelovanjem lastnega vrta.

Menimo, da smo na dobri poti do odgovornega ravnanja s hrano in v tej smeri hočemo tudi nadaljevati. Nas pa vznemirja vprašanje: "Kaj človeka spodbudi, da je pripravljen spremeniti svoj način življenja?"

Zavedamo se, da se spremembe ne zgodijo čez noč. Potrebujemo še veliko znanja, idej, sodelovanja, zaupanja, potrpežljivosti, poguma in pripravljenosti za velike spremembe.

# ODGOVORNO S HRANO

## IZVLEČEK

V prispevku je poudarjeno razumevanje vloge hrane in prehrane pri posamezniku ter poznavanje in razumevanje bioloških, kulturnih, okoljskih, socialnih in psihosocialnih razsežnosti, ki jih imata hrana in prehrana. Z učenci razredne stopnje od 1. do 3. razreda osnovne šole so bile v šolskem letu 2015/2016 izvedene aktivnosti na temo odgovornega ravnanja s hrano. V prispevku je predstavljena delavnica o zdravi prehrani, delavnica priprave zdravega prigrizka, šolski ekovrt in sodelovanje na pustnem karnevalu z naslovom »Na vrtu«. Predstavljen je primer dobre prakse na temo odpadne hrane v obliki medpredmetne povezave slovenščine (kreativno pisanje z naslovom »Pripoved na kraju kruha) in spoznavanja okolja (spoznavanje pomena ustreznega ravnanja z odpadki za varovanje in vzdrževanje okolja).

## POVZETEK

Prispevek obravnava pojem odgovornosti do hrane in prehranjevanja na splošno. Ko govorimo o odgovornem ravnanju s hrano oziroma odgovornem prehranjevanju je potrebno razlikovati med pojmom. Hrana je dejansko živilo, namenjeno uživanju, prehranjevanje pa predstavlja dejanje, povezano s hrano - gre za uživanje hrane.

Razumevanje vloge hrane in prehrane pri posamezniku pomeni poznavanje in razumevanje bioloških, kulturnih, okoljskih, socialnih in psihosocialnih razsežnosti, ki jih imata hrana in prehrana. Hkrati vključuje poznavanje vloge hrane kot vira živil in hranil za življenje in zdravje posameznika, poznavanje značilnosti prehrane v lastni kulturi, poznavanje pozitivnih in negativnih vidikov, ki jih prinaša postopek pridelave, pridobivanja, predelave hrane za okolje, sestavo prsti, kakovost vode, biotsko pestrost, zdravje posameznika, povezavo med prehransko industrijo in vzpostavljanjem novih delovnih mest. Šele zavedanje, da imamo kot posamezniki odgovornost do hrane in prehranjevanja, lahko privede do odgovornega ravnanja. V prispevku so obravnavani tudi primeri dobre prakse. Z učenci razredne stopnje od 1. do 3. razreda osnovne šole so bile v šolskem letu 2015/2016 izvedene številne aktivnosti na temo odgovornega ravnanja s hrano. Prispevek predstavlja izvedbo delavnice o zdravi prehrani, delavnico priprave zdravega prigrizka, ki so ga učenci pripravljali pri kuharskem krožku in v času jutranjega varstva, šolski ekovrt in sodelovanje na pustnem karnevalu z naslovom »Na vrtu«. Predstavljen je tudi primer dobre prakse na temo odpadne hrane v obliki medpredmetne povezave slovenščine in spoznavanja okolja. Pri slovenščini so učenci brali delo slovenske otroške pisateljice Svetlane Makarovič (Pekarna Mišmaš), nato pa razvijali svojo kreativnost s kreativnim pisanjem zgodbe z naslovom »Pripoved na kraju kruha«. Pri spoznavanju okolja so učenci spoznavali pomen ustreznega ravnanja z odpadki za varovanje in vzdrževanje okolja.

Ključne besede: odgovorno ravnanje s hrano, zdrava prehrana, medpredmetno povezovanje, slovenščina, spoznavanje okolja.

## ABSTRACT

### Eat responsibly

The article describes the concept of responsibility to the food and nutrition in general. When we talk about responsible eating it is necessary to distinguish between the concepts. The food is actual food for consumption while eating represents an act connected with food - it is for eating.

Understanding the role of food and nutrition for an individual means knowledge and understanding of the biological, cultural, environmental, social and psychosocial dimensions that food and nutrition have. Pupils' understanding includes knowledge of the role of food as a source of food and nutrients for their life and health, knowledge of the characteristics of the food in their own culture, knowledge of the positive and negative aspects of the processes of food production for the environment, soil composition, water quality, biodiversity and health. At the same time it is important to understand the link between the food industry and new jobs.

Awareness of an individual's responsibility to food and nutrition leads to responsible behavior.

The paper presents examples of good practices. The students of first three grades of primary school were involved in great number of activities on eating responsibly in the school year 2015/2016. The paper presents the workshop on healthy eating, preparing healthy snacks, school eko garden and participation in carnival entitled »The Garden«. An example of good practice on the topic of food waste in the form of interdisciplinary connection between Slovene language lessons and learning about the environment is presented. In Slovenian language class pupils read the work of Slovenian children's writer Svetlana Makarovič (Mishmash Bakery) and then develop their creativity through creative story writing titled »The story of bread end«. In learning about environment students learned about the importance of proper waste management to protect and maintain the environment.

Key words: eat responsibly, healthy food, interdisciplinary lesson, slovene language, education about environment.

## 1 UVOD

V Slovarju Slovenskega knjižnjega jezika je pomen besede odgovornost med drugim razložen kot »sposobnost zavestnega sprejemanja posledic svojih odločitev oziroma ravnanja« (SSKJ, 2000). Odgovornost je pojem, ki zajema več različnih vidikov življenja. Odgovorni smo do samih sebe, do sočloveka in družbe na sploh, do narave, okolja, do svojega dela, svoje kulture, razmišljanja, do svojega zdravja, dobrega počutja, do hrane in prehranjevanja ...

Če govorimo o odgovornem ravnanju s hrano oziroma odgovornem prehranjevanju je potrebno najprej razlikovati med pojmom, ki ju v laični javnosti pogosto uporabljamo neustrezno. Hrana je dejansko živilo, neka snov ali izdelek, namenjen uživanju, medtem ko prehrana, prehranjevanje ali hranjenje predstavljajo sam akt oziroma dejanje, povezano s hrano - gre za uživanje hrane.

Že izraz odgovorno ravnanje s hrano pove, da gre za ravnanje, ki vključuje oboje, tako ravnanje s hrano kot živlom, kot tudi prehranjevanje – konzumiranje hrane.

Razumevanje vloge hrane in prehrane v življenju posameznika pomeni poznavanje in razumevanje bioloških, kulturnih, okoljskih, socialnih in psihosocialnih razsežnosti, ki jih imata hrana in prehrana v življenju posameznika. Vključuje poznavanje vloge hrane kot vira živil in hranil za življenje in zdravje posameznika, poznavanje značilnosti prehrane v lastni kulturi, poznavanje pozitivnih in negativnih vidikov, ki jih prinaša postopek pridelave, pridobivanja, predelave hrane za okolje, sestavo prsti, kakovost vode, biotsko pestrost, zdravje posameznika, povezavo med prehransko industrijo in vzpostavljanjem novih delovnih mest ... Šele ko posameznik pozna vse vidike, ki jih imata hrana in prehrana v življenju posameznika lahko rečemo, da z njima ravna odgovorno.

## Učenje in poučevanje v osnovni šoli

Današnja družba je zaznamovana s tehnološkim napredkom, hitrim informacijskim razvojem, veliko količino podatkov in informacij. Vedno bolj smo priče nalaganju znanja, zato se pogosto sprašujemo, kakšen pristop je najustreznejši za razvoj kritičnega mišljenja pri učencih. Ob veliki količini novih informacij in pogostih spremembah v sodobni družbi namreč želimo učencem zagotoviti dobro podlago za kakovostno spopadanje s pogosto spremenljivimi življenjskimi situacijami. Dandanes učitelji in profesorji poučujemo generacije učencev, ki bodo opravljali poklice in storitvene dejavnosti, ki trenutno še ne obstajajo.

Že nekaj časa vemo, da uporabno znanje ni znanje, pri katerem gre zgolj za pomnjenje podatkov. Ko govorimo o pravem znanju govorimo o sposobnosti učencev, da podatke, pridobljene na podlagi predhodnjih izkušenj, stališč, vrednot, zunanjih dejavnikov in predhodnega znanja interpretirajo in ga posledično uporabijo v vedno novih situacijah (Marentič Požarnik, 2008).

Poučevanje je ena od najstarejših, najpomembnejših, najobsežnejših, najraznovrstnejših dejavnosti učitelja. Zato v primerih, ko želimo uvesti spremembe in izboljšave znotraj izobraževalnega sistema uvajamo spremembe v učiteljeve pristope k poučevanju (Kramar, 2004).

Če želimo, da se bodo naši učenci razvili v suverene in kompetentne posameznike, moramo opustiti tradicionalni pristop k poučevanju in učenju. Potrebna je sprememba le-tega ali njegova nadgradnja (Plut Pregelj, 2004).

V zadnjih desetih letih se med pristopi k poučevanju v največji meri omenja konstruktivističen način podajanja učne snovi v kombinaciji z izkustvenim in inovativnim učenjem. Omenjeni stil poučevanja za razliko od tradicionalnega poučevanja, v katerem učenci usvajajo faktografsko-snovno znanje, pri učencih spodbuja sposobnost razumevanja, primerjanja, vrednotenja, kritičnega mišljenja in uporabo znanja v novih situacijah (Kramar, 2004).

## Odgovorno ravnanje s hrano, odgovorno prehranjevanje ter povezava z učnimi vsebinami v osnovnošolskem izobraževanju

Če kot posamezniki želimo odgovorno ravnati s hrano in se odgovorno prehranjevati, moramo biti najprej ustrezno opremljeni z znanjem o hrani in prehranjevanju. V 2. členu Zakona o osnovni šoli (2016) je navedeno, da so cilji osnovnošolskega izobraževanja: (1) »vzgojanje in izobraževanje za trajnostni razvoj in za dejavno vključevanje v demokratično družbo, kar vključuje globlje poznavanje in odgovoren odnos do sebe, svojega zdravja, do drugih ljudi, svoje in drugih kultur, naravnega in družbenega okolja, prihodnjih

generacij«, (2) »razvijanje zavedanja kompleksnosti in soodvisnosti pojavov ter kritične moči presojanja«, (3) »spodbujanje skladnega telesnega, spoznavnega, čustvenega, moralnega, duhovnega in socialnega razvoja posameznika z upoštevanjem razvojnih zakonitosti« (ZOs, 1996).

Odgovorno ravnanje s hrano in odgovorno prehranjevanje torej spadata med temeljne cilje osnovnošolskega izobraževanja. V učnem načrtu se cilji povezani z odgovornim prehranjevanjem in odgovornim ravnanjem s hrano pojavljajo vzdolž celotne vertikale.

V prvem triletju učenci: (1) spoznajo vidike življenja ljudi v preteklosti in danes (med drugim tudi razlike v prehrani ljudi nekoč in danes), (2) vedo, da živali potrebujejo za življenje zlasti vodo, hrano in zrak, (3) razumejo, da rastline gojimo za hrano (polje in vrt) in da za pridelavo potrebujemo orodja in stroje, (4) spoznajo vrt kot življenjsko okolje, (5) vedo, da živa bitja iz okolja nekaj sprejemajo (hrana, zrak, voda), predelujejo in v okolje oddajajo, (6) 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, (7) spoznavajo sebe in vedo, kako ljudje živijo, rastejo, se hranijo, premikajo in uporabljajo svoja čutila, (8) vedo, da jim zdrav način prehranjevanja, telesne vaje in počitek omogočajo rast in razvoj ter da jim pomagajo ohraniti zdravje, (9) poznajo pomen raznovrstne prehrane in razvijajo družabnost, povezano s prehranjevanjem, (10) znajo pojasniti, kako sami dejavno prispevajo k varovanju in ohranjanju naravnega okolja ter k urejanju okolja, v katerem živijo, (11) poznajo glavne onesnaževalce in posledice onesnaženja vode, zraka in tal, (12) razumejo, da so živa bitja zaradi hrane med seboj soodvisna, (13) 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.

V drugem triletju učenci znajo: (1) opisati pomen hrane in razložiti, kaj se dogaja s hrano v človeškem telesu, (2) razložiti pomen pestre in uravnotežene prehrane za rast, razvoj in zdravje ljudi, (3) predstaviti in pojasniti vzroke in posledice podhranjenosti in prehranjenosti ljudi, (4) ločiti hrano po izvoru in načinu predelave, (5) pripraviti različne vrste jedi, (6) razložiti, zakaj se živila pokvarijo in je trajnost različnih živil omejena, (7) razložiti, da v rastlinah iz vode in ogljikovega dioksida nastaja hrana (organske snovi) in se izloča kisik, ter da sta za ta proces (fotosintezo) potrebna še sončna svetloba kot vir energije in klorofil, (8) razložiti pomen prepletanja prehranjevalnih verig v prehranjevalne spletke za ravnovesje v naravi, (9) spoznajo vplive in posledice gnojenja v kmetijstvu ter uporabe pesticidov (npr. herbicidi, insekticidi) na onesnaževanje podtalnice, (10) spoznajo pomen vode za organizem, saj z vodo v telo vnašamo snovi, z vodo pa se snovi iz telesa tudi izločajo.

V tretjem triletju so vsebine, povezane s hrano in prehranjevanjem povezane v tri predmetna področja gospodinjstvo, kemijo in biologijo. Tako ob koncu osnovne šole učenec: (1) razume povezanost prehrane in zdravja, (2) pojasni pojma zdrava in uravnotežena prehrana, (3) opiše potrebe človeka po hranilnih snoveh (našteje hranilne snovi) in energiji glede na telesno dejavnost, spol, starost, (3) izračuna in primerja potrebe energijskih vrednosti pri telesno dejavnem človeku in v času počitka, (4) pozna drugačne načine prehranjevanja na osnovi zdravstvenih, kulturnih ali drugih razlogov, (5) pozna živila na osnovi hranilnih snovi in jih zna razvrstiti tudi po hranljivih vrednostih, (6) pozna živila na podlagi hranilnih snovi in jih zna razvrstiti na beljakovinska, ogljikohidratna in maščobna, (7) navede zaščitne snovi, pojasni njihov pomen in našteje živila, ki jih vsebujejo največ, (8) navede in utemelji načine shranjevanja posameznih živil, (9) pozna osnovne kuharske postopke, (10) interpretira dobre prehranske navade, (11) navede razlike med fizikalnimi, kemijskimi in biološkimi postopki konzerviranja živil, (12) navede prednosti in pomanjkljivosti posameznih postopkov konzerviranja v gospodinjstvu, (13) našteje konzervirana živila in jih zna pripraviti za uživanje, (14) pozna osnovno higieno pri delu

z živil, (15) pozna posledice nehigienskega dela z živil, (16) opiše znake kvarjenja živil (mesa, kruha, mlečnih izdelkov, sadja, zelenjave), (17) našteje znake zastrupitev s hrano, (18) pozna posledice neustreznega roka uporabe živil, (19) razbere osnovne informacije iz deklaracije na embalaži živil, (20) našteje in razloži posamezne podatke na embalaži živil, (21) pojasni pomen znakov kakovosti.

## Različni vidiki odgovornega ravnanja s hrano in odgovornega prehranjevanja

Odgovorno ravnanje s hrano in odgovorno prehranjevanje vključuje različne vidike ravnanja s hrano: (1) od sejanja semen ali saditve sadik do pobiranja pridelkov, (2) vpliv pridelave hrane na okolje, zaposlitvene možnosti, do (3) njenega transporta, embaliranja, skladiščenja, trženja, predelave, do (4) priprave hrane, uživanja hrane, (5) učinka, ki ga ima na naše zdravje, telo, dobro počutje, (5) kulturnega vidika hrane, nenazadnje pa tudi (6) vidika hrane kot odpadka.

### Hrana kot živilo, hranilo

Hrana predstavlja vsoto hranilnih snovi, ki jih organizem potrebuje kot vir energije za svoje delovanje. Hrana se med prebavljanjem preoblikuje v enostavne molekule, ki jih telo lahko vsrka in jih celice lahko uporabijo za svoje delovanje. Neprebravljivi ali neuporabni ostanki hrane se iz telesa izločijo.

### Prehranska piramida

Prehranska piramida je grafični prikaz šestih skupin živil, ki naj bi jih izbirali pri pripravi obrokov (mleko in mlečni izdelki, meso, sadje in zelenjava, živila, ki vsebujejo škrob, živila z nasičenimi maščobami in enostavnimi sladkorji). V spodnjem, najširšem delu prehranske piramide so predstavljena živila, ki naj bi jih v vsakodnevni prehrani najpogosteje zaužili, na vrhu piramide pa so živila, ki naj bi se jih izogibali v vsakodnevni prehrani. Pomembno je poudariti, da v vsaki od skupin živil prevladujejo hranilne snovi, ki jih naše telo potrebuje za dobro rast, razvoj in zdravje. Ene skupine živil ne moremo nadomestiti z večjim vnosom živila iz druge skupine (Maučec Zakotnik idr., 2001).

### Pridelava hrane

V svoji zgodovini si je človeštvo zagotavljalo hrano z lovom, ribolovom in nabiralništvom. Zadnjih 10.000 let pa si človek hrano zagotavlja predvsem z načrtnim gojenjem rastlinskih in živalskih vrst (kmetijstvom). Dandanes je večina prehranske energije, ki jo zaužije človeštvo, produkt prehranske industrije. Ta z različnimi postopki predelave umetno spreminja sestavo živil.

### Vpliv pridelave hrane (kmetijske dejavnosti) na okolje (vodo, biotsko pestrost, sestavo tal ...)

Glavna naloga kmetijstva je pridelava hrane. Razvoj kmetijske dejavnosti omogoča zemeljsko površje (relief), prst, podnebje, način, vrsta in intenzivnost izrabe kmetijskih zemljišč ter velikost posesti.

Po podatkih FAO (Organizacije Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo), dejavnosti kmetijstva postajajo vse večji vir onesnaževanja. Kmetijske dejavnosti, ki pripomorejo k

onesnaževanju okolja so monokulturno sajenje rastlin (intenzivna industrijska pridelava žit, povrtnin in sadja na velikih površinah), izsekavanje gozdov za potrebe kmetijskih zemljišč, dejavnosti intenzivne živinoreje, onesnaževanje pitne vode in prsti z umetnimi gnojili, bakterijami in virusi, gojenje genetsko spremenjenih organizmov ter ogromna količina porabljene energije za pridelavo, predelavo in transport hrane.

Dejavnosti kmetijstva so vir onesnaževanja zraka, tal, vode oziroma podtalnice, kar posredno vpliva na pojav vremenskih ujm, poplav, suš. Kmetijstvo močno vpliva na biotsko pestrost, saj mnogokrat dejavnosti kmetijstva pripomorejo k izumrtju rastlinskih in živalskih vrst ter povzročajo selitve prebivalstva v večja mesta.

## Lokalno pridelana hrana

Uživanje sadja in zelenjave iz lokalnega okolja se priporoča iz zdravstvenega vidika, saj ima tako pridelana hrana višjo biološko in hranilno vrednost. Višja biološka vrednost je posledica primerne dozorelosti sadja in zelenjave (lokalno pridelano sadje in zelenjava sta pobrana v času optimalne zrelosti, medtem ko so pridelki iz uvoza dozoriijo med prevozom ali skladiščenjem v umetno ustvarjenem okolju). Višja hranilna vrednost je posledica dejstva, da hranilna vrednost plodu prične padati v trenutku, ko je odrezan od svojega vira hrane in vode, ter mora porabljati lastne zaloge. Domače sadje in zelenjava vsebujeta manj pesticidov, vsebujeta več vitaminov, mineralov, sta bolj okusna in sveža. Hrana lokalnega izvora ima manjšo vsebnost konzervansov, saj sadju in zelenjavi zaradi bližine pridelave ni potrebno dodajati konzervansov, ki predstavljajo negativen dejavnik na naše zdravje. Poleg že omenjenih prednosti uživanja lokalno pridelane hrane velja omeniti še, da ima lokalno pridelana hrana tradicionalen okus, na katerega smo posamezniki navajeni od svojega otroštva. Hrana lokalnega izvora ohranja genetsko pestrost, saj sodobno kmetijstvo pogosto izbira med zelo omejenim številom rastlinskih vrst, ki zorijo istočasno in jih je mogoče pobrati s pomočjo kmetijske mehanizacije. V nasprotju z njimi lokalni pridelovalci hrane ohranjajo pestrost vrst sadja in zelenjave, zagotovijo daljšo žetveno sezono, boljši videz in boljši okus pridelka. Nenazadnje pa z uživanjem lokalno pridelane hrane podpiramo lokalne pridelovalce, krepimo lokalno samooskrbo in varujemo okolje, saj poskrbimo za manjši izpust toplogrednih plinov v ozračje, ki nastanejo kot posledica prevoza hrane, za manjšo količino embalaže, ki je potrebna za obdobje prevoza in skladiščenja hrane.

# 32

## Sezonsko pridelana hrana

Sezonsko pridelana hrana je v tesni povezavi z lokalno pridelano hrano. Potrebe našega telesa po različnih vitaminih, mineralih in drugih hranilnih snoveh se razlikujejo od letnega časa do letnega časa. Hrana, ki dozori v določeni sezoni je navadno v skladu s tem, kar naše telo potrebuje v določenem letnem času. Hrana, ki nam je v naravi na voljo pozimi ima več grelnih lastnosti za telo, medtem, ko ima hrana, ki dozori poleti, na naše telo osvežilen in hladilen učinek. Sezonska hrana je polna antioksidantov, ki lovijo proste radikale ter nam pomagajo, da ostanemo čim dlje mladi. Z neupoštevanjem načel uživanja sezonske hrane lahko svojemu telesu povzročamo škodo, saj mu ne omogočamo prehranjenosti s pestro ponudbo sadja in zelenjave. Poleg pozitivnega vpliva na telo, občutka večje povezanosti z naravo, pa nam uživanje sezonske hrane pomaga tudi prihraniti, saj je sezonska hrana, ki je na voljo v izobilju navadno tudi cenejša.



## Odpadna hrana – Kako jo preprečiti?

Tretjina vse pridelane hrane na svetu konča v smeteh. Zaskrbljujoče je dejstvo, da največ odpadkov hrane nastane v gospodinjstvih. Odpadna hrana ni nesprejemljiva samo z etičnega in moralnega vidika, ampak predstavlja tudi velik okoljski problem. Viški hrane predstavljajo 90% obremenitve okolja z odpadki, pri njihovem razkrajanju pa se tvorijo plini, ki močno vplivajo na podnebne spremembe. Zato je pomembno izobraževati in poučevati o pomenu zmanjšanja odpadkov hrane, ki so v največji meri posledica nepremišljenega, kompulzivnega nakupovanja hrane, nepremišljene priprave obrokov in pomanjkanja kreativnosti pri izkoriščanju ostankov hrane za nove jedi. Sprememb v navadah potrošnikov ne moremo pričakovati čez noč, lahko pa z izobraževanjem pripomoremo k dolgoročnim spremembam. Pri izobraževanju mladih je pomembno poudariti, da lahko količino odpadne hrane zmanjšamo s skrbnim načrtovanjem nakupa živil, ki vključuje nakupovalni seznam, poznavanjem zaloge živil v shrambi in v zmrzovalniku, načrtovanjem jedilnika, skrbnim preverjanjem roka uporabnosti živil, poznavanjem razlike med oznakama »uporabno najmanj do« in »porabiti do«, saj nam to preprečuje, da bi odvrgli še uporabno hrano. Trajanje živil, njihovo svežino, okus in hranilno vrednost lahko podaljšamo z ustreznim shranjevanjem živila v shrambi, v hladilniku ali v zmrzovalniku, zato je pomembno, da izobražujemo učence, da je živila potrebno hraniti v skladu z navodili na embalaži.

## Socialni vidik prehranjevanja

»Hrana posamezniku v interakciji s socialnim okoljem služi kot sredstvo komunikacije o tem, kdo je in kakšen je njegov položaj glede na druge posameznike. Prehranjevalno vedenje posameznika kaže tudi njegov položaj v družbi: raziskave na primer kažejo, da posamezniki višjega socialnega sloja bolje skrbijo za svoje zdravje ter prehrano in imajo drugačen način prehranjevanja, medtem ko pripadniki nižjega sloja uživajo bolj redilno in kalorično bogato hrano. Hrana lahko predstavlja tudi sredstvo za povrnitev občutka kontrole. Posameznik lahko z nadzorom svojega prehranjevanja nadomesti občutek pomanjkanja kontrole, ki ga ima v svojem socialnem kontekstu. To je vidno predvsem pri motnjah hranjenja, kjer se občutek pomanjkanja nadzora nad socialnim dogajanjem prenese na zmožnost kontrole hrane. Zaradi tega je pomembno, da pri posamezniku razvijamo spretnosti kontroliranja okolja, saj na ta način doseže ravnotežje in se mu ni treba zatekati k bolezenskim oblikam nadzora. Hrana pa je lahko tudi povod za konflikte ali sredstvo izražanja konfliktnega vedenja do drugih. Komunikacija posameznika z okoljem namreč vsebuje tako pozitivne kot negativne vidike. Posameznik se skozi konflikte razvija in preko njih vstopa v odnose s člani družine in širše skupnosti. Širši socialni kontekst prehranjevanja vključuje tudi bonton, načine prehranjevanja itd. Skozi vse te kroge, ki posameznika obdajajo, pa se vpleta njegov odnos do hrane« (Kobal Grum, Seničar, 2011).

## Pravična trgovina

Po definiciji WFTO (Svetovne pravičnotrgovinske organizacije) je pravična trgovina »trgovinsko partnerstvo, ki temelji na dialogu, transparentnosti ter spoštovanju in si prizadeva za večjo enakopravnost v mednarodni trgovini. Prispeva k trajnostnemu razvoju s tem, da ponuja boljše možnosti za prodajo in zagotavlja pravice marginaliziranih proizvajalcev in delavcev, predvsem na jugu. Organizacije, ki se ukvarjajo s pravično trgovino, se ob podpori potrošnikov aktivno vključujejo v podpiranje proizvajalcev, osveščanje in organiziranje kampanj za spremembe v pravilih in praksi konvencionalne mednarodne trgovine«. Pravična trgovina ima poleg socialnih (pošteno plačilo, enakopravnost spolov, primerne delovne razmere, prepoved dela mladoletnim

otrokom ...) tudi okoljske prednosti, saj je eno od desetih načel pravične trgovine tudi spoštovanje okolja - zagotavljanje, da so materiali, izdelki in prevoz narejeni ob skrbi za okolje. Izobraževanje o pravični trgovini je zelo pomembno, saj so naši trenutni učenci potencialni potrošniki, ki morajo biti opremljeni z znanjem o pravični trgovini, da se bodo lahko kritično odločili za nakup določenega izdelka ali ne.

### Posameznikov odnos do hrane

Odnos do hrane je pomemben del vzgoje posameznika. Učence je potrebno naučiti, spoštovati hrano, saj predstavlja dobrino, ki je ne smemo jemati kot samoumevno, poleg tega pa je v en sam obrok pripravljene hrane vključenih veliko ljudi, ki so se trudili za to, da ga bomo lahko zaužili. Pri tem pa ne gre samo za kuharje in kuharice, ki so hrano pripravili ampak tudi za kmete in pridelovalce, ki so hrano pridelali, gre za ogromno količino energije, vode, ki je bila porabljena za to, da je hrana sploh prišla do njih. Pomembno je, da učenci vedo, da je hrana gorivo za njihovo telo in pomembno vpliva na počutje in zdravje – če jedo uravnoteženo prehrano, to pomeni, da spoštujejo sebe in svoje telo. Posameznikovega odnosa do hrane ni mogoče spremeniti čez noč. Razlog za slab odnos do hrane je namreč posledica dejstva, da otroci dandanes niso vključeni v proces pridelave hrane in priprave obrokov, zato tudi ne cenijo truda, vloženega v pridelavo in pripravo hrane.

## 2 EMPIRIČNI DEL – IZVEDENE AKTIVNOSTI V OKVIRU PROJEKTA ODGOVORNO S HRANO

V okviru projekta Odgovorno s hrano smo na Osnovni šoli Martina Krpana v Ljubljani izvedli številne aktivnosti. Z vsako od njih smo se želeli dotakniti enega od vidikov hrane in prehranjevanja ter na ta način učence ustrezno opremiti z znanjem, ki jim bo omogočalo odgovorne odločitve v zvezi z ravnanjem s hrano.

Tako so učiteljice razrednega pouka za učence prve triade pripravile naravoslovni dan na temo Zdrave prehrane. Naravoslovni dan je vseboval predavanje o glavnih skupinah živil, k ga je vodila šolska medicinska sestra, predstavitev prehranske piramide, pomena prehrane za njihovo zdravje v kombinaciji z gibanjem in ustrezno higieno. V okviru naravoslovnega dne so učenci v skupinah sami izdelali prehransko piramido ter si po receptu sami izdelali kreativno, zdravo sadno malico – »kosmate banane«.

Tekom celotnega šolskega leta 2015/2016 so učenci v jutranjem varstvu pod mentorstvom učiteljice Marjetke Hren pripravljali hrano, ki so jo sposobni pripraviti sami in je primerna za uživanje v času kateregakoli od glavnih treh obrokov. Naučili so se pripraviti pogrinjek na mizi in se navajali na kulturno prehranjevanje. Na ta način smo na šoli poskušali učencem dati občutek za vloženo delo, ki je potrebno za pripravo obroka ter jih na ta način nekoliko vpeti v prehransko verigo, ki bi jim lahko izboljšala odnos do hrane in pripomogla k manjši količini odpadne hrane.

Učenci naše šole so bili pod mentorstvom učiteljice Marjetke Hren dejavni na šolskem ekovrtu, v okviru katerega so spoznali nekaj glavnih značilnosti pridelave sadja in zelenjave, škodljivce in koristne živali na vrtu in poskrbeli za samooskrbo – sadje in zelenjavo, pridelano na šolskem ekovrtu, so postregli učencem naše šole v času dopoldanske malice. Tudi dejavnosti v okviru šolskega vrta poskrbijo za večjo vpetost učencev v prehransko

verigo, poskrbimo za večjo biotsko raznovrstnost v okolici šole in spodbujamo kreativnost v učencih, saj je od njih samih odvisno, kaj bodo pripravili iz sadja oziroma pridelane zelenjave.

Tekom celega šolskega leta 2015/2016 so učenci 3. razreda obiskovali tako imenovani Kuharski krožek. Na njem so pridobili veščine za ravnanje s hrano, veščine, ki jim bodo prišle prav pri pripravi obrokov, poleg tega pa so pridobili znanje o pripravi tradicionalne slovenske hrane (učenci so za pusta pekli krofe, za novo leto so se učili pripraviti medenjake, v času dobrega moža Miklavža so pekli parklje, v času velike noči pa so se učili peke potice ali orehovitih štrukeljčkov). Ko je bila zima mimo so se učili priprave zdravih in lahkih prigrizkov, pekli žemljice ...

V mesecu februarju 2016 so učenci naše šole sodelovali na prireditvi tradicionalnega pustnega Zmajevega karnevala, ki je organiziran v okviru »Ljubljane, Zelene prestolnice Evrope 2016«. Tema karnevala je bila »Na vrtu«. V okviru tega so učenci na delavnicah izdelali ekološke kostume polžev in škratov. Mentorici, učiteljici Janja Lamovšek in Marija Oražem pa sta napisali skladbo in besedilo pesmi z naslovom Polži in škratje. Pesem spodbuja k uživanju večje količine sadja in zelenjave (najpogostje zavrženi skupini živil), hkrati pa vsebina povezuje dve skupini bitij, ki sta sprva polni nasprotij, kasneje pa ugotovita da sta si v bistvu zelo podobni in razvijeta prijateljski odnos.

V nadaljevanju bo podrobneje predstavljen primer dobre prakse na temo odpadne hrane. Na šoli smo namreč ugotovili, da med skupinami živil, ki jih zavržejo naši učenci med obroki prednjačita sadje in zelenjava, sledijo pa jima kruh in pekovski izdelki. To je v skladu z ugotovitvami podjetja Snaga, ki ugotavlja, da v Sloveniji zavržemo največ zelenjave, sadja, mleka, mlečnih izdelkov, kruha, pekovskih izdelkov. Na učnih uri je sodelovalo 22 učencev. Med njimi je bilo 8 deklic in 14 dečkov. Stari so bili 8 let, obiskovali pa so 3. razred osnovne šole.


Dejavnosti so predstavljale medpredmetno povezavo dveh predmetov slovenščine in spoznavanja okolja. Učenci so pri pouku slovenščine spoznali zgodbo slovenske pisateljice Svetlane Makarovič z naslovom Pekarna Mišmaš. V nadaljevanju je navajam učno pripravo za izvedbo ure:

## UČNA PRIPRAVA

### OSNOVNI PODATKI

<b>Osnovna šola:</b>	
<b>Učiteljica:</b>	
<b>Razred in oddelek:</b>	<b>Šolsko leto:</b> 2015/2016
<b>Datum:</b>	<b>Zap. št. ure:</b>
<b>Predmet:</b> SLOVENŠČINA	<b>Medpredmetne povezave:</b> SPO

### DIDAKTIČNO – METODIČNI PODATKI

<b>Učna tema:</b> POVEJ MI PRAVLJICO
<b>Učna enota:</b> Svetlana Makarovič: PEKARNA MIŠMAŠ
<b>Učne oblike:</b> frontalna, individualna, skupinska
<b>Učne metode:</b> metoda razlage, metoda razgovora, metoda dela s slikovnim gradivom
<b>Učna sredstva:</b> Delovni učbenik, učni list.
<b>Učni pripomočki:</b> IKT oprema, učni list
 <b>Literatura:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Krnel, D. [et.al.] (2012). Mlinček 3: slovenščina, matematika, spoznavanje okolja za 3. razred osnovne šole. Delovni učbenik (1. del). Ljubljana: Modrijan</li><li>- Makarovič, S. (2011). Pekarna Mišmaš. Ljubljana: Mladinska knjiga.</li></ul>


### UČNI CILJI

<b>UČENCI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Poslušajo in berejo pravljico v celoti.</li><li>• Po poslušanju/branju/ogledu izražajo svoje doživljanje, razumevanje in vrednotenje besedila.</li><li>• Prepoznavajo 'dobre' in 'slabe' književne osebe in povedo, zakaj se jim zdijo take.</li><li>• Prepoznavajo značilnosti glavne književne osebe in drugih pomembnih oseb, zaznavajo in doživljajo dogajalni prostor in čas.</li><li>• Razumevajo potek dogajanja, sporočilo povezujejo z lastnimi izkušnjami (tudi z bralno izkušnjo).</li><li>• Razvijajo zmožnost za identifikacijo z eno izmed književnih oseb, ki je sicer nekoliko drugačna od njih samih, a jim je po drugi strani še zelo podobna (podoba Mišmaša),</li><li>• Oblikujejo si domišljjsko-čutno predstavo dogajalnega prostora in sicer tako, da povezujejo besedilo s svojimi domišljjskimi slikami ter s prostori, ki jih poznajo iz vsakdanjega sveta in iz umetnostnih del (književnost, ilustracija, film, risanka).</li><li>• Prepoznavajo značilno pravljичno dogajanje in značilnosti pravljice.</li></ul>
---

POTEK UČNE URE

<p><b>UVODNI DEL (10 min):</b> Pogovor o kruhu</p> <p>Usedemo se v krog.</p> <p>Učence prosim, da zaprejo oči. Potem jih jih povabim, da v mislih stopijo v prodajalno kruha. Spodbujam jih, da opisujejo svoje občutke (vonj po sveže pečenem kruhu).</p> <p>Vizualizacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o „ Zaprite oči. Predstavljajte si, da potujete ven iz šole. Zelo ste lačni in zagledate pekarno. Kakšna je? Vstopite vanjo. Kaj zagledate na policah? Kako diši v pekarni? Lahko odprete oči.“</li> <li>o „ Kako ste se počutili?“</li> </ul> <p>Učenci pripovedujejo, katero vrsto kruha radi jedo, kje kupijo kruh, čigavi starši pečejo kruh doma, kakšna je razlika med doma pečenim kruhom in kupljenim kruhom.</p> <p>Vprašanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o „ Ali tudi vi kupite kruh v pekarni ali ga starši pečejo doma?“</li> <li>o „ Kakšna je razlika med doma pečenim kruhom in kupljenim kruhom? Iz česa je kruh?«</li> <li>o » Katero vrsto kruha imate najraje?«</li> </ul>
<p><b>OSREDNJI DEL (15 min):</b> Delo z besedilom</p> <p>NAPOVED BESEDILA:</p> <p>„ Tudi v pravljичni deželi je odlična pekarna. V njej so pekli najboljši kruh dokler ...“</p> <p>„ Prebrala vam bom pravljico Svetlane Makarovič z naslovom Pekarna Mišmaš. S seboj sem prinesla še nekaj njenih pravlјic. Katere še poznate? “</p> <p>„ Udobno se namestite in prisluhnite.“</p> <p>PREMOR PRED BRANJEM</p> <p>INTERPRETATIVNO BRANJE BESEDILA:</p> <p>(bere učitelj, učenci spremljajo ilustracije na e-tabli).</p> <p>ČUSTVENI PREMOR PO BRANJU:</p> <p>Vprašanja o vtisih učencev:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- „ Kakšna se vam je zdela pravljica? Ali vam je bila všeč? Zakaj da/ne?“</li> </ul> <p>VPRAŠANJA ZA RAZUMEVANJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kje se je nahajala pekarna Mišmaš? Od kod so dobivali moko? Kako se je začel dan?</li> <li>- Opiši Mišmaša. Zakaj so ljudje hodili prav k njemu po kruh? Kaj so ga ljudje spraševali? Kdaj se je Mišmaš nasmehnil?</li> <li>- Kam se je Mišmaš odpravil, ko so ljudje po hišah zaspali? Kako je bilo v podzemni dvorani? Kdo je Mišmašu pomagal peči kruh? Kako so miške pekle kruh? Kako je Mišmaš priganjal miške?</li> <li>- Do kdaj so miške delale?</li> <li>- Kaj se je zgodilo ob polnoči? Kako so ljudje – miške vzklikali Mišmašu?</li> <li>- Kako se zgodba konča?</li> </ul> <p>VPRAŠANJE ZA VREDNOTENJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- „ Kaj mislite, zakaj je Mišmaš odšel iz vasi?“</li> </ul> <p>NEZNANE BESEDE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>leščerba</b> – preprosta svetilka na olje</li> <li>- <b>skopulja</b> - ekspr. <i>skopa ženska</i>: nihče ne mara te brezsrčne skopulje</li> <li>- <b>opravljivka</b> – <i>ženska, ki (rada) opravlja</i>: vaške opravljivke / ta novinarka je bila znana opravljivka</li> <li>- <b>zavist</b> – <i>občutek velikega nezadovoljstva, da kdo ima, je deležen česa, kar si osebek želi</i>: ob njihovem bogastvu, uspehu ga obide, prevzame zavist.</li> <li>- <b>ciza</b> – ročni voziček na dveh kolesih</li> </ul>
<p><b>ZAKLJUČNI DEL (20 min):</b> Vprašanja za razumevanje besedila</p> <p>Učenci rešujejo delovni list, na katerem so vprašanja, vezana na razumevanje besedila.</p>

POTEK 2. UČNE URE – SPOZNAVANJE OKOLJA  
DIDAKTIČNO – METODIČNI PODATKI

<b>Učna tema:</b> ODPADKI
<b>Učna enota:</b> Ravnanje z odpadki
<b>Učne oblike:</b> frontalna, individualna, skupinska
<b>Učne metode:</b> metoda razlage, metoda razgovora, metoda dela s slikovnim gradivom,
<b>Učna sredstva:</b> Delovni učbenik, učni list.
<b>Učni pripomočki:</b> IKT oprema, učni list,
 <b>Literatura:</b> - Krnel, D. [et.al.] (2012). Mlinček 3: slovenščina, matematika, spoznavanje okolja za 3. razred osnovne šole. Delovni učbenik (1. del). Ljubljana: Modrijan

UČNI CILJI

<p>UČENCI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vedo, da ob proizvodnji in v vsakdanjem življenju nastajajo odpadki, za katere je treba poskrbeti in da nekatere odpadke lahko znova uporabimo.</li> <li>· Znajo opisati ustrezna ravnanja z odpadki za varovanje in vzdrževanje okolja.</li> </ul>
---

<p><b>UVODNI DEL (10 min):</b></p> <p>Pogovarjamo se, kaj smo tisti dan že vrgli v smeti. Otroci naj pripovedujejo, kaj so jutraj zajtrkovali in kaj so odvrgli v smeti (jogurtov lonček, papirnati serviet, embalažo, v kateri je bilo mleko, ogrizek jabolka ...).</p> <p>Kaj pa se nahaja v košu za smeti v razredu?</p>
<p><b>OSREDNJI DEL (15 min):</b> Pogovor</p> <p>Otroci pripovedujejo, kako doma zbirajo odpadke. Zakaj je pomembno, da odpadke ločujemo? Kam pa damo oblačila, ki jih ne potrebujemo več? Ali lahko z njimi komu pomagamo? Otroke opozorimo na 22. april – dan Zemlje.</p> <p>Spregovorimo tudi o čistilni akciji okolice šole. Akcija bo 22. aprila. Kako bomo sodelovali? Vsak izmed nas lahko veliko stori za varovanje okolja.</p> <p>Sprehodimo se po okolici šole in pogledjmo, kje so zabojniki za različne vrste odpadkov. Kakšne barve so? Kako vemo, katere stvari spadajo vanje? Kam gredo odpadki potem, ko jih vržemo v zabojniki? Učencem na spletu predstavim dejavnosti centra za ravnanje z odpadki. Poiščemo gradivo, ki nam bo odgovorilo tudi na vprašanja, kot so: kaj se zgodi z nevarnimi odpadki, kako lahko uporabimo koristne odpadke, katerih odpadkov ne moremo predelati, kam odpeljejo rabljene gume ...</p> <p>Učencem povem, da se velikokrat zgodi, da v smeti vržemo tudi snovi, ki bi jih še lahko uporabili, pa jih ne. To je na primer hrana.</p> <p>Učence seznanim z dejstvom, da v letu vsak Slovenec zavrže 82 kg hrane, to je več, kot na primer tehta odrasla ženska.</p> <p>Pogovarjamo se o tem, da največkrat zavržemo sadje in zelenjavo, sledijo mleko, mlečni izdelki in kruh ter pekovski izdelki.</p> <p>Učenci pripovedujejo o tem, ali so sami doma že kdaj morali zavreči hrano. Zakaj so jo zavrgli? Kako bi lahko preprečili nastanek hrane kot odpadka?</p> <p>Učencem s pomočjo prosojnic predstavim strategije za zmanjšanje količine odpadne hrane (skrbno načrtovanje nakupa živil - nakupovalni seznam, poznavanje zalog živil v shrambi in v zmrzovalniku, načrtovanje jedilnika, skrbno preverjanje roka uporabnosti živil, poznavanje razlike med oznakama »uporabno najmanj do« in »porabiti do«, ustrezno shranjevanje živil v shrambi, hladilniku ali v zmrzovalniku).</p> <p>Pogovorimo se o tem, da v gospodinjstvu največkrat zavržemo krajec kruha, ki mu v pogovornem jeziku velikokrat rečemo kar „peta kruha“. Le-ta zaradi svojega videza pogosto postane krma za živali ali splesni.</p>

**ZAKLJUČNI DEL (20 min):** Kreativno pisanje

Učenci v zvezek zapišejo kratko zgodbo z naslovom »Pogovor na kraju kruha«. V njej poskušajo predstaviti pogovor med prvim in zadnjim krajcem kruha ali med sestavinami, ki jih lahko nadevamo na konec kruha, ki je sicer osamljen ostal v papirnati vrečki za kruh, ker ga nihče ni hotel pojesti in njegovimi dogodivščinami.

Namen sestavljanja besedila je ustvarjanje leposlovnega besedila, ki otrokom na nevsiljiv način posreduje sporočila o zdravi prehrani in odgovornemu ravnanju z njo.

## 3 ZAKLJUČEK

Izvedene aktivnosti na temo Odgovornega ravnanja s hrano so pripomogle k boljšemu razumevanju vidikov ravnanja s hrano. Spodbujajo kreativnost, inovativnost in ustvarjalnost učencev, ki se učijo reševanja vsakdanjih, realnih problemov. Na ta način pridobivajo pomembne veščine za odgovorno ravnanje s hrano. Z vključevanjem podobnih projektov v učne vsebine navajamo učence na odgovornost do lastnega znanja in kritičnega presojanja posledic človekovega ravnanja na okolje.

## 4 VIRI IN LITERATURA

- Bajec, A. [et. al.]. (2000). Slovar slovenskega knjižnega jezika. [Elektronski vir]. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti in Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU. [10. 12. 2016]. Dostopno na: <http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html>.
- Kobal Grum, D., Seničar, M. (2011). Psihološki vidiki prehranjevalnega vedenja. [Elektronski vir]. *Anthropos* 3–4 (223-224), 153-177. [9. 12. 2016] Dostopno na: [http://www.anthropos.si/anthropos/2011/3\\_4/08\\_kobal\\_grum\\_senicar.pdf](http://www.anthropos.si/anthropos/2011/3_4/08_kobal_grum_senicar.pdf)
- Kostanjevec, S. (2013). Prehransko znanje in prehranjevalne navade otrok. [Elektronski vir]. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. [8. 12. 2016]. Dostopno na: [http://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/Zalozba/e-publikacije/Prehransko\\_znanje\\_Kostanjevec.pdf](http://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/Zalozba/e-publikacije/Prehransko_znanje_Kostanjevec.pdf)
- Kramar, M. (2004). Konstruktivizem in učiteljeva vloga v izobraževalnem procesu. V. B. Marentič Požarnik (ur.), *Konstruktivizem v šoli in izobraževanje učiteljev* (str. 113-122). Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.
- Lah, M. (2013). Poučevanje prehranskih vsebin z vidika različnih pristopov poučevanja. Diplomsko delo. [Elektronski vir]. Ljubljana: UL, Pedagoška fakulteta. [8. 12. 2016]. Dostopno na: [http://pefprints.pef.uni-lj.si/1794/1/Lah\\_Pou%C4%8Devanje\\_prehranskih\\_vsebin\\_z\\_vidika\\_razli%C4%8Dnih\\_pristopov\\_pou%C4%8Devanja.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/1794/1/Lah_Pou%C4%8Devanje_prehranskih_vsebin_z_vidika_razli%C4%8Dnih_pristopov_pou%C4%8Devanja.pdf)
- Marentič Požarnik, B. (2008). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: DZS.
- Maučec Zakotnik, J., Koch, V., Pavčič, M., Hrovatin, B. (2001). *Manj maščob – več sadja in zelenjave*. Ljubljana: CINDI Slovenija, Zdravstveni dom.
- Plut Pregelj, L. (2008). Ali so konstruktivistične teorije učenja in znanja lahko osnova za sodoben pouk? *Sodobna pedagogika*, 59(4), 14–27.
- Zakon o osnovni šoli (Uradni list RS, št. 81/06 – uradno prečiščeno besedilo, 102/07, 107/10, 87/11, 40/12 – ZUJF, 63/13 in 46/16 – ZOFVI-K). [Elektronski vir]. [10. 12. 2016]. Dostopno na: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO448>.

- [http://www.cpi.si/files/cpi/userfiles/TrajnostniRazvoj/14\\_Onesnazevanje\\_okolja.pdf](http://www.cpi.si/files/cpi/userfiles/TrajnostniRazvoj/14_Onesnazevanje_okolja.pdf)
- <http://lokalna-kakovost.si/izbrati-lokalno-hrano/>
- <http://ebm.si/o/sl/koristno/hrana/565-vpliv-intenzivnega-kmetijstva-na-okolje-in-mozne-resitve>
- <https://www.bodieko.si/lokalna-hrana>
- [http://www.mkgp.gov.si/nc/si/medijsko\\_sredisce/novica/article/1328/7431/](http://www.mkgp.gov.si/nc/si/medijsko_sredisce/novica/article/1328/7431/)
- <http://www.delo.si/nedelo/kopljemo-se-v-odpadni-hrani-milijarda-pa-trpi-lakoto.html>
- [http://snaga-mb.si/assets/Datoteke/Publikacije/Snaga\\_brosura%20recepti\\_A5\\_final\\_low.pdf](http://snaga-mb.si/assets/Datoteke/Publikacije/Snaga_brosura%20recepti_A5_final_low.pdf)
- [http://www.odjuga.si/fair\\_trade.php](http://www.odjuga.si/fair_trade.php)
- <http://www.lisa.si/intervju/nina-sankovic-zavrzemo-150-tisoc-ton-hrane-priblizno-72-kg-na-prebivalca-na-letu/>



# ZMANJŠANJE KOLIČINE ZAVRŽENE HRANE

## IZVLEČEK

V današnjem svetu imamo ljudje do hrane zelo različen odnos. Nekateri z njo ravnavo varčno in premišljeno, drugi v njej vidijo potrošni material, ki je vedno in povsod na voljo, velik del svetovnega prebivalstva pa živi v pomanjkanju te dobrine. Skrb zbujajoči podatki o količinah zavržene hrane na prebivalca pričajo o tem, da s hrano v splošnem ne ravnamo odgovorno. Ker se odnos do hrane gradi od malih nog tako doma kot v vrtcu ali šoli, smo se na OŠ Roje odločili, da bomo z organizacijskimi spremembami in sistematičnim delom z učenci skušali zmanjšati količino zavržene in odpadne hrane ter tako prispevati majhen košček k ohranjanju hrane kot vrednote.

## POVZETEK

Na Osnovni šoli Roje smo se v preteklem šolskem letu pridružili projektu *Hrana ni za tjavendan*. Za vključitev v projekt smo se odločili, ker se zavedamo vrednosti hrane in pomena odgovornega ravnanja z njo. Ob naraščanju količine odpadne hrane in s tem stroškov odvažanja bioloških odpadkov smo se vprašali, kakšen odnos imamo tako učitelji kot učenci do hrane, kako k njej pristopamo, kako z njo ravnamo in kaj lahko v tem ravnanju spremenimo.

Ob močni podpori vodstva in vseh zaposlenih smo se z raznolikimi aktivnostmi lotili sistematičnega dela z učenci. V učencih smo želeli vzbuditi še bolj spoštljiv in odgovornejši odnos do hrane, ki jo vsakodnevno uživajo v šoli, hkrati pa zmanjšati količino zavržene in odpadne hrane pri šolskih obrokih. Ob tem smo vpeljali nekatere organizacijske spremembe pri razdeljevanju hrane, ki so učencem dodatno omogočile odgovornejše ravnanje s hrano.

V doseganju ciljev smo bili uspešni, saj smo ob koncu šolskega leta ugotovili zmanjšanje količine odpadne in zavržene hrane po šolskih obrokih. Učenci so zelo dobro sprejeli spremembe pri razdeljevanju malice in kosila, kar nam je prineslo manj zavržene in več čiste preostale hrane. S tem smo dobili možnost, da jo lahko ponovno uporabimo in tako učencem omogočimo odgovorno ravnanje s hrano. Največja novost in uspešnica je bil kotiček *Mala mal'ca*, kjer zberemo čiste preostanke hrane in jih ponudimo učencem, da si po potrebi postrežejo z dodatnim obrokom.

Veseli nas, da učenci s hrano bolj premišljeno ravnavo, da so vpeljane spremembe del njihovega vsakdana, učitelji pa jih pri tem dosledno spodbujamo in usmerjamo.

Ključne besede: zavržena hrana, odpadna hrana, odgovornost, ponovna uporaba hrane, izboljšave.

## ABSTRACT

At Roje Primary School we joined the project *Hrana ni za tjavendan* (*No food down the drain*) last year. We decided to do so because we are aware of the value of food and the meaning of a responsible food practice. Considering the increasing amount of discarded food waste and correlated growing costs of bio-waste disposal, we wondered what attitude towards food all of us - teachers and students - have, how we approach it, how we treat it, and what can we do to change our behaviour.

With the strong support of our school management and all the employees we started working systematically with our students through various activities. We wanted our students to have an even more respectful and responsible attitude towards food they eat daily in school. At the same time we wanted to reduce the quantity of discarded food and waste food at school meals. We also introduced some organizational changes in food distribution that allowed students to behave more responsibly.

We were very successful in achieving our goals. By the end of the school year we noted a reduction of discarded food and waste at school meals. Our students accepted the changes in food distribution well, which led to less discarded food leftovers. In this way we were able to collect intact food and reuse it later. It also allowed our students to treat food responsibly. The biggest novelty and the greatest hit was *Little brunch* spot, where we collected clean food after every meal and offered it to students as a bonus meal.

We are pleased that our students are more thoughtful and careful in their behaviour and that the introduced changes are part of their everyday life, and that teachers consistently encourage and guide the students.

Key words: discarded food, waste food, responsibility, food reuse, improvement.

## 1 UVOD

Osnovna šola Roje je že vrsto let vključena v projekte in dejavnosti Ekošole, s katerimi skušamo učencem približati skrb za zdravo življenje ter odgovoren odnos do narave, saj se zavedamo naše vloge v skrbi za čisto in varno okolje.

Smo osnovna šola s prilagojenim programom in izvajamo prilagojen program z nižjim izobrazbenim standardom (NIS), posebni program vzgoje in izobraževanja (PPVI) in program za najmlajše v razvojnem oddelku vrtca. Zaradi posebnih potreb naših učencev je v našem šolskem vsakdanu v ospredju učenje za življenje, pomemben del vsakodnevnega življenja pa zaseda tudi (pre)hrana.

Naši učenci imajo različne kognitivne, čustvene, motorične, komunikacijske zmožnosti in sposobnosti, pa tudi zelo različna socialna ozadja. S tem variira tudi njihov odnos do hrane in ravnanje z njo. Z dejavnostmi v okviru projekta smo v prvi vrsti želeli vse učence spodbuditi k razmišljanju o hrani in o njenem pomenu za vsakega posameznika ter s tem vzbuditi odgovornejši odnos do hrane, ki je vsakodnevno na njihovih krožnikih. Ob tem smo seveda upali tudi na zmanjšanje količine odpadne in zavržene hrane, predvsem na račun bolj premišljenega in preudarnega odmerjanja hrane in skrbi za čiste ostanke hrane po obrokih.

Učenci in učitelji so izkazali zanimanje in naklonjenost aktivnostim v okviru projekta, zato smo se upravičeno nadejali dobrih rezultatov in spodbudnih sprememb v smeri odgovornejšega ravnanja s hrano.

## 2 OPREDELITEV PROBLEMA IN CILJI

V šoli že vrsto let spremljamo prehranske navade naših učencev ter zadovoljstvo s šolskimi malicami in kosili. Malice pripravlja naše šolsko kuhinjsko osebje, kosila pa nam pripravi in dostavlja zunanja organizacija. V okviru zmožnosti skušamo poskrbeti za to, da so obroki učencem všečni in hkrati zdravi. Seveda vsem okusom ni moč ustreči, vendar pa so se pri določenih obrokih pojavljale večje količine zavržene hrane kot pri drugih.

Ker je v zadnjih letih količina odpadne hrane narasla in posledično stroški odvažanja le-te, smo v tem projektu videli priložnost, da poudarimo pomen hrane kot vrednote v današnjem svetu, ter vpeljemo nekatere spremembe pri razdeljevanju in zbiranju hrane, da bi čim več čiste hrane ostalo čiste in tako na voljo za ponovno uživanje.

Doseči smo želeli naslednje cilje:

- zmanjšati količino odpadne in zavržene hrane;
- ozavestiti učence o vrednosti hrane;
- ozavestiti učence o pomenu odgovornega in premišljenega ravnanja s hrano;
- vpeljati izboljšave pri razdelitvi malic za boljše ločevanje čiste in odpadne hrane;
- urediti točko za zbiranje preostale čiste hrane, kjer po malici ostane na voljo učencem čez dan;
- navajati učence na premišljeno odmerjanje hrane pri malici in kosilu;
- vzpostaviti sistem razdeljevanja odvečne, ostale hrane pri kosilu.

Za dosego teh ciljev pa smo načrtovali naslednje dejavnosti:

- anketa za starše in učence;
- meritve odpadne hrane in beleženje podatkov o ostankih hrane v razredu;
- delavnice na temo hrane po razredih;
- skupna predstavitev projekta za celotno šolo, s poudarkom na pomenu odgovornega, varčnega in premišljenega ravnanja s hrano;
- spremembe v razdeljevanju in vračanju hrane pri malici in kosilu;
- urejanje koticika, kjer se lahko zbere čista preostala hrana in je na voljo za uporabo;
- reciklirani recepti;
- dnevi dejavnosti posvečeni odgovornemu ravnanju s hrano.

Učenci in učitelji so izkazali zanimanje in naklonjenost aktivnostim v okviru projekta, zato smo upravičeno pričakovali dobre rezultate.

## 3 IZVEDBA PROJEKTHNIH DEJAVNOSTI

### 3.1 ANKETA

Večina naših učencev in staršev zaradi njihovih posebnih okoliščin in potreb spletne ankete najverjetneje ne bi mogla uspešno izpolniti, zato smo se ankete lotili na svoj, prilagojen način. Sestavili smo jo v pisni obliki, prilagodili smo vprašanja in njihovo število ter izpostavili tista, za katera smo ocenili, da so za nadaljevanje dela v okviru projekta najpomembnejša. Vprašalnike smo razdelili učencem, da bi dobili vpogled v njihovo ravnanje s hrano v šoli, ter staršem, da bi dobili podatke o ravnanju s hrano doma. Učenci šolskega programa z nižjim izobrazbenim standardom so ankete reševali sami. Učenci posebnega programa pa so potrebovali pomoč učiteljev.

Iz zbranih odgovorov je bilo razvidno, da se starši zavedajo pomena odgovornega ravnanja s hrano. Na tako vedenje po anketnih podatkih vpliva socialno-ekonomski status posameznih družin, saj se je izkazalo, da veliko vlogo pri izbiri in nakupu hrane igra tudi cena, dostopnost, iz česar lahko sklepamo, da tudi pri porabi kupljenega ravnaajo premišljeno in varčno. Prav tako je pri odgovornem ravnanju s hrano pomemben lasten trud za pridelavo določene vrste hrane, saj kar v petini gospodinjstev hrano pridelujejo sami. Tudi redna priprava obrokov doma doprinese k sprotni porabi hrane in s tem manjši količini odpadne hrane. Prav tako imajo v teh gospodinjstvih najverjetneje boljši pregled nad hrano in njeno količino tako pri zalogi kot pri pripravi. Tako lahko hrano pravočasno uporabijo.

Pomembno vlogo pa ima po pričakovanjih tudi vedno večje ozaveščanje o odgovornem ravnanju s hrano, vplivu neprimerne odlaganja odpadkov na okolje ter posameznikova lastna moralna drža v odnosu do hrane, ki postaja vrednota. Skoraj vsi vprašani namreč v prvi vrsti zavržejo relativno majhne količine hrane, tisto hrano, ki pa jo zavržejo, ločujejo v biološke odpadke ali na kompost, le redki jo vržejo v smeti.

Tudi odgovori naših učencev so pokazali, da imajo do hrane in ločenega zbiranja bioloških odpadkov zelo odgovoren odnos. Veliko učencev vedno ali pogosto poje celoten obrok, kar posledično pomeni manj odpadne hrane. Ker našo šolo obiskujejo tudi učenci starejši od 15 let, je verjetno vzrok v nizki količini zavržene hrane tudi v večjih potrebah učencev, ki pri višji starosti zagotovo potrebujejo celoten obrok, da zadostijo svojim energetskim potrebam, in ob tem hrane ne zavržejo. Tisti učenci, ki ne pojedjo vsega, čisto hrano ponudijo sošolcem ali shranijo za kasneje. Le redki hrano zavržejo. K tako odgovornemu vedenju verjetno veliko prispeva dober zgled doma, saj so rezultati precej podobni tistim iz ankete za starše.

Veliko vlogo pri vzpostavljanju odgovornega in premišljenega ravnanja s hrano pa ima tudi šola. Naša šola je namreč šola s prilagojenim programom in posebnim programom vzgoje in izobraževanja, zato je v razredih in oddelkih število učencev manjše, kar učiteljem omogoča boljši pregled in usmerjanje učencev tudi pri prehranjevalnih navadah in vzorcih. Učitelji so redno prisotni pri šolskih obrokih, spremljajo učence in njihove prehranjevalne navade ter jih spodbujajo k ustreznemu ravnanju in porabi hrane. Ob tem je potrebno poudariti, da se na naši šoli že nekaj let posvečamo pozornost zmanjševanju količin odpadne hrane.

### 3.2 MERITVE ODPADNE HRANE PO ŠOLSKIH OBROKIH

Meritve količine odpadne hrane, ki smo jih izvedli v okviru projekta Hrana ni za tjavendan, na naši šoli nikakor niso bile prvo spremljanje količine odpadne hrane.

Naša šolska svetovalna služba in vodja prehrane so v okviru projekta Zmanjševanje ostankov hrane namreč nekaj let občasno spremljali količino odpadne hrane z namenom spremljanja kvalitete šolske prehrane in zavedanjem, da je potrebno učence spodbujati k odgovornemu ravnanju. Zanimivo je, da so bile meritve zelo podobne letošnjim, kar pomeni, da imajo naši učenci zanesljivo skrben odnos do hrane in da so k temu doprinesle tudi aktivnosti izvedene v preteklosti. Prav tako so bile podobne ugotovitve, da naši učitelji s svojim pedagoškim pristopom in zgledom spodbujajo in usmerjajo učence v njihovem ravnanju s hrano in imajo tako pomembno vlogo pri optimalni porabi in nizki količini odpadne hrane.

V lanskem letu smo z učenci za potrebe projekta dvakrat izvedli več naključnih meritev v obdobju enega meseca. Prvič ob začetku in drugič ob koncu izvajanja projekta. Merili smo

v nam razumljivih enotah (krožnik, kos...). Ker smo skušali zajeti količino odpadne hrane za celotno šolo, nam je pri tem pomagala kuharica. Meritve smo izvedli nenapovedano. Zajeti so bili različni dnevi v tednu, saj smo želeli izmeriti količino odpadne hrane po bolj in manj priljubljenih obrokih.

Rezultati meritev ob začetku niso bili presenetljivi, saj so se ujemali z odgovori učencev v predhodni anketi. Glede na količino razdeljene hrane pri malici ni prav velikih količin odpadne hrane. Večja količina ostankov je bila le pri mlečni hrani in zelju. Pri kosilu pa je bil v večjih količinah redno prisoten ostanek juhe in določenih vrst solate.

Tudi ob zaključku projekta smo merili količino zavržene hrane, da bi preverili uspešnost naših aktivnosti. Že pred uvedbo sprememb nismo imeli prav veliko odpadne hrane, saj so naši učenci precej pridni jedci. Kljub temu pa smo z navdušenjem ugotovili, da so se ostanki in nečisti odpadki hrane po obeh obrokih zmanjšali za približno četrtno. Ugotovili smo tudi, da se je spremenila struktura odpadkov. Kruha med odpadki skorajda ni več, saj učenci vračajo čiste kose, ki gredo naprej v promet v kotičku Mala mal'ca. Tudi količina odpadne mlečne hrane in juh se je zmanjšala v povprečju za liter. Učenci se večkrat odločijo pustiti juho, kadar jim vrsta le-te ne odgovarja, zato ostane čista juha na voljo bolj lačnim.

Sicer ostajajo juha in ribe še vedno hrana, ki je zavržena v največji količini.

### 3.3 IZVEDBA DELAVNIC

V razredih, vključenih v projekt, smo v okviru pouka gospodinjstva in delovne vzgoje izvedli tematske delavnice na temo hrane. Ukvarjali smo se s pomenom hrane, njenim izvorom in dostopnostjo, shranjevanjem, dnevnimi obroki, zavrženo ter neporabljeno hrana in njenim odlaganjem. Pod vodstvom učiteljic so učenci razmišljali, podajali svoje znanje, mnenja, predloge ter oblikovali plakate. Vsi razredi so na karseda domiseln in izviren način predstavili svojo tematiko – tako smo dobili na ogled plakate v obliki hladilnika, kuhinjske omarice, trgovine, ribe, krožnika in jedilnega pribora... Plakate so učenci kasneje predstavili celotni šoli in jih izobesili v projektnem kotičku, kjer so bili na ogled staršem in ostalim gostom šole.



Slika 1: Izdelava plakatov.

### 3.4 PREDSTAVITEV PROJEKTA HRANA NI ZA TJAVENDAN ZA CELOTNO ŠOLO

Ker smo želeli na sistemski in organizacijski ravni v projekt vključiti celo šolo, smo ga predstavili vsem učencem in učiteljem.

Najprej smo jih seznanili z namenom projekta in nekaterimi ključnimi podatki o zavrženi hrani po svetu in pri nas. Predstavili smo našo učiteljico, ki je organizatorica šolske prehrane, ter njeno delo. Seveda pa nismo pozabili tudi na kuharici, ki vsak dan skrbita za naše obroke.

Pogovorili smo se o rezultatih ankete, ki so jo učenci reševali v šoli in si ogledali rezultate meritev odvržene hrane po šolskih obrokih ter potegnili vzporednice z rezultati ankete. Učenci so potrdili ugotovitve projektne skupine in se strinjali, da so rezultati realni. Ugotovili smo, da že sedaj precej odgovorno ravnamo s hrano, vsi pa smo se strinjali, da bi lahko še bolj preudarno skrbeli za manjši odpad hrane.

Sledila je predstavitev plakatov, ki so jih izdelovali razredi udeleženi v projektu. Učenci so z zanimanjem prisluhnili, ob spodbudi in pomoči vprašanj pa so nekateri delili tudi svoje mnenje in spoznanja.

Srečanje smo zaključili s konstruktivnim pogovorom o tem, kaj lahko še storimo, da bo naše ravnanje s hrano in ostanki hrane še bolj odgovorno. Učenci so podali nekatere predloge in ideje za manj odvržene hrane, za optimalno porabo živil ... Predstavili smo še nekatere predloge s strani projektne skupine ter vse predloge zbrali za naše nadaljnje delo, ki se je odvijalo po posameznih razredih.



Slika 2: Predstavitev projekta za celotno šolo.

### 3.5 SPREMEMBE IN NOVOSTI

Ob razmišljanju, kaj ukreniti, da bi še izboljšali naš odnos do hrane, in kako z našim delom nadaljevati, da bi poleg že sodelujočih razredov dosegli vse učence, se nam je nabralo kar nekaj idej. Vpeljati smo želeli nekaj sprememb, ki bi omogočile ohranjanje čistih ostankov hrane in njihovo pot nazaj v kuhinjo. Članice projektne skupine smo se predstavitve sprememb lotile po posameznih razredih. Želele smo pridobiti pozornost vseh učiteljev in

učencev ter jasno predstaviti spremembe, da bi čim bolj zaživele. V razredih smo razdelile za to pripravljene plakate z opomniki in navodili za premišljeno odmerjanje in ravnanje s hrano ter navodila za posodobljen protokol vračanja malice in dogovarjanja glede kosila, ki so jih v razredu učenci izobesili na vidno mesto. Praktično smo obrazložile in prikazale novosti ter se z učenci o njih pogovorile.



Slika 3: Razredni opomniki.

### **Malica**

Ker se večkrat srečujemo z ostanki hrane, ki bi bili uporabni, če ne bi bili pomešani z neuporabnimi ostanki, umazanimi skodelicami, smo se odločili, da bomo preuredili sistem razdeljevanja malice in prinašanja ostankov. Ker delamo s populacijo otrok s posebnimi potrebami, so članice projektne skupine z vsemi novostmi učence najprej seznanile po razredih, jim prikazale vse materiale in podale natančna navodila.

Da bi bili čisti preostanki hrane lahko malica nekemu drugemu smo želeli:

- dodati košarico za kruh, v kateri učenci pustijo čiste kose kruha in jih vrnejo v kuhinjo;
- dodati posode s pokrovom za namaze;
- vpeljati nov način vračanja hrane: učenci čiste preostanke hrane v prvotnih posodah v kuhinjo vrnejo na vrhu pokrova zabojčka za malico, v kuhinji jih odložijo na razdelilni pult (ne v pomivalnico), nečisti ostanki, skodelice pa so v zabojju, ki ga odložijo v pomivalnico.

Tako smo v zaboj za malico dodali košarice za kruh. V prvotnem načrtu smo želeli dodati tudi posodice s pokrovi za sir in namaze, vendar nam trenutni proračun tega ni dopuščal. Vpeljali smo izboljššan protokol vračanja zabojev za malico, da je čista hrana lahko ostala čista. Tako učenci dejansko prinesejo do kuhinje čisto hrano, ki jo primerno ločijo od nečiste, kuharica pa nato preostalo hrano zbere in jo v kotičku Mala mal'ca ponudi lačnim ustom.

Učitelji in učenci, še posebej mlajši, so z veseljem sprejeli novosti in na naše presenečenje celo sami takoj podali nekaj predlogov za izboljšanje. Tako so na primer predlagali, da bi kruh, ki ostane in se ponudi v kotičku Mala mal'ca, prerezali na pol, ker so včasih malo lačni in ne morejo pojesti celega kosa. Njihove predloge smo seveda upoštevali in še izboljšali naše ravnanje s hrano.

## Kosilo

Pri kosilu smo se večkrat srečevali z ostanki zaradi prevelikih porcij hrane, ki je nekateri otroci niso mogli pojedli ali pa jim ni bila všeč in so jo zato skoraj v celoti zavržli. Večkrat je bilo težavno tudi sicer dobronamerno načelo »vzemi vse, kar sodi h kosilu«. V dogovoru z učitelji in vodjo prehrane smo bili enotni, da bi bilo smiselno učence spodbuditi k bolj premišljenemu odmerjanju porcij ter jim hkrati bolj prisluhniti in upoštevati njihove želje. Zato smo sklenili, da se učenci lahko dogovorijo za manjšo porcijo določene hrane, če ne bodo pojedli veliko ali pa bi radi hrano le poskusili. Če nečesa zagotovo ne bodo pojedli, to lahko kuharici povedo in pustijo svojo porcijo nekemu, ki bi rad pojedel več. Preostanek čiste hrane kuharica po koncu kosila ponudi v kotičku vsem, ki bi želeli jesti.

Po dogovorjenem, smo redno preverjali stanje in dogajanje v kuhinji. Učenci so večkrat izrazili željo po manjših porcijah. Tako je nekatera hrana, ki je bila prej zavržena v večjih količinah, ostala čista in jo je naša vestna kuharica lahko ponudila drugim učencem, učiteljem, tudi tistim, ki sicer nimajo kosila. Učence je občasno potrebno še spodbujati, da razmislijo o količini hrane, preden si naložijo pladenj, sicer pa se o količini dosledno dogovarjajo s kuharico. Tudi učiteljice, ki spremljajo učence pri kosilu, so vestno spodbujale učence k premišljenemu odmerjanju in uživanju obrokov. Vsi smo se navadili pokukati v kuhinjo in povprašati, če je kaj dobrega ostalo. Kar nekajkrat smo si tako lahko postregli z juhami, solato, kosi peciva, lazanjo ...

## 3.6 RAZREDNO BELEŽENJE OSTANKOV

Ob vsem kar smo v okviru projekta izvedli in izvedeli, smo želeli, da učenci aktivno razmišljajo o svojem ravnanju s hrano pri posameznem obroku in namenijo pozornost obrokom, ki jih zaužijejo v šoli. Tako smo, hkrati s predstavitvijo novosti, po razredih učencem in učiteljem razdelile tabele za beleženje ostankov hrane ter jih pozvale, da 14 dni beležijo ostanke hrane pri malici in kosilu, razloge zanje in njihovo ravnanje. Pri tem je bila zelo pomembna tudi aktivnost učiteljev, saj vsi naši učenci zaradi svojih posebnih potreb in različnih sposobnostih ne zmorejo sami beležiti tovrstnih podatkov, zato potrebujejo pomoč in/ali usmerjanje učiteljev.

Učenci šolskega programa so bili nekateri bolj, nekateri manj vestni pri beleženju ostankov hrane, vendar smo dobili dovolj podatkov za zanesljiv zaključek. Izkazale so se učiteljice v posebnem programu, ki so namesto učencev beležile podatke, saj sami tega niso zmogli. Potrdili smo ugotovitve naše začetne ankete, da več hrane ostaja pri mlajših učencih, pri starejših redkeje. Ob tem pa največkrat ostaja: del sendviča, večjih štručk, kruha, sadje, juha ali jedi na žlico, solata, ribje jedi.

Med razlogi za puščanje hrane je bil najpogostejši »ni mi bilo dobro«, takoj za njim pa »nisem bil več lačen«. Zelo redko so učenci izbrali odgovor »vzel sem preveč«, kar morda že kaže na to, da so razmišljali o količini, preden so si postregli.

Večina ostankov je šla po zbranih podatkih med bio odpadke, ob tem je šlo pogosto za jedi, ki jih učenci niso mogli spraviti za kasneje ali odstopiti sošolcu (juha, omake, solata, kosmiči). Pri suhi, kosovni hrani pa so bil običajno zastopani odgovori »spravil sem za kasneje; dal sem sošolcu; čisto sem vrnil v kuhinjo«.



### 3.7 UREJANJE PROJEKTNEGA KOTIČKA IN KOTIČEK MALA MAL'CA

V šolski jedilnici smo uredili projektni kotiček, kjer smo razobesili plakate, izdelke, recepte ... skratka vse, kar je nastalo v času trajanja projekta.



Slika 4: Projektni kotiček.

Kotiček pa smo izkoristili še za eno pridobitev – Malo mal'co.

Na naši šoli imamo širok starostni razpon učencev –od vrtčevskih malčkov (3 leta), do odraslih mladenk in mladeničev v posebnem programu (26 let). Temu primerno so zelo različne tudi njihove prehranske potrebe. Ob tem pa so predvidene porcije posameznih obrokov načeloma enake, ne glede na starost. Običajno je, da starejši učenci hrane ne puščajo tako pogosto kot mlajši ter bi velikokrat pojedli še več. Med učenci je razredno že do sedaj potekalo deljenje hrane med seboj, kadar je bilo za koga preveč in drugega premalo. Tudi učitelji v posebnem programu vzgoje in izobraževanja so shranili čisto hrano in jo razdelili drugim učencem. Ker pa smo želeli čiste ostanke hrane pri malici ponuditi na enem mestu vsem tistim, ki bi jim dodatek teknil, smo v šolski jedilnici uredili kotiček Mala mal'ca, kjer si vsak lahko postreže s tistim, kar je trenutno na voljo. Po vračilu malic je kuharica zbrala preostalo hrano in jo postavila v Malo mal'co, kjer je bila na voljo vse do kosila. Tako si je lahko vsak postregel s tistim, kar je bilo trenutno na voljo. Učenci so bili te novosti zelo veseli in so se je redno posluževali. Občasno jih je bilo potrebno le opomniti na primerno ravnanje in čistočo pri jemanju hrane, pijače, saj v svoji igrivosti in vihravosti niso vedno upoštevali načela »pusti, kot si dobil«.

Pri ponujanju hrane v kotičku Mala mal'ca smo bili malce omejeni s HACCP režimom, vendar si prizadevamo, da bi v okviru le-tega čim bolj izkoristili preostalo hrano.

Ob tem bomo tudi v prihodnje ponujali hrano na ta način, hkrati pa izkoristili priložnost za urjenje kulturnega ravnanja in uživanja hrane ter dosledne skrbi za red in čistočo.

*»Če si še lačen in je pri malici karkoli ostalo,  
te v jedilnici čaka bistro Mala mal'ca,  
kjer si lahko postrežeš.«*



Slika 5: Kotiček Mala mal'ca.

### 3.8 RECIKLIRANI RECEPTI

Naša želja ob razmišljanju o reciklirani kuhariji je bila, da bi našli jedi in recepte, ki so našim učencem razumljivi in jim omogočajo samostojno pripravo jedi iz čistih ostankov hrane. Ker po naših obrokih med hrano, ki jo še lahko uporabimo, največkrat ostaja kruh in sadje, smo iskali preproste jedi, recepte, ki pa so našim učencem kljub preprostosti predstavljale precejšnje kuharske izzive. Ob tem smo skušali upoštevati enostavnost postopkov priprave in čim krajši seznam sestavin. Tako smo pripravljali jedi naših babic (kruh in mleko, »pohane šnite«, prežganka s kruhovimi kockami, jabolčni »štrudl«, kompot, kruhovi cmoki) in zdrave malice (smoothie). Ukvarjali smo se tudi s shranjevanjem kruha in sicer z zamrzovanjem. Ugotovljali smo, da lahko kruh zamrznemo in kasneje odmrznjenega spet uporabimo. Zato smo tudi sami shranili kruh v zamrzovalno skrinjo, z namenom kasnejše priprave kruhovih cmokov.

Te recepte smo uporabili za pripravo jedi iz ostankov hrane. Tako smo porabili kruh, ki ostaja po malici in kosilu, mleko, ki občasno ostane, moko, ki jo sicer uporabljamo pri pouku gospodinjstva, pa jo v vsaki vrečki malo ostane, jajca, jabolka, hruške in še kakšen kos drugega sadja. Vsakega od receptov smo se lotili z načrtovanjem sestavin, postopka, zapisali ali narisali smo recept ter se lotili priprave. Ob tem smo bili vedno pozorni na odmerjanje in porabo vseh sestavin ter na čim manjši odpadek.

Naši učenci že pri pouku gospodinjstva strašansko uživajo in neverjetno radi in zavzeto sodelujejo pri pripravi obrokov. Zato je bil ta del projekta na njihovi strani težko pričakovan. Veselili so se vsakega novega recepta, v posebno veselje pa jim je bilo, ko so hrano dejansko pripravljali sami, saj je bila zahtevnost njihovemu znanju in sposobnostim primerna. Zelo dobro so razumeli namen reciklirane kuharije in so bili pri tem pozorni na sestavine, predvsem kje in kdaj jih bomo dobili, kar jim je predstavljalo posebno skrb.

Oblikovali smo tudi plakat in recepte predstavili v knjižicah s fotografijami postopkov ter jih v našem projektnem kotičku postavili na ogled vsem zainteresiranim - ostalim učencem in učiteljem, staršem.

### 3.9 DNEVI DEJAVNOSTI NA TEMO HRANE

Odločitev, da pripravi zdrave hrane posvetimo dan dejavnosti, je bila samoumevna. Tako smo se v šolskem in posebnem programu odločili, da bomo pripravili zdravo kosilo ter se pri tem učili pravih načrtovanja ter ustrezne porabe sestavin. Naš cilj je bil pripraviti količinsko primeren obrok s čim manj odpadka ter z nič odvečne in zavržene hrane.

Učenci šolskega programa so se lotili priprave sarme s pire krompirjem kot glavne jedi ter kolačkov za sladico. Ob tem so izkoristili veliko količino ostalega kruha in so kot prilogo pripravili še kruhove cmoke. V posebnem programu pa smo si za predjed zaželeli zelenjavno juho, glavna jed je bil krompir z blitvo in česnom, pečen ribji file ter solata, za sladico pa smo pripravili bananin sladoled.

Učenci so uživali, pridobili dragocene izkušnje glede načrtovanja obrokov in racionalne porabe živil ter ustvarili fantastične jedi. Kljub zahtevnemu delu, so nam vse jedi odlično uspeli. Z veseljem smo jih zaužili ter ob tem z zadovoljstvom ugotovili, da odvržene hrane ni bilo, torej je bil naš cilj realiziran. Glede na odzive učencev in rezultate dela, bomo tovrsten delovni dan izpeljali tudi v prihodnje. Na ta način si res lahko vzamemo čas, ki ga naši učenci potrebujejo, da se lahko res temeljito posvetimo načrtovanju in realizaciji obrokov, učenci pa s tem pridobijo kvalitetna znanja, saj se učijo iz lastnih izkušenj.

## 4 ZAKLJUČEK

Ker smo šola s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom, izvajamo pa tudi posebni program vzgoje in izobraževanja, so sposobnosti naših učencev precej specifične. Temu primerno smo se lotili aktivnosti projekta. Zamislili in načrtovali smo jih tako, da so nam bili cilji dosegljivi ter da so učenci lahko pri doseganju le-teh aktivni. V prvi vrsti nam je bilo pomembno njihovo učenje za življenje, praktičnost in uporabnost znanj, ki smo jih usvojili ter predvsem medsebojno sodelovanje in povezovanje. Ob tem smo dosegli tudi pomembne cilje na področju ravnanja s hrano ter vpeljali pomembne premike v naš sistem šolske prehrane, ki jih nameravamo ohraniti tudi v prihodnje. Naši dosežki, delo in napredek pa so bili potrjeni tudi z osvojenim 3. mestom v okviru projekta Hrana ni za tjavendan!

Ohranili bomo osvojeni protokol razdeljevanja in vračanja hrane ter nadaljevali z njim tudi v prihodnjem letu. Izboljšati in nadgraditi bomo skušali še nekatere podrobnosti pri razdeljevanju malice, ki jih letos nismo uspeli realizirati. Predvsem sistem dogovarjanja pri kosilu je zelo dobro stekel, vendar je pri naših učencih potrebno paziti, da se jih redno spodbuja k doslednemu razmisleku in upoštevanju dogovorov glede ravnanja s hrano. Vztrajali in nadaljevali bomo tudi v prihodnosti, saj so se pokazali pozitivni učinki uvedenih sprememb.

V prihodnjem letu bi prav tako radi v razmišljanje o hrani vključili celotno šolo, zato bi se z učenci radi lotili aktivnega sodelovanja pri načrtovanju jedilnikov za malico, da bi še izboljšali ravnotežje med željami, potrebami in skrbjo za zdravo prehrano.

V nadaljevanju projekta se bomo posvetili tudi hrani, ki ostaja v največjih količinah (juhe, ribe) in skušali ugotoviti razloge za to, da bi skušali te količine zmanjšati. Ker smo manjša šola, smo pri kosilih odvisni od druge organizacije, zato pri sestavi teh jedilnikov ne moremo sodelovati neposredno, bomo pa skušali posredovati mnenje in predloge glede tovrstne hrane, ki še vedno ostaja.

V kolikor nam bo uspelo v prihodnjem letu vključiti učence v načrtovanje jedilnikov, se bomo vsekakor posluževali podobnega beleženja posameznih obrokov, ostankov in razlogov zanje. Večino učencev smo namreč na ta način spodbudili k vsakodnevemu aktivnemu in ciljnemu razmišljanju o hrani sami in ravnanju z njo, kar nam bo v pomoč pri vključevanju njihovega mnenja v načrtovanje jedilnikov. Ob tem bomo vsekakor še naprej občasno izmerili količino odpadne hrane, tudi v različnih obdobjih za iste obroke.

Predvsem pa tudi v prihodnosti načrtujemo pripravo preprostih jedi iz čistih ostankov. Aktivnost bomo skušali nadgraditi tako, da bomo kakšno od jedi ponudili tudi v okviru šolske malice ali kosila. Na ta način bomo ozaveščali tako učence kot starše in širili idejo projekta, da *hrana ni za tjavendan*.

Po svojih močeh se bomo še naprej trudili slediti že začrtanim ciljem, da bomo doseženo stanje vzdrževali in ga skušali v naslednjem letu še nadgraditi, razširiti, poglobiti. Počasi, korak za korakom, kot pri vseh drugih nam pomembnih stvareh.

# S TIMSKIM DELOM DO ZMAGE PRI PROJEKTU »HRANA NI ZA TJAVENDAN«

## IZVLEČEK

V danem prispevku so predstavljene dobre strani pozitivno naravnane delovne klime, timskega dela in sodelovanja v okviru pedagoškega kolektiva na osnovni šoli Zadobrova. Timsko delo je specifična oblika medsebojne kolegialne pomoči in sodelovanja, v okviru katerega smo s konkretnimi dejavnostmi in načrtanimi etapnimi cilji v šolskem letu 2015/2016 zmagali v okviru projekta »Hrani ni za tjavendan«.

## POVZETEK

Prispevek prikazuje poizkus predstavitve uspešnega dela učiteljev in učencev v okviru projekta »Hrana ni za tjavendan« na osnovni šoli Zadobrova v šolskem letu 2015/2016. V ospredje smo postavili tudi pomen dobrega timskega sodelovanja med učitelji in pozitivno naravnane delovne klime v okviru celotnega šolskega kolektiva. Dobri medsebojni odnosi s strani sodelavcev in samega vodstva kolektiva so bistveni za dobro delovno okolje, kjer je komunikacija med sodelavci dobro razvita in se zastavljene cilje dosega v timske duhu z medsebojno kolegialno pomočjo. Prav v takšnem okolju in s pozitivnim delovnim elanom smo učitelji načrtovali in izpeljali tudi projekt »Hrana ni za tjavendan«. V želji, da bi bil projekt dobro izveden in da bi s tem prinesel tudi dobre rezultate, smo v prvih fazah dejavnosti izvedli analizo stanja, s katero smo opredelili, kje in kdaj se na nivoju naše šole zavrže največ hrane. Po analizi stanja smo na podlagi le-teh rezultatov z učenci izvajali različne aktivnosti, katerih glavni namen je bil, da bi otroke ozavestili s problematiko zavržene hrane. Z vedenjem, da se temelji prehranskih navad in odnosa do hrane gradijo v domačih gospodinjstvih, smo v naše aktivnosti vključili tudi družine otrok. Učenci in njihovi starši ter stari starši so se z zanimanjem odzvali ter z veseljem sodelovali na različnih aktivnostih, katerih glavni cilj je bil, da bi se količina zavržene hrane zmanjšala glede na analizo, ki smo jo naredili v začetku izvajanja projekta. Zavedali smo se, da je dani projekt težko dosegljiv v relativno kratkem času, saj vemo, da se odnos do vrednot spreminja skozi generacije in ne skozi eno šolsko leto, pa vendar je nekje treba začeti, saj se tudi z malimi koraki namreč nekoč pride do tako zelenega cilja. Ob koncu projekta smo bili zadovoljni z rezultati našega dela, saj se je količina zavržene hrane zmanjšala. Da pa bo naš projekt resnično obrodil dolgotrajne sadove, ki bi jih osvojile tudi naslednje generacije učencev, je vsekakor potrebno otroke kot tudi zaposlene v vzgojno izobraževalnih ustanovah konstantno spodbujati k odgovornemu ravnanju s hrano, saj hrana kot že mnogokrat slišano: nikoli ni in ne sme biti odpadek.

Ključne besede: timsko delo, medosebni odnosi, šola, zavržena hrana, odgovorno ravnanje, projekt.

## ABSTRACT

The article presents an attempt to present the successful work of teachers and students involved in the project »Hrana ni za tjavendan« at Zadobrova primary school in the school year 2015/2016. It also focuses on the importance of good team work among teachers and a positive working environment for the entire school staff. Good relationships with colleagues and leadership are essential for good working atmosphere, where there are open lines of communication between colleagues and set goals are reached in team spirit and with mutual peer support. It is in this environment, and with positive and zealous working attitude, that we the teachers planned and carried out the project »Hrana ni za tjavendan.« In an effort to carry out the project successfully and with good results, we first performed an analysis of the situation, which allowed us to identify when and where most of the food in the school is being discarded. After analyzing the situation, we implemented various activities with the students on the basis of these results. The main purpose of these activities was to make children aware of the problem of food waste. Recognizing that the foundations of children's dietary habits and attitude to food are set in domestic households, we also included the families of the children in the activities. Students, their parents and grandparents, responded with interest and were happy to participate in various activities whose main objective was to reduce the amount of food waste, according to the analysis which was done throughout project. We are aware that it is difficult to achieve the goals of this project in such relatively short time, since attitudes and values change over generations, not over only one school year. Nevertheless, we need to begin somewhere. Even a series of small steps inevitably winds towards the goal. Therefore, we were satisfied with the fruits of our labour at end of the project, seeing that the amount of wasted food did in fact decrease. However, to ensure that our project brings about long-term results which would win over the next generation of students, it is of vital importance to constantly encourage the children as well as the employees of educational institutions to act responsibly with food, because food, as so often heard before: is not and never should be - waste.

Key words: teamwork, relationships, school, food waste, act responsibly, project.

## 1 UVOD

Zadovoljstvo na delovnem mestu je za zaposlenega največ, kar si lahko pri delu zaželi. Če malo pomislimo, kaj je lahko lepšega, kot če gremo radi v službo; kaj je lahko lepšega od tega, da se dobro razumemo s sodelavci; da je med nami spletena trdna vez zaupanja; da lahko brez pomisleka drug drugemu zaupamo naše težave; da se bodrimo in si vlivamo upanje; da se podpiramo v osebni in strokovni rasti itd.

Na osnovni šoli Zadobrova se pomena dobrih medosebnih odnosov na delovnem mestu tako vodstvo kot sami zaposleni zelo dobro zavedamo. Vemo, da so dobri odnosi v delovnem kolektivu izjemnega pomena, saj zaposlenemu omogočajo preživetje časa v prijetnem delovnem okolju, ga mnogokrat spodbujajo k delu in lahko pomagajo tudi pri premostitvi mnogih težav, s katerimi se vsakodnevno spopadamo pedagoški delavci. Poleg vsega naštetega so medosebni odnosi zelo pomembni za razvoj posameznikove osebnosti v socialnem, čustvenem in intelektualnem smislu. Na temeljih odnosov, ki jih gradimo s službenimi kolegi, si prav tako ustvarjamo svojo lastno identiteto. Vsekakor sta naša osebna in poklicna sreča močno povezani z učinkovitimi ter dobrimi odnosi.

Dobri medosebni odnosi med učitelji in učenci, kot tudi povezanost in sodelovanje med samimi učitelji, so se na naši šoli izkazali kot eden glavnih razlogov, zaradi katerih naša šola

tako velikokrat zelo uspešno sodeluje na tako številčnih projektih. Vključena je namreč v veliko število EKO projektov, ki jih mentorji in učenci z velikim zanosom vedno poskušajo izpeljati na čim bolj ustvarjalen, zanimiv in kvaliteten način. Učencem s pomočjo učiteljev uspe rešiti marsikatero ekološko zagonetko, predpogoj za tako uspešno delo pa je predvsem dobro medsebojno sodelovanje in pomoč vseh udeležencev na ravni celotne šole. Verjamemo, da nam delo vedno znova dobro uspeva, kar pa dokazuje tudi vsakoletno potrjevanje EKO zastave.

Dobro medsebojno timsko sodelovanje med učitelji na ravni celotne šole je torej eden glavnih razlogov, zaradi česar osnovna šola Zadobrova vedno znova dosega odlične rezultate v okviru različnih projektov, tako na državni kot na mednarodni ravni.

## 2 USPEŠNI MEDOSEBNI ODNOSI IN VLOGA RAVNATELJA

Uspešni medosebni odnosi v zbornici in na ravni celotne šole so med zaposlenimi odvisni od delovne in kulturne ravni zaposlenih ter tudi od stopnje splošnega, strokovnega in osebnega znanja. Večja stopnja izobraženosti in kulture kadrov naj bi pomenila tudi večjo možnost za reševanje težav v medsebojnih odnosih. Zato je zelo pomembno, da se vodstveni delavci šole zavedajo pomena in vrednosti dobre izobraženosti in kulture kadrov in da tudi z namenom ohranjanja in razvijanja dobrih medosebnih odnosov spodbujajo dodatna izobraževanja svojih zaposlenih na področju gradnje dobrih medosebnih odnosov.

Za vzpostavitev uspešnih medosebnih delovnih odnosov so zelo pomembni naslednji dejavniki:

- dobra komunikacija med sodelavci in vodstvom šole (točno in nedvoumno posredovanje misli in čustev; pomembno je, da znamo pravilno izraziti sprejemanje in naklonjenost do druge osebe; spretno komuniciranje omogoča pošiljanje sporočil tako, da jih drugi brez težav razberejo; sposobnost aktivnega poslušanja sogovornika, kar omogoča medsebojno razumevanje);
- medsebojno poznavanje in zaupanje (sposobnost samorazkrivanja, samozavedanja in sprejemanja samega sebe; pomembno je, da zna človek najprej sprejeti samega sebe in nato tudi drugega; s takimi dejanji se naučimo tudi zaupanja, ki pa je prvi pogoj, da lahko osebi dobro in kakovostno sodelujeta);
- medosebno sprejemanje in potrjevanje (potrjevanje in sprejemanje mora biti obojestransko, tako s strani sporočevalca kot poslušalca; tako spoznamo različne načine, kako pristopiti k osebi, ki potrebuje pomoč);
- konstruktivno reševanje konfliktov (potrebna je velika mera strpnosti in pozitivne naravnosti k reševanju problemov). (Stare, J. in drugi, 2012)

Vsekakor na izgradnjo dobrih odnosov vpliva tudi sam ravnatelj s svojim načinom in pristopom do vodenja karakterno in strokovno raznolikega pedagoškega kolektiva. Zelo pomembno je, da ravnatelj skrbi za dobro počutje vseh učencev in zaposlenih v šoli, jim daje občutek varnosti in samozaupanja ter potrditve. Ravnatelj naj bi predstavljal tudi zelo pomembno psihološko oporo vsem svojim zaposlenim, on je tisti, ki se mu pripisuje velik del odgovornosti za oblikovanje dobrih odnosov v kolektivu oz. timsko naravnane delovne klime. Ravnatelj je namreč tisti, ki lahko kot pedagoški vodja s svojim znanjem in dobrim pristopom do svojih zaposlenih s svojimi čustvenimi, socialnimi, inteligentnimi in empatičnimi sposobnostmi iz svojega kolektiva oz. tima dobi, izvleče najboljše v vsaki dani situaciji. (Roebuck, 1999, str. 8)

Tudi z vidika zaposlenih oz. učiteljev naj bi bil dober ravnatelj osebnost z visoko čustveno inteligenco, katere ključne lastnosti naj bi bile tudi:

- lastnosti dobrega besednega sporazumevanja in poslušanja,
- lastnosti ustvarjalnega odzivanja in sposobnosti prilagajanja,
- lastnosti obvladovanja sebe,
- lastnosti vztrajnosti, zaupljivosti in usmerjenosti proti smiselno ciljnemu delovanju,
- lastnosti zaupljivosti,
- in tudi pomembne lastnosti učinkovitega sodelovanja in timskega dela s proaktivno komunikacijo. (Burgar, 2006)

Zgoraj omenjene lastnosti in značilnosti dobrega ravnatelja so lastnosti, s katerimi vodja posredno in neposredno vpliva na razvoj strokovnih in osebnostnih potencialov učiteljev, ob enem pa omogoča tudi konkretne premike k zadanim ciljem. Kolektiv, ki je naravnani k timskeemu sodelovanju, katerega prežema ekipni timski duh sodelovanja in medsebojna kolegialna pomoč, lahko s sposobnim ravnateljem, ki se znajde v množici različnih si individuumov in obenem najde način, da vse te posameznike poveže v enoten kolektiv, kjer se razvija sodelovalni etos, je kolektiv, v katerem se lahko doseže veliko zastavljenih ciljev, veliko malih ter velikih zmag – tudi zmaga na projektu »Hrana ni za tjavendan«.

## 3 TIMSKO DELO

Naš šolski kolektiv lahko primerjamo z veliko družino. V naši šolski družini se tako kot v običajnih družinah vsakodnevno gradijo in rušijo medsebojni odnosi. Sodelavci si želimo predvsem sodelovalnih odnosov, saj to pomeni, da smo pri svojem delu usklajeni, da so naše naloge in zastavljeni cilji dobro ter uspešno opravljeni, da si med seboj kolegialno pomagamo, da skupaj rešujemo težave in probleme, ki lahko nastanejo v procesih našega dela itd. V želji razvijanja dobrih odnosov in pozitivno naravnane delovne klime se zaposleni na osnovni šoli Zadobrova poslužujemo tudi dela, načrtovanja in snovanja idej v okviru timskega sodelovanja.

Timsko delo se vedno najprej prične pri vsakemu posamezniku določenega tima, kolektiva. Začne se pri posameznikovih osebnih motivih, ki pa se sčasoma prilagodijo in razvijejo v timske motive. Navkljub temu pa se z znanjem o timske delu ne rodimo: učimo se ga namreč v praksi, ob samem aktivnem timske delu, lahko se ga učimo z usmerjanjem starejših izkušenejših pedagoških kolegov, s študijem strokovne literature. Spretnosti timskega dela lahko razvijamo tudi z aktivno udeležbo na različnih seminarjih in delavnicah, predvsem pa z veliko mero samokritičnega »dela na sebi« in reflektiranjem svojega ravnanja. (Polak, 2009, str. 5)

Ko govorimo o timske delu, v mislih nimamo individualnega reševanja problemov, ampak imamo v mislih bistveno drugačno kakovost dela. V okviru timskega dela kolektiv na poseben način dosega zadane cilje oziroma rešuje določene probleme. V tak način dela je vključeno večje ali manjše število ljudi, ki si morajo v želji, da bi dosegli skupen cilj, med seboj pomagati, prav tako pa morajo med seboj tudi komunicirati. Delo v timu se od dela v skupini razlikuje tudi po tem, da pri slednjem posamezniki v veliki meri neodvisno drug od drugega opravljajo delo, ki jim ga naloži njihov vodja. Pri taki obliki dela je izražanje lastnega mnenja in morebitnega nestrinjanja v veliki meri nezaželeno, ker neusklajenost deli enotnost skupine.

V začetni fazi oblikovanja tima si člani neformalno razdelijo vloge, postavijo cilje, vzpostavijo medsebojno komunikacijo, skupaj si izberejo način vodenja itd. Ko so



zagotovljeni omenjeni temelji in so vzpostavljene vse povezave, lahko govorimo o timu, ki je tudi neformalno pripravljen za doseganje skupnega cilja. V nasprotju z delom v skupini člani tima konflikte priznajo kot normalen pojav v medčloveških odnosih, saj v njih vidijo priložnost za nove rešitve in kreativnost. Učitelji, vključeni v tim, se po svojih najboljših močeh konflikt trudijo rešiti čim hitreje in čim bolj konstruktivno. To pa od njih zahteva zrelo soočanje, odkrit in iskren pogovor ter veliko mero tolerantnosti. (Lipičnik, 1996)

Tega se pri reševanju problemov, ko se ob izvedbi različnih projektov krešejo ideje in mnenja, v veliki meri poslužujemo tudi v kolektivu osnovne šole Zadobrova.



Slika 1: Dobra volja pri timskem delu.

## 4 PREDNOSTI TIMSKEGA DELA ZA UČITELJE

Učitelji se na osnovni šoli Zadobrova timskega dela poslužujemo predvsem zato, ker so temeljne prednosti članov našega pedagoškega tima predvsem večja medsebojna pomoč in skupno reševanje problemov oziroma doseganje zastavljenih ciljev, delitev vlog ter nalog itd.

Ostale prednosti timskega dela za učitelje pa so tudi:

- bogatitev načina doseganja ciljev z novimi pristopi in idejami;
- takšno delo vodi k novemu raziskovanju, k plodni diskusiji o problemih, s katerimi se učitelji srečujemo na poti do cilja;
- učitelj »polno izkorišča svoja močna področja« in z njimi dopolnjuje šibka;
- učitelji opazujejo in komentirajo šibka področja drug drugega ter si v sproščenem vzdušju izmenjujejo predloge, si pomagajo in se podpirajo med seboj, pri tem pa se vsi počutijo varne;
- več je socialne bližine in priložnosti za oblikovanje pristnih prijateljstev;
- učitelji – kolegi v timu so zgled in vir novih idej, pristopov;
- oblikujejo se občutki zaupanja, pripadnosti timu, šoli;

- medsebojna izmenjava negativnih občutkov zmanjša njihovo moč, občutki veselja in sreče se pri izmenjavi podvojijo;
- sodelovanje pri odločanju poveča samozavest posameznikov;
- timski uspehi povečajo samozavest tima in spodbujajo nove načrte, tim se strokovno razvija. (Buckley, 2000)

## 5 OVIRE IN KONFLIKTI, S KATERIMI SE SREČUJEMO V OKVIRU TIMSKEGA DELA

Seveda pa ima vsaka kolajna dve plati. Tudi pri timskem delu smo v sami praksi zaznali nekaj problemov, ki se lahko pojavljajo v okviru timskega dela v pedagoških kolektivih.

Pojavljajo se lahko predvsem sledeče težave:

- pojav konfliktov zaradi nejasno definiranih vlog v samem timu, ko se ne ve »kdo je kdo« v timu, iz česar izhajajo tudi medosebna pričakovanja, zaupanja in občutki, ki omogočajo pripadnost timu;
- pojav konfliktov med člani tima, ko naloge niso dovolj jasno razdeljene, ko cilji niso dovolj jasno začrtani;
- lahko se pojavijo tudi komunikacijske ovire, ki se kažejo v napačno razumljeni verbalni ali neverbalni komunikaciji med člani tima in osebami, ki niso del tima, njihovo delo pa kljub temu odločno pripomore k uspehu oz. neuspehu projekta itd. (Polak, 1999)

Predvsem je pomembno, da se v tim vključi vse sodelavce, ki so posredno ali neposredno vključeni v določen projekt in s svojim prisostvovanjem vplivajo na uspešno izvedbo projekta. Ob morebitnem pojavljanju konfliktov je zelo pomembno, da se problemi in težave, ki jih zaznavajo udeleženci, rešujejo sprotno, transparentno in z veliko mero potrpežljivosti ter spoštovanja do ostalih članov tima. Učitelji na osnovni šoli Zadobrova se zavedamo, da lahko nerešene konfliktne situacije, ki jih »pomedemo pod preprogo«, pustijo negativne posledice v odnosih znotraj kolektiva. Zato se v izogib krhanja odnosov trudimo, da se sodelavci med seboj znajo poslušati, da se vedno poslužujemo iskrenega komuniciranja, ki pa je na koncu koncev tudi najboljša preventiva pred morebitnimi konflikti. Učitelji se v šoli iz dneva v dan učimo, da je za uspešno reševanje konfliktov pomembno medsebojno spoštovanje in iskrena ter odprta komunikacija, kjer damo na stran vsa morebitna prikrivanja, obtoževanja in zamere. Na tak način poskušamo na osnovni šoli Zadobrova reševati naše težave in probleme, saj si ne želimo, da bi prihajalo do nepotrebnih medsebojnih zamer, ki bi lahko v naš kolektiv in tim zasejale seme spora, negativizma ter negativne energije.

Sami konflikti lahko prav tako prispevajo k pozitivnim učinkom pri timskem delu, saj lahko s pravim pristopom:

- pomagajo pri spoznavanju problema in pri iskanju primerne rešitve;
- preprečujejo stagnacijo dogajanja in mišljenja ter spodbujajo radovednost članov tima;
- lajšajo samospoznavanje, kar pomeni, da šele po odkritem soočanju z drugimi prihajamo do nekaterih spoznanj;
- med reševanjem konflikta gradimo vzajemno zaupanje, ki pogloblja odnos sodelavcev;
- problemi in konflikti izzovejo sposobnost dajanja in sprejemanja spoštljivih povratnih informacij;
- kadar pa konflikte rešujemo vzajemno, govorimo o ustvarjalnih konfliktih in o ustvarjalnih rešitvah. (Polak, 2009)

## 6 KAKO NA NAŠI ŠOLI SKRBIMO ZA TIMSKI DUH IN DOBRO KLIMO

Vemo, da uspešnost dela raste tudi s kvaliteto odnosov in seveda pozitivno komunikacijo med vsemi zaposlenimi, ki se dnevno srečujejo na posameznih šolah. Pravijo, da so ljudje naše največje bogastvo in srečo imamo, da smo na naši šoli deležni takšnega strokovnega vodstva, ki s pravnimi potezami, pravim ljudem dodeljuje prave naloge, ki so usklajene z njihovimi znanji predvsem pa sposobnostmi in ustvarjalnimi zmožnostmi. Na učiteljevo delovno vneto vsekakor pozitivno vpliva tudi povratna informacija s strani ravnatelja, saj je prav, da je dobro delo opaženo in vsekakor pohvaljeno, v nasprotnem primeru pa je dobro, če zna vodja pravilno presoditi, kdaj »se graja na štiri oči ter hvali pred vsemi«.

Tako v našem kolektivu prevladuje povezanost, utečena pozitivna komunikacija, kjer prevladujejo tudi pravi, pristni prijateljski odnosi, sprotna izmenjava mnenj, informacij, zamisli, znanj in veščin.



Slika 2: Pozitivna energija v kolektivu OŠ Zadobrova.

Ker se zaposleni med seboj resnično čutimo sprejete in ker občutek pripadnosti, vključenosti ter slišnosti niso le besede na papirju, je delovno vzdušje v naši zbornici v veliki večini vedno pozitivno naravnano. Za dobro klimo skrbimo tudi s tem, da poskrbimo, da prevladuje odprt pretok informacij in idej, da drug drugemu nudimo pomoč pri strokovnih problemih, pri raznih projektih, pri izpeljavi raznih prireditev itd. Poskušamo se držati načela, da v naši srenji namesto pridiganja prevladuje izobraževanje, usmeritev in medsebojna pomoč; da se realni problemi rešujejo skupaj. Predvsem pa stremimo k temu, da v kolektivu prevladuje timski duh ter da se procesi izboljševanja in skrbi za dobre odnose nikoli ne zaključijo.

Temelji naše pozitivne in sodelovalne klime se gradijo tudi izven šolskih prostorov. Za negovanje naših pozitivnih medsebojnih odnosov velikokrat poskrbimo tudi v okviru različnih neformalnih druženj učiteljev in ostalih zaposlenih na naši šoli izven rednega šolskega dela. Za dobro počutje v kolektivu tako poskrbimo tudi z raznimi športnimi dnevi, zabavami, družabnimi večeri, strokovnimi ekskurzijami, izleti, delavnicami itd., ki so vsekakor mnogo doprinesle k negovanju dobrih medsebojnih odnosov na naši šoli.

## 7 KAKO SMO S TIMSKIM DELOM IN DOBRO VOLJO ZMAGALI NA PROJEKTU »HRANA NI ZA TJAVENDAN«?

Na osnovni šoli Zadobrova se dobro zavedamo, da hrana ne bi smela biti odpadke in da vsekakor ne spada v smeti, smo se v šolskem letu 2015/2015 odločili, da pristopimo k projektu »Hrana ni za tjavendan«.

Projekta smo se zaradi tega, ker hrano pojmuje kot človeško dobrino oziroma vrednoto, do katere moramo gojiti spoštljiv odnos, lotili dosledno odgovorno in z veliko mero resnosti.

Učitelji smo v okviru delovnega tima opredelili cilje in naloge, ki jih želimo doseči v okviru projekta. Tako smo večino časa tri učiteljice bdele nad izvajanjem projekta, prav tako pa nam je pri izvajanju projekta svojo pomoč ponudilo tudi več drugih razrednih in predmetnih učiteljev. Učitelji smo si med seboj pomagali z različnimi idejami, si razdelili naloge, drug drugemu pomagali pri izvedbi le-teh ter se tako ali drugače skozi celoten projekt dopolnjevali s pozitivno naravnanim pristopom do samega projekta, saj smo projekt opredelili kot izziv, ki je spodbudil našo raziskovalno in delovno žilico.

Na samem začetku delovanja smo si ob spoznanju, da do velikih sprememb pri dojemaju hrane kot vrednote lahko pride skozi daljši čas ter da je to kar počnemo danes v dobrobit naslednjim generacijam, zadali dolgoročne cilje, ki smo jih ter jih še vedno uresničujemo v več etapah, saj vemo, da lahko z malimi koraki pridemo do resnično velikega cilja, ki je: zmanjšati oziroma preprečiti nastajanje zavržene hrane na naši osnovni šoli.

Zavedamo se, da bo do večjih sprememb na področju odnosa do hrane prišlo skozi daljši čas, morda tudi leta. A vsak korak v pravo smer, pa naj je še tako majhen, je začetek poti k cilju. V šoli smo učitelji uvideli, da je dandanes tudi zaradi samega načina življenja, v katerega nas »sili« potrošniško naravnana družba, vse več otrok in mladostnikov, ki žal nima privzgojenega pravilnega kulturnega odnosa do hrane. Zato po posvetu med učitelji, v naš projekt nismo vključili le učencev, ki obiskujejo našo šolo, ampak smo v izvedbo projekta vključili tudi njihove družine, saj vemo, da otroci prehranske navade prinesejo od doma. Na podlagi tega lahko rečemo, da ima šola pomembno vlogo, nikakor pa ne odločilne vloge pri oblikovanju kulturnega odnosa do hrane in prehranskih navad otrok in mladostnikov.

V prvem letu sodelovanja je tako poleg omenjenih učiteljev k projektu aktivno pristopilo 58 učencev prve triade naše šole. Da bo v našem prvem letu sodelovalo največ otrok iz prve triade, samo se odločili zato, ker vemo, da ne glede na to da nas hrana spremlja skozi vse naše življenje, se naš odnos do nje pravzaprav oblikuje ravno v zgodnjih fazah človeškega odraščanja.

Učitelji smo na timih in z opazovanjem v realnih situacijah poskusili oceniti samo stanje v okviru zavržene hrane in odnosa učencev do same hrane. Želeli smo izvedeti, kje oz. kdaj na nivoju naše šole nastane največ zavržene hrane. Tako smo opazili, da veliko otrok večino hrane, ki so jo dobili na svoj krožnik, sploh ni poizkusilo (se jim mudi, so izbirčni, posnemajo druge sošolce, imajo odpor do spoznavanja novih okusov itd.) in so jo tako rekoč nedotaknjeno odvrgli v biološke odpadke.

Opazili smo tudi, da je ogromno otrok zaradi t.i. »velikih lačnih oči« večkrat vzelo količinsko prevelik obrok ter ga zaradi hitre sitosti niso uspeli pojesti do konca.

Glede na analizo situacije in začetna spoznanja smo na timu opredelili ter si zastavili glavni cilj, ki se je enostavno glasil: zmanjšati količino zavržene hrane. Poleg teh ciljev pa smo določili tudi ostale cilje:

- seznaniti učence o pomenu zdrave prehrane,
- seznaniti učence in starše o problematiki zavržene hrane (globalno, na ravni šole, domačega gospodinjstva),
- učencem privzgojiti kulturn in spoštljiv odnos do hrane,
- učencem privzgojiti kulturno obedovanje,
- popisati in oceniti količino zavržene hrane pri šolskih obrokih,
- spodbuditi učence, da poskusijo vso hrano,
- spodbuditi učence, da v naprej premislijo o količini hrane, ki jo želijo zaužiti.

V naslednji fazi smo učitelji vedoč, da se temelji prehranskih navad in odnosa do hrane gradijo v domačih gospodinjstvih, na roditeljskih sestankih starše seznanili s smiselnostjo in cilji projekta »Hrana ni za tjavendan«. Pravijo, da slika lahko pove več kot tisoč besed in prav zato smo izkoristili moč fotografij, s katerimi smo staršem predstavili, koliko hrane njihovi otroci dejansko zavržejo pri kosilu, malici. Starše so prikazane fotografije resnično negativno presenetile. Glede na videno in slišano, so odločno pritrdili vrednotam, za katere se zavzema projekt. Na takšen način smo naredili prvi korak k dobremu sodelovanju s starši, saj je to eden izmed pogojev, da lahko s skupnimi močmi poskušamo pri otrocih ozavestiti kulturn in odgovoren odnos do hrane kot dobrine in ne kot potrošnega materiala.

V naslednjih korakih izvedbe projekta je hrana v šoli tako ali drugače postala naš vsakdanjik. Učitelji so tematiko o pravilnem oz. kulturnem odnosu do hrane spretno vpletali v svoje učne ure, prav tako pa smo več učnih ur v okviru podaljšanega bivanja namenili danemu projektu. Tako smo se z učenci vsakodnevno pred, med in po obrokih pogovarjali o dani tematiki. Učencem smo s predvajanjem različnih video posnetkov (prispevki iz Tv Dnevnika, oddaje 24ur, Firbcologi, Infodrom itd.), branjem različnih člankov iz dnevnega časopisja in strokovnih revij na njim dojemljiv in razumljiv način poskušali prikazati resnično veličino dane problematike. Tudi učence smo poprosili, da nam zaupajo njihovo mnenje oz. razmišljanje o hrani kot taki in o hrani kot odpadek. Skupaj smo preko refleksij ugotavljali, kaj bi lahko pri prejšnjem obroku naredili bolje, preko debatiranja pa smo razvijali tudi morebitne rešitve, jih zapisali in le-te že ob naslednjem skupnem obroku poskusili spraviti v realnost.

V okviru projekta smo skupaj z učenci oblikovali tudi »Dnevnik zavržene hrane« in z njim doma ter v šoli merili, koliko hrane je dejansko zavržene pri posameznih dnevni obrokih (zajtrk, dop. malica, kosilo, pop. malica, večerja). Da izpolnjevanje dnevnika ne bi bilo samo sebi namen, smo na podlagi zapiskov učence in njihove družine prosili, da dobljene podatke poskusijo analizirati in se ob morebitnih presežkih hrane pogovorijo o vzrokih za to. Ob tem smo jih želeli opozoriti tudi na nič manj pomembne nepotrebne finančne stroške, ki jih povzročijo nepremišljeno zavržena hrana. Postavili pa smo jim tudi ključen izziv, da nam poskušajo zaupati, kako in na kakšen način bi po njihovem mnenju lahko zmanjšali količino zavržene hrane.

V okviru dnevnika smo učence, njihove starše in stare starše poprosili, da v domačih kuharicah poiščejo recepte za nove jedi iz živil, ki so ostala od prejšnjih obrokov. Izbrane recepte smo združili v kuharsko knjižico »recikliranih jedi«, katere smo izobesili v našem koticu. Nekatere izmed njih pa so učenci v okviru gospodinjstva pripravili tudi sami. Tako smo npr. iz poškodovanih in na prvi pogled neužitnih jabolok pripravili jabolčno čežano ali jabolčne krlje, iz zavrženih jabolčnih olupkov pa smo skuhalo odlično jabolčni čaj.

V eni izmed faz projekta smo na podlagi rezultatov dnevnika zavržene hrane, ki so ga učenci izpolnjevali v šoli s ciljem, da bi šolski jedilnik v določenih okvirih čim bolj prilagodili

željam otrok, naredili mini raziskavo, s katero smo želeli ugotovi, katere jedi so učencem v okviru malice in kosila najbolj všeč. Rezultate smo objavili v našem projektnem kotičku in jih ob enem predali tudi vodji šolske kuhinje.

Kot rečeno smo z učenci v šolski jedilnici oblikovali kotiček projekta »Hrana ni za tjavendan«, kjer smo predstavili vse naše izdelke in aktivnosti, ki smo jih izvajali v okviru projekta. V tem kotičku smo razstavili tudi različna likovna dela, s pomočjo katerih smo pri učencih ravno tako poskušali razvijati pravilen odnos do hrane.

Pri začetni analizi stanja smo ugotovili, da veliko otrok hrane zaradi različnih vzrokov sploh ne želi poizkusiti, smo z namenom, da bi otroke na zabaven način opogumili, da bi poskusili različno hrano in se s tem tudi navajali na nove okuse, v šoli v času kosila in malice izvajali dejavnost preizkuševalcev hrane z zavezanimi očmi. Učenci so se z veseljem javljali, da bi bili dnevni preizkuševalci kosila ali malice z zavezanimi očmi. Tako smo tudi preko igre našli način, s katerim smo učence navajali in spodbujali k poizkušanju novih njim neznanih jedi in okusov.

Obrok, ki ga učenci dobijo na svojem krožniku, je trud in delo več ljudi, zato smo učence seznanili tudi z osebjem, ki je zaslužno, da so njihovi obroki polnovredni in zdravi ter kar se da njim blizu. Tako so spoznali prostore šolske kuhinje, njenega kuharja in kuharice, z njimi opravili intervjuje in o njih pripravili plakate ter ob tem spoznali, da morajo biti za pripravljeno kosilo hvaležni tudi kuhinjskemu osebju ter da jim pri razdeljevanju kosila to hvaležnost tudi izkažejo s t. i. toplimi besedami: prosim in hvala.

Glede na rezultate in potek dela smo učitelji družno ugotovili, da k zmanjšanju količine zavržene hrane najbolj pripomore konstantna spodbuda in nadzor učencev s strani učiteljev, da si pri obedu postrežejo toliko hrane, kolikor jo nameravajo jesti. Uvideli smo namreč, da so učenci po tematskih pogovorih in naših spodbudah o vnaprejšnjem premisleku, koliko veliko porcijo si želijo na svojem krožniku, bolj odgovorno ravnali s hrano oz. so kuhinjskemu osebju pri razdeljevanju kosila večkrat jasno izrazili željo po manjši porciji hrane. Ob tem pa smo uvideli, da na kulturno obedovanje učencev dobro vpliva tudi sama prisotnost učitelja pri skupnem obedovanju, saj učitelj s svojim zgledom uči in opozarja na pravilno obnašanje za mizo.

Spoznali smo, da se je v razredih, kjer je učitelj učence konstantno spodbujal k odgovornemu ravnanju s hrano, količina zavržene hrane vsekakor občutno zmanjšala. Zato želimo še danes in tudi v prihodnje v čim večji meri v vseh oddelkih šole učence spodbujati k pozitivnemu in odgovornemu odnosu do hrane.

Privzgajanje kulturnega in spoštljivega odnosa do hrane je pomembna vzgojna naloga šole in stvar celotnega učiteljskega zbora posamezne šole že od samega začetka, ko učenec prvič prestopi šolski prag. Resnično pomembno je, da se delo in sodelovanje med učitelji, starši in kuhinjskim osebjem čim bolj dopolnjuje, da bomo tudi s takšnim delom učencem z majhnimi, a odločnimi koraki poskušali privzgojiti pravilne prehranske navade. Ob teh spoznanjih smo se na osnovni šoli Zadobrova ravnali po načelih timskega sodelovanja, s pomočjo katerega smo premagovali tudi različne težave, ki so se in se še vedno pojavljajo v sami izvedbi projekta. Glede na to da v naši šoli prevladujejo pozitivni medsebojni odnosi, optimistično zremo v prihodnost in se nadejamo, da bomo preskočili tudi omenjene težave.

Da pa bi naš projekt resnično obrodil dolgotrajne sadove, ki bi jih osvojile tudi naslednje generacije učencev, je vsekakor potrebno otroke kot tudi zaposlene v vzgojno izobraževalnih ustanovah konstantno spodbujati k odgovornemu ravnanju s hrano, saj hrana kot že mnogokrat slišano: nikoli ni in ne sme biti odpadek.



Slika 3: Zmagovalci projekta Hrana ni za tjavendan.

## 8 ZAKLJUČEK

Življenje nas vsakodnevno sooča z različnimi situacijami, kjer smo kot posamezniki postavljeni v različne vloge. Ljudje živimo v različnih socialnih krogih, učitelji, pedagogi in drugi delavci na področju vzgoje in izobraževanja pa velik del svojega življenja preživimo tudi v okviru šolskih pedagoških kolektivov, ki naj bi v osnovi delovali kot tim.

Ne samo odrasli tudi otroci se že pri različnih skupinskih igrah ali ekipnih športih zavedajo, da lahko le ob dobrem timskem sodelovanju zmagajo oziroma dosežejo zastavljen cilj. V okviru projekta Hrana ni za tjavendan smo si tudi na osnovni šoli Zadobrova zastavili skupni cilj, ki se glasi: vsi skupaj bomo tako na nivoju šole kot v domačem gospodinjstvu poskrbeli, da se bo količina zavržene hrane zmanjšala.

Ker se zavedamo, da smo tudi v šoli na nek način povezani v veliko družino, katere del smo tudi učitelji, smo k cilju pristopili premišljeno in z načrtovanimi koraki. Da pa bi naša »šolska družina« na skupnem projektu čim bolje delovala, smo morali v želji po dobrih rezultatih njeni člani med seboj čim bolje sodelovati in s tem graditi čim boljši timski duh. Z dobro voljo in pripravljenostjo za sodelovanje smo tako učitelji in učenci z družinami s skupnimi močmi dosegli prvo mesto med osnovnimi šolami v Sloveniji v okviru projekta »Hrana ni za tjavendan«.

## 9 LITERATURA

- Buckley, S. J. (2000). Team teaching – what, why and how? Thousand Oaks, London: Sage Publications.
- Burgar B. (2006). Osebnostna izraznost ravnatelja v funkciji managementa človeških virov na področju vzgoje in izobraževanja. file:///C:/Users/MKVR/Downloads/Osebnostna\_URN-NBN-SI-doc-XYX2SBB.pdf (28. 11. 2016).
- Lipičnik, B. (1996). Reševanje problemov, namesto reševanja konfliktov. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Polak, A. (1999). Aktivnosti za spodbujanje timskega dela – priročnik za timsko delo v šoli. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Polak, A. (2009). Timsko delo v vzgoji in izobraževanju. Ljubljana: Modrijan.
- Roebuck, C. (1999). Effective leadership – The essential guide to thinking and working smarter. London: Marshall Publishing.
- Stare, J., Boštjančič, E., Buzeti, J., Klun, M., Kozjek, M., Tomažević, N. (2012). Boljše delovno okolje za boljše sodelovanje. Ljubljana: Fakulteta za upravo.
- Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje: Opis poklica. [http://www.ess.gov.si/ncips/cips/opisi\\_poklicev/opis\\_poklica?Kljuc=169](http://www.ess.gov.si/ncips/cips/opisi_poklicev/opis_poklica?Kljuc=169) (23. 11. 2016).
- FOTOGRAFIJE:
- Foto 1: avtorica Š. Mušič
- Foto 2: arhiv osnovne šole Zadobrova
- Foto 3: Lidl Slovenija d.o.o.. <http://www.boljsi-svet.si/projekt/vec-kot-90-vrtcev-in-sol-za-manj-zavrzene-hrane/> (28. 11. 2016).



# ŽIVIM ZDRAVO

## IZVLEČEK

**Živim zdravo** je prispevek, ki opisuje primer uspešnih aktivnosti na to temo na OŠ Artiče v okviru krožka Šolski eko vrt in rednih ur pouka učencev te šole.

Kronološko opiše, kako je šola ustvarila šolski vrt in visoke gredice ob šolskem sadovnjaku. Predstavi cilje tega projekta in aktivnosti, ki so povezane z njim ter opredeli rezultate, ki so bili posledica tega delovanja. V osrednjem delu opiše kulinarično ustvarjanje koprivove omlete ob šolskem vrtu in poudari smiselnost neposrednega prenosa hrane z vrta na krožnik.

V zadnjem delu se osredotoči na pogled v prihodnost in nakaže idejne zasnove učilnice na prostem.

## POVZETEK

Projekt Živim zdravo je ena izmed oblik uzaveščanja učencev in delavcev OŠ Artiče o pomenu zdrave prehrane, odgovornega ravnanja z njo in zdravim načinom življenja.

Prispevek opisuje primer uspešnih aktivnosti na to temo na OŠ Artiče v okviru krožka Šolski eko vrt in rednih ur pouka učencev te šole.

V uvodnem delu kronološko opiše, kako je šola ustvarila šolski vrt in visoke gredice ob šolskem sadovnjaku, oriše izkušnje z delom na vrtu v preteklosti in poda informacije o zasnovi šolskega sadovnjaka pred dobrima dvema desetletjema.

V nadaljevanju predstavi cilje projekta Živim zdravo in opiše aktivnosti, ki so povezane z njim. Nato opredeli rezultate, ki so bili posledica tega delovanja in izpostavi sodelovanje šole z društvom Regrat, ekološkimi kmetijami in vpetost vseh akcij v ostale sorodne projekte.

V osrednjem delu se osredotoči na kulinarično ustvarjanje tretješolcev ob šolskem vrtu. Opiše pripravo koprivove omlete ter poudari smiselnost neposrednega prenosa divje hrane in hrane z vrta na krožnik. Poudari pomen odgovornega ravnanja z odpadki in možnost uporabe kopriv kot gnojilo in škropivo.

V zadnjem delu se osredotoči na pogled v prihodnost in nakaže idejne zasnove učilnice na prostem, ki bo zaživela v prihodnjih letih vzporedno s prenovo šole.

Ključne besede: živim zdravo, eko šolski vrt, OŠ Artiče, koprivova omleta, kompostnik, učilnica na prostem.

## ABSTRACT

### I live healthily

The project *I live healthily* is one of forms how to make the pupils and the employees of Artiče primary school (OŠ Artiče) aware of importance of healthy diet, responsible food treatment as well as healthy way of life.

The article gives an example of successful activities, concerning the subject healthy diet, at OŠ Artiče during school eco garden extra-curriculum activity and regular school lessons.

The introduction part starts with chronological presentation of the school garden and raised flower beds establishment by the school orchard, experience with the garden in the past and gives information concerning the design of the school orchard two decades ago.

The following chapters introduce the project I live healthily and activities connected with it. It presents the results as a consequence of its implementation and emphasises co-operation of the school with the local society Regrat, organic farms and integration of all activities in other similar projects.

The main part focuses on culinary creation of class 3 pupils in the school garden. It describes preparation of nettle omlette and stresses the importance of direct transfer of wild and garden food on a plate. Furthermore, it also indicates the importance of waste treatment and using nettle as a fertilizer and spray.

The last part focuses on the future and points out some conceptual designs of an outdoor classroom which will be realised parallelly with the school renovation.

Key words: live healthily, eco school garden, OŠ Artiče, nettle omlette, compost bin, outdoor classroom.

## 1 UVOD

Zdravje je za večino ljudi največja vrednota. Poti do kakovostnega življenja so različne, prav gotovo pa se na tej poti nihče ne more izogniti gibanju, zdravemu prehranjevanju in dobrim medsebojnim odnosom, če želi okusiti zdravje v pravem pomenu besede.

O različnih poteh do zdravja so naše babice vedele veliko, mnogo več kot današnje mame, saj so bila njihova življenja vpeta z naravo in njene zakonitosti. Sodobni način življenja nas je prisilil v nenehno hitenje in tekmo s časom, ob tem pa smo izgubili stik z Zemljo in njenimi močmi. Bolezni sodobnega časa so posledica in davek zaradi prekinitve teh primarnih vezi med človekom in naravo, zato se večina vrne nazaj k modrostim »tete Pehte« šele, ko mu telo sporoči, da je DOVOLJ.

Šolski sistem je poleg družine primarni vir informacij, ki opremlja posameznika na poti življenja. Znanje je dobrina, ki jo za vedno nosimo v sebi in če je le to kakovostno in pridobljeno z izkušnjo, lahko v zrelih letih pri posamezniku rodi napredek. Znanj o zdravem načinu življenja, prehranjevanja in ravnanja s hrano je v zahodnem svetu žal premalo, zato je nujna naloga šol, da mlade opremimo o teh vedenjih, saj bodo oblikovali naš jutri. Mnoge šole se zadnja leta temeljito ukvarjamo s prehransko politiko znotraj šol, z ozaveščanjem mladih o kakovostni prehrani, ker smo skozi različne analize ugotovili, da je takega ritma negibanja, prenajedanja z nezdravimi izdelki, ponujanja mrtve hrane... DOVOLJ in da naši otroci zbolevajo za boleznimi, ki so posledica nezdravega načina življenja. V Sloveniji so se tako pojavila različna gibanja, ki uzaveščajo strokovne delavce, učence in njihove družine o zdravi prehrani, kroničnih boleznih kot posledici nezdravega življenja, o zdravem življenjskem slogu, s poudarkom na samooskrbi, lokalni pridelavi...

Del tega pozitivnega smisla je tudi naša šola, OŠ Artiče, ki se ponaša z dolgoletno tradicijo lokalnega, domačega in našega. Že pred štiridesetimi leti smo imeli za šolo **ogromne vrtove**, vsak razred svojega. Zaradi **izgradnje telovadnice**, ki je zrasla na mestu vrtov in delo na vrtu zamenjala z možnostjo gibanja v vsakem letnem času, smo vrtnarjenje opustili. Svoje proizvodno delo in stik z naravo smo pospešeno vlagali v **šolski sadovnjak**, ki nas je bogato hranil dve desetletji. Pred petimi leti pa je v sklopu vzpodbud s strani Eko šole ponovno vzknila **ideja o vrtičku**. Mesto zanj se je našlo ob sadovnjaku, oblikovali smo

zeliščno gredico. Učenci so ponovno dobili možnost neposrednega stika z zemljo. Začeli smo v oddelku podaljšanega bivanja, danes, v petih letih, je vrtiček postal mini učilnica na prostem namenjena vsem učencem na šoli. V šolskem letu 2015/2016 smo talno mini gredico nadgradili s pomočjo društva Regrat s tremi **visokimi gredami** vzporedno ob njej, v katerih smo ustvarili nov ekosistem v malem. Poleg smo postavili še **kompostnik in hotel za žuželke**. Ustvarili smo še dodatne možnosti, za širjenje zdravega duha v zdravem telesu – **Živim zdravo**. Sočasno s tem se je oblikovala skupina oz. **krožek Šolski vrt**, ki s pomočjo članov, mentorice in učencev, ki jih poučuje (tretješolcev), prostovoljcev **društva Regrat** in članov skupine izbirnega predmeta za sodobno pripravo hrane, ozavešča ostale učence s svojim delom, izobraževanjem in znanjem o pomenu zdravega prehranjevanja in odgovornega ravnanja s hrano. Vsi člani se posredno ali neposredno vključujejo v akcije: *Uživajmo v zdravju, obiske eko kmetij, kuhanja ob šolskem vrtu, sodelovanja na novoletnem sejmu in sejmu Altermed, sodelovanja v projektu EatThink in vseh aktivnostih znotraj akcij Eko šole*. Mnogi člani so sočasno tudi člani planinskega krožka, kjer z mentorico in s sodelovanjem staršev še dodatno krepijo in sledijo smislu zdravega življenjskega sloga.



Slika 1: Šolski eko vrt ob sadovnjaku z visokimi gredami.

**V prispevku se bomo v nadaljevanju osredotočili na šolski ekološki vrtiček ob šolskem sadovnjaku**, kjer učenci OŠ Artiče, učitelji in starši skupaj z lokalno skupnostjo in vrtcem ob šoli opazujemo dihanje narave, razvoj rastlin od semena do semena, srečujemo živali, ki najdejo zatočišče v vrtu, in ob različnih priložnostih kulinarično ustvarjamo. Podrobneje bomo predstavili namen in potek kulinaričnega ustvarjanja: Priprava eko jajčne koprivove omlete s sončnimi semeni.

## 2 CILJI IN AKTIVNOSTI PROJEKTA ŽIVIM ZDRAVO

Primarni cilj šolskega eko vrta, iz katerega izhaja rdeča nit in zasnova ideje Živim zdravo, sledi želji, da bi poleg jabolk, ki jih že dve desetletji pridelujemo, **pridelovali še ekološko zelenjavo in zelišča za potrebe pouka in spremljali razvoj rastlin od semena do semena**. Ekvivalentni cilji in aktivnosti, ki smo si jih zastavili vzporedno s tem pa so:

CILJI	AKTIVNOSTI
konstantno delo na vrtu skozi celo leto	priprava tal v vrtu, sejanje semen, sajenje sadik, pletje in zastiranje pleveli, zračenje zemlje, zalivanje rastlin, dodajanje opore rastlinam, kompostiranje zelene mase, preprečevanje razmnoževanja škodljivcev, naravno preganjanje škodljivcev, pobiranje pridelka in semen
opazovanje narave v vseh letnih časih	v okviru pouka in krožka redni obiski na vrtu, pouk ob vrtu in doseganje učnih ciljev naravoslovja, likovne umetnosti in drugih predmetnih področij ob vrtu; opazovanje sprememb v naravi v vsakem letnem času; živali in rastlin
<b>kuhanje v naravi</b>	izvajanje kuharskih delavnic in naravoslovnih dni, ter posebnih kulinarčnih dogodkov ob šolskem vrtu
pridelovanje lastne hrane za učne namene	sajenje in sejanje manj zahtevnih plodovk, kapusnic, solat, cvetnic in zelišč, ki so avtohtone sorte in imajo koristno vlogo v vrtu (kapucinke, sončnice, žametnice, bazilika, meta, janež, melisa, ognjič, žajbelj, kopriva, buče, brstični ohrovt, navadna posavka, radič, redkvice, korenje in peteršilj)
odgovorno ravnanje z ostanki hrane	kompostiranje ostankov
odgovorno ravnanje s presežki	uporaba presežkov hrane v kuharskih delavnicah, predelava presežkov v okviru šolskega vrta, uporaba hrane v šolski kuhinji; prodaja presežkov na novoletnem sejmu in Altermedu
<b>priprava lastne in divje hrane</b>	kuhanje – uporaba živil na delavnicah, naravoslovnih dnevih
<b>kompostiranje odpadkov</b>	kompostiranje odpadkov z vrta in šolske kuhinje
pobiranje in shranjevanje semen	izdelava svoje semenske banke, čiščenje semen in pravilno shranjevanje le – teh, izdelovanje osebne izkaznice semen, pakiranje semen za darila in prodajo
ozaveščanje vseh učencev na šoli o koristnosti vrtnarjenja	z vzgledom in različnimi akcijami v okviru pouka ali popoldne navduševanje vseh učencev na šoli o pomenu stika z zemljo, samooskrbe, smiselnosti pridelave svoje hrane...
izobraževanje v okviru društva slovenskih Eko kmetov, Eko šole, sodelovanje z vsebinsko podobnimi akcijami	izobraževanje mentorice in prenos znanja na ostale zaposlene: <ul style="list-style-type: none"> <li>- v novembru na predavanjih Eko kmetov v Brežicah – vsako leto 5 sklopov predavanj po 3 ure,</li> <li>- na jesenskem in spomladanskem srečanju šol v okviru projekta Eko šola,</li> <li>- vključevanje in povezovanje mentorice in ostalih članov krožka z akcijami: Altermed, EatThink, Uživajmo v zdravju, Zdrava šola, Tradicionalni slovenski zajtrk,</li> <li>- komunikacija in pomoč mentorici s strani eko kmetov in društva Regrat.</li> </ul>
obisk biodinamičnih in ekoloških kmetij	vsako leto obisk oddelkov v okviru rednega pouka: <ul style="list-style-type: none"> <li>- biodinamične kmetije Černelič,</li> <li>- ekološke kmetije Valenčak.</li> </ul>
opazovanje živali in rastlin na vrtu	srečevanje z žuželkami ob hotelu za žuželke, opazovanje ptic, opazovanje razvoja rastlin
vrt = poligon za vzgojo lastnih	iz lončkov sadimo direkt na vrt in seme sejemo neposredno v vrtno zemljo... vrt je tako živa učilnica, kjer imajo prsti neposreden stik z zemljo

vzgoja delavnosti na vrtu	obdelovanje vrta je konstantna aktivnost, ki nima odmora in krepri pri posamezniku permanentnost in privzgaja delovne vrednote, ki rodijo uspeh v življenju... skozi celo leto
vrt = priložnost za podjetnost	presežki omogočajo, da iz njih ustvarimo izdelke in jih prodajamo ter si posledično z zaslužkom privoščimo nova znanja in širino; ogled botaničnega vrta Ljubljana...
vrt = prostor za sprostitev	v naravna energijska kisikova točka ob šoli ne služi le pri pouku, namenjena je kot oddih, prostor za sprostitev
vrt = okras šole	barvitost rastlin, vonj zelišč in urejenost žive učilnice na prostem omogoča obiskovalcem in nam, ki bivamo v tej šoli, prijeten pogled na dišeč in koristen kotiček

## 3 REZULTATI NAŠEGA DELOVANJA

So vidni vsak dan. Vtkani so v cilje pouka in izven njega, saj so si mnogi učenci z znanjem, ki so ga pridobili ob uzaveščanju pomena vrta in pojmovanja zdravega načina življenja, tudi sami ali skupaj s starši ustvarili podobne ekosisteme doma, od mini visokih gredic do večjih vrtov. Recepte, ki so jih spoznali v šoli, so prenesli v svoje domove in znanje širijo naprej med svoje družine.

Rezultati so tudi:

Naši **PROIZVODI** in sicer ekološka semena (buče, žametnice, ognjič, melisa, bazilika, mini paradižnik, sončnice) in čaji (meta, žajbelj) in kot dodatek k malici. Prodajamo jih na novoletnem sejmu in sejmu Altermed.

**PRIDELKI**, ki smo jih uporabili med letom za kuhanje eko juhice (paradižnik, buče, peteršilj, čebula, drobnjak), izdelavo zeliščnih namazov (drobnjak, peteršilj, bazilika), omlete s koprivami (sončnična semena) in za postrežbo med obroki (solata in redkvica) so tudi naša pridobitev in zavedanje, da kdor seje, tudi žanje.

**POVEZANOST** mladih med dejavnostmi na vrtu in po njih, med delom v krožku in pri snovanju skupnih ciljev za naprej so tudi nezanemarljivi dosežki, še posebno v teh časih tehnologije, ko učenci ne vidijo pravega pomena v neposredni medsebojni komunikaciji in povezovanju ter delavnosti, ki pa so neizbežne pri vzdrževanju ciljev, ki smo si jih zastavili. Dobra komunikacija na vrtu vzpostavlja pristne in trdne medsebojne odnose in spontano vodi mlade do spoznanj, da je smiselno druženje v naravi, med delom in drug z drugim, brez elektronskih medijev in posrednikov kot so družabna omrežja ipd..

**DEJAVNOSTI**, ki so se in se še naprej rojevajo ob sledenju cilja živeti zdravo so nenehni in najmočnejši rezultat našega osmišljanja uzaveščanja prehranske politike in sobivanja z naravo. Naše dejavnosti, ki delujejo pod okriljem krožka Šolski vrt, pokrivajo nekaj naravoslovnih in tehniških dni različnih oddelkov, ponujajo učiteljem naravoslovja, razrednim učiteljem, likovnim pedagogom, vzgojiteljem in drugim možnost pouka v učilnici na prostem. Te dejavnosti so umeščene tudi v LDN šole.

Tako smo in bomo tudi v prihodnje:

- **kulinarično ustvarjali neposredno ob vrtu,**
- imeli pouk na prostem,
- popoldne kuhali z otroci, ki imajo prekomerno težo (vzporedno smo sodelovali pri pilotskem projektu Uživajmo v zdravju)

- sodelovali na sejmu Altermed skupaj z društvom Regrat
- prodajali semena in čaje na novoletnem sejmu,
- obiskovali eko kmete...

## 4 KULINARIČNO USTVARJANJE OB ŠOLSLEM VRTU – PRIMER DOBRE PRAKSE

Z učenci tretjih razredov in s pomočjo društva Regrat smo spomladi 2016 v okviru pouka naravoslovja na temo zdrave prehrane kulinarčno ustvarjali ob šolskem vrtu. Pripravili smo ekološko omleto s koprivami – divjjo hrano, jajci s kmetije, domačo mastjo in sončničnimi semeni z lastnega vrta. Sočasno s tem smo iz kopriv izdelali škropivo za listne uši, gnojilo za povrtnine in skompostirali jajčne lupine ter ostale odpadke zelenjave.

Učenci so koprive nabrali doma in v okolici šole. Sončnična semena so pridelali na šolskem vrtu. Jajca in mast je priskrbel šola. Posodo in pripomočke za kuhanje smo prinesli od doma oz. šole. Prostovoljci društva Regrat so nam pomagali pri izvedbi kulinarčnega dogodka in pri predelavi kopriv.

Ob šolskem vrtu smo očistili koprive, jih nasekljali, oluščili semena, umešali jajca in pripravili maso za peko. Učenci so bili aktivni ves čas kuhanja, odrasli smo jim pomagali predvsem pri nasvetih. Sprva čudno in na prvi pogled neokusno jed, so na koncu povsem pojedli in se prepričali, da je lahko divja hrana – koprive, ne le zdrava, temveč tudiokusna. Ob tem so čutili lastni napredek ob samostojni pripraviokusnega obroka.



Slika 2: Priprava koprivove omlete s sončničnimi semeni.



Slika 3: Priprava koprivove omlete s sončničnimi semeni.

Ko smo pripravljene obroke pojedli, smo se pogovorili o ostankih hrane in jih odnesli na kompost. Pogovorili smo se o smiselnosti kompostiranja.

Preostale koprive smo namočili v vedro vode in jih pustili ob vrtni 24 ur oziroma 48 ur, da smo naslednji dan pridobili škropivo oz. čez dva dni gnojilo.

Podobno kulinarčno ustvarjanje smo ponovili oktobra letos v sklopu pilotskega projekta Uživajmo v zdravju, kjer smo popoldne z otroci, ki imajo prekomerno telesno težo, kuhali zdrave obroke.

**Priprava hrane na način, kjer so učenci neposredni izvajalci, proizvajalci in na koncu potrošniki, način, kjer prihaja hrana neposredno z vrta in domačega okolja na krožnik, ozavešča v mladih pomen zdrave hrane in jih spodbuja k odgovornemu ravnanju z njo. Hrana, ki jo sam pridelal ali zanjo veš, kako je prišla na krožnik, postane v očeh porabnika pomembnejša in je ne zavrže brez premisleka v smeti.**

## 5 POGLED NAPREJ

Okolje, v katerem se naša šola nahaja, nudi idealne pogoje za pouk v naravi in ustvarjanje z njo. Večji del teh priložnosti že pridno izkoriščamo ob gibanju na svežem zraku, pri obdelovanju sadovnjaka in šolskega vrta. Kljub vsemu se nam v prihodnosti ponujajo nove možnosti in priložnosti. Ob prenovi šole, ki se bo začela v prihodnjih letih, načrtujemo novo pridobitev – učilnico na prostem v smislu: zunanje kuhinje, klopi in miz, table, vode in umivalnika, elektrike, vremenske hišice... Lokacija le - te bo ob šolskem vrtni, sadovnjaku in kozolcu. Služila bo dosedanjim dejavnostim in širšemu pouku naravoslovnih, umetnostnih in družboslovnih predmetov. V fazi načrtovanja bomo sodelovali vsi strokovni delavci in učenci, kjer bomo izrazili svoje potrebe po obliki, vsebinski zasnovi in lokaciji učilnice.

Postavitev učilnice na prostem bo bila ne le izobraževalna, temveč tudi pridobitev za družabne namene, kot so druženja s starši in z lokalnimi institucijami, ki se povezujejo s šolo.

Tako bomo nadaljevali moto rdeče niti: Živim zdravo in vanj vključili še gibalne dejavnosti. Povezali se bomo s planinskim krožkom, potepi v naravi, kjer bomo nabirali divjo hrano in jo uporabili pri kuhi, sušenju. Tudi razne gibalne popoldneve bomo ustvarjali neposredno ob vrtni, v naravi.

Uredili bomo zalivalni sistem v visokih gredah in ga povezali z zalivalnim sistemom šolskega sadovnjaka.

Velik poudarek bomo sočasno namenili tudi podjetniškim ciljem. Podjetništvo predstavlja osmišljanje naših ciljev, produktov, ki so plod našega ustvarjalnega uspeha na šolskem vrtni. Učenci so, kadar imajo pred sabo jasen cilj, veliko bolj motivirani za delo, saj v njem vidijo smisel. Poleg tega se pri trženju in direktni prodaji učijo odgovornega ravnanja z denarjem, se učijo preračunavanja, denarne menjave, postavljanja cen produktom in vrednotenja izdelkov glede na povpraševanje in aktualnost. Učijo se, kako iz nič ustvariti nekaj, kar bo imelo na trgu veljavo, kar bo koristno za zdravje širšega uporabnika. Podjetniške cilje smo do sedaj uresničevali na šolskem sejmu in Altermedu, v prihodnosti pa se bomo udeležili še sejmov šol na medobčinski ravni. S tem bomo sočasno promovirali šolo in zdrav način prehranjevanja.



Slika 4: Neposredna prodaja naših produktov.

## 6 ZAKLJUČEK

**Živeti zdravo** je naš moto, ideja, ki jo uresničujemo skozi različne akcije, sodelovanja in povezovanja s podobno mislečimi. Končni cilj je zavedanje v tem smislu, da bi tovrstno razmišljanje postalo samoumevna stalnica slehernega posameznika, učenca ali učitelja, da bi postal zdrav življenjski slog način življenja.

**POVEJ MI, KAJ JEŠ IN POVEM TI, KDO SI ... .. GIBANJE = ŽIVLJENJE.**

## 7 VIRI IN LITERATURA:

1. Fotografije: Natalija Vahčič, 2016
2. LDN OŠ ARTIČE 2015/2016, 2016/2017.



# ZELEMENJAVA

## IZVLEČEK

Vrtnarski navdušenci, mladi in stari, takšni z enim samim lončkom na balkonu kot tisti s kilometrsko njivo, ki želijo menjati pridelke z domačega vrta, deliti izkušnje vrtnarjenja in pomagati tistim, ki si vrta ne morejo privoščiti, to počnejo pod imenom Zelemenjava. Zelemenjava je dokaz, da ekonomija ni samo nakup in prodaja, kjer osrednjo vlogo igra cena, temveč da še obstajajo solidarni in dobrosrčni ljudje, ki svoj presežek z vrta z veseljem menjajo ali pa celo podarijo. Zakaj smo se odločili za izvedbo Zelemenjave na naši šoli, kakšne cilje smo si zadali, na katere ovire smo naleteli in kako smo dogodek izpeljali si lahko preberete v prispevku.

## POVZETEK

Velike količine odvržene hrane so globalni problem, ki tudi v Sloveniji v zadnjem času pridobiva vedno večjo pozornost. Po statistikah Evropske agencije za okolje zavržemo ali izgubimo tretjino pridelane hrane. Kot primer dobre prakse v Sloveniji, ki se ukvarja s presežki hrane je zanesljivo tudi vseslovenski projekt Zelemenjava. Zelemenjava je dogodek, ki se pod okriljem Darje Fišer prireja že po celi Sloveniji, z namenom povezovanja vseh navdušencev dobrot in lepot, ki zrastejo na domačem vrtu. Obiskovalci so povabljeni, da prinesejo presežke pridelkov iz svojih vrtov, ki jih ne morejo porabiti, kar pomeni tudi manj zavržene hrane. Zelemenjava je druženje vrtnarskih gurujev in popolnih začetnikov, mladih in starih, takšnih z enim samim lončkom na balkonu in tistih s kilometrsko njivo, da delijo svoje presežke. Namenjena je izmenjavi semen, sadik, pridelkov, receptov, izkušenj in navdihov z domačega vrta. Cilj Zelemenjave je, da na solidaren in zabaven način poveže vse navdušence dobrot in lepot z domačega vrta ter to navdušenje raztroši tudi med ostale someščane in sovaščane. Pri menjavi "blago za blago" lahko sodelujemo vsi, ne glede na svoj družbeni ali ekonomski položaj. Projekt ima tudi socialni pridih. Presežke z vrta, ki se ne zamenjajo, se po končanem dogodku podari družinam v stiski. Zelemenjava torej spodbuja solidarnost, dobrosrčnost in spoštovanje do lokalno pridelane hrane in skrbi, da presežki hrane pristanejo na krožniku, ne pa v smeteh. Referat ima namen predstaviti izvedbo Zelemenjave na OŠ Brinje Grosuplje. Začetni opredelitvi izhodišč in ciljev dogodka sledijo predstavitev organizacije dogodka, ovire pri izvedbi in sklep. Organizatorji dogodka se vsako leto trudimo k obisku dogodka pritegniti čim več učencev, učiteljev in sokrajanov.

Ključne besede: menjava, zelenjava, druženje, presežki hrane, lokalna hrana, zavržena hrana.

## ABSTRACT

Large quantities of discarded food represent a global problem that has been gaining an increasing attention in Slovenia as well. According to statistics of the European Environment Agency a third of produced food is discarded. The national project Zelemenjava (Crops2swap), dealing with the surplus food, is an example of good practice in Slovenia. Under the guidance of Darja Fišer Zelemenjava has been organized all over Slovenia in order to connect all enthusiasts of delicacies and beauties that grow in the home garden. Visitors

are invited to bring surplus produce from their gardens which results in less food waste. Zelemenjava is socializing gardening gurus and complete beginners, young and old, those with a single pot on the balcony and those with a field in order to share their surpluses. It is intended for the exchange of seeds, seedlings, crop, recipes, experiences and inspirations from the garden. The aim of Zelemenjava is to connect all enthusiasts of delights and beauties of the garden and also to spread this enthusiasm onto the local people and other citizens. The exchanging of »goods for goods« is open to all, irrespective of their social or economic status. The project also has a social touch. Surpluses in the garden, which have not been exchanged, are donated to families in need after the event. Zelemenjava thus promotes solidarity, charity and respect for local food production and ensures that excess food finds its place on the plate, not in the trash. The aim of the paper is to present the implementation of Zelemenjava at Brinje Grosuplje Primary School. The initial definition of the principles and aims of the event is followed by a presentation of the event organization, the obstacles in the implementation and the conclusion. Every year the organizers of the event strive to attract as many students, teachers and local people as possible.

Keywords: exchange, vegetables, socializing, excess food, local food, food waste.

## 1 UVOD

Po podatkih Evropske komisije se je v Sloveniji leta 2006 zavrglo okoli 102 663 ton hrane. Od tega se je po podatkih Eurostata 42 072 ton hrane zavrglo pri proizvodnji in v predelovalni dejavnosti, 23 971 ton v trgovinski dejavnosti, 25 215 ton v gospodinjstvih in 11 405 ton pri gostinski dejavnosti. Med zbranimi komunalnimi odpadki naj bi v letu 2011 zavrgli 86 kg bioloških odpadkov na prebivalca. Od tega naj bi bilo ločeno zbranih bioloških odpadkov 51 kg na prebivalca, ostalih 35 kg na prebivalca pa najdemo v frakciji mešanih komunalnih odpadkov, kamor seveda ti odpadki nikakor ne spadajo. V tujini je kar nekaj projektov, ki si na različne načine prizadevajo zmanjšati količine zavržene hrane. Poleg humanitarnih organizacij, ki zbirajo viške hrane za pomoč ranljivim družbenim skupinam, se širijo tudi druge pobude in iniciative, ki osveščajo širšo javnost o problematiki zavržene hrane ter jim ponudijo aktivnosti in gradiva, ki dolgoročno zmanjšujejo količine zavržene hrane. V Sloveniji imamo organizacije, ki prestrežejo pot živlom namesto do koša, na krožnik.

### 1.1 PRIMERI DOBRIH PRAKS V SLOVENIJI, KI SE OKVARJAJO Z VIŠKI HRANE

Pred tremi leti so članice Lions kluba Celje Mozaik začele s projektom Viški hrane, v sklopu katerega vsak večer zberejo hrano, ki ostane v trgovinah, in jo razdelijo socialno ogroženim posameznikom in družinam. Hrano iz tople peke, kruh, pecivo, sadje in zelenjavo, ki bi se po zaprtju trgovine zavrglo, so začeli dostavljati celjskim brezdomcem.

Društvo Hrana za življenje je slovenska podružnica največje veganske humanitarne organizacije FOOD FOR LIFE GLOBAL. Humanitarno društvo je prostovoljska humanitarna organizacija, ki z deljenjem brezplačnih obrokov po vsem svetu prinaša hrano in upanje tistim, ki to potrebujejo. V letu 2008 so se povezali z vegetarijansko restavracijo Govinda's od koder ekipa prostovoljcev po koncu vsakega delovnega dne prevzema ostalo hrano, ki jo poleg brezdomcem, dostavlja tudi v varno hišo Stigma ter materinski dom Šiška.

Donacije v obliki hrane zbirajo tudi v organizaciji **Vincencijeva zveza dobrote**. Njihovi donatorji, ki so tako podjetja kot fizične osebe, donirajo hrano za okoli 80 brezdomcev v Ljubljani.

Na **Karitasu** dobijo hrano na različne načine: deloma jo dobijo v dar od posameznikov, ki jim pripeljejo hrano, deloma od proizvajalcev in trgovcev. V poletni sezoni, ko se na vrtovih pojavljajo viški sadja in zelenjave, le-to sprejmejo odprtih rok. Poleg tega pa se dogovarjajo tudi za prevzem hrane, ki ostane v gostinskih obratih. Viške hrane razdelijo lačnim ljudem.

Zelo uspešno za lačne skrbijo tudi v organizaciji Anina zvezdica pod vodstvom Ane Lukner. Za svoje delovanje ne prejemajo denarnih donacij, zbirajo le hrano, ki jo razdelijo številni prostovoljci. Hrano tako darujejo proizvajalci hrane, podjetja, posamezniki, šole, hrano pa za njih zbirajo tudi slovenski vojaki, policisti ter gasilci. Poleg tega jo je možno donirati v Sparovih trgovinah, od koder jo nato dostavijo v lastno skladišče in razdelijo.

Popolnoma samoiniciativno pa so se zbiranja hrane lotili v okviru projekta Odprta kuhna. Gre za kulinarični dogodek, ki v središču Ljubljane vsak petek združi več kot 50 gostinskih ponudnikov. Organizatorji projekta niso želeli, da se hrana, ki ostane po dogodku zavrže, zato so skupaj z Zvezo prijateljev mladine poiskali nekaj družin iz Ljubljane, ki jim po koncu dogodka razdelijo preostalo hrano.

Kot primer dobre prakse v Sloveniji, ki se ukvarja s presežki hrane je zanesljivo tudi projekt [Zelemenjava](#).

## 1.2 KAJ JE ZELEMENJAVA?

Zelemenjava je pobuda za samoorganizirane dogodke, kjer obiskovalci menjajo semena, sadike, pridelke, recepte, izkušnje in navdihe z domačega vrta. Obiskovalci so povabljeni, da prinesejo viške pridelkov iz svojih vrtov, ki jih ne morejo porabiti, kar pomeni tudi manj zavržene hrane. Cilj Zelemenjave je, da na solidaren in zabaven način poveže vse navdušence dobrot in lepote z domačega vrta ter to navdušenje raztroši tudi med ostale sokrajane. Zelemenjava vabi vse brez izjeme: vrtnarske guruje in popolne začetnike, mlade in stare, takšne z enim samim lončkom na balkonu in tiste s kilometrsko njivo, da delijo svoje presežke. In ker se želi vedno več ljudi zdravo prehranjevati, želijo biti seznanjeni s tem, od kod prihaja njihova hrana, ne želijo proč metati doma pridelane hrane, želijo zelemenjalci k udeležbi na Zelemenjavi spodbuditi tudi najmlajše generacije.

## 1.3 NASTANEK ZELEMENJAVE

Gospa Darja Fišer, docentka prevajalstva na ljubljanski filozofski fakulteti, ljubiteljska vrtičkarica in pobudnica projekta Zelemenjava za spletno mesto Dnevnik.si pove, kaj je bil prvotni razlog za nastanek vseslovenskega projekta Zelemenjava: »Ko sem se prvič lotila sejanja semen, sem pridelala toliko sadik, da je bilo naše stanovanje kot džungla. Ne samo, da jih nisem imela kam posaditi, še premikati se je bilo težko po stanovanju, povsod so bili neki lončki in zemlja in klorofil. Ker sem sadike vsak dan zalivala in obračala proti soncu, sem se nanje tako navezala, da si nisem mogla niti predstavljati, da bi jih zavrgla. Pa sem povabila prijatelje in prijateljice, ki tudi vrtnarijo, in jim sadike podarila. Prvo druženje je bilo zasebno, pri meni doma, potem pa so zanj zvedeli še drugi prijatelji in znanci, ki so me prosili, naj prihodnjič povabim še njih, da bi še oni prinesli svoje sadike. Tako sem prihodnjo sezono obljubo iz čiste radovednosti držala, hkrati pa mi je postalo jasno, da vseh ne morem povabiti domov, zato sem srečanje priredila v KUD Franceta Prešerna. Vabilo sem poslala vsem zainteresiranim in jih prosila, naj novico razširijo še med svojimi znanci. Nekdo je vabilo objavil na Facebooku, kmalu se je razširilo tudi na Twitterju, tako da sem na srečanju poznala manj kot tretjino ljudi, ampak vzdušje je bilo kljub temu čisto domače«. Ob prebranem članku smo dobili idejo, da bi bilo dobro, če bi se tudi v

občini Grosuplje odvijal vseslovenski dogodek Zelemenjava, ki smo ga poimenovali kar Zelemenjava na OŠ Brinje Grosuplje.

## 1.4 NAMEN IN CILJ DOGODKA

Namen dogodka je navajati učence, učitelje in krajanje občine Grosuplje na pridelovanje, izmenjevanje in uživanje lokalno pridelane hrane, kar je tudi eden od pomembnih ciljev Ekošole.

Dogodek poteka v času, ko po statistikah Evropske agencije za okolje zavržemo ali izgubimo tretjino pridelane hrane. To, da mečemo pridelke stran, se nam zdi zelo narobe oz. kriminalno. Najprej smo vanje vložili veliko truda, potem pa jih zavržemo na kompost. Zakaj jih ne bi raje podarili? S tem bi pripomogli k uresničitvi cilja, količino zavržene hrane zmanjšati oz. tovrstno početje v celoti preprečiti.

Poleg omenjenega je naš cilj tudi to, da si stvari izmenjujemo, ne pa prodajamo. Zelemenjava je dokaz, da ekonomija ni samo nakup in prodaja, kjer osrednjo vlogo igra cena, temveč da obstajajo še druge oblike dostopa do dobrin.

## 1.5 ZAKAJ BREZ DENARJA?

Ker živimo v času kapitalizma, nas je ta skorajda prepričal, da je cena rezultat procesa ponudbe in povpraševanja oziroma neodvisnega in nevtralnega tržnega mehanizma. Pri Zelemenjavi nihče nima dobička, nihče ne obogati na račun drugega.

Pri Zelemenjavi se posameznik lahko odloči, da gajbico jabolka zamenja za nekaj semen solate ali pa se odloči, da bo jabolka nekomu preprosto podaril, ker jih pač ne potrebuje in se mu jih zdi škoda vreči proč. Na tak način lahko dobi dobrega prijatelja, ki mu bo nekoč v prihodnosti brezplačno pomagal položiti ploščice.

Neposredna menjava, medsebojna delitev, souporaba in druge ekonomske oblike, bodo postopno preoblikovale podobo sodobne ekonomije. Nakup in prodaja seveda ne bosta izumrla, ne bosta pa več edini ekonomski obliki dostopa do dobrin.

## 1.6 NAČELA MENJAVE

Vsi zelemenjalci spoštujemo in se držimo naslednjih etičnih načel:

1. Menjava temelji na medsebojnem zaupanju in spoštovanju.
2. Za menjalna razmerja se dogovorimo med seboj.
3. Za vse menjave, dogovorjene mimo organiziranih dogodkov v skupnostih, se zavezujemo k spoštovanju dogovorjenega časa in kraja menjave. O nepredvidenih situacijah, ki bi dogovorjene menjave onemogočile, bomo v čim krajšem času obvestili somenjalca.
4. Zavedamo se, da je čas dragocen, zato bomo se bomo trudili biti odgovorni, zanesljivi in pravočasno na dogovorjenem mestu.
5. Na Zelemenjavi dobrine izmenjamo ali jih podarimo brez nadomestila.
7. Menjamo le tisto, kar bi sprejeli tudi sami. Izogibamo se hitro pokvarljivi hrani, ribam, mesu in mesnim izdelkom, surovim jajcem in pripravljenim jedem).
8. Smo skrbni in menjamo le neoporečne pridelke/izdelke, skrbimo za čistočo.

## 1.7 KAJ MENJAMO?

1. sadove domačega vrta (krompir, paradižnik, jabolka, ...),
2. izdelke iz doma pridelanih vrtnin (ozimnica – vložena in sušena zelenjava, čaji, suho sadje, pecivo in podobno);
3. darove narave (kostanj, šipek, jurčki, zelišča, ...),
4. semena in sadike (tudi potaknjence, cepiče).
5. prostor za vrtiček ali njivo, morda opuščena kmetija;
6. pomoč – delo na vrtu, obiranje sadja, predelava pridelkov in podobno;
7. knjige o vrtnarjenju, kuhanju, zdravilnih zeliščih;
8. embalaža za shranjevanje ozimnice in drugih pripravkov (stekleni kozarci z navojem, pločevinaste škatle s pokrovom, steklenice, ...),
9. oprema (motike, lopate, označevalne tablice, ...).

## 1.8 KAJ NE SODI NA ZELEMENJAVO?

1. jajca,
2. meso in
3. mesni izdelki.

V izogib morebitnim zdravstvenim težavam na Zelemenjavi ne menjamo jajc, mesa, mesnih izdelkov, poltrajne oz. trajne domače mlečne izdelke pa menjamo z zdravo mero previdnosti.

## 1.9 ORGANIZACIJA DOGODKA

Organizacija Zelemenjave je preprosta in vam ne bo vzela veliko časa. Lotite se jo lahko tudi, če z organizacijo dogodkov nimate še nobenih izkušenj. Če česa ne zmorete ali ne znate, na pomoč povabite kakšnega prijatelja ali znanca, ki ga te stvari veselijo. Tako bodo priprave tekle še hitreje in zabavnejše. Pričakujete lahko, da bo verjetno prvih nekaj Zelemenjav v novem kraju manjših, kar je povsem normalno, saj morajo krajani zanjo šele izvedeti in se nanjo navaditi. Bistvo Zelemenjave je prijetno druženje vrtičkarjev, ne pa vrhunska organizacija. Prav tako je pomembno, da na prvem srečanju predvsem osveščate sokrajane o principu Zelemenjave (izmenjava presežkov, ne prodaja izdelkov, solidarnost med sokrajani, druženje). Vzdušje naj bo prijazno in neformalno, menjalno valuto naj določita menjalca sama, naj bo čim bolj spontano in s čim manj pravil, to po naših izkušnjah najbolj deluje.

Pri načrtovanju dogodka smo si prizadevali uresničiti več ciljev, izhajali pa smo zlasti iz teze, da obiskovalce vedno znova pritegnejo dejavnosti, ki so rezultat dela njihovih sokrajanov, zato smo poskušali k sodelovanju pritegniti čim več sokrajanov.

## 1.10 PREDPOSTAVKE

Predpostavljali smo, da bo naš dogodek povezal sokrajane, spodbujal solidarnost, dobrosrčnost in spoštovanje dela naših rok. Krajani bodo lahko uživali kvalitetno, lokalno pridelano in predelano hrano, ki je bolj okusna in hranljiva. Sadje in zelenjava sta najboljša, ko sta optimalno dozorela. Hranljivost, svežina, aromatičnost oziroma kakovost lokalno pridelane hrane so daleč pred tisto, ki ima, preden pride na naše police, za seboj dolgo pot. S kupovanjem lokalne hrane bomo prijaznejši do okolja, s tem pa bomo pripomogli tudi k zmanjšanju transporta, zmanjšanju rabe pesticidov in gnojil.

Obiskovalci si bodo pri menjavi presežkov tako prizadevali za zmanjševanje in preprečevanje nastanka zavržene hrane.

Pri menjavi "blago za blago" bomo lahko sodelovali vsi, ne glede na svoj družbeni ali ekonomski položaj.

## 2 PREDSTAVITEV DOGODKA

Odločili smo se, da bo Zelemenjava potekala kar v šolski avli OŠ Brinje Grosuplje, kjer je pretok obiskovalcev največji, hkrati pa bomo na tak način lahko ogovorili še kakšnega od mimoidočih in mu predstavili namen dogodka. Da so priprave na dogodek tekle še hitreje, smo k sodelovanju povabili krajana, ki ga te stvari zelo veselijo. Na prvem srečanju smo sokrajane osveščali o principu Zelemenjave (izmenjava presežkov, ne prodaja izdelkov, solidarnost med sokrajani, druženje).

Ravnateljica gospa Irena Kogovšek, ki je bila tudi ena izmed glavnih pobudnic Zelemenjave v Grosuplju, nam je prijazno odstopila prostor. Šolska avla je bila odlična izbira prostora, saj so tam že mize in stoli za postavitvev dogodka. Med samo organizacijo dogodka smo pomislili tudi na parkirni prostor. Udeleženci so lahko parkirali na bližnjem parkirišču, da pridelka niso nosili predalet. Predlagamo, da v toplejših mesecih izberete prostor izven šole, z možnostjo pobega pod streho v primeru dežja, saj se lahko pri menjavi pridelka neposredno z vrta notranji prostor umaže. S tem se izognete dodatnemu delu čiščenja prostorov. V hladnejših mesecih pa je izbira šolske avle odlična izbira.



Slika 1: Prostor dogodka.

Zelemenjavo smo oglaševali preko uradne spletne strani Zelemenjave <http://www.zelemenjava.si>, kjer smo našli tudi vse informacije o organizaciji dogodka in odgovore na vprašanja, ki so se nam porajala ob organizaciji dogodka. Poleg omenjenega smo dogodek oglaševali še na šolski spletni strani, po mailing listi, na lokalni spletni strani, v lokalnem časopisu in na lokalnem radiu. Na uradni spletni strani Zelemenjave smo našli tudi vzorec vabila, ki smo ga razobesili na primernih mestih, kot so šolske oglasne deske, mestna knjižnica, tržnica, javne ustanove. V prilogi imate vzorec vabila na 1. Grosupeljsko Zelemenjavo in oglas besedila v lokalnem časopisu za lažjo organizacijo dogodka.



*Slika 2: Transparent pred OŠ Brinje Grosuplje.*

Po naših izkušnjah za srečanje zadostujeta 2 uri. Če je srečanje daljše, vzdušje začne zamirati. Predlagamo, da v letaku objavite začetek in konec dogodka. Tako lahko obiskovalci načrtujejo svoje popoldanske dejavnosti.

Prostor je bilo treba opremiti z napisom Zelemenjava in učenci so skušali biti pri njegovi izdelavi čim bolj ustvarjalni. Učencem pustite proste roke pri oblikovanju napisa, kajti njihova domišljija ustvari prečudovite napise.

Pripravili smo tudi kratek program, v okviru katerega smo vse udeležence lepo pozdravili, se jim zahvalili za udeležbo in jih predstavili pomen Zelemenjave. Napisali smo tudi pesmico, ki je postala »himna« grosupeljske Zelemenjave.

Pripravili smo tudi okroglo mizo z zelevčnico za vrtničarje in predstavili osnove permakulture. V sklopu zelevčnice za vrtničarje smo razpravljali o primernih prostorih za vrtniček ali njivo, o tem, kako ustvariti in negovati vrt brez prekopavanja, o embalaži za shranjevanje ozimnice in drugih pripravkov ter o tem, kako se boriti s koloradskim hroščem.

Veliko zanimanje pa so obiskovalci pokazali pri nepoznavanju besede permakultura. Predavatelj nam je prijazno povedal, da je permakultura načrtovan sistem, ki poskuša ustvariti trajnostni življenjski prostor habitat s posnemanjem vzorcev iz narave. To je način, s katerim ustvarjamo uravnotežena okolja in vzpostavljamo uravnotežen odnos med etiko, ekologijo in ekonomijo. Permakultura sama po sebi ne pomeni zgolj trajno kmetijstvo, ampak tudi permanentno kulturo, saj kulture ne morejo dolgo preživeti brez uravnoteženega in zdravega kmetijstva in pravične uporabe zemlje, socialni vidik pa je eden izmed ključnih delov trajno stabilnega sistema. Po eni strani se permakultura ukvarja z rastlinami, živalmi, zgradbami in infrastrukturo (voda, energija, cestne povezave), vendar pa pri permakulturi ne gre za te stvari same, ampak gre bolj za odnos med njimi in za način, kako jih umeščamo v pokrajino. Permakultura je samozadostnost, neodvisnost in svoboda. Je osebni odnos in stik z naravo. Je pomen samopreživetja po načelu: z minimalnim trudom in naravnimi cikli do večjega pridelka. Permakultura prav tako zagovarja preživetje štiričlanske družine na 60 kvadratnih metrih obdelovalne površine. O tem ali že razmišljamo o lastnem vrtu, smo razpravljali kar precej časa.



Slika 3: Okrogla miza.

Februarja 2014 se je na OŠ Brinje Grosuplje prvič menjalo. Na prvem dogodku nas je veliko obiskovalcev spraševalo, kaj vse lahko menjajo. Prijazno smo jim povedali, da lahko menjajo semena, sadike, plodove, domače marmelade, vloženo zelenjavo, čaje, zelišča, vrtnarske knjige, recepte, gobe, orehe, kostanj ipd.

Izkušnje kažejo, da ljudje največ povprašujejo po pridelku, ki zaradi vremena v tistem letu večini ne uspeva (paradižnik).

Nekateri so nam zaskrbljeno postavljali vprašanja, kot je: »Kaj pa, če nimam česa menjati?« Takšne smo potolažili, da lahko čisto vsak kaj prispeva, četudi nimajo vrta, lahko recimo spečejo kakšno pecivo ali kruh.

Opazili smo, da je bilo krajanom, ki so samo vzeli, zelo nerodno in da so obljubili, da bodo že prihodnjič kaj prinesli.

Zanimivo je tudi to, da se dogodka udeleži veliko mladih družin, ki nimajo svojega vrta. Ti se dogodka udeležijo zato, da otrokom pokažejo, kaj jedo in kako nastane pridelana zelenjava.



Slika 4: Menjava.



## 3 OVIRE PRI IZVEDBI DOGODKA

Ugotovili smo, da je edina ovira, ki otežuje naše delo, obisk Zelemenjave. Menimo, da je to povsem normalno, saj morajo krajanje zanjo izvedeti in se nanjo navaditi. V ta namen se vedno znova trudimo, da krajanje o dogodku obvestimo pravočasno in da jim podamo kar se da natančna navodila.

## 4 SKLEP

Udeleženci in obiskovalci so ugotovili, da je to resnično lep dogodek, na katerem lahko spoznaš nove ljudi, menjaš in pridobiš nova znanja. Na OŠ Brinje Grosuplje upamo, da bomo z organizacijo dogodka nadaljevali in k obisku pritegnili čim več krajanov.

V čast bi nam bilo, če bi nam uspelo someščane navdušiti, da si na okenskih policah, balkonih, terasah in gredicah ustvarijo oaze zelenja, ki nam bodo polepšale bivanje v mestu in izboljšale jedilnik.

Želimo si izdelati zemljevid, na katerem so označena sadna drevesa na javnih in zapuščenih lokacijah, kjer si lahko krajanje naberejo jabolka, slive, orehe, kostanj in podobno. Tako bi prebivalcem omogočili dostop do brezplačnega in kvalitetnega sezonskega sadja, hkrati pa bi zmanjšali onesnaženost, ki ga neobrano sadje povzroča, ko dozori in pade z drevesa ter nato propada na tleh.

Super bi bilo, če bi nam uspelo narediti seznam ljudi, s pomočjo katerih bo mogoče menjati presežke tudi takrat, ko se dogodkov Zelemenjave ne bomo mogli udeležiti.

V prihodnje si tudi želimo dogodek povezati z EKO tržnico, kjer bi obiskovalcem predstavili še lokalne pridelovalce hrane. Želimo si, da bi krajanje Grosuplja vedno več posegali po lokalni hrani.

Največja želja pa je povezati ljudi, ki vrtove imajo, a jih ne morejo ali ne želijo obdelovati, s tistimi, ki bi to z veseljem počeli, če bi le imeli kje. Obdelovalci bi se lahko za izposojene grede zaposlenim ali ostarelim lastnikom zemljišč oddolžili s košarico svežih pridelkov, obrezali drevje, pokosili okoli hiše, sprehodili kužka, popazili otroka in podobno. Tako bi bilo v mestu nasmejanih še več obrazov, zapuščeni vrtovi pa ne bi več žalostno samevali.

## 5 REFERENCE

- *Zelemenjava*. (2013). Creative Commons. Pridobljeno 1. 9. 2014, s <http://www.zelemenjava.si/>
- Levičnik, V. (2016). *Zelemenjava: Najbolj vroča je zelenjava, ki zaradi vremena ne uspeva*. Pridobljeno 3. 9. 2016, s <https://www.dnevnik.si/1042740209/dom/vrt-in-okolica/najbolj-vroca-je-zelenjava-ki-zaradi-vremena-ne-uspeva>
- Gruden, I. (2013). *Zelemenjava: Zelenjavni podarim dobim*. Pridobljeno 2. 12. 2016, s <http://www.delo.si/zgodbe/nedeljskobranje/zelemenjava-zelenjavni-podarim-dobim.html>

- Željan, K. (2014). *Sadje in zelenjava kot plačilno sredstvo*. Pridobljeno 3. 12. 2016, s <http://www.delo.si/novice/slovenija/sadje-ali-zelenjava-kot-placilno-sredstvo.html>
- Zajc, T. (2013). *Nori na zelenjavo*. Pridobljeno 3. 12. 2016, s <http://www.mladina.si/147347/nori-na-zelenjavo/?cookieu=nok>
- Ruševac. (2013). *Kaj je permakultura?* Pridobljeno 5. 12. 2016, s <http://www.rusevec.com/kaj-je-permakultura.html>
- Uršič, A. (2013). *Hrano na krožnik, ne v koš za odpadke!* Pridobljeno 5. 12. 2016, s <http://ebm.si/o/sl/novice/449-hrano-na-kroznik-ne-v-kos-za-odpadke>
- Kralj, R. (2013). *Zelemenjava*. Pridobljeno 11. 12. 2016, s <https://za-misli.si/kolumne/rok-kralj/1187-zelemenjava>
- Mikuš, Š., Džudović, T., Grapulin, T. (2014). *Če ljudje sodelujejo, se marsikaj dobi brez denarja*. Pridobljeno 11. 12. 2016, s <http://www.finance.si/8354305/%C4%8Ce-ljudje-sodelujejo-se-marsikaj-dobi-brez-denarja>

## 6 PRILOGE

Priloga 1: Pesem učencev OŠ Brinje Grosuplje pod mentorstvom Katarine Pust Badovinac

### ZELEMENJAVA

Zelenjava, menjava, Zelemenjava,  
to je ena čisto navadna zmešnjava.  
In pravijo, da zelenjava je zdrava,  
a meni jo jesti je muka prava.

Tudi sadje se najde,  
pa sok iz brajde,  
od vsega pa mi  
marmelada najbolj diši.

Iz semena ovoja  
pokuka sekvoja,  
ko seme vsadiš,  
ven čudež dobiš.  
In Zelemenjava  
postane zabava.  
In tukaj srečaš dobre ljudi.  
Naenkrat zagledam  
najlepšga soseda  
in svet se takoj mi lepši zazdi.

Zdaj Zelemenjava  
postane stvar prava.  
Veseli smo mi,  
da jo Brinje gosti.

Priloga 2: Vabilo

Grosupeljska

### **ZELEMENJAVA**

Petek 4. 4. 2014

Od 15. 30 do 17. 30 ure

V avli OŠ Brinje – Grosuplje



### **ZELEMENJAVALO SE BO!**

Na Zelemenjavi bomo menjali **pridelke, sadike** domačih vrtnin, začimbnih, okrasnih rastlin in vsa njihova **semena, vrtnarske knjige, izkušnje** iz prakse. Dobrodošla je preostala **ozimnica** iz shramb in doma pečene **dobrote**.

### **VABLJENI!**

Dogodek bomo popestrili še z okroglo mizo ob 16. uri z zeleučilnico za vrtničarje ter predstavili osnove permakulture.

## **ZELEMENJAVA**

**V petek, 7. 2. 2014, med 15.30 in 17.30 uro,**

**V avli OŠ Brinje, Ljubljanska ceta 40a, Grosuplje**

Nekaj razmišljajočih posameznic, s čutim za soljudi in sodelovanje ter z viškom vzgojenih sadik in pridelane zelenjave je v lanskem letu v Ljubljani pripravilo prvo ZELEMENJAVO. Kmalu so sledile naslednje in tudi že vseslovenska v trinajstih krajih od Murske Sobote do Nove Gorice in Novega Mesta.

### **In kaj je Zelemenjava?**

Cilj Zelemenjave je, da na enem mestu, na solidaren, zabaven in neformalen način poveže vse privržence dobrot z domačega vrta ter to navdušenje raztroši tudi med ostale someščane in sokrajane.

V tem zimskem času bomo menjavali (pa tudi kaj podarili) predvsem vse še preostale viške domače ozimnice sadja in zelenjave, semena, domače marmelade, vloženo in suho sadje in zelenjavo, sokove, darove gozda, domače čaje, zelišča, gobe, orehe, kostanj, pa tudi vrtnarske knjige, recepte ipd.

Pridružite se nam lahko tudi s kakšno domačo slaščico ali pecivom, v vsakem primeru pa nasmejanega obraza. S polnimi žepi dobre volje in brez denarja.

Seveda nam bodo kaj posebnega pripravili tudi učenci šole gostiteljice iz svojega Eko usmerjenega programa.



Zelemenjava vabi vse, brez izjeme: izkušene vrtnarje in popolne začetnike, mlade in stare, take z enim samim lončkom na balkonu, urejenim bio vrtom in tiste s kilometrsko njivo. Najvažneje je, da na formalen način spet začnemo graditi skupnost v pravem pomenu besede, spodbujati zaupanje in solidarnosti. In da se pri tem imamo fino.

Več o začetkih teh dogajanj si lahko pogledate na povezavi: <http://www.youtube.com/watch> in odtipkajte: zelemenjava.

Veselimo se srečanja z vami.

# V DIC-U ODGOVORNO RAVNAMO S HRANO

## IZVLEČEK

V predelih, kjer je hrane dovolj, imamo vse prevečkrat pomanjkljivo spoštovanje do hrane. Hrana se tako ponekod v velikih količinah meče proč. Tudi v Dijaškem domu Ivana Cankarja nismo bili izjema. Ob akcijah merjenja ostankov hrane na pladnjih smo pred leti zabeležili veliko odpadne hrane. V zadnjih dveh letih je ob naših merjenjih odpadkov hrane na pladnjih in vsestranskih aktivnostih za odgovorno prehranjevanje bilo odpadne hrane že za polovico manj. Z vključitvijo v projekt Odgovorno s hrano pa smo te aktivnosti še popestrili. Veliko smo delali na oblikovanju zavesti o pomenu kakovostne, polnovredne hrane, informirali smo dijake o pomenu lokalne in sezonske hrane, povečali sodelovanje med kuharskim osebjem, vodjo prehrane in dijaki oz. vzgojitelji. Hkrati smo ponudili več lokalne in sezonske hrane. V splošnem smo zavzeli kritičen odnos do našega prehranjevanja, še posebej smo ozavestili, kakšen vpliv ima proizvodnja in poraba hrane na okolje in gospodarstvo v celoti.

## POVZETEK

Hrana je bistvenega pomena za življenje. Tega se sicer v našem življenjskem prostoru, kjer je dovolj hrane, ne zavedamo tako kot v predelih, kjer vsakodnevno grozi lakota. Nam je predvsem pomembno, da je dobra, da prijetno diši, da je okusna, ... da lahko uživamo ob njej. Vse prevečkrat pozabimo, da tega privilegija vsak deveti Zemljan nima in da bo hrana kmalu postala svetovni problem, ko bo potrebno nahraniti toliko več ljudi, kolikor več jih bo po številu naraslo iz leta v leto. Zato ne moremo mimo tega, da je potrebno čedalje bolj osveščati, kaj damo v usta, kolikšno količino, kako je bila hrana pridelana in predelana, in seveda zelo pomembno pri tem je, koliko je zavržemo. Predvsem pozabljamo zavzeti spoštljiv odnos do hrane in biti hvaležni za vsak grizljaj, ki nam je na voljo. Zavedanja o perečih problemih okrog hrane je potrebno privzgajati tako pri odraslih kot pri otrocih in mladostnikih, na katerih, pravimo, da svet stoji. In tukaj imamo ključno vlogo pedagogi. Tako tudi v našem Dijaškem domu Ivana Cankarja delamo na tem, da med mladimi nenehno poudarjamo, kako pomembno pravilno izbrana hrana ter zdrav življenjski slog v celoti vplivata na naše zdravje in kvalitetno življenje. Hkrati dijake nenehno motiviramo in jih usposabljammo za globalno odgovoren način prehranjevanja. Ozaveščamo jih o pomenu medsebojne soodvisnosti lokalnih in prehranjevalnih verig. Pri tem nam je zlasti pomembno, da dijaki spoznajo, kakšen je vpliv našega prehranjevanja na okolje in gospodarstvo v celoti. Ob vsem predstavljajo pereč problem tudi odpadki in ker govorimo tu o hrani, mislim predvsem na zavrženo hrano.

S svojim prispevkom želim prikazati, da smo z vključitvijo v projekt Odgovorno s hrano še bolj sistematično pristopili k problematiki prehranjevanja v Dijaškem domu Ivana Cankarja. Z merjenjem odpadkov hrane smo pričeli že leta 2011 in ponovili meritve vsako leto doslej. Dobili smo resnično lepe rezultate. V zadnjih dveh letih je odpadne hrane na pladnjih več kot polovico manj kot pri prvem merjenju. Več kot s samimi merjenji pa smo dosegli še z drugimi aktivnostmi, ki dvigujejo zavest o pomenu zdrave hrane, o tem, kako pride na krožnike in od kod naša hrana in kakšen odnos imamo do nje med prehranjevanjem. Hkrati smo izboljšali ponudbo hrane – naš solatni bife bogati kar osem

vrst solate, pri katerih, kolikor se le da, upoštevamo lokalnost in sezonskost (pomen kratkih verig). Solatnemu bifeju smo v zadnjem času dodali začimbe, zelišča ... Veliko smo tudi naredili na odnosih med kuhinjo oz. kuharskimi delavci in dijaki oz. vzgojitelji. Skupaj s kuharskim osebjem dijaki večkrat pomagajo pripravljati določeno hrano (ob posebnih priložnostih: palačinka party, pomoč pri pripravi arabskega kosila, peka medenjakov, priprava tortilj – mehiško kosilo ...). Vse to nedvomno bolj prispeva k toplini medsebojnih odnosov, k okusnejše pripravljeni hrani in posledično k večjemu spoštovanju hrane in odgovornejšemu odnosu do nje.

Ključne besede: zavržena hrana, merjenje odpadkov hrane, dvigovanje zavesti, spoštljiv odnos do hrane.

## ABSTRACT

Food is essential for life. Sometimes we are not aware of this fact as we live in the area where there is enough food in comparison with the areas in the world where there is the daily risk of starvation. We consider it important that our food looks good, smells good and that it is tasty so that you can enjoy it. Too often we forget that such privilege has not been given to every ninth human being in the world. The issue of food will soon become a global problem as it is going to be necessary to feed more and more people as their number grows year by year. Therefore, we can't ignore the fact that it is increasingly necessary to raise awareness of the quality of food you put in your mouth, its amount, the way the food has been produced and processed, and, of course, how much food is discarded. We tend to forget to take a respectful attitude towards food and be grateful for each bite of bread. Critical issues facing the food system should be raised and taught and transmitted to both adults and the young people. Our proverb says that the youth is the hope of our future and that's where our key role as educators appears.

Here in Ivan Cankar Boarding School in Ljubljana, we constantly emphasize that it is important to properly select food and have a healthy lifestyle as they affect both our health and quality of life. At the same time we constantly motivate our students and train them for a globally responsible way of eating food. We help them raise awareness about importance and interdependence of local food chains. We particularly feel that it is important for students to know the impact of our diet on the environment and the economy as a whole. The pressing problem in our example is also the discarded food. This work aims to show that by joining the project entitled "Be responsible to food" we have taken even more systematic approach to the problem of eating food at the Ivan Cankar Boarding School. We started measuring food waste back in 2011, and these measurements have been repeated annually ever since 2011. We have gradually got really good results. In the last two years, the amount of food waste was cut by more than half in comparison with our first measurement taken in 2011. We didn't only measure food waste but we took other activities as well such as raising awareness of the importance of healthy food, learning about the food production chain from the farm to the dining tables and changing attitudes towards our food during eating meals. At the same time we improved school food offerings for our students. Eight different kinds of salads are now available from our salad buffet based on local availability and seasonality (the importance of short supply chains). We have recently added spices and herbs to our salad buffet as well. Much has been done to improve relations between kitchen staff on one side and students and their educators on the other side. Our students often help the kitchen staff prepare food for special occasions such as a pancake party, an Arabic lunch, baking gingerbread biscuits, preparation of tortillas for a Mexican lunch etc. All these things undoubtedly help achieve better relations among people, more delicious food and, consequently, a greater respect for food and a responsible attitude towards it.

Keywords: food waste, food waste measurement, awareness raising, respectful attitude towards food.

# 1 UVOD

V Evropi vsako leto vedno več zdrave in užitne hrane postane odpadek. Živilski odpadki prinesejo negativne posledice, ki se odražajo na gospodarski, zdravstveni, okoljski in etični ravni. Zato je osveščanje ljudi o vrednosti hrane izrednega pomena. Pri nas v Dijaškem domu Ivana Cankarja se problematike hrane, ki je ne pojemo, lotevamo že nekaj let. Na kakšen način, pa vam bom opisala v nadaljevanju prispevka.

## 1.1 MERJENJE ODPADKOV HRANE

Ena od akcij, s katero smo želeli zmanjšati odpadke hrane, je akcija Merjenja odpadkov hrane s pladnjem. Z njo smo začeli že leta 2011. Ugotavljali smo namreč, da se je teh odpadkov nabralo ogromno (tedensko v povprečju deset 50-litrskih sodov mletih odpadkov). To ni bil samo velik finančni zalogaj (stroški hrane, energije dela, odvoz odpadkov), temveč smo se pri tem zgrozili ob zavedanju, koliko ljudi je lačnih, mi pa smo metali hrano proč.

Pri oblikovanju ciljev in nalog projekta smo torej pomemben delež namenili zavrženi hrani. Pri tem smo se zavedali, da zavržena hrana ne zaobjame le hrane kot take, pač pa z odpadno hrano vržemo proč tudi vodo, energijo, delo ... Vemo, da je zavržene hrane na eni strani v svetu ogromno (pri nas v Sloveniji kar okoli 73 kg letno na prebivalca), po drugi strani pa je še več lakote. Lahko bi rekli, da je na eni strani preveč prehranjenih ljudi, na drugi pa ogromno podhranjenih, shiranih, lačnih.

Po definiciji je odpadek snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže, namerava zavreči ali mora zavreči (Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom, Uradni list RS, št. 39/2010)

Direktiva 2008/98/ES o odpadkih uveljavlja nov pristop k obravnavi odpadka. V prvi vrsti je treba sprejeti ukrepe za preprečevanje odpadkov. Odpadke, ki so nastali in so vir surovin (in ne samo nekaj, kar je potrebno čim ceneje odstraniti), je potrebno v čim večji meri ponovno uporabiti ali reciklirati (kompostirati).

Direktiva določa 5-stopenjsko hierarhijo ravnanja z odpadki, ki se upošteva kot prednostni vrstni red pri načrtovanju politike in pripravi zakonodaje na področju odpadkov, in sicer:

1. preprečevanje,
2. priprava za ponovno uporabo,
3. recikliranje,
4. drugi postopki predelave (npr. energetska predelava) in
5. odstranjevanje odpadkov.

V našem dijaškem domu smo si zadali nalogo, da delamo na vseh omenjenih področjih. Kot prednostno smo želeli dijake pritegniti k aktivni vlogi zlasti pri oblikovanju novih navad, prepričanij in dvigovanju njihove zavesti. Pri tem smo si predložili naslednje metode dela z mladimi:

1. metoda poučevanja,
2. metoda navajanja,
3. metoda prepričevanja (vzglede vzgojitelja, moč stališč, prepričanij, vztrajnost ...),
4. metoda aktivnega sodelovanja in vključevanja dijakov (ugodna klima, dobra medsebojna komunikacija vseh subjektov),
5. metoda kulturnih vplivov,
6. metoda preprečevanja (predvidevanje oz. preventiva, kazni, prepoved, zahteva, opomin, nadzor, grožnja, ukor) (Starkl, 1999, 67).

## 1.2 CILJI NAŠEGA MERJENJA SO BILI PREDVSEM NASLEDNJI:

- ugotoviti dejansko stanje ostajanja hrane,
- spoznati vzroke metanja hrane proč,
- ozavestiti mlade o posledicah zavržene hrane,
- zmanjšati količino odpadne hrane.

Inštrumenti merjenja so bili: opazovanje, beleženje, štetje rezultatov, intervjuji, ankete, pogovor, poročanje.

Ob začetku naše raziskave smo se vprašali, zakaj mečemo hrano proč.

Odgovorili smo si:

- da smo nezadovoljni z okusom hrane (predvsem mladi, ki imajo svoje okuse; opazili smo, da dijaki neradi jedo hrano na žlico),
- da so razlike tudi zaradi splošnega, kulturno pogojenega odnosa do hrane: starejši ljudje, ki so v otroštvu izkusili večje pomanjkanje hrane, imajo spoštljivejši odnos do hrane in je zavržejo manj,
- da je prenizko zavedanje glede pomena hrane,
- da je pomemben tudi način priprave hrane: kakšne sestavine damo vanjo (različni recepti), s kakšno energijo pripravljamo hrano (če kuhamo s pozitivno energijo, smo v dobrih medsebojnih odnosih, je hrana vsekakor boljša, okusnejša ...).

Za ugotavljanje dejanskega stanja ostajanja hrane smo vsako leto od 2011 vključno z letošnjim letom izvedli meritve ostajanja hrane na pladnjih, ki so jih opravili predstavniki dijakov EKO šole, komisije za prehrano in Mreže zdravih šol. Da bi bila meritev objektivna, je bil jedilnik vedno enak, nekje v povprečju priljubljenosti.



**KOLIČINA OSTANKOV HRANE, KI JE OSTALA NA PLADNJU, 22. 11. 2011, 6. 3. 2012, 20. 2. 2013, 27. 11. 2013, 16. 10. 2014, 15. 10. 2015 in 17. 10. 2016**

**ZAJTRK:** pašteta, topljen sirček, marmelada, med, maslo, kosmiči, kruh, jabolko

**KOSILO:** kostna juha (korenčkova juha), sesekljan zrezek (zelenjavni zrezek), pire krompir, kremna špinača, solatni bar, kompot

**VEČERJA:** špageti po milansko (s paradižnikovo omako), solatni bar

OBROK		SADJE /kg/	OSTALI OSTANKI HRANE /kg/	KRUH /kg/	Skupaj ostankov /kg/	% odpada na obrok
ZAJTRK	22. 11. 2011 (323)	1	6	2	9	
	6. 3. 2012 (316)	2,5	3,2	2,3	8	
	20. 2. 2013 (342)	3,12	6,2	1,7	11,02	
	27. 11. 2013 (336)	2	3	2	7	
	16. 10. 2014 (348)	0	1,5	1	2,5	
	15. 10. 2015 (355)	0,2	0,5	1	1,7	
	17. 10. 2016 (315)	0,5	0,2	1	1,7	
KOSILO	22. 11. 2011 (694) /20 zap., 193 št., 62 zun. ab., 419 dijakov/	11	77	8	96	20 %
	6. 3. 2012 (599) /32 zap., 112 št., 55 zun. ab., 400 dijakov/	6	69	2	77	18,4 %
	20. 2. 2013 (606) /38 zap., 106 št., 44 zun. ab., 418 dijakov/	4	57,5	3	64,5	14,52 %
	27. 11. 2013 (551) /25 zap., 107 št., 45 zun. ab., 379 dijakov/	0	48	2	50	11 %
	16. 10. 2014 (556) /31 zap., 96 št., 36 zun. ab., 409 dijakov/	0	59,5	0,5	60	14,7 %
	15. 10. 2015 (533) /35 zap., 94 št., 43 zun. ab., 361 dijakov/	0	29	1	30	7,5 %
	17. 10. 2016 (542) /30 zap., 66 št., 47 zun. ab., 410 dijakov/	0	32,5	2	34,5	8,5 %

VEČERJA	22. 11. 2011 <b>(431)</b> /24 sadnih večerij/	7	44	6	57	28,8 %
	6. 3. 2012 <b>(407)</b> /41 sadnih večerij/	2	25	1,5	28,5	15,5 %
	20. 2. 2013 <b>(412)</b> /41 sadnih večerij/	2,5	31	1	34,5	18,4 %
	27. 11. 2013 <b>(408)</b> /41 sadnih večerij/	0	32	0,5	32,5	17,7 %
	16. 10. 2014 <b>(357)</b> /32 sadnih večerij/	0,1	26	0,5	26,5	16,4 %
	15. 10. 2015 <b>(409)</b> /28 sadnih večerij/	0,4	14	0,5	14,9	8 %
	17. 10. 2016 <b>(420)</b> /27 sadnih večerij/	2,1	8,6	3	13,7	7,2 %
SKUPAJ OSTANKOV	22. 11. 2011 <b>(1448 obrokov)</b>	19 (+ 174 % glede na povprečno količino odpadnega sadja)	127	16 (+ 131 % glede na povprečno količino odpadnega kruha)	162	
	6. 3. 2012 <b>(1322 obrokov)</b>	10,5 (+ 66 % glede na povprečno količino odpadnega sadja)	97,2	5,8 (- 8 % glede na povprečno količino odpadnega kruha)	113,5	
	20. 2. 2013 <b>(1360 obrokov)</b>	9,62 (+ 47 % glede na povprečno količino odpadnega sadja)	94,7	5,7 (- 13 % glede na povprečno količino odpadnega kruha)	110,02	
	27. 11. 2013 <b>(1300 obrokov)</b>	2 (- 68 % glede na povprečno količino odpadnega sadja)	83	4,5 (- 28 % glede na povprečno količino odpadnega kruha)	89,5	
	16. 10. 2014 <b>(1261 obrokov)</b>	0,1 (- 98 %)	87	2 (- 67 %)	89	
	15. 10. 2015 <b>(1297 obrokov)</b>	0,6 (- 90 %)	43,5	2,5 (- 60 %)	46,6	
	17. 10. 2016 <b>(1277 obrokov)</b>	2,6 (- 58 %)	41,1	6 (- 2 %)	49,7	

### 1.3 POVZETEK REZULTATOV MERITEV:

Šolsko leto	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
% odpadne hrane – kosilo	20	18	13	15	7,5	8,5
% odpadne hrane – večerja	29	15,5	18	16	8	7,2

Odpadke hrane nam je od prvega merjenja uspelo drastično zmanjšati, še posebej so se močno zmanjšali pri zadnjih dveh meritvah. V prvem letu merjenja je bilo kar 20 % odpadne hrane pri kosilu in 29 % odpadkov na pladnjih pri večerji, v zadnjih dveh letih je teh odpadkov občutno manj (7,5 % oz. 8,5 % odpadne hrane pri kosilu oz. 8 % in 7,2 % odpadne hrane pri večerji).

Čemu lahko pripišemo ta rezultat? Na eni strani že sama akcija merjenja in hkratnega intervjuvanja dijake primora, da hrane, vsaj takrat, ne mečejo proč (ali občutno manj). Največ je bilo narejenega na področju ozaveščanja o hrani, o odpadkih ipd. ter nenehnega opominjanja dijakov, naj pri razdelilni liniji sprotno povedo, katere hrane želijo na krožniku več oz. katere manj. Z akcijami bomo nadaljevali tudi v prihodnjih šolskih letih in tako ozaveščali dijake, da vzamejo le toliko hrane, kolikor je lahko pojedjo. Morda bi bilo dobro jedilnik spremeniti. Opazili smo, da dijaki ne jedo radi jedi na žlico (pasulj, fižolove mineštre, mesne enolončnice ...).

### 1.4 AKCIJA MERJENJA ODPADNEGA KRUHA, KI OSTANE NA PLADNJIH

V šolskem letu 2016/2017 smo nadaljevali tudi z merjenjem odpadkov kruha, ki ostane na pladnjih in ga moramo zaradi sanitarnih predpisov zavreči.

Šolsko leto	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Povprečna količina odpadnega kruha v kg/dan	5,8	4,5	3,8	3,7	3,7

Ugotavljamo, da se količina kruha, ki ga moramo zavreči, zmanjšuje. Delno je k temu pripomoglo tudi to, da kruh pri kosilu in večerji režemo na manjše koščke in da je vedno prisoten na okrogli mizi v jedilnici.

Z akcijo merjenja kruha bomo v prihodnje nadaljevali. Naš cilj je, da bi odpadek kruha zmanjšali za 50 % in več.

Vsakič se kuhana hrane niti ne porabi povsem. Zato smo povezani s humanitarno organizacijo Slovensko filantropijo, ki hrano, ki je ne porabimo, razdeli pomoči potrebnim ranljivim družbenim skupinam (socialno ogroženim družinam, beguncem, migrantom ...).

## 1.5 DONACIJE HRANE SLOVENSKI FILANTROPIJI



Slika 1: Donacija hrane.

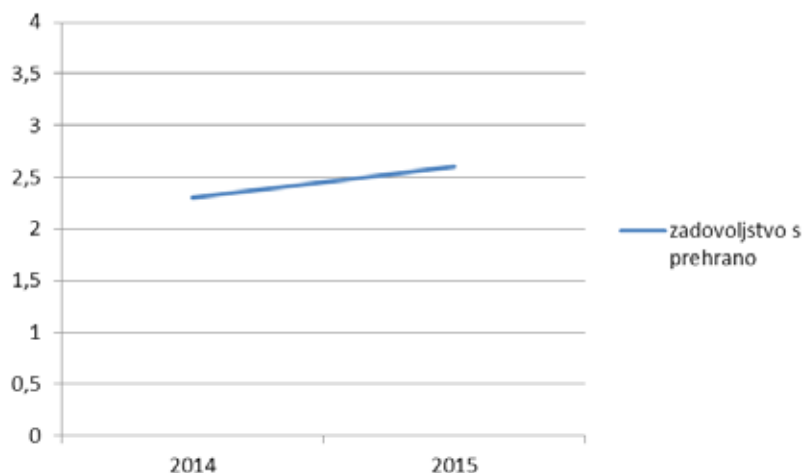
Poleg merjenja odpadkov hrane smo se tega problema lotili še s širšo strategijo. V ta namen smo dodali številne aktivnosti, ki še vedno potekajo:

- redni sestanki prehranske komisije z vodjo prehrane, kjer dijaki preko svojih predstavnikov nenehno komentirajo, ocenjujejo hrano in predlagajo svoje jedilnike, oz. izboljšave,
- sestanki vzgojnih skupin na temo hrane, EKO sestanki,
- anonimni anketni vprašalniki o zadovoljstvu hrane, ki so vsakodnevno na voljo v jedilnici za vse uporabnike naše hrane (dijake, študente, delavce doma in druge abonente),
- spletna anketa o zadovoljstvu hrane, namenjena dijakom,
- sodelovanje kuhinje in osebja v njej z dijaki in vzgojitelji ob pripravi svetovnih kuhinj, tematskih kuhinj, palačinka partyjih ipd.,
- večja ponudba lokalne in sezonske hrane,
- predavanja o pomenu hrane.

Z dijaki smo na vseh omenjenih sestankih in tudi sicer veliko govorili o pomenu zdrave hrane, o prehranjevalnih navadah, o pomenu zajtrka, gibanju, o vseh dejavnikih, ki so ključnega pomena za zdravje. Veliko aktivnosti smo organizirali tudi z Mrežo zdravih šol in prehransko komisijo, kjer je prav tako veliko število dijakov predstavnikov, in s tem zajeli velik odstotek aktivno sodelujočih dijakov. Enotnost delovanja, enotna strategija v smeri zdravega življenjskega sloga, je privedla do lepih rezultatov, ki so vidni tudi na meritvah. Dijake nenehno poučujemo o hrani, ki je bogata z vitamini in rudninskimi snovmi, in jih prepričujemo in navajamo, da se kar se da veliko poslužujejo solatnega bifeja, ki je pri nas vsakodnevno bogato obložen.

## 1.6 SPREMLJANJE ZADOVOLJSTVA DIJAKOV IN OSTALIH UPORABNIKOV S PREHRANO V DOMU

**Zadovoljstvo dijakov** s prehrano smo do preteklega šolskega leta ugotavljali na osnovi izpolnjevanja anketnega vprašalnika, ki se nahaja v jedilnici doma. Ker je anketo izpolnjevalo zelo malo dijakov in praviloma le tisti, ki s hrano niso bili zadovoljni, smo v zadnjih dveh šolskih letih izvedli spletno anketo, s katero smo vse dijake povprašali, kako so zadovoljni s prehrano v domu. V letošnjem letu bomo anketo ponovili.



Ugotavili smo, da je 61 % dijakov s hrano pogosto ali zelo zadovoljnih (od tega 8 %) ali zadovoljnih (od tega 53 %).

39 % dijakov je odgovorilo, da so s hrano bolj ali manj zadovoljni; od tega jih 11 % nikakor ni zadovoljnih.

Če združimo vse tiste, ki so odgovorili, da so s hrano zadovoljni (vedno, pogosto in včasih), ugotavljamo, da je 89 % dijakov bolj ali manj zadovoljnih in le 11 % s hrano nikakor ni zadovoljnih.

Zadovoljstvo dijakov zato ocenjujemo kot zelo visoko, saj so dijaki na splošno do hrane zelo kritični. Ugotavljamo tudi, da še vedno večina dijakov, ko jih z anketnim vprašalnikom vprašamo, kaj bi predlagali, da je večkrat na jedilniku, predlaga ocvrto meso in ocvrt krompir.

Najpogostejše pripombe glede prehrane so bile, da so porcije včasih premajhne, da je hrana enolična in premalo slana.

## 1.7 SPREMLJANJE ZADOVOLJSTVA OSTALIH UPORABNIKOV S PREHRANO V DOMU

V jedilnici doma imajo vsi abonenti (dijaki, študenti, delavci in zunanji abonenti) na razpolago anonimno anketo, s katero spremljamo zadovoljstvo s prehrano tako, da ocenijo konkretni obrok, ki so ga zaužili.

V šolskem letu 2015/2016 je anketo pravilno izpolnilo 176 uporabnikov. Uporabniki so bili najbolj zadovoljni s hitrostjo postrežbe ter s prijaznostjo kuhinjskega osebja. Veliko jih je pohvalilo tudi dicarske sladice in puding ter našo dodatno ponudbo svežih zelišč.

## 1.8 SODELOVANJE KUHINJE IN KUHINJSKEGA OSEBJA Z DIJAKI IN VZGOJITELJI

Ker so dobri medsebojni odnosi bistvenega pomena v vsaki delovni organizaciji kot tudi sicer, smo si zadali nalogo, da občasno pritegnemo dijake tudi k procesu pripravljanja hrane, zlasti ob posebnih dogodkih. V našem dijaškem domu že nekaj let prakticiramo ponudbo svetovnih kuhinj, ki se zgodi nekajkrat na leto: arabsko kosilo, mehiško kosilo, kitajsko kosilo, balkanska kuhinja ... Omeniti moram tudi posebne jedilnike ob praznikih, kot so: Martinovo kosilo, božično, pustno, velikonočno ...). Ob teh prilikah dijaki večkrat

sodelujejo pri pripravi in tako ne le predstavljajo pomoč ob takih dogodkih, pač pa se s tem seznanjajo s pripravo hrane, spoznavajo dogajanja v kuhinji, se pobliže »povežejo« s kuhinjskim osebjem. Dijake povabimo k peki ali pripravi hrane tudi pri večerih, ko organiziramo palačinka party v jedilnici, pri pripravi smoothijev, delitvi rolade velikanke ob novem letu in ostalih dogodkih, ko nam v jedilnici prijetno zadiši.



Slika 2, 3: Palačinka party ob vitaminskih smoothijih.

Izpustiti ne smem tudi Zdravega dne v DIC-u, ki ga večkrat letno ponovimo. To je dan, ko sta pri vseh obrokih odsotna bel sladkor, bela moka, jedi so malo soljene. Pri tem lahko omenim, da smo uporabo soli že tako in tako precej zmanjšali pri vsakodnevni pripravi hrane. Celodnevni jedilnik je v tem dnevu izdelan na podlagi živil, ki so zdravju prijaznejša in seveda tudi dražja.

Recikliranje hrane:

Nekaj besed bi namenila še recikliranju hrane, zlasti ob dnevih, ko nam ostane npr. preveč kruha. Neoporečen star kruh posušimo in iz njega naredimo drobtine ali pa ga zamrznemo in kasneje uporabimo v kruhovem cmoku. Veliko hrane, ki je ne porabimo, serviramo tudi v solatnem bifeju (riž, testenine, goveje meso...).

## 2 EKSKURZIJA NA EKO KMETIJO NA PRIMORSKEM

V okviru projekta Odgovorno s hrano smo v juniju peljali dijake na EKO kmetijo na Primorsko k družini naše nekdanje dijakinje, kjer pridelujejo ekološko zelenjavo in sadje. Dijaki in vzgojitelji smo dobili vpogled v njihovo delo, ki se poteka od ranega jutra do pozne noči. Kljub težkemu celodnevnemu delu nas je vse skupaj navdušilo, s kakšnim zadovoljstvom, s kakšno srčnostjo, ljubeznijo in entuziazmom celotna družina (ki je sedaj že razširjena) obdeluje zemljo. Vrtnine, pridelane na ta način, so nedvomno energetsko bogatejše, bolj zdrave in okusnejše. Od našega obiska na omenjeni kmetiji več sezonske hrane kupujemo ravno pri njih in tako zagotavljamo našim dijakom, delavcem in drugim uporabnikom, ki prihajajo na naše obroke, da dobijo več hranilno obogatene sveže sezonske hrane. 30 % zelenjave in jabolok v dijaškem domu je lokalno priskrbljene.

Ob zaključku bi omenila še predavanja, ki jih vsako leto organiziramo na temo hrane in so s strani dijakov lepo sprejeta. Le-ta so bila v zadnjih dveh letih naslednja: Zarja Grgič, zdravilna zelišča, začimbe ...

Dijaki so na predavanjih ozavestili škodljivost procesirane hrane, slišali so o dodatkih v hrani, ki so škodljivi za zdravje.

## 3 ZAKLJUČEK

Z vključitvijo v projekt Odgovorno s hrano smo določene aktivnosti, ki smo jih predhodno že delali, nadgradili in jih še bolj osmislili. Dobro je, da smo se v večji meri začeli povezovati še z ostalimi projekti v domu (prehransko komisijo, Mrežo zdravih šol, Video delavnico) in tako dosegli še boljše rezultate in s tem številčnejšo vključenost dijakov v aktivnosti. Kvalitetna hrana, polna hranilnih snovi in mineralov ter seveda dobrega okusa, nam je še vedno prioriteta pri celotnem delu. Ob tem bodo posledično tudi manjši odpadki na pladnjih.

S celotnim projektom smo prav gotovo začeli razvijati kritično razmišljanje dijakov do hrane. Pridobili smo jih k aktivni in odgovorni vlogi pri dejavnostih za spremembe v odnosu do hrane v dijaškem domu.

## 4 LITERATURA IN VIRI

- Adamič, M. (1998). Vloga države pri zagotavljanju šolske prehrane. *Dietetikus* 3 (2):6.
- Kuhar, A.:Odnos do hrane je treba graditi, časopis *Delo*, 2011
- Erjavec, B. in sodelavci: (november 2016): Predstavitev rezultatov merjenja odpadkov hrane v Dijaškem domu Ivana Cankarja.
- Erjavec, B.:(december 2015): Spremljanje zadovoljstva dijakov in ostalih uporabnikov s prehrano v domu, Dijaški dom Ivana Cankarja, Ljubljana
- Raspor, P.(2014): Hrana in prehrana za zdravje, Koliko hrane zavržemo, Univerza na Primorskem, Izola
- Starkl, D. (1999): Priročnik za vzgojitelje v dijaškem domu. Ljubljana. Zavod republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana.
- Uradni list RS, št.39/2010: Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom

# METODE ZMANJŠEVANJA ZAVRŽENE HRANE

## IZVLEČEK

V prispevku podrobno predstavljam kako smo se na OŠ Vojnik z različnimi metodami lotili problematike prevelikih količin zavržene hrane v šolski kuhinji. Njihovo učinkovitost smo merili s tehtanjem hrane, ki je ostala po malici in kosilu. Te količine smo nato primerjali s količinami živil, ki so bile nabavljene za posamezen obrok in tako dobili podatke o zavrženi hrani v %. Izmed štirih metod, ki so bile namenjene učencem je bila najbolj učinkovita metoda povabilo k šolski malici preko ozvočenja. Malce slabše a vseeno z dobrim učinkom so si sledile metode: razredni plakat in podpis zaveze o manj zavržene hrane ter jedilnik po željah učencev. K razmisleku o tej problematiki smo z anketo povabili tudi starše. Ti so nam potrdili, da razmišljamo v pravi smeri in nam zagotovili, da bodo glede tega dober vzgled doma.

## POVZETEK

Zavržena hrana je žal še vedno tema, ki jo lahko redno spremljamo v medijih. V zadnjem letu so bile večkrat izpostavljene tudi prevelike in nespremenljive količine zavržene hrane na osnovnih šolah. Glede omenjene tematike ni naša šola nobene izjema.

Štiri metode: povabilo k šolski malici preko ozvočenja, plakati na temo zavržene hrane, jedilnik po željah učencev, tematska razredna ura s podpisom zaveze o manj odpadne hrane, so bile namenjen učencem smo izvajali po tri tedne zapored, torej skupaj 12 tednov.

Skupaj z zaposlenimi v šolski kuhinji dnevno merili količino zavržene hrane pri malici in kosilu s pomočjo večje tehtnice. Ločeno smo beležili količino napitkov, ki so ostali pri malici.

Da bi videli učinek posameznih metod, smo naredili izračun deleža zavržene hrane v %. Pri tem smo uporabili natančne podatke o dnevno nabavljeni količini hrane za malico in kosilo.

Najbolj učinkovita je bila metoda pri kateri smo učence tik pred začetkom malice, po šolskem ozvočenju povabili z zabavnimi verzi na temo živil, ki so bila tisti dan na jedilniku.

Kzmanjševanju količine odpadne hrane smo z anketo želeli pritegniti tudi starše. Prepričani smo, da ima pri tej temi dober vzgled od doma močan vpliv ter, da se pri odnosu do hrane kaže v šoli.

Vse metode s katerimi smo želeli zmanjšati količino zavržene hrane so majhen, a pomemben začetni korak, zato jih velja ponoviti in nadaljevati v prihodnjih šolskih letih.

Ključne besede: metode zmanjševanja odpadne hrane, malica, kosilo.



## ABSTRACT

Wasted food is still, unfortunately, a topic, which can be regularly shown in the media. In the last year, an excessive and changeless amount of wasted food at primary schools has been exposed. Our school is no exception when it comes to the mentioned topic.

Four methods have been presented to pupils: the invitation to the midmorning snack over the loudspeaker, posters on the topic of wasted food, menu according to the pupils' wishes and themed class hour in which pupils signed a commitment to less wasted food. Those methods were carried out three weeks in a row, so a total of 12 weeks.

Together with the employees in the school kitchen and with the help of a larger scale, we daily measured the amount of wasted food at midmorning snacks and school lunches. Separately we made notes about the amount of drinks that were left at lunch.

To see the effects of each method, we made a calculation of the proportion of wasted food in percentages. We used accurate data about the daily purchased amount of food for midmorning snacks and school lunches.

The most effective method was the one in which we invited pupils to a midmorning snack over the loudspeaker. The invitation was right before the snack and it contained funny verses on the topic of the food, which was on a menu that day.

With the help of a survey, we also wanted to attract our parents to reduce the amount of wasted food. We are sure that a good home example has a strong influence and it can be seen in a relation to food at school.

All the methods that were used to reduce the amount of wasted food present small but important first step, therefore, we believe it is important for them to be replicated and carried on in the coming school years.

Key words: methods to reduce the amount of wasted food, midmorning snacks, school lunches.

## 1 UVOD

Osnovna šola je del vzgojno – izobraževalnega sistema. »Vsebine in organizacijo osnovnošolskega izobraževanja opredeljuje Zakon o osnovni šoli (2006) ter Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o osnovni šoli (2013). Med cilji sta vzgajanje in izobraževanje za trajnostni razvoj, ki vključuje tudi odgovornost do svojega zdravja ter do naravnega in družbenega okolja. V okviru tega konteksta lahko vsebine izbiramo, poudarjamo ali jih posodabljam v skladu z razvojem znanosti in družbe oziroma aktualnimi vsebinami.« (B. Vombergar in sod., 2014, str. 31, 32)

Del vsebin, ki se dotika hrane so teme v učnem načrtu predmetov spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika, gospodinjstvo, naravoslovje in biologija. A pomemben je tudi vzgojni del. Ta pride v ospredje vsak dan pri obrokih, ki jih učenci pojedjo v šoli. Kot vodja šolske prehrane sem vmesni člen med dobavitelji, kuhinjskim osebjem, ostalimi zaposlenimi in učenci, povedano drugače, spremlja pot hrane od dostave do zavržene hrane, ki polni sode, namenjene organskim odpadkom. Vem, da imam možnost vplivati, da bo zavržene hrane manj. Načrtno smo se skupaj z učenci te problematike lotili v šolskem letu 2014/15 in nadaljevali v 2015/16.

»Dobre temelje glede prehrane in odnosa do hrane dobijo najmlajši že v vrtcu. Tako je ena od pomembnih nalog osnovne šole na tem področju, da ta pravilen odnos do hrane

nadaljujemo in nadgradimo še z znanjem. Temu lahko z drugimi besedami rečemo prehranska pismenost.

Ta vključuje in povezuje znanja, veščine in vedenja, ki so potrebna za načrtovanje, vodenje, izbiranje, pripravo in uživanje hrane glede na potrebe posameznika.«

(S. Kostanjevec, 2015, [http://www.ekosola.si/uploads/201008/Erjav%C5%A1ek\\_Kostanjevec\\_PPeF\\_4%2011%202015.pdf](http://www.ekosola.si/uploads/201008/Erjav%C5%A1ek_Kostanjevec_PPeF_4%2011%202015.pdf))

»Pri mladih ljudeh pogrešamo več etične odgovornosti. Generacijam naših prednikov, ki so zaradi vojn občutile pomanjkanje hrane, predstavlja zavržena hrana notranji boj in bolečino, ki ju mlajše generacije zaradi splošne dostopnosti hrane nikoli niso občutile. Privzgojiti moramo dejstvo, da hrana v zadostnih količinah ni samoumevna dobrina in da je potrebno z njo ravnati odgovorno. Prikazati moramo temeljne napake potrošniškega nakupovanja, neumnega nasedanja tipičnim trgovskim akcijam, komercialnega oglaševanja, mitiziranja hrane in prekomernega prehranjevanja kot enega od sprevrženih bolezni čaščenja in vnosa prevelikih količin hrane – vse to je vzgoja, ki bi poleg čistega etičnega moraliziranja v zvezi z odpadno hrano lahko obrnila stvari na bolje.« (Jurdana in Langerholc, 2014, str. 27, 28)

## 1.1 NAMEN IN CILJ RAZISKAVE

Namen naše raziskave v šolskem letu 2015/16 je bil zmanjšati količino zavržene hrane pri malici in kosilu na OŠ Vojnik s petimi različnimi metodami, zbrati podatke o količini zavržene hrane pri malici in kosilu, preveriti učinkovitost metod zmanjševanja zavržene hrane in narediti izračun povprečne vrednosti zavržene hrane pri posameznem obroku malice in kosila.

Glavni cilj raziskave je bil narediti primerjavo, ali smo z različnimi metodami uspeli zmanjšati količino zavržene hrane in napitkov v primerjavi s šolskem letom 2014/15.

## 1.2 OSNOVNE TEZE IN PREDPOSTAVKE

Pred raziskovanjem smo predvidevali, da bo najuspešnejša metoda jedilnik po željah učencev, sledila bo metoda podpisa zaveze o zmanjšanju zavržene hrane. Prepričani v učinkovitost metod, smo optimistično pričakovali, da bomo količino zavržene hrane pri malici uspeli, glede na šolsko leto 2014/15, zmanjšati za 2 %, napitkov pa za 5 %.

## 1.3 METODE DELA

Pri kabinetnih metodah smo proučevali strokovno literaturo, predvideli rezultate, obdelali in analizirali podatke ter preverili naša predvidevanja. Do podatkov smo prišli z delom na terenu. Po tehtnem premisleku odločili za pet metod zmanjševanja zavržene hrane. Prve štiri so bile namenjene učencem: povabilo k šolski malici preko ozvočenja, plakati na temo odpadne hrane, jedilnik po željah učencev in tematska razredna ura s podpisom zaveze o manj zavržene hrane. Vsako metodo smo izvajali po tri tedne zapored, torej skupaj 12 tednov. Pri tem nismo upoštevali dni šolskih počitnic in tedna pred božično-novoletnimi počitnicami. V obdobju izvajanja prvih štirih metod smo skupaj z zaposlenimi v šolski kuhinji dnevno merili količino zavržene hrane pri malici in kosilu s pomočjo večje tehtnice. Dobljene podatke smo v kilogramih zapisovali v tabelo. Ločeno smo beležili količino napitkov (čaj, mleko, bela kava, kakav ...), ki so ostali pri malici. Te smo po končanem

prehranjevanju učencev prelivali v 10-litrska vedra ter njihovo količino zapisovali v litrih. Da bi videli učinek posameznih metod, smo naredili izračun deleža odpadne hrane v odstotkih (%). Pri tem nam je pomagal vodja kuhinje, ki nam je dal natančne podatke o količini dnevno nabavljene hrane za malico in kosilo.

K zmanjševanju količine zavržene hrane smo želeli pritegniti tudi starše. Prepričani smo, da ima pri tej tematiki močan vpliv dober vzgled od doma ter da se ta pri odnosu do hrane pokaže tudi v šoli. Peta metoda je bila zato namenjena njim.

## 2 JEDRO

### 2.1 METODA: POVABILO K ŠOLSKI MALICI PREKO OZVOČENJA

Prvo metoda smo izvajali od 2. 11. 2015 do 20. 11. 2015. Glede na šolski jedilnik oz. živila, ki so sestavljala posamezno malico, smo si izmislili kratke verze. Z njimi smo želeli tik pred odmorom za malico preko ozvočenja učence povabiti k malici in jim zaželeli dober tek. Po odzivih je bila učencem metoda všeč, saj so nam s svojimi komentarji med šolskimi odmori dali vedeti, da so jim zabavni verzi o hrani všeč. Nekaj primerov:

Pri malici čaka te rogljiček,  
najprej pogrneš si prtiček.  
Zraven čaka bela kava,  
ki nasploh zelo je zdrava.  
Zraven pa še banana,  
z rumenim olupkom obdana.  
(avtor: Wahibi K.)

Da luknjic sira in zeleno obarvane solate ne bi pogoltnil bel,  
petdesetlitrski sod, ampak zdajle že prazen prijazen gospod,  
ki cvili iz trebuha: »Kdo dal mi bo kruha?«  
(avtor: Bastič P.)

Zavržena hrana se nabira,  
želodec v tebi pa umira.  
Vedno več je zavržene hrane.  
Zakaj se ne bi potrudil in  
pojedel cele banane?  
(avtor: Wahibi K.)

### 2.2 METODA: PLAKATI NA TEMO ZAVRŽENE HRANE

V petek, 20. 11. 2015, smo na šoli obeležili dan slovenske hrane in imeli tradicionalni slovenski zajtrk. Po zaužitju domačega mleka, polbelega kruha iz krušne peči, domačega masla, medu čebelarjev iz okolice Vojnika in ekološko pridelanih jabolk so učenci predmetne stopnje izdelali plakate o odpadni hrani. Te smo nato izobesili na šolskem hodniku, kjer so ostali vse do zaključka raziskovalne naloge. Učence so pri tem spodbujali tudi njihovi razredniki.

Učinkovitost druge metode smo merili med 23. 11. 2015 in 18. 12. 2015.



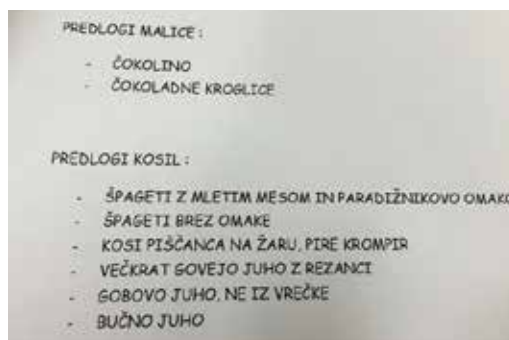
Slika 1: Plakat na temo odpadne hrane. (avtor: Wahibi K.)



Slika 2: Plakat na temo odpadne hrane. (avtor: Wahibi K.)

### 2.3 METODA: JEDILNIK PO ŽELJAH UČENCEV

Pri tretji metodi smo k sodelovanju povabili vse učence šole. Z obvestilom preko ozvočenja smo jih pozvali, naj na listke zapišejo svoje želje oz. predloge, kaj bi najraje jedli v šoli, ter jih oddajo v nabiralnik pred tajništvom. Želje učencev smo zbirali do 21. 12. 2015 do 24. 12. 2015. Vse zbrane predloge (skupaj ji je bilo 148) smo prebrali in izpostavili tiste, ki bi jih bilo mogoče vključiti v šolsko prehrano. Naslednje tri tedne, od 4.1.2016 do 22.1.2016, so imeli učenci naše šole vsak dan za zajtrk, malico, kosilo ali pa popoldansko malico nekaj, kar so sami predlagali.



Slika 3: Predlogi učenca za šolski jedilnik. (avtor: Wahibi K.)

## 2.4 METODA: TEMATSKA RAZREDNA URA S PODPISOM ZAOBLJUBE O MANJ ODPADNE HRANE

Metodo smo izvajali od 25. 1. 2016 do 12. 2. 2016. Vsi oddelki predmetne stopnje (od 6. do 9. razreda) so o odpadni hrani spregovorili še pri razredni uri in tej temi namenili 30 minut. Prebrali so zaobljubo o manj odpadne hrane in jo podpisali skupaj z razrednikom. Nato so jo pritrdili na oglasno desko v matični učilnici.

Pri predlogu zaobljube oz. njeni grafični podobi so nam pomagali v društvu Ekologi brez meja.



Slika 4: Zaobljuba o manj odpadne hrane. (avtor: Wahibi K.)

## 2.5 METODA: ANKETA ZA STARŠE NA TEMO ZAVRŽENE HRANE

Prepričani smo, da imata pri odnosu do hrane vzgoja in dober vzgled staršev velik vpliv, zato smo v zadnjo metodo vključili starše.

Za starše smo pripravili anketo, ki so jo izpolnili 4. 2. 2016 (starši 6., 7. in 8. razredov) in 11. 2. 2016 (starši 9. razredov). Takrat smo imeli na šoli drugi roditeljski sestanek.

Anketiranci so bili starši, ki so bili prisotni na omenjenem sestanku. Zbrali smo 109 anket.

Učinkovitosti te zadnje metode nismo merili s tehtanjem količine zavržene hrane, saj ankete niso izpolnili starši vseh učencev. Verjamemo pa, da so o tej temi naglas razmišljali doma, skupaj s svojimi otroki. Rezultati takšne metode so vidni v daljšem časovnem obdobju, ki presega časovni okvir naše raziskave.

### 2.3.6 Rezultati in analiza ankete

Pri prvem vprašanju smo starše s podatkom o količini odpadne hrane pri malici v preteklem šolskem letu. Povedali smo jim, da je bilo v lanskem šolskem letu v povprečju zavržene 5,76% vse pripravljene hrane oz. za 6.300€ živil.

52,1% anketirancev je odgovorilo, da je znesek zelo visok. Za odgovor, da je znesek visok se je odločilo 36,7% staršev. Odgovor, da je znesek pričakovan pa je obkrožilo 11,2% vseh anketirancev. Nobeden od staršev ni izbral oz. se strinjal z odgovorom, da je znesek nizek. Tudi starši se torej strinjajo z našimi ugotovitvami, da je znesek zavržene hrane v lanskem šolskem letu precej visok in da ga je treba zmanjšati.

Drugo vprašanje je temeljilo na spremljanju šolskega jedilnika na šolski spletni strani. Med tremi možnimi odgovori, je največ (55,1%) izbralo odgovor, da jedilnik občasno spremljajo. Presenetilo nas je, da kar 25,5% sodelujočih staršev jedilnika ne spremlja. To verjetno pomeni, da otroka doma ne vprašajo kaj je jedel v šoli, koliko je pojedel in ali mu je bila hrana všeč. Zagotovo se tu izgubi pomemben vpliv, ki ga imajo starši že preko pogovora.

Najmanj staršev je izbralo prvi odgovor. Torej 19,7% anketiranih je seznanjenih kaj ponuja šolski jedilnik.

Tretje vprašanje smo zastavili z željo, da bi starše spomnili na odjavo obrokov hrane, v primeru ko je njihov otrok odsoten od pouka.

Da obroke redno odjavljajo je odgovorilo 69,4% vseh sodelujočih pri naši anketi. Slaba tretjina, natančneje 27,6% staršev obroke včasih odjavi, 3% pa nikoli.

Iz odgovorov je razvidno, da nekaj zavržene hrane »pridelamo«, če starši pozabijo oz. sploh ne odjavijo obrokov.

Pri četrtem vprašanju smo starše vprašali ali so doma tudi dober vzgled glede odpadne hrane za svoje otroke.

Velika večina anketirancev, 93,9% je izbrala odgovor, da se doma trudijo zmanjšati količino zavržene hrane. Da bodo doma pričeli razmišljati o problemu odpadne hrane in dali tako dober vzgled otrokom doma, je odgovorilo 4,1% sodelujočih. Spodbuden pa ni podatek, da je med starši tudi 2% takšnih, ki se doma tej temi ne posvečajo.

Deloma lahko ta vzorec popravimo v šoli, žal pa ne moremo preveriti kako uspešni smo pri tem.

Pri zadnjem vprašanju smo starše prosili naj napišejo kakšni so njihovi predlogi, da bi se odpadna hrana na naši šoli zmanjšala. Kako bi otroke pripravili do tega, da bi v šoli več pojedli.

Vse njihove predloge smo strnili in večina je zapisala: vzgoja otrok od doma, vrtca, pravočasno odjavljanje malice in kosila, če je hrana zelo okusna se je vso poje, z vprašalnikom povprašati otroke, kaj bi želeli jesti, jedilnik prilagojen prehrani otrok, ostanek hrane predelati, dati drugim učencem, živalim, revnim...

Iz predlogov je razvidno, da se starši še vedno nagibajo pripravi hrane, ki je rezultat njihovih želja oz. jo zelo radi jedo tudi doma. Zagotovo je to hrana, ki vsebuje preveč sladkorja, soli in maščob. Pripravljena včasih zelo na hitro, z glavnim končnim učinkom, samo da je otrok

sit. A žal traja ta sitost le kratek čas, hrana pa dolgoročno gledano nima pozitivnega vpliva na zdravje otrok.

Primerjava povprečne količine zavržene hrane in napitkov od 1. do 4. metode v %.

Tabela 1: Tabela povprečne količine zavržene hrane in napitkov

	1. metoda	2. metoda	3. metoda	4. metoda
Odpadna hrana pri malici (%)	10,2	11,6	12,2	16,9
Odpadni napitki pri malici (%)	17,4	14,3	15,6	17,0
Odpadna hrana pri kosilu (%)	11,6	13,6	17,6	10,6
Povprečje odpadne hrane in napitkov skupaj (%)	13,0	13,1	15,1	14,8
Povprečje odpadne hrane skupaj (brez napitkov (%))	10,9	12,6	14,9	13,7

Iz pridobljenih rezultatov smo izpeljali določena spoznanja.

Predvidevali smo, da bo najbolj uspešna 3. metoda, jedilnik po želji učencev. Odziv učencev je bil velik, saj so na listke zapisal kar 148 različnih predlogov za šolske obroke. Kar smo po njihovih željah uvrstili na jedilnik, je bilo zapisano z drugo barvo črk.

Redno tehtanje količine zavržene hrane pri malici in kosilu pa žal ni potrdilo našega predvidevanja. Povprečje odpadne hrane je znašalo 14,9%, skupaj z napitki pa 15,1%. Kar metodo po učinkovitosti uvršča na zadnje mesto.

Naša predvidevanja so bila, da bodo s podpisom omenjene zaveze učenci še bolj ozavestili problem zavržene hrane. Hkrati je bila to zadnja metoda, zato smo pričakovali, da se bo pri njej poznal že učinek prejšnjih treh. Iz meritev je razvidno, da je bilo pri tej metodi najmanj odpadne hrane pri kosilu (10,6%). Prav nasprotni pa so podatki za malico, kjer pa je bilo odpadne hrane največ (16,9%).

Glede učinkovitosti vseh metod bili zelo optimistični. Predvidevali smo, da bomo uspeli, glede na šolsko leto 2014/15, količino odpadne hrane zmanjšati za dodatna 2%.

Lansko povprečje meritev odpadne hrane pri 30 šolskih malicah je znašalo 7,31%. Rezultat letošnjih meritev pa se pri posameznih metodah giblje med 10,2 in 16,9%. Na prvi pogled vidimo, da je količina odpadne hrane celo višja. A je vzrok temu verjetno tudi daljše obdobje merjenja in nove kombinacije živil na jedilniku, ki jih uvajamo z željo popestritve jedilnika.

Zadali smo si, da se bo količina napitkov, ki jih zavržemo znižala za 5% v primerjavi z lanskim šolskim letom, ko je le-ta v povprečju znašala 27,3%. Povprečen delež nepopitih napitkov je znašal od 14,3% pri 2. metodi do 17,4% pri 1. metodi. V povprečju pri vseh štirih metodah pa 16,1%. Dobljeni rezultati so pokazali, da smo uspeli zmanjšati % odpadnih napitkov za 11,2%.

Ta podatek nas je pozitivno presenetil, saj pomeni boljše nadomeščanje izgubljene tekočine iz telesa in je v prid dobrega splošnega počutja učencev pri pouku.

### 3 SKLEP

Danes redko pomislimo na to, da je hrana tudi človekova pravica, a hkrati velik svetovni problem. Prebivalstvo po svetu hitro narašča in po podatkih bomo morali do leta 2050 na našem planetu nahraniti trikrat več ljudi kot pred stotimi leti. To, kar jemo ima vpliv na podnebje, na uporabo naravnih virov kot sta voda in zemlja, na zmožnost ljudi, da se lahko nahranijo in živijo dostojno.

Na Osnovni šoli Vojnik tako kot na vseh ostalih slovenskih šolah, učencem dnevno pripravljamo obroke hrane. Pogledano površno vse lepo in prav, a žal ni tako. Splošno znan je podatek, da tudi na šoli dnevno zavržemo hrano, ki bi jo lahko pojedli.

Na naši šoli smo se s problemom odpadne hrane začeli ukvarjati v šolskem letu 2014/15. Uspeli smo priti do podatkov kakšna je količina odpadne hrane in bili nad njimi neprijetno presenečeni, povedano drugače, zgroženi. To je bil povod in hkrati zaveza, da smo začeli razmišljati kako, na kakšen način lahko vplivamo na to, da se bo ta problem dotaknil učencev.

Po tehtnem premisleku odločili za pet metod zmanjševanja odpadne hrane. Prve štiri: povabilo k šolski malici preko ozvočenja, plakati na temo odpadne hrane, jedilnik po željah učencev, tematska razredna ura s podpisom zaveze o manj odpadne hrane, so bile namenjen učencem

Vsako metodo smo izvajali po tri tedne zapored, torej skupaj 12 tednov.

Da bi videli učinek posameznih metod, smo naredili izračun deleža odpadne hrane v %. Pri tem nam je pomagal vodja kuhinje, ki nam je pripravil natančne podatke o dnevno nabavljeni količini hrane za malico in kosilo.

Najbolj učinkovita je bila metoda pri kateri smo učence tik pred začetkom malice, po šolskem ozvočenju povabili z zabavnimi verzami na temo živil, ki so bila tisti dan na jedilniku. Po uspešnosti sledi izdelava plakatov na temo zavržene hrane. Prav do konca naše raziskave so viseli na hodniku, po katerem gredo dnevno vsi učenci šole, ter nas opominjali na problem, ko zavržemo hrano, ki bi jo lahko pojedli. Tretje mesto po uspešnosti zaseda metoda s podpisom zaveze o manj odpadne hrane. Na njej so zbrani podpisi učencev posameznega oddelka in visi v matični učilnici vsakega razreda. Kot najmanj uspešna izmed štirih pa se je pokazala metoda, ko smo učence pozvali naj nam sami zapišejo predloge kaj bi radi jedli pri malici ali kosilu. Deloma se je uspešnost te metode pokazala pri malici.

K zmanjševanju količine zavržene hrane smo želeli pritegniti tudi starše, zato je bila zadnja, 5. metoda – anketa, namenjena njim.

Iz rezultatov ankete je razvidno, da se 93,9% staršev doma trudi zmanjšati količino odpadne hrane, 80,6% jih redno oziroma občasno spremlja šolski jedilnik, staršev, vestnih pri odjavljanju obrokov pa je 69,4%.

Vse metode s katerimi smo želeli zmanjšati količino odpadne hrane na naši šoli so majhen, a pomemben začetni korak. Velja jih ponoviti in nadaljevati v prihodnjih šolskih letih, saj se veliki rezultati in spremembe ne pokažejo v nekaj mesecih. Največkrat je za končen uspeh potrebnih več let.



## 4 REFERENCE

1. JURDANA, Mihaela, LANGERHOLC, Tomaž in VOMBERGAR, Blanka. 2014. *Koliko hrane zavržemo?* [Elektronska knjiga]. Koper: Založba Univerze na Primorskem, 2014. [Citirano 1.12.2016]. Dostopno na spletnem naslovu <<http://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-6963-01-5.pdf>>.
2. KOSTANJEVEC, Stojan in ERJAVŠEK, Martina. *Prehranska pismenost in odgovorno prehranjevanje* [Citirano 2.12.2016]. Dostopno na spletnem naslovu: <[http://www.ekosola.si/uploads/201008/Erjav%C5%A1ek\\_Kostanjevec\\_PPeF\\_4%2011%202015.pdf](http://www.ekosola.si/uploads/201008/Erjav%C5%A1ek_Kostanjevec_PPeF_4%2011%202015.pdf)>.

# ŠOLSKI EKO VRT OŠ ROJE - UMIRJA, POMIRJA IN SKRBI ZA DOMIŠLJIJO

## IZVLEČEK

Na Oš Roje imamo že več let vrt, ki ga vsako leto obnavljamo in nadgrajujemo. Zadnja leta pa vrt še bolj aktivno vključujemo v učno vzgojni proces in je postal naša učilnica na prostem. Vemo kako pomembno je veččutno učenje in kako potrebno je otrokom nuditi dovolj časa za pridobivanje izkušenj in odgovornosti. Okolica šole z vrtom, sadovnjakom, hotelom za žuželke, vodnjakom daje otrokom prostor za vse aktivnosti; za doživljanje narave z vsemi čutili, prostor za gibanje v razsežnostih in predvsem deluje na otroke pomirjevalno. Tako kot se narava prebuja počasi, se počasi prebujajo naši otroci s svojim praktičnim znanjem in našo vsekako potrebno pedagoško potrpežljivostjo. Vse spoznavajo preko lastnih občutkov, učitelji pa obenem spoznamo otrokove interese, želje, domišljijo in talente.

## POVZETEK

*Neposreden stik z naravo je vsakodnevna dragocena izkušnja za vse naše otroke. Šolski eko vrt, kot učilnica na prostem, je zaradi sproščenega okolja, ki ga nudi in*

*konkretne situacije spodbudno učilo in vzgojno okolje (delitev dela, medsebojno sodelovanje). Vrt je tudi dobro motivacijsko sredstvo, saj je rezultat dela kmalu opazen (sadika je posejana in raste), ob ustreznem delu na vrtu pa smo v dobi pobiranja pridelkov še bogato nagrajeni z lastnimi sadovi dela.*

Oš Roje ni čisto običajna šola, saj se v njej izobražujejo otroci s posebnimi potrebami. Na naši šoli se izvajajo trije različni programi, program z nižjim izobrazbenim standardom, posebni program in prilagojeni program za predšolske otroke. Učenci iz prilagojenega programa pogosto pomagajo učencem iz posebnega programa in pri dejavnostih se pogosto srečajo učenci vseh treh programov. Določene delovne dneve namenimo prav urejanju okolice šole (vrta, sadovnjaka, grmovnic ipd...) in pripravi izdelkov za nadaljno uporabo. Ob teh dnevih vsi učenci šole urejajo gredice na vrtu, obirajo pridelke, zelišča ipd. Iz gospodinjske učilnice pa zadiši tudi kakšna jabolčna pita ali kompot.

Cilji v učnem načrtu pri različnih šolskih predmetih v vseh treh programih so prilagojeni učencem in letnim časom. Na šoli smo vzpostavili semensko banko. Imamo vedno večji izbor ekosemen; pripravili smo nabor »izdelkov«, ki jih lahko v šoli pripravljamo iz pridelkov vrta ali nabranih rastlin v okolici (npr. sušenje čajev, peteršilja, sadja; priprava marmelad, kompotov; zdravilna olja; mila; sokovi;) ter uredili, da imamo vodo – pipo tudi v neposredni bližini sadno – zelenjavnega vrta.

Šolski vrt zahteva sodelovanje in dopolnjevanje vseh (učencev in učiteljev) ves čas. Postal je sestavni del življenja in dela na šoli. Dobro vrtnarjenje nam uspeva zaradi ugodnih

pogojev ob šoli, (da smo lahko naredili vrt, sadovnjak, zeliščni vrt in okrasno gredo), s pomočjo pridobivanja donacij ter naklonjenim vodstvom.

*Za okolje smo odgovorni vsi, vsak po svojih najboljših zmožnostih. Z rezultati dela se dvakrat letno predstavimo na stojnici, na Bio dnevu v Češminovem parku v Domžalah, na šoli pa ravno tako pripravimo razstavo praktičnih izdelkov.*

Ključne besede: EKO vrt, EKO šola, okolje, posebne potrebe, specialna in rehabilitacijska pedagogika.

## ABSTRACT

*Direct contact with nature is every day valuable experience for all of our children. School eco garden, as a classroom in nature, is because of its relaxing environment and concrete situations an encouraging teaching tool, as it is educational (division of labor, cooperation among students). Garden is also very motivational, because the results are seen quite quickly (seedling is planted and it grows), and also if we work properly in the garden, we are rewarded with the fruits of our work in harvest season.*

*Roje primary school is not a generic school because we educate children with special needs. We have three different programs; primary school program with lowered educational standards, special educational program and adjusted program from preschool children. Pupils from lowered standards program often help children from special educational program, and the activities usually combine children from all three programs. We have some field days that are meant for organizing the surroundings of the school (garden, orchard, bushes and trees in the park) and for making articles which can be further used. On these days pupils work on the gardens, harvest the crops, herbs and so on. They also work in the kitchen and it's not unusual if it smells nicely after homemade apple pie or compote.*

Goals in curriculum at different school subjects, in all programs of special education are adjusted to our pupils and to seasons. At our school, we have made a seed bank. Our collection of eco seeds is bigger and bigger. We have made an assortment of articles that we can make in school from crops from the garden or from plants we can pick in surroundings of the school. We dry plants for tea, pick and store parsley, dry fruit, make jam and compote, make all sorts of oils, natural soaps and juices. We've also managed to get a water pipe right by the school garden.

School garden needs a cooperation of all teachers and pupils and all the time. It has become a part of life and work in our school. We manage to be good gardeners because of positive conditions we have on our school. Garden, orchard, herb garden and other things were made possible because of lots of donations and positive vibes from our leadership.

We are all responsible for our environment, everyone with his best abilities. The results of our work are presented every year on a booth on Bio day in Češmin park in Domžale, also we prepare an exhibition of our work in our school.

*Key words: eco garden, eco school, environment, orchard, special needs, special education.*

# 1 UVOD

## 1.1 VKLJUČEVANJE EKO VRTA V VZGOJNO UČNI PROCES

Na OŠ Roje imamo že dolga leta okrasno-sadno-zelenjavni vrt katerega smo zadnja leta aktivno vključili v šolski učni proces. Vključitev v projekt Inštituta za trajnostni razvoj »Šolski ekovrtovi« in vključevanje šolskega vrta v delovni učni proces na vseh stopnjah posebnega in prilagojenega programa je omogočil izreden uspeh pri naših učencih. K našemu vrtu smo tako pristopili še bolj organizirano in v delo v čim večji meri vključili tudi vse učence naše šole, tudi razvojni vrtec.

Šolski eko vrt, kot učilnica na prostem, je zaradi sproščenega okolja, ki ga nudi in konkretne situacije (štetje, razvrščanje, sortiranje sadik in semen, opazovanje vremenskih razmer, okolice in živali, žuželk na vrtu) spodbudno učilo, kot tudi odlično vzgojno okolje (delitev dela, medsebojno sodelovanje). Vrt je tudi dobro motivacijsko sredstvo, saj je rezultat dela kmalu opazen (sadika je posejana in raste...), ob ustreznem delu na vrtu pa smo v dobi pobiranja pridelkov še bogato nagrajani z lastnimi sadovi dela. Vsak posameznik izvaja naloge po svojih sposobnostih. Razvija svoje talente, dane sposobnosti in kritično mišljenje.

Namen projekta in njegovi cilji:

1. Pridobiti praktično znanje o delu na vrtu.
2. Opazovati spremembe zaradi letnih časov in vremenskih razmer.
3. Spoznati cikel rasti od semena do ploda.
4. Pridobiti spoštovanje do hrane ob vloženem trudu pri vzgajanju rastlin.
5. Pridobiti znanje o uporabi in pridelavi pridelkov/ zelišč z vrta.
6. Prepoznati pomembnost žuželk, ki so v bližini vrta in sadovnjaka.
7. Prepoznati vrednost doma pridelane hrane.
8. Ekološko osveščanje.

*Ko smo začeli z obsežnim vključevanjem učnih ur v povezavi z vrtom smo učitelji začutili globino zadovoljstva naših otrok ter kako pomembno sproščujoče vpliva delo na vrtu, jih umirja, pomirja in skrbi za njihovo domišljijo. Skrbno zasejane tematske gredice ali skupine posameznih rastlin neposredno razvijajo raznolike čute. Prav vsi uživajo v trganju, nabiranju pridelkov ter zelišč. Rastline in pridelke prepoznavajo po vonju, okusu, vidu in tipu. Zelo radi imajo orjaške rastline kot so sončnice, rabarbara in buče velikanke, ki se neznansko razbohotijo. Otroci z večjimi težavami v razvoju in mlajši ne vrtnarijo, uživajo pa v valjanju po travi, ob vonjih, spoznavanju različnih žuželk v njihovem hotelu in barvah cvetlic. Radi pobirajo polže s solate, opazujejo majske hrošče, premikanje rastlin v vetru, kako cvetijo drevesa, najrajši pa »počepnejo« za grm malin in ribeza in krepko potlačijo gredico z zrelemi jagodami ter se zdravo posladkajo. Še vedno pa obožujejo zalivanje in »polivanje« rastlin. Ne smemo pozabiti tudi na puljenje plevela pa tudi še kaj koristnega zraven. Vse to pa je učenje in zorenje naših otrok, ki potrebujejo čas in potrpežljivost vseh prisotnih v učno vzgojnem procesu.*

## 2 ZAKAJ JE ZA NAS POMEMBEN EKO VRT?

Učenci, ki obiskujejo prilagojen program se morajo učiti kot v običajni šoli, le da je snovi manj in potrebujejo več časa za utrjevanje. Po končanem 9. razredu bodo šolanje nadaljevali v nižjih poklicnih šolah, si ustvarili svoje družine in živeli samostojno življenje. Sošolci, ki pa zaradi večjih težav ne zmorejo prilagojenega programa in ne bodo nikoli povsem samostojni, pa obiskujejo posebni program vzgoje in izobraževanje.

V šoli vsi učenci poskušajo kar najbolje razvijati spretnosti, da bi bili karseda najbolj samostojni pri vsakodnevnih opravilih (higieni, hranjenju, oblačenju) in se umetniško izražajo (oblikujejo glino, rišejo, plešejo...). Njihova ekološka prizadevanja in aktivno sodelovanje z dejavnostmi na eko vrtu, s katerim se bolj načrtno ukvarjajo zadnji dve leti so prinesle občutne spremembe na vseh področjih. Vrt z delom nudi pridobivanje izkušenj in znanja. Učenci vsaj dan spremljajo svoja sejanja in saditve. Ker sami vrtnarijo pridobivajo izkušnje in odgovornost. To jih bo spremljalo vse življenje.



*Slika 1: Priprava gredice.*

Delo po razredih in oddelkih je razporejeno in prilagojeno letnim časom in vremenskim razmeram. Zastavljeni cilji so po posameznih področjih vpeti v posamezni letni čas. Učenci in otroci celotne šole in vrtca pod mentorstvom razrednikov tekom celotnega leta skrbijo za eno gredico z določeno vrsto vrtnine. Spomladi sejejo semena v lončke na okenske police, pripravijo zemljo na sejanje, spoznavajo vrtno orodje in se ga učijo uporabljati. Pod mentorstvom izpolnijo vrtnarski dnevnik - zdravilne rastline in izdelajo različne mozaike iz semen.



*Slika 2: Vzgajanje sadik.*

Lansko šolsko leto nas je vrt presenetil z bogatim pridelkom paradižnika češnjevca, krompirja, koruze, solate in ravno tako tudi letošnje leto.

## 3 VKLJUČEVANJE CILJEV V ŠOLSKI EKO VRT V UČNI DELOVNI NAČRT NA ŠOLSKI STOPNJI IN V ODDELKIH VZGOJE IN IZOBRAŽEVANJA NA OŠ ROJE

### 3.1 PODROBNI CILJI PRI POSAMEZNIH PREDMETIH:

#### Biologija

- razkroj naravnih in umetnih snovi - opazovanje procesov organskih odpadkov pri spreminjanju odpadkov v rodovitno prst v kompostniku,
- preučevanje biotske pestrosti oz ustvarjanje biotske pestrosti na vrtu (sadnem, zelenjavnem, zeliščnem, okrasnem),
- vloga živali na vrtu ,
- poznavanje vloge samoniklih rastlin,
- skrb za pokrita vrtna tla z rastlinami, zastirko...
- zasaditev drevnin, ki nudijo plodove v vseh letnih časih,
- zbiranje, pridelava, sortiranje naravnih semen z vrta, pri ekoloških pridelovalcih.

#### Fizika

- uporaba veznih posod za pretok zbrane deževnice v druge posode, oz. iz posode v posodo,
- osvetlitev (opazovanje rasti na posameznih delih),
- odzivnost rastlin na veter, temperaturo – postavitve vremenske opazovalnice ( določanje pogojev za rast rastlin na podlagi vremena, dnevnih in nočnih temp., vlažnosti zraka, zračnega pritiska, smeri vetrov...).

#### Glasbena vzgoja

- izdelava glasbil iz naravnih materialov (les, listi, cvetovi...),
- glasbeno ustvarjanje in poslušanje naravnih zvokov na vrtu.

#### Gospodinjstvo

- aktivno sodelovanje pri pridelavi rastlin na vrtu,
- priprava zdravih obrokov hrane z vrta,
- priprava ozimnice iz pridelanih rastlin s šolskega ekovrta,
- skrb za higieno,
- pletenje, tkanje, predenje
- kuhanje mila in krem.

#### Kemija

- opazovanje procesov organskih odpadkov pri spreminjanju le- teh,
- določanje ustreznosti rodovitnosti tal za šolski ekovrt na podlagi analiz o sestavi tal, mineralih v tleh...
- poizkusi za kalitev semen (kalitev v rodovitni prsti, brez rodovitne prsti na vlažni podlagi, na suhi podlagi v toplem, mrzlem prostoru pri dnevni svetlobi in brez dnevne svetlobe...),
- poizkusi z različnimi rastlinami (zgradba, sestavine, oblike...)

### **Likovna vzgoja**

- oblikovanje in izdelovanje raznih predmetov za vrt (posod, klopi, kipov...),
- risanje, slikanje... motivov z vrta v vseh letnih časih.

### **Matematika**

- meritve vrta, vrtnih gred in objektov na vrtu z uporabo dolžinskih, ploskovnih in kubičnih mer,
- načrtovanje spiralne grede,
- določanje količine pridelkov z različnimi merskimi enotami,

### **Slovenski jezik**

- izbor literarnih del, kjer so opisane rastline, živali in vsa dogajanja na vrtu,
- ustvarjanje besednih del na temo vrt,
- uporaba različnih imen za rastline na vrtu,
- označevanje in umeščanje imen rastlin, živali, orodij s slovenskimi imeni,
- izbor literature v katerih rastline ključno spremenijo usodo junakom,
- literarna delavnica o rajskem vrtu, čarobnih rastlinah,
- raziskovanje razvoja imen rastlin.

### **Tuj jezik**

- označevanje rastlin s tujimi imeni (herbarij).

### **Športna vzgoja**

- aktivno sodelovanje pri obdelavi vrta,
- umestitev naravnih orodij za rekreacijo na vrtno površine.

### **Tehnika in tehnologija**

- skrb za vrtno orodje,
- krmilnice,
- pojila za ptiče,
- sprotne dela z rastlinami (od priprave gredic, setve, saditve, nege, do pobiranja pridelkov),
- beleženje dogajanj na vrtu s fotografskim aparatom,
- izdelava žuželčjega doma,
- fotografska delavnica.

### **Zemljepis**

- geografska imena rastlin,
- avtohtone in domače rastline,
- raziskovanje: reliefa, kamnin, lege,
- opazovanje: podnebja, vodnih virov, gospodarstva....

### **Zgodovina**

- vrt skozi različna zgodovinska obdobja,
- pozabljene rastline,
- stara imena rastlin,
- pripomočki za delo na vrtu nekoč in danes.

### **Etika**

- odnos do okolja,
- interakcijske igre.

### **Varnost**

- pripravljenost na gibanje v odprtem prostoru z več udeleženci,
- pravilna uporaba orodij, da ne pride do poškodb,
- uporaba oblačil primerna vremenu in delu,

### 3.2 PRISTOP IN CILJI PO STAROSTNIH STOPNJAH

Ta pristop deli učno rabo vrta na starost otrok in pomeni, da so v ekovrt vključeni tudi najmlajši na različne načine in po svojih sposobnostih:

- izdelovanje plakata,
- iskanje živalic,
- rokovanje z živalicami, opazovanje pod mikroskopom (odstranjevanje – polžev)
- iskanje informacij po knjigah

Učenci iz oddelkov posebnega programa so zelo aktivni in kar največ časa preživljajo v okolici šole, na šolskem vrtu, ki jim nudi sprostitev in raziskovanje svojih talentov, dane sposobnosti in kritično mišljenje.

### 3.3 KONKRETNI CILJI GLEDE NA LETNE ČASE IN POGLAVITNI CILJI VSEH UČENCEV NAŠE ŠOLE

#### 1. Jesen/zima:

- Učenci pobirajo pridelke z vrta in jih koristno uporabijo.
- spravilo in shramba domačega semena v škatlice (semena sončnic, buč, paradižnika, fižola
- na prekopane površine se poseje facelijo (zeleno gnojenje)
- poseje se zimsko solato in motovilec
- sušenje zelišč in drugih rastlin za čaje
- predelava pridelkov pri urah gospodinjstva
- sodelovanje na okoliških tržnicah, prodajnih razstavah

#### 2. Pomlad/ poletje:

- sejanje plodovk (paprike, paradižnik...) ter dišavnic (bazilika, majaron...) v lončke
- vzgajanje sadik
- vzgoja zelišč iz podtaknjencev
- postavitve eko tržnice sadik v avli šolskega vhoda (sadike so v lončkih opremljene z imeni rastlin
- priprava vrta: lopatenje, priprava gredic, facelijo se prekoplje v zemljo
- priprava načrta vrta z gredicami in mešanimi posevki (posamezniki si določijo gredico in jo tekom leta urejajo in skrbijo zanjo)
- urejanje šolske okolice pri delovnih dneh
- sejanje, saditev na gredice-po načrtu gredic (po 15. maju)
- skrb za posevke (zalivanje, okopavanje)
- obiranje ribeza in malin
- kuhanje marmelade, sušenje
- nabiranje in sušenje rastlin za čaje (lipa,...)
- pobiranje paradižnika, koruze, malin in ostalih vrtnin
- sodelovanje na bio dnevu

Poleg zelenjavnega vrta pa učenci urejajo in skrbijo še za sadovnjak, žuželčji hotel in koticke z okrasnimi grmičevjem ter jagodičevjem.





*Slika 3: Obiranje jabolk.*

Eko semena kupijo v bližnji cvetličarni, nekaj pa jih vzgojijo sami, kot na primer seme fižola in raznovrstnih zdravilnih in okrasnih rastlin.

Skozi vse leto zbirajo organske odpadke, jih ustrezno kompostirajo, kompost pa uporabljajo za gnojenje vrtnih rastlin. Vrt jim predstavlja odlično učilo za dejavno spoznavanje narave, razvijanje spretnosti rok in občutenje različnih naravnih materialov. Rastline so včasih zalivali z vodo iz pipe, vendar se je lansko leto uredila ureditev zbiralnika padavinske vode iz šolske strehe in montaža daljše cevi za zalivanje vrta. Učenci so postali osveščeni in vedo, da je pitne vode vedno manj zato za zalivanje uporabljajo deževnico.

Ugotovili so, da je zbiralnik dober, ker lahko tudi poleti, ko je malo vode zalivajo vrt brez slabe vesti. Zavedajo se tudi, da v mnogih državah pijejo vodo le še iz steklenic.

Zato se še vedno zelo trudijo, da s pomočjo zastirk na vrtu izgubijo čim manj vode. Pridelke sami uporabijo pri gospodinjstvu ali pa jih prodajo na eko tržnici. Cvetje iz vrta herbarijsko sušijo in izdelujejo voščilnice, rožne slike in druge okrasne predmete. Njihov vrt ja zelo majhen doprinos k boljšemu ravnanju z naravo, ampak za to morajo vložiti ogromno truda, svojega znanja in imeti tudi veselje do narave, dela na vrtu in to je tisto, kar nas je prepričalo, da delamo prav in še več.



*Slika 4: Naš vrt v zorenju.*

## 4 ZAKAJ JE POMEMBNO LOKALNO OZAVEŠČANJE IN ZAKAJ ČUTIMO ODGOVORNOST, DA NAUČIMO SVOJE UČENCE DELA IN POMOČI NA VRTU?

»Ogromno otrok danes vse več časa preživi v računalniških svetovih, neposrednega stika z naravo in tudi s pridelavo hrane pa imajo vse manj. Le kako naj jim v šoli pomagamo, da bodo čutili in razumeli pomembnost narave, varstva okolja in medsebojnega sodelovanja, če tega stika nimajo? Otroci, ki živijo na podeželju ali celo na kmetijah, pa pogosto ne vedo, da lahko hrano pridelujemo ekološko.«

Na Inštitutu za trajnostni razvoj so pripravili projekt ŠOLSKI EKOVRT v katerega smo mi vključeni že nekaj let. Namen tega projekta je bil spodbuditi oblikovanje šolskih ekoloških vrtov po vsej Sloveniji in njihovo vključevanje v pouk in vzgojo otrok ter oblikovanje dejavne mreže šolskih ekovrtov, ki bo živela tudi po zaključku projekta.

Ustvarjanje ekovrta v šoli je danes bolj kot kadarkoli pomemben sodoben učni in vzgojni pripomoček. Omogoči namreč, da neposreden stik z naravo, spremljanje rasti in razvoja rastlin (in živali) ter skrb zanje za otroke postane vsakdanja dragocena izkušnja, ki lahko oživi pogosto preveč suhoparno predstavljene učne vsebine. Mlade rastlinice, ki vznikajo iz tal, se ob pomoči otrok krepijo in obrodijo plodove. Učence na ta način opozorimo in seznanimo o pomenu oskrbe prebivalstva s kakovostno hrano iz lokalnega okolja, kakšni so postopki pridelave in predelave hrane. Spodbudimo zanimanja za dejavnosti na kmetijskem področju. Učencem predstavljamo poklic pridelovalca in predelovalca kot nekaj pozitivnega in kot dejavnost za doseganje pomembni ciljev za življenje. Kar naenkrat ves svet postane smiselno, naši otroci pa vse to dojemajo z vsemi čutili.

## 5 REZULTATI NAŠEGA DELA

Marca 2013 so **prvič slavnostno podelili ZNAK »Šolski ekovrt«**. Med 22 prizadevnimi člani mreže šolskih ekovrtov je bila tudi naša šola OŠ Roje. Znak smo pridobili na podlagi izpolnjevanja osnovnih meril za šolske ekovrtove, ki so jih na Inštitutu za trajnostni razvoj pripravili v lanskem letu. S pridobitvijo znaka smo se obvezali, da bomo nadaljevali z upoštevanjem temeljnih načel ekovrtnarjenja na šoli, med katerimi so npr. ustrezno kompostiranje organskih odpadkov, kolobarjenje, uporaba ekoloških ali vsaj kemično netretiranih semen, uporaba organskih gnojil idr., in seveda brez pesticidov in mineralnih gnojil.

*Šola je bila tudi izbrana na mednarodnem ekoprojektu Soroptimist cluba in s tem pridobila sredstva s katerimi smo še izboljšali ekološko zavest šole. V novembru smo v šolski sadovnjak v ta namen z učenci posadili več sadik slovenskih avtohtonih sort sadnega drevja. Leta 2015 smo za šolo vgradili velik zbiralnik za deževnico in postavili napeljavo do šolskega vrta. Pri tem so pomagali delavci šole, pa tudi lokalna skupnost.*

## 6 ORGANIZACIJSKI UČNI NAČRT

Za vključevanje šolskega ekovrta v učno vzgojni proces morajo učitelji narediti dober organizacijski načrt, ki vsebuje:

- vključevanje učencev na šoli po sposobnostih, zmožnostih
- vključevanje staršev otrok ( da so otroci ustrezno oblečeni, da pridejo v šolo primerno obuti, da čim bolj vključujejo svoje otroke tudi doma za pomoč na vrtu)
- vključitev predstavnikov lokalne in širše skupnosti s pomočjo izmenjav

Še kako pomembno pa je, da imamo podporo vodstva, ki nas ves čas k temu tudi spodbuja in pomaga.

## 7 KAKO PRISTOPAMO K TEŽAVAM, KI SE POJAVLJAJO?

Med poletjem, ko smo zaradi šolskih počitnic odsotni smo pri vzdrževanju vključili na pomoč tudi tehniški kader. Lansko leto je celoten kolektiv ob začetku šolskega leta en dan namenil urejanju cele šolske okolice in tako uredil tudi šolski eko vrt.

## 8 ZAKLJUČEK

Vrt je postal sestavni del življenja in dela na naši šoli. Učno vzgojne vsebine so v povezavi s šolskim eko vrtom pri vseh predmetih tako pri določenih vsebinah kot pri rednih učnih urah, pri naravoslovnih, športnih in kulturnih dnevih, interesnih dejavnostih.

Ker živi vrt skozi celo leto, v vseh letnih časih, vsako leto oblikujemo načrtovanje po

- letnih časih,
- področjih,
- konkretnih akcijah.

Načrt se naredi za vsako skupino oz. razred posebej. Za predmetni del učno vzgojnega procesa se oblikuje predmetno, vendar v smiselni medsebojni povezavi (izvajanje vsebin v rednih urah, pri interesnih delavnicah, naravoslovnih, športnih in kulturnih dnevih...). Po potrebi vnašamo tudi sprotne vsebine, ki jih včasih narekujejo specifične razmere. Pomembno mesto imajo na šoli tudi snažilke, kuharice, hišniki in tudi delavci v pisarnah. Vsa dela mentorji opravljajo v tesni povezavi z ravnateljem šole. Šolski vrt zahteva sodelovanje ves čas. Postal je sestavni del življenja in dela na šoli.

Načrtovanje dela v zvezi s šolskim vrtom je potrebno in življenjsko. Da nam uspeva dobro vrtnarjenje je to zato, ker imamo ugodne pogoje ob šoli, da smo sploh lahko naredili vrt, sadovnjak, zeliščni vrt in okrasno gredo, zaradi pridobivanja donacij ter naklonjenega vodstva. Delo v vrtu omogoča, da otroci med seboj čim bolj sodelujejo in se dopolnjujejo. Tu je tekmovalnost manj zaželena, saj na nepravem mestu lahko povzroči celo škodo. V vrtu ni »samo mojih« rastlin (čeprav imajo učenci seveda lahko svoje najljubše...), vse so »naše«. Da nam vrt uspeva, si moramo vsi nesebično prizadevati, da vse poteka čim boljše, sodelovalno in dopolnjevalno.

V okviru šolskega vrta spomladi vedno organiziramo spomladansko tržnico sadik. S pridelki in izdelki sodelujemo na okoliških eko tržnicah in lokalnih prireditvah (Češminov park, Domžalska eko tržnica, Hitovo sejmarjenje...). Izkupiček od prodaje je vedno namenjen šolskemu skladu, katerega sredstva so namenjena učencem.



Slika 5: Naša vrtna pravljica.

Vključevanja šolskega eko vrta v pouk in izobraževanje celotnega kadra v tej smeri nam bo glavni cilj tudi v prihodnje, saj mora vsak zaposleni to vsaj začutiti, da lahko učencem približa pomen in smisel dela na vrtu.

Tako kot se narava prebuja počasi, se počasi prebujajo naši otroci s svojim praktičnim znanjem in našo vsekakor potrebno pedagoško potrpežljivostjo. Vse spoznavajo preko lastnih občutkov, učitelji pa obenem spoznamo otrokove interese, želje, domišljijo in talente.

## 9 LITERATURA

- Eko šola – Šolska vrtilnica - [www.ekosola.si/os-projekti/solska-vrtilnica-ustvarimo-solske-vrtove](http://www.ekosola.si/os-projekti/solska-vrtilnica-ustvarimo-solske-vrtove)
- Marošek, N. (2013). Koncept trajnostnega razvoja v osnovni šoli. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede
- Šolski eko vrtovi - [www.solskiekovrt.si/](http://www.solskiekovrt.si/)

# SAMOPOSTREŽI KOTIČEK IN ZDRAVA PREHRANA

## IZVLEČEK

Malica v šoli je za dijake kot odraščajoče otroke zelo pomemben obrok, saj jim daje energijo, da lahko spremljajo učni proces. Ozaveščamo jih, kako odgovorno porabiti hrano, da bo čim manj zavržene. Dijaki si sami izbirajo menije in tudi odjavljajo se v primeru, če jih naslednji dan ni pri pouku. Če se pozabijo odjaviti, malico ponudnik prehrane dostavi na šolo. Za tako malico, če je seveda ne zaužije kdo od dijakov v razredu, je odgovorna oseba v razdelilnici hrane organizirala samopostrežni kotiček, v katerega odloži malico in jo lahko vzame katerikoli drug dijak. V tem samopostrežnem kotičku se največkrat najdejo jabolka, sendviči, jogurti in pijača. Dijaki in zaposleni smo se kotička navadili in zgodi se, da jo dijaki, ki malice ne pojedjo, odložijo v samopostrežni kotiček. Dijake opozarjamo tudi na osnovna higienska načela, da se preprečijo tveganja okužb in zastrupitev s hrano. Dobavitelj prehrane je deloma, z uporabo pravilne embalaže, to preprečil.

## POVZETEK

Prehrana je izjemno pomembna za kakovostno življenje, še posebej za odraščajoče otroke oziroma dijake, saj hrana vpliva na zdravje in zdrav življenjski slog. Hrana daje otrokom energijo in dobro počutje, ki ju potrebujejo, da lahko spremljajo učni proces.

Odgovorno ravnanje s hrano ne pomeni le, kaj jemo, koliko časa in koliko hrane zavržemo, ampak tudi, kako je bila hrana, ki jo zaužijemo, pridelana in predelana. Pri odgovornem ravnanju s hrano gre torej za temeljna vprašanja načrtovanja kakovosti in porabe hrane ter vprašanje, po kakšni hrani je bolje posegati. Zanima nas predvsem, kje kupujemo hrano, katero hrano pridelamo sami, kaj vpliva na odločitve o nakupu hrane ali kupujemo lokalno pridelano hrano in s tem podpiramo slovenske pridelovalce, kako pogosto si dijaki pripravijo zajtrk, kako pogosto imajo na jedilniku meso, sadje in zelenjavo.

Namen in cilj projekta je izobraziti dijake, naj odgovorno porabijo hrano, da bo čim manj zavržene in jih s tem spodbuditi, da razmišljajo globalno o porabi hrane. Vsak posameznik lahko naredi majhen korak k veliki in odgovorni rabi hrane. Malica, ki se ne poje, kljub temu, da je bila naročena, se ne zavrže, ampak jo odgovorna oseba za razdelitev hrane ali dijaki sami odložijo v samopostrežni kotiček, in je namenjena tistim dijakom, katerim je bila malica premalo ali niso zaužili dovolj hrane, da bi bili stiti. O pravilni rabi hrane in zdravemu načinu prehranjevanja se pogovarjajo učitelji med razrednimi urami in pri tistih predmetih, kjer se snov dotika omenjene vsebine. Pomembno je to, da učitelji spodbujajo dijake med 20-minutnim odmorom namenjenim malici, da uživajo v hrani in jo zaužijejo počasi. Ne smemo pa pozabiti, da imajo pomembno vlogo pri prehranjevanju tudi osnovna higienska načela, s katerimi preprečimo širjenje nalezljivih bolezni, okužb in zastrupitev s hrano. Dijake moramo v čim večji meri usmeriti v uporabo ekološko pridelanih pridelkov.

Ključne besede: odgovorno ravnanje s hrano, malica, samopostrežni kotiček, lokalna prehrana.

## ABSTRACT

Nutrition is extremely important for the quality of life, especially for growing children and students, as food affects the health and a healthy lifestyle. Food provides children with energy and welfare they need to be able to effectively monitor the learning process.

Responsible handling of food is not only knowing what we eat, how much we eat it and how much food is thrown away, but also how the food we eat, was produced and processed. The responsible handling of food is therefore knowing its quality and consumption, as well as an answer to a question: which food is better to consume? We are mainly interested from where we buy food, what food we produce ourselves, what influences decisions about buying locally produced food and thus supporting the Slovenian producers, how often students prepare breakfast, how diverse their menu is, etc.

The purpose and objective of the project is to educate students to responsibly consume food, to minimize discarding and thus encourage them to think about food consumption on a global level. Each individual can make a small step towards serious and responsible use of food. Meal, which is not eaten, despite the fact that it was ordered, shall not be discarded, but distributed to the buffet corner, where students, who are still hungry are free to take another portion. Teachers discuss correct use and consumption of food and healthy eating during classroom hours. It is important that teachers encourage students during 20-minute lunch breaks to enjoy the meal and eat slowly. We must not forget hygiene principles which play an important role with preventing the spread of diseases, infections and food poisoning. We need to guide students in the use of organically grown crops as much as possible.

Keywords: respectful behavior with food, snack, buffet corner, local food.

# 1 SAMOPOSTREŽI KOTIČEK

## 1.1 ZAKON O ŠOLSKI PREHRANI

Zakon o šolski prehrani pravi, da je šola dolžna organizirati malico za vse dijake, ki se nanjo prijavijo. Tudi naša šola se je z letom 2010 odločila dijakom zagotoviti toplo malico. Naš šola nima svoje kuhinje in jedilnice, zato smo se odločili, da namenimo prostor, ki ji pravimo razdelilnica hrane, v kateri ponudniki prehrane dostavijo malico za naše dijake, odgovorne osebe pa jo naprej razdelijo po razredih. Dijaki malicajo v razredu ob prisotnosti učitelja. Malica je bila subvencionirana za vse dijake, tako je vsak dijak imel toplo malico. Vendar vsi dijaki niso bili zadovoljni. Nekaterim je bila malica neokusna, premalo topla, nekaterim ni bila všeč. Zgodilo se je to, da je bilo veliko malic zavrženih s strani dijakov. Odvrkli so jo v za to narejeno posebno posodo. Država je uvidela, da se na ta način veliko hrane zavrže, zato je malico subvencionirala le za določene dijake. Število zavrženih obrokov se je zmanjšalo, toda kljub temu je bilo število zavrženih malic veliko. Danes imamo od 604 dijakov na šoli, 453 dijakov, ki so naročeni na malico, to je 75 %. Od teh jih je 48, ki imajo 40 % subvencijo, 71 dijakov s 70 % subvencijo, 209 dijakov s 100 % subvencijo in 125, ki nimajo subvencionirane malice.

## 1.2 PONUDNIK DIJAŠKE MALICE

Današnji ponudnik dijaške malice na Srednji šoli Domžale nudi pestro izbiro oziroma ponudbo in dijaki si lahko sami izberejo malico prek spletne povezave. Prikaže se jedilnik za tekoče mesec. Jedilnik obsega dnevno ponudbo toplih menijev: s poudarkom na zmanjšani vsebnosti maščob, brezmesni meni, solatni krožnik, meni sestavljen predvsem iz jedi, ki se jedo z žlico, jedi iz tradicionalne kuhinje. Ponudba obsega še hladne menije, kjer ponujajo tudi sladek meni in meni, ki ne vsebuje živil povezanih s svinjino. Dijaki se lahko odločajo tudi o velikosti malice seveda proti plačilu za povečan normativ. Za vso ponudbo, dijaške malice veljajo zahteve glede varnosti živil. To pomeni, da malica oziroma živilo ne predstavlja tveganja za zdravje dijakov. Varno živilo po zakonodaji in stroki z določbo FAO, je tisto, ki je predelano, predelano in dano v promet v skladu z načeli higiene živil, je pravilno označeno, sledljivo in predstavljeno na način, ki ne zavaja potrošnika, v našem primeru dijaka. Za zdravstveno ustreznost živil, je seveda pomemben in bistven celostni pristop.

## 1.3 EMBALAŽA

Zaradi modernega načina življenja ima embalaža pomembno vlogo v proizvodnji, zaščiti in ohranjanju kakovosti in varnosti živil. Saj zaščiti živilo pred različnimi vplivi okolja, kot so svetloba, vlaga, mikroorganizmi, insekti, prah, poškodbe, hlapi. Embalaža naj bo taka, da preprečuje razmnoževanje bakterij, insktov, plesni, oksidacijo maščob in vitaminov, spremembo barve.

Vsaka topla malica je označena z deklaracijo, na kateri so podatki o dijaku, šoli, vrsti menija, alergenih in datumu priprave. Zaradi večje organiziranosti malice je pribor pripet na embalažo, ki ima hermetično zaprt rob, da se hrana ne poliva in je manj neprijetnih vonjav. Embalaža je reciklirana iz PP plastike in je certificirana za ponovno segrevanje v mikrovalovni pečici ali pečici na vroč zrak. Hladna malica je pakirana ločeno v papirnatih vrečkah, označena je z deklaracijo in je reciklirana embalaža.

## 1.4 SAMOPOSTREŽNI KOTIČEK

Dijaki si sami izbirajo menije in tudi odjavljajo se v primeru, če jih naslednji dan ni pri pouku oziroma v šoli. Plačajo seveda po številu malic, ki so jih naročili. Zgodi se, da se včasih pozabijo odjaviti ali pa so enostavno prepozni. V takem primeru kljub temu, da niso prisotni, malico na njihovo ime dostavijo na šolo. Za tako malico, če je seveda ne zaužije kdo od dijakov v razredu, je odgovorna oseba v razdelilnici hrane na šoli organizirala samopostrežni kotichek, v katerega odložimo malico in jo lahko vzame katerikoli drug dijak. V tem samopostrežnem koticčku se največkrat najdejo jabolka, sendviči, jogurti in pijača (slika 1: Dijaki izbirajo malico). Dijaki in zaposleni smo se koticčka navadili in zgodi se, da jo sami dijaki, ki malice ne pojedjo, odložijo v samopostrežni kotichek (Slika 2: Samopostrežni kotichek). Paziti pa moramo, da malica, ki potrebuje ustrezno shranjevanje (hladilnik), ne ostane predolgo v koticčku, ker sta zaščita dijaka in preprečevanje zdravstvenih posledic, povzročenih s hrano, primarnega pomena.



Slika 1: Dijaki izbirajo malico.



Slika 2: Samopostrežni kotiček.

## 2 ZDRAVA PREHRANA

Ljudje smo si med seboj različni in imamo različne prehranske potrebe, zato je težko najti enostaven odgovor kaj je to zdrava prehrana in kako naj se zdravo prehranjujemo. Kljub temu obstaja neko pravilo, da je na dan priporočljivo zaužiti vsaj tri obroke, najbolje pet. Če preskočimo katerega od treh glavnih obrokov se zgodi, da telo ne dobi dovolj energije, predvsem glukoze. Možgani in celotni živčni sistem pa so glavni porabniki glukoze. Zaradi pomanjkaljne glukoze je telo utrujeno, slabše smo zbrani, mišična masa oslabi. Za zdrav



obstoj in razvoj je potrebno imeti pestro in različno hrano, ki naj bo sestavljena iz čimveč žit in žitnih izdelkov (črni kruh, testenine, riž, kašaste jedi), sezonskega sadja in zelenjave (lokalno pridelane zaradi čim krajšega časa od obiranja do križnika), stročnic, semena in oreščki, mlečnih izdelkov, rib, perutnine, meso klavnih živali. Malo naj bi zaužili maščob in sladkorjev ter slaščic. Paziti moramo, da telesu zagotovimo dovolj vlaknin, soli in tudi maščob. To ne pomeni, da moramo vse to pojesti v enem dnevu, vendar naj telo dobi približno vsega v določenem časovnem obdobju. Vsako pomanjkanje katerega koli živila lahko povzroči razna obolenja, kot so alergije, izsušena koža, srbeča koža, kronične bolezni (zvišan krvni tlak, zvišane krvne maščobe, zvišan krvni sladkor), prekomerna telesna teža, bolezni srca in ožilja, sladkorno bolezen, rak, kot tudi mnoge motnje hranjenja in so lahko znak in vir težav v šoli.

Dvanajst korakov do zdravega prehranjevanja, povzeto po ZZS (<https://www.zzs.si/zdravje/zdrava>):

1. V jedi uživajte!
2. Jejte pestro hrano, ki naj bo pretežno rastlinskega izvora!
3. Bodite vsak dan telesno dejavni in jejte toliko, da bo vaša telesna teža normalna!
4. Večkrat na dan jejte kruh, žita, testenine, riž in krompir, najbolje pri vsakem obroku! Izbirajte polnozrnat izdelke!
5. Večkrat na dan (pri vsakem obroku) jejte veliko zelenjave in sadja!
6. Jejte čim manj maščob in izdelkov, ki vsebujejo maščobe (na primer mesne izdelke, namaze...)! Omejite količino zaužitega mesa in mesnih izdelkov! Izbirajte puste vrste mesa! Enkrat do dvakrat na teden uvedite brezmesni dan.
7. Dnevno uživajte zmerne količine posnetega mleka in manj mastne mlečne izdelke!
8. Čim redkeje uživajte slaščice in sladke pijače (sladkane sokove, gazirane pijače...)!
9. Hrano solite čim manj in ne jejte že pripravljenih slanih jedi!
10. Hrano pripravljajte na zdrav način in higiensko neoporečno! Hrano dušite, kuhajte ali pecite, vendar je ne cvrite. Dodajte ji čim manj maščob, soli in sladkorja!
11. Če pijete alkohol, ga pijte malo in ne vsak dan!
12. Zavedajte se, da je dojenje najustreznejši in zadosten vir prehrane dojenčkov do šestega meseca starosti!

## 2.1 URAVNOTEŽENA PREHRANA

Za dijake, če hočejo biti med poukom zbrani in skoncentrirani je dobro, da imajo uravnotežene obroke. Kaj to pomeni? Telo za svoje delovanje potrebuje osnovna hranila kot so aminokislino, maščobe, glukozo, minerale, antioksidante, vitamine, sestavljene ogljikove hidrate, balastne snovi ter vodo, ki je osnovno sredstvo za prenos hranilnih snovi do celic. Vse te pomembne sestavine dobimo s pestro izbiro živil. Dobro je, da so vsa živila ekološko pridelana. Zaradi hrane, ki je industrijsko predelana, se zgodi, da imajo dijaki prebavne motnje. Razlog za slabo počutje pa ni le industrijska predelana hrana, ampak nezdravo prehranjevanje, enolični in preveliki obroki. Med hrano je potrebno zagotoviti tisto živilo, ki vsebuje veliko vitamina A (korenje, marelice, brokoli, špinača) in vitamina C (pomaranče, jagode, paprike, krompir, paradižnik). Značilnost nezdravega prehranjevanja večine dijakov je, da pojedjo preveč maščob, nasičenih maščob, preveč enostavnih ogljikovih hidratov (sladkarij, sladkorja, sladkanih pijač) in preveč soli. Jejo preveč kalorično hrano. Malo dijakov redno zajtrkuje, nekateri nimajo malice, večina jih užije kosilo pozno popoldne.

Za uravnoteženo prehrano imata sadje in zelenjava pomembno vlogo, saj vsebujeta vodo, minerale, vitamine, vlaknine, beljakovine.. Vendar moramo biti pazljivi, tudi uživanje sadja in zelenjave lahko predstavlja vir tveganj za zdravje, zlasti, ko gre za uživanje porcioniranega, predpakiranega in v naprej pripravljenega. Sadje in zelenjava

sta lahko vir okužb z mikroorganizmi, virusi in bakterijami in se lahko onesnažita že na polju in sadovnjaku, med pobiranjem pridelka, pri postopkih shranjevanja, prevozu in prodaji. Najpogostejši vzroki za onesnaženje sadja so pranje in čiščenje sadja in zelenjave z onesnaženo vodo, nehigiensko ravnanje, onesnaževanje s živalskimi iztrebki in gnojili.

## 3 POVEZANOST S ŠOLSKIM UČNIM NAČRTOM

Učitelji med razrednimi urami in tudi med urami, ki se dotikajo snovi o pravilni rabi hrane in zdravega prehranjevanja, vključijo teme o odgovorni porabi hrane in spodbujajo dijake k dejavnostim za odgovorne spremembe v šoli in v okolju, kjer bivajo. Kaj, kdaj in koliko jesti so vprašanja, na katera je potrebno odgovoriti in ozavestiti dijake, da dolgoročno ne bodo škodili organizmu. Poleg pravilne prehrane in pozitivnega odnosa do prehranjevanja je pomembna tudi fizična dejavnost in izogibanje stresnim situacijam, kar pa seveda vedno ni mogoče.

Med učnimi urami ekonomskih predmetov dijaki spoznavajo globalne učinke lokalne pridelave in proizvodnje hrane, naučijo se, kako je pomembno spremljati poreklo živil v trgovinah in poreklo zaužite hrane, saj se med transportom lahko izgubi veliko hranilnih snovi v hrani. Pomembno je, da dijakom pokažemo pravi način, kako pripraviti obroke iz lokalno pridelane hrane in kako izvajati ukrepe za zmanjševanje zavržene hrane.

### 3.1 MALICA

Zaradi malice se glavni odmor ni podaljšal, ostal je 20-minutni kot pred uvedbo zakona o subvencionirani malici. Tisti dijaki, ki niso naročeni na šolsko malico, si malico prinesejo s sabo ali pa odidejo v bližnji hipermarket, vendar kljub temu ne zamujajo na ure po glavnem odmoru. Pomembno je, da dijake v tistih nekaj minutah, ko imajo malico spodbujamo, da uživajo v hrani in jo zaužijejo počasi, tistim, ki jim je malica preobilna, pa naj jo odložijo v samopostrežni kotiček (Slika 3: Samopostrežni kotiček s toplo malico in sadjem).



Slika 3: Samopostrežni kotiček s toplo malico in sadjem.

## 3.2 HIGIENA

Z zdravim in varnim prehranjevanjem, ki ga človek potrebuje za rast in razvoj ter zadovoljevanje fizioloških potreb, se lahko izognemo raznim obolenjem. Da se izognemo in preprečimo tveganja, moramo izvajati osnovna higienska načela, kot so osebna higiena, predvsem higiena rok. Dijake opozarjamo in hkrati ozaveščamo, da si vedno pred obrokom umijejo roke, saj s tem preprečimo širjenje povzročiteljev nalezljivih bolezni, okužb in zastrupitev s hrano. Vendar ni problem samo higiena, večja pomanjkljivost pri malici, na katero opozarjajo dijaki, je topla malica, ki včasih ni topla. Vsi pa vemo, da je varno živilo tisto, ki ob predvideni uporabi ne predstavlja tveganja za zdravje. To oviro je odpravil že sam dobavitelj prehrane s tem, da je uporabil pravilno embalažo. Le-ta varuje malico pred udarci, svetlobo, pred izgubo vlage in pred samim naknadnim onesnaževanjem. V šoli imamo tudi mikrovalovno pečico, če topla malica postane hladna.

## 3.3 TVEGANA ŽIVILA IN NAJPOGOSTEJŠI POVZROČITELJI BOLEZNI

Vsi, ki se ukvarjajo z dejavnostjo proizvodnje in prometa živil, morajo zagotoviti varnost živil skladno z zakonodajo. V šoli dijaki, izven šole potrošniki, pričakujejo, da so živila, ki jih zaužijejo, vedno varna. Tvegane jedi so predstavljene v Tabeli 1. Pred zaužitjem obroka je prav, da preverimo, če je jed dovolj toplotno obdelana in postrežena na primerni temperaturi. Vse jedi naj ustrezajo ne samo po videzu ampak tudi po vonju in okusu. Toplo malico dijaki naj ne bi odnašali domov, zato je v ta namen tudi organiziran Samopostrežni kotiček.

Za zdravje naših dijakov, kakor tudi naše je moramo paziti, da lahko živilo zaradi neprimernega ravnanja postane zdravju nevarno tudi po toplotni obdelavi, če so bila obdelana živila toplotno shranjena pri neustrezni temperaturi. Bakterije se v živilu razmnožujejo in seveda predstavljajo tveganje za zdravje dijakov.

Zaradi same narave razdeljevanja malice na šoli, se hrana pripravi vnaprej, tudi obdelana (kuhana, ocvrta). Taka hrana se od obdelave – priprave pa do zaužitja ohlaja. Prevoznik mora hrano čim hitreje pripeljati do šole, da ostane topla in brez tveganja razmnoževanja bakterij in s tem razvoj raznih mikroorganizmov, ki lahko tvorijo tudi toksine.

Tabela 1: Najbolj tvegana živila in tvegane skupine ljudi ter najpogostejši povzročitelji bolezni (Vir: Inštitut za varovanje zdravja RS in območni zavodi za zdravstveno varstvo, 2011, Higienska priporočila za varnost živil za potrošnike)

Tvegano živilo	Tvegane skupine ljudi	Najpogostejši povzročitelji bolezni
Surova ali ne dovolj kuhana jajca (solatni prelive, omake s surovimi jajci, mehko kuhana jajca, peciva iz beljaka, pečena jajca, umešana jajca)	Vsi ljudje še posebej starejši, otroci, bolniki z oslabelem imunskim sistemom	Salmonela Listerija E. koli
Surovi mlečni izdelki (surova ali nepasterizirano mleko, mehki, sveži siri, skuta)	Starejši, otroci, bolniki z oslabelem imunskim sistemom	Salmonela Paraziti Listerija
Surovo ali slabo pečeno meso (pleskavica, karpačo, perutnina, svinjina, bifteki)	Starejši, otroci, bolniki z oslabelem imunskim sistemom	Salmonela Paraziti Nekateri sevi
Surovi ali ne dovolj kuhani mehkužci, školjke, raki (ostrige, morski sadeži)	Vsi ljudje, še posebej bolniki z boleznimi jeter, bolniki z oslabelem imunskim sistemom, starejši, otroci	Salmonela Virus hepatitisa A Listerija
Surove ribe	Vsi ljudje, še posebej bolniki z oslabelem imunskim sistemom, starejši, otroci	Salmonela Histaminska zastrupitev Paraziti Listerija

### 3.4 KOMUNIKACIJA IN PROMOCIJA

Komunikacija in promocija je le internega značaja in poteka v smeri med zaposlenimi in dijaki v šoli. Kljub temu je najboljša vsaka promocija s strani dijakov. Oni so tisti, ki sporočijo in ozaveščajo starše, znanke, prijatelje, bivše sošolce, kako pri nas odgovorno ravnamo s hrano in odpadno embalažo, pridobivajo znanja in veščine, kako kritično razmišljati in sprejemati nove vedenjske vzorce na področju prehrane. Spodbujati pridelavo in potrošnjo lokalne hrane, na dolgi rok pa povečati uživanje sadja in zelenjave, lahko zadovolji potrebe organizma mladega človeka po vitaminih, mineralih, prehranskih vlakninah in drugih zaščitnih snoveh. Z uživanjem petih različnih obrokov dnevno ohranjamo idealno telesno težo in zmanjšamo tveganje za nastanek civilizacijskih bolezni.

## 4 PRIHODNJI KORAKI

Prihodnji koraki so ozavestiti dijake in zaposlene, da v čim večji meri uporabljajo ekološko pridelane pridelke, vpeljati v malico čim več sadja in zelenjave ter ostalih potrebnih snovi za zdrav organizem in seveda čim manj sendvičev s salamo in suhomesnatimi izdelki. Če pa že posegati po sendvičih, pa naj le-ti vsebujejo kot dodatek raznovrstno lokalno svežo zelenjavo. Kot nadomestek za klasične sendviče lahko dijaki uporabijo tunin sendvič, ki je okusen, zdrav in dober z zelenjavo.

Spoznati pomen in namen uporabe ekološko pridelanih izdelkov, kaj pomeni ekološka pridelava in kaj eko certifikat. Za ekološka živila vemo, da velja stroga sledljivost izdelka od proizvajalca do končnega potrošnika.

Za pravilno in odgovorno uporabo hrane imamo v načrtu spoznati in obiskati lokalne pridelovalce.

## 5 ZAKLJUČEK

Nedvoumno je, da je zdrava in varna prehrana oziroma malica zelo pomembna za dijake. Daje jim energijo in omogoča kakovostno bivanje v šoli. Skozi učni proces se dijaki učijo odgovorno ravnati s hrano. To pomeni, da pridobivajo znanja in veščine kako kritično razmišljati in sprejeti vedenjske vzorce, da ni pomembno le, kolikšna je malica po količini, ampak kakšna je hrana, ki jo zaužijejo, koliko časa jedo, koliko hrane zavržejo ter kje je bila pridelana in predelana. To so temeljna vprašanja načrtovanja, kakovosti in porabe hrane. Da bi čim manj hrane zavržli, dijaki svojo malico, ki je ne pojedjo, odložijo v samopostrežni kotiček, kjer jo lahko vzame dijak, ki malico potrebuje. S tem dijake spodbujamo, da globalno razmišljajo o porabi hrane in hkrati ohranjajo pozitiven odnos do prehranjevanja. Seveda dijaki ne smejo pozabiti, da dolgoročno ne bodo škodili organizmu, če bodo fizično dejavni in se bodo izogibali stresnim situacijam. S kakovostno malico in prehranjevanjem se dijaki lahko izognejo raznim obolenjem. Seveda ne smemo pozabiti, da lahko na dolgi rok preprečimo razna tveganja glede prehranjevanja z izvajanjem osnovnih higienskih načel. S tem preprečimo širjenje raznih povzročiteljev nalezljivih bolezni, okužb in zastrupitev s hrano. Odgovorno ravnanje s hrano ni le ozaveščanje dijakov o prehrani, ampak tudi o odpadni embalaži. Dijake moramo spodbuditi, da izvajajo ukrepe za zmanjševanje zavržene hrane hkrati pa jih učimo, da zaužijejo več manjših obrokov preko celega dne, saj le tako lahko zagotovijo najboljšo učinkovitost organizma in ohranijo zdravje. Ne smemo pozabiti na vodo, ki jo moramo piti čez cel dan, tudi takrat, ko nismo žejni.

## 6 VIRI IN LITERATURA

1. <http://www.kroky.si/2016/>
2. [www.drustvo-doves.si/](http://www.drustvo-doves.si/)
3. <https://www.bodieko.si/kaj-je-zdrava-prehrana>
4. <https://www.zzzs.si/zdravje/zdrava>
5. [http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/higienska\\_priporocila\\_za\\_varnost\\_zivil\\_za\\_potrosnike.pdf](http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/higienska_priporocila_za_varnost_zivil_za_potrosnike.pdf)
6. Računovodstvo Srednja šola Domžale

# PROJEKTNO IN SODELOVALNO UČENJE V ZUNANJEM OKOLJU KOT TEMELJ VZGOJE ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ NA OŠ DOMŽALE - Mednarodne dimenzije vzgoje za trajnostni razvoj na OŠ Domžale

## IZVLEČEK

Na Osnovni šoli Domžale poskušamo vzgojo za trajnostni razvoj čim širše vključiti v celotni kurikulum šole v okviru različnih nacionalnih in tudi mednarodnih projektov, kar bo v prispevku podrobneje predstavljeno. Osrednje mesto VITR na šoli predstavlja šolski ekovrt, »učilnica na prostem«, kjer z urejanjem in spoznavanjem narave v zunanjem okolju učenci vzpostavljajo pristni stik z naravo, ki jim bo dolgoročno omogočal občutenje in spoštovanje ter ohranjanje narave za zanamce, kar je predstavljeno kot primer eTwinning projekta: Vrtimo se na vrtu. V prihodnje bomo izvajali tudi Erasmus plus, KA1, program mobilnosti šolskega osebja na temo VITR, želimo pridobiti še dodatne usmeritve, kako različne oblike projektne in sodelovalne učenja za varovanje okolja v zunanjem okolju vključiti v celotni kurikulum šole, kar je ključno za vzgojo pozitivnega odnosa mladih do okolja v sedanjosti za prihodnost.

## POVZETEK

Vzgoja za trajnostni razvoj (VITR) spada med ključne cilje sodobnega pedagoškega procesa z namenom usposabljanja učencev, da bodo globlje razumeli okoljske pojave in probleme, njihove vzroke in načine reševanja. Na Osnovni šoli Domžale poskušamo vzgojo za trajnostni razvoj čim širše vključiti v celotni kurikulum šole v okviru različnih nacionalnih in tudi mednarodnih projektov, kar bo v prispevku podrobneje predstavljeno. Dolgoročno se trudimo vsi učitelji preko različnih oblik medpredmetnega sodelovanja krepiti akcijsko kompetenco učencev, da gradijo pozitiven odnos do ohranjanja narave. Osrednje mesto vzgoje za trajnostni razvoj na šoli predstavlja šolski ekovrt, »učilnica na prostem«, kjer z urejanjem in spoznavanjem narave v zunanjem okolju učenci usvajajo temelj VITR – vzpostavitev pristnega stika z naravo, ki jim bo dolgoročno omogočal občutenje in spoštovanje ter ohranjanje narave za zanamce. V šolskem letu 2015/16 smo pristopili v eTwinning projekt: Vrtimo se na vrtu, v sklopu katerega se trudimo naše pozitivne izkušnje internacionalizirati ter izmenjati pozitivne prakse tudi s partnerji v Sloveniji in tujini. V

prihodnje bomo izvajali tudi Erasmus plus, KA1, program mobilnosti šolskega osebja na temo VITR, želimo pridobiti še dodatne usmeritve, kako različne oblike projektnega in sodelovalnega učenja za varovanje okolja v zunanjem okolju vključiti v celotni kurikulum šole, kar je ključno za vzgojo pozitivnega odnosa mladih do okolja v sedanjosti za prihodnost.

*Ključne besede:* okoljski projekti na OŠ Domžale, mednarodni projekti, učenje v zunanjem okolju, učilnica na prostem, VITR – vzgoja za trajnostni razvoj.

## ABSTRACT

Education for Sustainable Development (ESD) is one of the key goals of contemporary educational process, an education to train students to get a deeper understanding of the environmental phenomena and problems, their causes and ways of solving them. At Primary school Domžale we try to incorporate education for sustainable development as broadly as possible into the entire school curriculum with different national and international projects, which is outlined in this article in more detail. As teachers we all try to strengthen the action competence of pupils through various forms of project work in the long term so students can build a positive attitude towards nature conservation. The school garden is an integral part of education for sustainable development at our school as an "outdoor classroom" where by learning about nature in the external environment the students can acquire the foundations of ESD and establish a genuine contact with nature, which will enable a long-term feeling of respect and conservation for the generations to come. Students can learn about the natural laws through connecting and being in touch with nature. In the school year 2015/16 we began an eTwinning project: *Rolling in the garden (Vrtimo se na vrtu)*, where we try to internationalize and exchange our positive experiences and positive practices with partners in Slovenia and abroad. In the future, we will implement the Erasmus + KA1 school staff mobility project on ESD into the existing project, as we would like to obtain further guidance on how to include collaborative learning for the environmental protection in the local environment into the school curriculum, considering that in our opinion outdoor learning is the key to raising young people with a positive attitude towards the environment at present and for the future.

*Keywords:* ESD - Education for Sustainability, Environmental projects at Primary School Domžale, Outdoor Classroom, Outdoor Education, International projects.

## 1 UVOD

Vzgoja za trajnostni razvoj (VITR) spada med ključne cilje sodobnega pedagoškega procesa. Pojmujemo jo kot vzgojo za odgovornost do vseh živih bitij in vzgojo za trajnostno prihodnost (po Unescu). Kar pomeni, da ne gre v prvi vrsti za posredovanje številnih novih znanj v smislu spoznavanja okolja, ampak za usposabljanje učencev, da bodo globlje razumeli okoljske pojave in probleme, njihove vzroke in načine reševanja.

Osnovna šola Domžale posebno pozornost namenja okoljevarstvenim vsebinam in tako poglobljeno izpolnjuje vizijo šole za vzgojo v smeri trajnostne vzdržnosti narave in družbe za prihodnje generacije. Od leta 2003 smo aktivni člani mednarodnega programa **Ekošola kot način življenja**, vključeni smo tudi v nacionalne programe *Šolski ekovrt*, *Planetu Zemlja prijazna šola* in *Zdrava šola*. V šolskem 2015/16 letu smo se vključili v enoletni mednarodni **eTwinning projekt: Vrtimo se na vrtu**, kjer v sodelovanju s še nekaj drugimi šolami in vrtci iz Hrvaške in Slovenije širimo izkušnje urejanja »učilnice na prostem« z učenci. V šolskem letu 2015/16 smo intenzivno pripravljali prijavo na razpis **Erasmus plus**, kjer smo izhajali iz naših bogatih izkušenj vzgoje za trajnostni razvoj in bili uspešni pri odobritvi ter finančni

podpori projekta. V nadaljnjih dveh letih bomo tako uspešno sodelovali v **mednarodnem projektu mobilnosti šolskega osebja** v različna geografska območja Evrope in spoznavali različne pristope vzgoje za trajnostni razvoj in učenje na prostem ter vključitve le-tega v kurikulum šolskih sistemov po Evropi. Projekt je poimenovan **Mednarodna dimenzija sodelovalnega učenja vzgoje za trajnostni razvoj v naravnem okolju**. Obenem na šoli že poteka dveletni Erasmus plus projekt mobilnosti šolskega osebja: **Inovativni pristopi pri poučevanju**, ki medpredmetno povezuje različne inovativne pedagoške pristope, tudi na področju vzgoje za trajnostni razvoj in poučevanja v naravi.

V prispevku bomo predstavili holistični inovativni pristop in usmerjenost šole k vzgoji za trajnostni razvoj, ki ga preko različnih oblik projektne in medpredmetne sodelovanja aktivno izvajamo v sklopu različnih projektov. Zato smo naše bogate izkušnje na tem področju razširili tudi na mednarodno sodelovanje, kar bi radi predstavili širši pedagoški javnosti, saj je priložnosti za strokovni razvoj pedagoškega kadra v projektih EU precej.

## 2 PREDSTAVITEV MEDNARODNIH PROJEKTOV NA OŠ DOMŽALE, KI VKLJUČUJEJO VZGOJO ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ

### 2.1 Vrtimo se na vrtu – eTwinning projekt

Posebno mesto vzgoje za trajnostni razvoj na Osnovni šoli Domžale predstavlja **šolski ekovrt**, ki smo ga leta 2010 začeli urejati in ga vsako leto nadgrajujemo (ureditev kompostnika, zbiralnika za vodo, spiralne zeliščne grede, zasaditev sadovnjaka, postavitev hotela za žuželke) ter ga vključujemo v pedagoško delo šole na vseh ravneh. Šolski ekovrt učenci v okviru različnih krožkov in izbirnih predmetov obdelujejo v skladu s pravili ekološkega kmetovanja in tako urijo delovno vzgojo. Tako sami urejajo antropogeni ekosistem v okolici šole, »učilnico na prostem«, kjer se vsi učenci lahko učijo naravnih zakonitosti v zunanjem okolju ob neposredni bližini šole ter poglobljajo pomen samooskrbe ter pridelave zdravih živil, ki jih uporabljajo pri pripravi različnih jedi. Obenem predstavlja ta učilnica na prostem tudi mesto sproščanja in uživanja učencev ob stiku z naravo (OPB, bralna značka, druženje z učenci sosednjih šol: npr. gostovanje učencev s posebnimi potrebami in izmenjava izkušenj z obdelovanjem vrta). V prihodnje načrtujemo izvajanje tudi različnih meditativnih delavnic in delavnic sproščanja za učence v okviru projekta Zdrava šola, predvsem ob čutnem spoznavanju zeliščne spiralne grede, ki ponuja paleto različnih dišavnic.



Slika 1: Zeliščna spiralna greda, urejanje vrta.





Slika 2: Šolski sadovnjak, urejanje vrta.

Šolski ekovrt v okviru različnih učnih vsebin oblikujejo različne skupine učencev. Najbolj zagnano in redno sodelujejo učenke 6. in 7. razreda, ki obiskujejo krožek šolski ekovrt, saj tedensko skrbijo za urejanje vrta, sajenje, obiranje plodov, zalivanje, odstranjevanje plevela. Dekleta so že večja dela in z velikim veseljem poprimejo za vrtno orodje. Izkazale so se tudi kot mentorice mlajšim učencem razredne stopnje, ki so včasih obiskali šolski ekovrt, saj so v okviru pouka pri NIT vzgojili vrtno sadiko, ki so jih posadili na vrt in zanje skrbeli ter se ob tem učili, kaj je potrebno za uspešno rast rastlin. Šolski vrt je tudi zelo primerno učno okolje za izvajanje izbirnih predmetov, ko so skupine učencev manjše. Tako učenci izbirnega predmeta **okoljska vzgoja** iz 8. in 9. razreda vestno pomagajo pri težjih opravilih – pri kompostiranju vrta z lastnim kompostom, zasaditvi dreves, sodelovali so pri demonstraciji strokovnjaka pri obrezovanju sadnega drevja. Na vrtu se izvajajo tudi ure izbirnih predmetov **rastline in človek** ter **izbirnih predmetov s področja gospodinjstva**, saj učenci teh predmetov pridelano zelenjavo porabijo pri pripravi zdravih obrokov: solat, juh, sirupov idr. Učenci tehničnega izbirnega predmeta **obdelava gradiv: les** so v celoletnem projektnem delu izdelali hotel za žuželke, ki dopolnjuje naš šolski ekovrt. Ekovrt kot učilnico na prostem uporabimo pogosto tudi pri pouku naravoslovja v 6. in 7. razredu, predvsem pri obravnavanju vsebin iz ekologije; pri spoznavanju različnih ekosistemov, vplivu človeka na okolje ter kot praktičen prikaz zgradbe in delovanja različnih rastlin ter povezanosti živih biti v prehranjevalnih spletih.

Veseli nas, da se na vrtu vedno pogosteje zadržujejo tudi učenci razredne stopnje ter spoznavajo različne uporabne rastline, dišavnice, zgradbo rastlin, pomen različnih vrtnih živali, spoznavajo biotsko pestrost in pomen vrta kot človekovega delovnega okolja, kar je vključeno v vse naravoslovne predmete na razredni in predmetni stopnji.

V šolskem letu 2015/16 smo na OŠ Domžale pristopili v mednarodni **eTwinning projekt: Vrtimo se na vrtu**, v sklopu katerega se trudimo naše pozitivne izkušnje urejanja šolskega ekovrta po načelih biodinamičnega vrtnarjenja internacionalizirati ter izmenjati pozitivne prakse tudi s partnerji v Sloveniji in tujini. Mesečno z uporabo IKT-tehnologije oblikujemo časopis o delu na vrtu ter si tako izmenjujemo izkušnje z vrtci ter šolami iz Slovenije in Hrvaške. Oblikovali smo zanimive učne liste, prikazali različne načine vključitve šolskega ekovrta tudi v druge šolske predmete in aktivnosti. Spletna različica mesečnega izvoda časopisa je dostopna na: <http://www.os-domzale.si/etwinning-projekt-vrtimo-se-na-vrtu/>.

Menimo, da je naše dosedanje pedagoško delo na šolskem ekovrtu zgleden primer vzgoje za trajnostni razvoj z aktivno participacijo učencev v zunanjem okolju s poudarkom na medpredmetnem povezovanju in sodelovanju na nivoju celotne šole. Ob opazovanju narave in obdelovanju vrta po načelih biodinamičnega vrtnarjenja učenci izkustveno usvojijo dragocene izkušnje, kako oblikovati antropogeni ekosistem. S krepitvijo delovne vzgoje se jim večja zavest o varovanju in spoštovanju narave, kar je osrednji poudarek vzgoje za trajnostni razvoj. Zato te naše pozitivne izkušnje z veseljem delimo kot primer dobre prakse tudi širše v mednarodno okolje.

Npr.: objava na mednarodnem blogu:  
<https://codesdomzale.wordpress.com/collaboration/sodelovanje/>.

## 2.1 Inovativni pristopi pri procesu poučevanja vzgoje za trajnostni razvoj

Osnovna šola Domžale je v šolskem letu 2015/16 začela dvoletni Erasmus plus projekt mobilnosti šolskega osebja z naslovom **Inovativni pristopi pri procesu poučevanja**. Na šoli želimo s tem projektom pridobiti nova znanja pri vpeljevanju inovacij v proces poučevanja in predstavljanju ter uporabi novih pristopov in metodologij pri poučevanju. Izbrane mobilnosti pedagoškega osebja vključujejo seminar vodenja kolektiva, dobre inovativne pedagoške pristope pri poučevanju tujih jezikov (CLIL, kreativne metodologije), naravoslovnih vsebin (terensko raziskovanje, učenje na prostem, naravoslovni tabori itd.) ter didaktične in metodološke pristope, ki se navezujejo na inovativne pristope pri poučevanju različnih predmetov na vseh stopnjah.

Projekt učne mobilnosti vsebuje vrsto različnih dejavnosti pedagoških delavcev, ki vključujejo akcijski načrt pred mobilnostmi za določitev dejavnosti in nalog sodelujočih učiteljev, dejavnosti med mobilnostjo ter poročanje udeležencev o poteku izobraževanj – diseminacijo (v okviru kolektiva ter širše na lokalni in nacionalni ravni). Vključitev novo pridobljenih izkušenj, idej in kompetenc ter novih stikov s partnerji v tujini bomo evalvirali v naših letnih poročilih šole. Po zaključenih mobilnostih želimo vzpostaviti dobre stike z novimi partnerji, ki bi jih v prihodnje lahko uporabili v novih oblikah partnerstva v nadaljnjih mednarodnih projektih. Dodana vrednost spoznanja partnerjev na usposabljanjih v tujini ter oblikovanja strategij in aktivnosti na delavnicah bo vsem vključenim omogočila razširitev idej in učnih pristopov.

V sklopu spoznavanja inovativnih pristopov vzgoje za trajnostni razvoj se je vodja okoljevarstvenih projektov ter učiteljica naravoslovja udeležila interaktivne delavnice na Škotskem v aprilu 2016, kjer je bil ključni poudarek na **pouku na prostem (Experimental Outdoor Learning)**. Nova spoznanja in kompetence bo lahko uporabila v okviru pouka naravoslovnih predmetov in dejavnosti ter okoljevarstvenih projektov, ki jih na šoli vodi.

Zelo aktivne delavnice učenja na prostem na Škotskem so se udeležili učitelji različnih profilov (razredni učitelji, naravoslovni učitelji osnovnih, srednjih in višjih šol ter poučevalci odraslih in učiteljev) iz različnih koncev Evrope: Finske, Danske, Latvije, Francije, Italije ter Slovenije, ki so si med seboj delili dragocene izkušnje poučevanja na prostem. Strokovni sodelavci iz Velike Britanije so predstavili različne vidike vključevanja pouka na prostem v vsakodnevni učni proces, saj so izhajali iz prenovljenega kurikuluma škotskih šol, ki daje velik poudarek vzgoji in učenju za trajnostni razvoj – ki ga lahko učitelji zasledujejo predvsem z neposrednim stikom z naravo – torej poučevanju v naravnem okolju.

Kljub precej deževnemu in mrzlemu vremenu so udeleženci mednarodne delavnice večino časa preživeli na prostem, v gozdu in ob reki ob posestvu Kindrogan (okolica mesteca Pitlorchy) ter preko čutnega zaznavanja narave (preko uporabe vseh čutil) in razmišljanja o pomenu narave za vsakega posameznika, predvsem učitelja, ki poučuje otroke o naravi in pomenu njenega ohranjanja za zanamce, poskušali čim bolj ponotranjiti pomen vrednot trajnostnega razvoja. Aktivnosti so bile strukturirane od čustvenega preko čutnega in izkustvenega dojemanja narave do racionalnega in znanstvenega raziskovanja: koncept: ROKA – SRCE – GLAVA. Nekaj delavnic je prikazanih na spodnjih shemah.

**Delavnica na prostem:**  
**SRCE: KAKO SE POČUTIM V NARAVI?**

Vsak posameznik si v gozdu izbere miren kotichek in se par minut popolnoma umiri na izbranem mestu (**meditacija**).

Posameznik poskuša razbrati, kakšne občutke mu izbrani kotichek v gozdu izzove in to opiše kot:

- IZBRAN PRIDEVNIK OBČUTKA,
- IZBRAN OPIS KOTIČKA,
- IZBRANA LEPA MISEL.

Naključno se zberejo po 3 posamezniki in si delijo svoje opise občutkov. Iz vseh besed poskušajo oblikovati **SKUPNO POVED**.

**Celotna skupina predstavi vse povedi – NASTANE POEZIJA V GOZDU!**



Slika 3: Delavnica SRCE – čustveno zaznavanje narave.

**Delavnica na prostem:**  
**ROKA: NARAVNE UMETNINE**

**Skupina** na podlagi določenega zapisa (lahko izbrani okoljevarstveni CILJ ali MISEL) oblikuje umetnino iz naravnih materialov ter jo pojasni.

Skupina izdelava umetnino, ki je **POZITIVNA ALTERNATIVA** izbrani okoljevarstveni fotografiji z negativno podobo.



Slika 4: Delavnica ROKA – IZKUSTVENO zaznavanje narave.

Predstavljene so bile različne tehnike preživetja v naravi, oblike sodelovalnega učenja (teambuildinga) v naravnem okolju, tudi z adrenalinskimi popestritvami, izpostavljena je bila terapevtska vloga učenja in poučevanja na prostem, predvsem za »nemirne« učence, ki jih sedenje v učilnicah utesnjuje. Strokovna ekskurzija po barvitim škotskem visokogorju, poglobljena z raziskovalnimi ekološkimi terenskimi metodami (vzorčenje različnih vrst rastlinja na visokem šotnem barju in primerjava biotske pestrosti na degradiranem območju smučišča v primerjavi z neokrnjeno naravo), je vsakega naravoslovca zelo prevzela.

Vtisi udeleženske na prvi mobilnosti so bili zelo pozitivni, saj je dobila potrditev, da učenje na prostem, ki ga na OŠ Domžale že izvaja pri izbirnem predmetu okoljska vzgoja ter pri krožku šolski ekovrt, ko usmerja učence k pristnemu stiku z naravo, vodi v pravo smer za vzgojo za trajnostni razvoj. V naravnem okolju je z učenci lažje vzpostaviti čuječ stik z naravo, jim omogočiti, da naravo začutijo, spoznajo in vzljubijo – in tako tudi trajno zgradijo pozitiven odnos do njenega varovanja in ohranjanja.

Ob neposrednem stiku z naravo ter z izkustvenim učenjem v zunanjem okolju učenci najboljše začutijo pomen in moč naravne energije, ki jo lahko poglobijo tudi z različnimi meditativnimi tehnikami in tako vzpostavljamo čuječnost v stiku z naravo. Ta izziv se nam zdi v prihodnje zelo pomemben pri vzgoji učencev, ključen za njihovo lastno umirjanje, zato bomo različne meditativne tehnike v naravnem okolju, če bo le mogoče, v prihodnje vključili tudi v projekt Zdrave šole, v katerega se je OŠ Domžale letos vključila.

### 2.3 Mednarodna dimenzija sodelovalnega učenja vzgoje za trajnostni razvoj v naravnem okolju

V lokalnem okolju je trajnostno delovanje OŠ Domžale že zelo prepoznavno in cenjeno, zato želimo naše pozitivne izkušnje internacionalizirati ter predstaviti naše primere dobrih praks VITR (vzgoje za trajnostni razvoj) tudi partnerjem v tujini. Želimo pa pridobiti še dodatne usmeritve, kako vključevati VITR v celotni kurikulum šole, saj menimo, da je to področje ključno za vzgojo pozitivnega odnosa mladih do okolja v sedanjosti za prihodnost. Prav s tem namenom smo se vključili v Erasmus plus projekt mednarodne mobilnosti pedagoškega osebja, ki poudarja vzgojo za trajnostni razvoj. Udeleženci mobilnosti bodo odšli na različna geografska območja, kjer bodo spoznavali različne oblike učenja na prostem, nove izkušnje pa bodo posredovali sodelavcem preko različnih izobraževanj in delavnic. Pričakujemo, da bodo vsi zaposleni OŠ Domžale ob predajanju izkušenj kolektivu pridobili veliko novih idej in priložnosti, kako še naprej uspešno zasledovati cilje vzgoje za trajnostni razvoj skozi celotni kurikulum. Želimo, da bi naši učenci še naprej in še bolj entuziastično sodelovali v vseh okoljevarstvenih projektih ter tako širili duh ohranjanja okolja za zanamce tudi staršem in širše v celotno lokalno skupnost.

Pripravljenost in sposobnost zavzetega in odgovornega ravnanja v okolju, ki bo zagotavljalo kakovostno in zdravo življenje in bo hkrati ohranjalo možnosti za zadovoljevanje življenjskih potreb tudi prihodnjim generacijam ter upoštevalo obremenilne sposobnosti ekosistema, je ključni cilj vzgoje za trajnostni razvoj, ki se ga na šoli vsi zaposleni trudimo uresničevati. To področje je zelo obširno, zato so vedno dobrodošli novi pristopi in oblike pedagoškega dela, ki jih želimo z različnimi mobilnostmi pridobiti. Gre za različne oblike terenskega raziskovanja, učenja v različnem zunanjem okolju s poudarkom na varovanju kulturne in naravne dediščine v posameznih geografskih predelih, sodelovalno učenje in krepitev pozitivnih medosebnih odnosov, problemsko učenje, uporaba IKT-tehnologije, raziskovanje pisnih in elektronskih virov, okoljevarstveno novinarstvo, izvajanje različnih trajnostnih aktivnosti, meditacija v naravi idr.).

Mobilnost pedagoških delavcev nam bo omogočila spoznati, kakšne so učne prakse in delovno okolje drugje v EU, v okviru različnih geografskih območij, da bi lahko pridobljeno znanje in nove kompetence uporabili pri svojem delu. Vsekakor bomo nove izkušnje delili s kolegi na šoli ter širše in predvsem vključevali nove pristope v pedagoškem procesu, z namenom omogočiti učencem razširitev obzorij in jih še dodatno spodbuditi, da bi razvijali kritično mišljenje in aktivno participacijo v družbi v smeri trajnostne vzdržnosti. Najbolj intenzivno preko različnih terenskih raziskovalnih taborov v različnih zunanjih okoljih ter preko različnih projektnih dni (tak primer je zelo odmeven in uspešen vsakoletni EKODAN), v okviru aktivnih in drugačnih ur pouka (tudi v zunanjem okolju), projektnih pristopov v okviru izbirnih predmetov in krožkov. S tem bomo poskušali na čim več učencev prenesti načela aktivne participacije za varovanje okolja ter ohranjanja pozitivnih medosebnih odnosov ob zavedanju smernic trajnostne vzgoje.

V okviru različnih mobilnosti želimo spoznati tudi nove partnerje za morebitno nadaljnje sodelovanje v novih evropskih projektih (Erasmus + KA2, eTwinning) na področju vzgoje

za trajnostni razvoj s področja osnovnega šolstva in tudi drugih institucij. Tako bi nadgradili našo dosedanjo okoljevarstveno usmeritev šole, učenci in učitelji bi poglobili poznavanje tujih jezikov ter izmenjali dragocene mednarodne izkušnje. Želimo si nadgraditi tudi načine sodelovanja z lokalno skupnostjo (promocija, pridobivanje sredstev za trajnostne investicije šole) in spoznati dobre prakse v širšem evropskem prostoru.

Zato je naša želja, da dobimo v mednarodnih mobilnostih in sodelovanjih na področju trajnostne vzgoje čim več idej in spoznamo različne možnosti, kako bi vse te cilje in aktivnosti lahko razvijali ob spoznavanju dela drugih partnerjev. Želimo izvedeti, kako oni vključujejo vzgojo za trajnostni razvoj v svoje kurikulume in vzgojne prakse.

### 3 ZAKLJUČEK

Na Osnovni šoli Domžale se zavedamo, da ni mogoče prenašati kompleksnosti pomena in kompetenc o trajnostnem delovanju v okolju na učence preko klasičnih (frontalnih in za učence pasivnih) oblik pouka. Pomembno je dolgoročno vzgajanje učencev s pozitivnim aktivnim zgledom. Zato je najlažje posredovati pomen trajnostne vzgoje in načina življenja preko projektnega in sodelovalnega učenja, še najbolj učinkovito v zunanjem okolju ob neposrednem stiku z naravo, da jo začutijo in izkustveno spoznajo. Kajti le, če bodo mlade generacije, za katere pogosto menimo, da so v digitalni dobi odtujene od narave, ponovno vzpostavile pristen stik z naravo, jo bodo lažje vzljubile in tako tudi obvarovale za prihodnost.

Dolgoročni trajnostni cilj na OŠ Domžale je tako spodbujati mlado generacijo otrok za življenje v skladu s trajnostnim razvojem, da razvijejo ustrezne delovne in intelektualne kompetence pri usposabljanju za zelena delovna mesta – kar se nam zdi ključna dolgoročna vizija vzgoje mladih. Le s prenašanjem pozitivnih trajnostno orientiranih praks na mlajše rodove bomo pripomogli k obvarovanju našega okolja in graditvi pozitivnih medsebojnih odnosov v prihodnosti.

Na OŠ Domžale se veselimo novih aktualnih mednarodnih sodelovanj za izobraževanje pedagoškega osebja v tujini s poudarkom na vzgoji za trajnostni razvoj, saj nova znanja, ideje, kompetence in poznanstva, ki jih posamezni učitelji na takih mednarodnih mobilnostih pridobijo, zelo obogatijo kolektiv ter vnesejo inovativne pristope k poučevanju novih generacij, za katere želimo, da bi živele čim bolj v skladu s smernicami trajnostnega razvoja. Učitelji pa jim želimo biti pozitiven in aktiven zgled.

S tem prispevkom želimo spodbuditi tudi druge kolege, da spoznajo različne možnosti sodelovanja v mednarodnem evropskem prostoru, ki nudi pestro paleto različnih projektov, da si čim bolj razširimo lastna obzorja in posredno čim bolj odprto posredujemo nove izkušnje na učence.

## 4 LITERATURA

1. *Education for Sustainable Development (2013)*. Pridobljeno s <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/>, 15. 11. 2016.
2. Klein, N. (2015). *To vse spremeni. Kapitalizem proti podnebj*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
3. Naravoslovje (2011). Učni načrt. Program osnovna šola, naravoslovje. Ljubljana: Ministrstvo RS za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo.
4. Okoljska vzgoja (2004). Učni načrt za izbirni predmet. Program osnovnošolskega izobraževanja, okoljska vzgoja. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport, Zavod RS za šolstvo.
5. *Predstavitev časopisa eTwinning projekta: Vrtimo se na vrtu*. Pridobljeno s <http://www.os-domzale.si/etwinning-projekt-vrtimo-se-na-vrtu/>, 15. 11. 2016.
6. *Predstavitev ekošole*. Pridobljeno s <http://www.ekosola.si/predstavitev-ekosole/>, 15. 11. 2016.
7. *Predstavitev eTwinninga*. Pridobljeno s <https://www.etwinning.net/sl/pub/index.htm>, 15. 11. 2016.
8. *Predstavitev Erasmus Plus: Učne mobilnosti posameznikov*. Pridobljeno s <http://www.erasmusplus.si/kljucna-aktivnost-1/>, 15. 8. 2016.
9. *Predstavitev mednarodni CoDeS bloga o urejanju šolskega vrta na OŠ Domžale*. Pridobljeno s <https://codesdomzale.wordpress.com/collaboration/sodelovanje/>, 15. 11. 2016.
10. *Smernice vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj od predšolske vzgoje do douniverzitetnega izobraževanja*. (2007). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport. Pridobljeno s [https://www.google.si/search?q=www.mizs.gov.si/.../razvoj.../trajnostni\\_razvoj/trajnostni\\_smernice\\_VITR...&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gws\\_rd=cr&ei=Cym8V7KyMMbEgAa6-b2IBQ](https://www.google.si/search?q=www.mizs.gov.si/.../razvoj.../trajnostni_razvoj/trajnostni_smernice_VITR...&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gws_rd=cr&ei=Cym8V7KyMMbEgAa6-b2IBQ), 15. 11. 2016.
11. *Svet med vrsticami. Priročnik za učitelje, ki jih zanima globalno učenje*. (2013). Društvo Humanitas. Pridobljeno s <http://www.humanitas.si/?subpageid=255>, 15. 8. 2016.
12. *Šolski ekovrt*. Pridobljeno s <http://www.solskiekovrt.si/>, 15. 11. 2016.
13. Youth Change. *Izobraževalni priročnik za odgovorno potrošnjo: k trajnostnemu načinu življenja*. Pridobljeno s <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/WEBx0104xPA-YXCguide07SV.pdf>, 15. 11. 2016.

# KO ODPADKI ZAŽIVIJO - PONOVA UPORABA ODPADKOV

## IZVLEČEK

V referatu bo opisana izvedba delavnic na Ekodnevih Gimnazije Ledina v šolskih letih 2015/16 in 2016/17. Na delavnicah so dijaki prvega in drugega letnika (14 oddelkov) izdelovali dekorativne ekokreacije iz odpadne embalaže. Na koncu so bile vsakokrat izdelane skupinske umetniške inštalacije. Projekt je bil izpeljan v okviru Dneva odprtih vrat Gimnazije Ledina, zato je bil glavni namen projekta povezovanje in ozaveščanje dijakov gimnazije in širše lokalne skupnosti (osnovnošolcev iz okoliških šol, staršev dijakov, upokojencev bližnjega doma starejših občanov, otrok bližnjega vrtca) o možnosti uporabe odpadkov v sekundarne dekorativne namene.

## POVZETEK

V referatu bo opisana izvedba delavnic na Ekodnevih Gimnazije Ledina v šolskih letih 2015/16 in 2016/17. Na delavnicah so dijaki prvega in drugega letnika (14 oddelkov) izdelovali dekorativne ekokreacije iz odpadne embalaže. Na koncu so bile vsakokrat izdelane skupinske umetniške inštalacije. Projekt je bil izpeljan v okviru Dneva odprtih vrat Gimnazije Ledina, zato je bil glavni namen projekta povezovanje in ozaveščanje dijakov gimnazije in širše lokalne skupnosti (osnovnošolcev iz okoliških šol, staršev dijakov, upokojencev bližnjega doma starejših občanov, otrok bližnjega vrtca) o možnosti uporabe odpadkov v sekundarne dekorativne namene.

Dijaki so vsa navodila glede umetniških kreacij dobili pri pouku likovne umetnosti, kjer je bilo delo po vnaprej določenih kriterijih tudi ocenjeno. Delo je bilo vpeto v kurikulum predmeta. Glavna ovira je bila sama organizacija takega dogodka, ki se ga je udeležilo okoli 400 dijakov in veliko zunanjih gostov. Paziti je bilo treba predvsem na komunikacijo med glavnimi organizatorji.

Ključne besede: Dan odprtih vrat, Ekodan, ekokreacije, odpadna embalaža.

## ABSTRACT

The report describes the realisation of workshops that took place during the Eco days in Gimnazija Ledina high school, in the years 2015/16 in 2016/17. During the workshops, eco creations from packaging waste were created by first and second year students (14 classes) and group art installations were created in the end each time. The project was carried out within the school's Doors Open Days, hence the main aim of the project was connecting and raising awareness of the students from our high school, as well as the broader local community (pupils from local primary schools, the students' parents, retirees from the local retirement home, children from the local kindergarten) about the ways of using waste materials in secondary decorative purposes.

All the instructions regarding the art creations were given to the pupils during their art classes, where their work was graded based on predetermined criteria. The work was set within the subject's curriculum. The main challenge was the organisation of the event itself, seeing that around 400 students and many other guests took part in it. We had to especially pay attention to the communication among the main event organisers.

Key words: Doors Open Day, eco day, eco creations, packaging waste.

## 1 EKODAN NA GIMNAZIJI LEDINA

Na Gimnaziji Ledina že vrsto let poleg informativnih dni, ki so v februarju in kjer lahko bodoči dijaki spoznajo delo in življenje na naši šoli, organiziramo tudi Dan odprtih vrat, ki je namenjen staršem dijakov, bodočim gimnazijcem in širši lokalni skupnosti, da spoznajo delo in življenje na naši šoli. Predstavimo jim različne projekte, ki potekajo na šoli, pouk, obšolske dejavnosti ipd. Zadnjih nekaj let pa smo se v ekoodboru Gimnazije Ledina odločili, da bomo ta dan izkoristili in hkrati z Dnevom odprtih vrat organizirali tudi Ekodan, ki je največji dogodek v okviru projekta Ekošola na Gimnaziji Ledina ter vsako leto poveže vse učitelje, dijake in njihove starše ter lokalno skupnost. S tem želimo sporočiti, da naša šola med svoje prioritete postavlja zdravo okolje, naravovarstvene tematike in s tem trajnostni razvoj družbe. Vabila za Ekodan vsako leto pošljemo v bližnji vrtec, dom starostnikov in na bližnji osnovni šoli. Dogodek oglašujemo tudi na naši spletni strani.

V ekoodboru smo se skupaj z ravnateljem naše šole odločili, da bo Dan odprtih vrat vedno potekal v petek, in sicer v drugi polovici oktobra. Dan se nam je zdel primeren, ker je eden od glavnih namenov Dneva odprtih vrat tudi ta, da osmo- in devetošolcem, ki so zainteresirani za vpis na našo šolo, predstavimo pouk in delo na Gimnaziji Ledina. Zato je Ekodan smiselno uvrstiti pred informativne dni, medtem ko imajo novembra in decembra dijaki veliko drugih zadalžitev.

Vsako leto v ekoodboru predebatiramo možnosti, ki bi lahko prišle v poštev pri izvedbi Ekodneva. Doslej smo gostili že veliko priznanih predavateljev, gostov iz različnih ustanov (Biotehniška fakulteta, Institut Jožef Stefan, Fakulteta za kemijo, Kemijski inštitut ...), nevladnih organizacij (Umanotera, Ekologi brez meja, Zveza tabornikov Slovenije ...), učitelji so imeli predavanja na izbrano naravovarstveno temo, obiskali smo veliko inštitucij oziroma podjetij (Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Hiša eksperimentov, Goodyear Dunlop Sava Tires ...) in drugih zanimivih stvari povezanih z ohranjanjem narave in trajnostnim razvojem (npr. Vrtničke Onkraj gradbišča).

Koncept Ekodneva smo iz leta v leto spreminjali glede na povratne informacije, ki smo jih vsakokrat po izvedbi projekta dobili prek elektronske ankete, ki so jo izpolnjevali vsi udeleženi dijaki in učitelji.

Glede na dobljeno kritiko smo si v zadnjih nekaj letih dan odprtih vrat v ekoodboru zamislili kot preplet prikaza pouka, pri katerem so učitelji v tematiko učne ure vključili varstvo narave (prve štiri učne ure), in delavnic na temo varstva okolja ali obisk različnih inštitucij (peta in šesta učna ura).

## 2 DELAVNICE NA EKODNEVIH

Peta in šesta učna ura na Ekodnevu sta namenjeni izobraževanju na malo drugačen način. Dijaki, zlasti višjih letnikov, obiščejo različne inštitucije, se udeležijo različnih predavanj zunanjih predavateljev idr. Za dijake prvega in drugega letnika pa organiziramo na šoli praktične delavnice.

V okviru delavnic smo že izdelali zeleno streho Gimnazije Ledina, kjer imamo posajenih nekaj tipičnih rastlinskih vrst iz različnih koncev Slovenije. Rastline smo uredili in jih poimensko označili z ličnimi tablicami.



Dijaki drugega letnika so spoznali vsebnost sladkorja v različnih energijskih pijačah. Med svojimi sovrstniki so izvedli anketo o uživanju energijskih pijač, naredili video o energijskih pijačah, v kemjskem laboratoriju so preučili različne učinkovine v energijskih pijačah ter naredili laboratorijsko analizo in izmerili vsebnost sladkorja v njih. Literarno nadarjeni dijaki so ustvarili nekaj pesmi na temo sladkorja in energijskih pijač.

Več let je organizirana tudi delavnica priprave zeliščnih in sadnih skutnih namazov. Dijaki sovrstnike razveselijo tudi z sveže pripravljenimi gostimi sadnimi in zelenjavnimi sokovi.

Večkrat sta bili izpeljani tudi delavnici joge in pilatesa, kjer dijaki ozavestijo svoje telo in se naučijo pravilnik tehnik dihanja in umirjanja.

Nekaj delavnic je bilo izpeljanih v okviru mednarodnih projektov npr. Unescov projekt Živimo skupaj – voda in projekt Slovenskega E-foruma Solarni šov, ki je spodbudil vodstvo šole za učinkovito rabo energije in s tem nabavo novih sodobnih oken za manjšo energetska izgubo toplote.

V okviru Ekodneva smo tudi opozarjali na prevelike količine odpadkov, zato smo na naši šoli začeli z ločenim zbiranjem odpadkov in s tem smo račun za odvoz odpadkov skoraj prepolovili.

V zadnjih dveh letih pa smo odpadno embalažo uporabili še na popolnoma drug način, in sicer so dijaki prvega letnika v okviru Ekodneva izdelovali ekokreacije iz odpadne embalaže (PET plastenke, tetrapak embalaža), ki so jih razstavili kot skupinsko inštalacijo in so krasile šolo do novoletne dekoracije v decembru. V referatu bo podrobneje predstavljen ravno ta del Dneva odprtih vrat.

## 2.1 Ekokreacije v šolskem letu 2015/16

Na grobo lahko rečemo, da smo delavnice razdelili na dva vsebinska dela. V prvem in drugem letniku (izjema je bil naravoslovni oddelek 2. g) so dijaki že v sredini oktobra pri likovni umetnosti pod mentorstvom učiteljice Mihaele Gregorc, prof. lum., spoznali različne kreacije, ki jih je možno izdelati iz odpadne embalaže, in sicer dijaki prvega letnika iz PET plastenk, dijaki drugega letnika pa iz tetrapak embalaže. Njihova naloga je bila, da so v šolo prinesli dogovorjeno količino ustrezne odpadne embalaže, ki so jo kasneje namenili izdelovanju kreacije. Umetniški izdelek so dijaki zadnjih štirinajst dni oktobra izdelovali pri pouku likovne umetnosti in pri razredni uri ter peto šolsko uro v času Ekodneva. Šesta šolska ura v času Ekodneva pa je bila namenjena ocenjevanju in predstavitvi izdelka ostalim oddelkom znotraj letnika.

V vsakem oddelku smo izbrali enega predstavnika komisije, ki so jo poleg dijakov sestavljali še trije učitelji organizatorji (učiteljica likovne umetnosti in dva učitelja ekoodbora). Komisija je ocenila izdelek in njegovo predstavitev, kreacije pa so bile razstavljene po šoli do novoletne dekoracije, torej še ves november.

V drugem letniku je bil večji poudarek na izdelovanju kreacij iz tetrapaka pri razrednih urah, saj imajo dijaki drugega letnika na urniku le eno uro likovne umetnosti na teden, medtem ko imajo dijaki prvega letnika na urniku dve učni uri likovne umetnosti na teden. Prav tako je tudi v drugem letniku šesto učno uro potekala predstavitev kreacije in ocenjevanje narejenih izdelkov.

Točna navodila so dijaki dobili pri pouku likovne umetnosti, učitelji pa na pedagoški konferenci v začetku oktobra in po elektronski pošti. Ves material glede poteka Ekodneva in delavnic smo objavili tudi v elektronskih učilnicah.

## Natančen potek dela

Tri tedne pred Ekodnevom je bila ena ura pouka likovne umetnosti namenjena pogovoru in predstavitvi, kako plastenke in tetrapak reciklirajo likovni umetniki ter iz njih izdelujejo prave umetnine, in predstavitvi slikovnega gradiva z možnostmi, kaj bi lahko naredili dijaki s pomočjo prinešenega obstoječega materiala (uporabni izdelek, dekoracija, prostorska inštalacija ...).

Glede na videno so dijaki dobili nalogo, naj na razrednih urah razmislijo in se dogovorijo, kaj bodo izdelali iz prinešenega materiala. Dijaki so bili seznanjeni tudi s pomožnim materialom, ki so ga imeli na voljo za izdelavo ekokreacije (za lepljenje, rezanje, sestavljanje, zgibanje ...).



*Slika 1: Izdelovanje ekokreacij.*

Dijaki so razmislili tudi, kje na šolskem hodniku in kako bi razstavili izdelek. Poudarek je bil na sodelovanju celotnega oddelka, saj je vsak dobil neko zadolžitev.

Dva tedna pred Ekodnevom so dijaki učiteljici likovnega pouka predstavili svojo idejo za ekokreacijo, zamisel izvedbe in materiale, ki jih bodo uporabili. V pogovoru se je razjasnilo, kaj vse je možno, nemogoče ideje pa so prilagodili. Naloge je učiteljica razdelila vsem dijakom, določili pa smo jim tudi časovnico dela.

En teden pred Ekodnevom so dijaki vseh oddelkov prinesli potreben material. V rednih dveh učnih urah pouka likovne umetnosti so izdelali polizdelek, ki so ga zaključili v okviru Ekodneva. Na šolskem hodniku smo izbrali prostor za razstavo in predstavitev izdelkov in določili dijake, ki so razstavo postavili, ter dijake, ki so izdelke vseh ostalih oddelkov letnika ocenili.

Ocene izdelkov so po vnaprej določenih kriterijih prinesle točke za naj razred. Ocenjevalno komisijo so sestavljali trije učitelji in po en dijak vsakega oddelka.

Na Ekodan so vsi oddelki peto učno uro dobili material za dokončanje njihove ekokreacije. Delo je bilo razdeljeno in je potekalo v učilnicah v prvem ter drugem nadstropju. Začetek šeste ure so dijaki izdelke razstavili na predvideno mesto v šoli.

Šesto učno uro so se v dijaškem kotičku zbrali ocenjevalci. Ocenjevanje je potekalo skladno z izdelanim točkovnikom.

Kriteriji za oceno, ki jih je določila Mihaela Gregorc, prof. lum., so bili:

- Pri ideji in izdelavi kreacije je zavzeto ter usklajeno sodeloval ves razred in ne le nekaj posameznikov (spremljanje dela pri pouku likovne umetnosti in pri razredni uri).
- Predstavitev izdelka je razumljiva in zanimiva, jasno je orisana ideja in proces dela.
- Ideja je tehnično primerno in domiselno izvedena, je trdna in stabilna.
- Kreacija je izvirna in domišljena celota, estetsko zanimivo zaključena in ustrezno razstavljena.

Ekokreacije, ki so nastale v okviru Ekodneva:

Oddelek	Ime kreacije	Prostor razstave
1. a	Poslikane maske iz velikih plastenk	stopnišče, obešene v prostor
1. b	Svetlobna inštalacija z glow barvami in svetlobnimi palčkami	na lučeh v hodniku 2. nadstropja
1. c	Ornament iz plastenk, svetlobna inštalacija s plastenkami in lučkami	stopnišče pri učilnici fizike
1. d	Koš za zamaške iz plastenk	pred dijaškim kotičkom
1. e	Velika skulptura dinozavra iz plastenk	za ograjo v hodniku pred učilnico 60
1. f	Hobotnice iz plastenk	stopnišče pri akvarijih
1. g	Fotelj in mizica iz plastenk	pred učilnico 57
2. b	Hiška iz tetrapakov z vrtičkom	vhodna avla
2. c	Velika žirafa iz tetrapakov	za ograjo pred učilnico 25
2. d	Ptičje krmilnice	hodnik pred zbornico
2. e	Ornamentalni nastavek za luč, efekt ob siju luči skozi nastavek	hodnik pred zbornico
2. f	Roza svečniki z luknjicami iz tetrapakov	kapitli stebrov v 1. nadstropju

Na ocenjevanju je največ točk dobila kreacija Velika skulptura dinozavra iz plastenk.



Slika 2: Ustvarjanje ekokreacij in končni izdelki.

## 2.2 Ekokreacije v šolskem letu 2016/17

V šolskem letu 2016/17 smo idejo o izdelovanju hobotnic iz plastenk nadgradili in se odločili, da bodo vsi dijaki prvega letnika izdelovali enako ekokreacijo, tj. hobotnice, ki smo jih ob koncu Ekodneva razstavili kot skupinsko prostorsko inštalacijo na hodniku v prvem nadstropju naše gimnazije.

Prvi del Ekodneva, prve štiri učne ure, je bil po ustaljenem vzorcu iz prejšnjih let namenjen pouku s poudarjeno tematiko varstva narave. Pouk je potekal ob odprtih vratih. V drugem delu pa so dijaki prvega letnika izdelali omenjeno skupinsko prostorsko inštalacijo. V nadaljevanju bo podroben opis izvedbe.

### Hobotnice iz plastenk – skupinska prostorska inštalacija

V tednu pred Ekodnevom so bili dijaki pri pouku likovne umetnosti pod mentorstvom Mihaele Gregorc, prof. lum., seznanjeni s potekom izdelave posamezne hobotnice. Na Ekodan so morali vsi prinesiti:

- čisto plastenko,
- škarje,
- samolepilni barvni papir (en paket za ves razred – se organizirajo in kupijo),
- vrv za obešanje hobotnic (20 cm za eno hobotnico).

Peta učna ura Ekodneva je bila namenjena izdelavi hobotnic, šesta pa izdelavi skupinske inštalacije hobotnic iz PET plastenk. Peto in šesto učno uro so dejavnost vodili razredniki oddelkov, ki so bili v projektu. Delo sem koordiniral ekokoordinator Rok Škufca.



Slika 3: Skupinska inštalacija – hobotnice.

Koordinator in učiteljica likovne umetnosti sva tri dni pred Ekodnevom sklicala sestanek za vse razrednike prvega letnika, na katerem sva jih natančno podučila, kako naj bi dejavnost potekala. Razredniki so dobili tudi pisna navodila (Priloga 1).

Dan pred Ekodnevom smo v hodniku v prvem nadstropju šole napeljali vrv, na katero smo na Ekodan šesto učno uro obesili vse izdelane hobotnice.

V vsakem oddelku smo določili dijaka, ki je izdelovanje slikovno dokumentiral, in dijaka, ki je opisal izdelovanje v svojem oddelku. Ta dva dijaka sta bila opravičena izdelovanja hobotnice.

## 3 PRILOŽNOSTI, KI NAM JIH PONUJA EKODAN

Dan odprtih vrat Gimnazije Ledina je že nekaj let organiziran kot Ekodan. S tem dodatno povezujemo in utrjujemo vezi šole z bližnjo okolico (vrtec, dom starostnikov, bližnje osnovne šole). Z aktualnimi naravoslovnimi, ekološkimi in naravovarstvenimi vsebinami osveščamo dijake gimnazije ter prebivalce lokalne skupnosti. Z omenjenimi delavnicami smo opozarjali na količino odpadkov in na možnost njihove sekundarne uporabe ali uporabe v dekorativne namene. Vsebina delavnic je vedno vpeta v kurikulum predmetov, pouk v jutranjih urah pa osmisli naravovarstvene in ekološke teme pri vseh predmetih. Na ta način spodbujamo multidisciplinarnost in razpršenost okoljske vzgoje na vsa predmetna področja.

## 4 OVIRE, NA KATERE SMO NALETALI

Največja ovira pri organizaciji dogodkov, kjer so udeleženi vsi dijaki šole, je številčnost dijakov in množičnost obiskovalcev. V projekt so vedno vključeni vsi učitelji (okoli 60), zato je zelo pomembna komunikacija med organizatorji, ekokoordinatorji in ostalimi učitelji. Učiteljski zbor o poteku Ekodneva prvič obvestimo že na uvodni konferenci v mesecu avgustu, nato pa še na pedagoški konferenci v septembru in oktobru. O posameznih delavnicah, za izpeljavo katerih so zadolženi posamezni ekokoordinatorji, organiziramo sestanke z učitelji, ki delo nadzorujejo oziroma so vpleteni v vodenje delavnice. Ekokoordinatorji se sproti usklajujemo po elektronski pošti, gradiva in ostala obvestila objavljamo v spletni učilnici za Ekodan, hkrati pa se o poteku obveščamo in usklajujemo na rednih tedenskih sestankih od začetka šolskega leta do Ekodneva.

## 5 PROMOCIJA

Ekodan je na naši šoli Dan odprtih vrat, zato nanj povabimo otroke iz bližnjega vrtca, učence bližnjih osnovnih šol in stanovalce doma starejših občanov. Poleg tega dogodek oglašujemo tudi na spletni strani naše šole, dijaki pa na vpogled v pouk in drugačno učenje povabijo tudi svoje starše.

Posamezni dijaki, ki so zadolženi za dokumentiranje delavnic in pouka, svoja poročila objavijo na šolski spletni strani. O Ekodnevu ekokoordinatorji napišemo tudi članke, ki so objavljeni v strokovni literaturi, o delavnicah pa poročamo tudi na strokovnih konferencah. Prihodnji koraki (aktivnosti, ki izhajajo iz tega projekta)

Po opravljenih projektih ekokoordinatorji s pomočjo spletne ankete kolege povprašamo o možnih izboljšavah pri organizaciji Ekodneva. Kritike proučimo in jih upoštevamo.

Ekokoordinatorji smo se pri organizaciji Ekodnevov v preteklih letih veliko naučili o pomembnosti sprotnega medsebojnega obveščanja. Po izvedeni refleksiji v kolektivu smo se odločili, da bomo odslej organizirali Ekodneve, po katerih bomo imeli tudi več praktičnih izdelkov, npr. umetniške kreacije za dekoracijo šole.

Za del dijakov v zadnjih letih vedno pripravimo zunanja predavanja, obisk inštitucij in delavnice na fakultetah, saj na ta način šolo prostorsko razbremenimo. Del dijakov pa bo vedno prisoten na delavnicah, kjer bomo izdelovali umetniške inštalacije, ki bodo krasile šolo do novoletne dekoracije.

## 6 VIRI

1. Bezjak, J. (2006). Drugačna pot do znanja: projektno učno delo BJ – od ideje do izdelkov. Ljubljana: Somaru.
2. Bezjak, J. (2003). Idejni projekti ob tehniških dnevih. Ljubljana: Somaru.
3. Bezjak, J. (2003). Project learn work: from idea to product. Klagenfurt: Fakultät für Kulturwissenschaften.

## 7 PRILOGE

Priloga 1: Navodila za Ekodan – izdelovanje hobotnic

### **EKODAN – dan odprtih vrat petek, 21. oktober, 2016**

#### **Navodila za 1. letnik**

#### **HOBOTNICE iz plastenek – skupinska prostorska instalacija**

Vsak dijak naredi svojo hobotnico.

#### **Dijaki morajo imeti s sabo:**

- čisto platenko,
- škarje,
- samolepilni barvni papir – 1 paket je dovolj za ves razred – se organizirajo in kupijo,
- vrv za obesiti hobotnico (20 cm za eno hobotnico je dovolj).

Platenki odrežemo zgornji del in jo do nekaj centimetrov pod vrhom narežemo na pol centimetra široke trakove do enake višine. Trakove PREVIDNO z vžigalnikom malo „zvijemo“ po vsej dolžini. Na lovke nalepimo barvaste krogce iz samolepilnega barvnega papirja, oblikujemo oči.

Izdelek naj bo lepo natančno narejen.

Na vrhu s škarjami naredimo majhno luknjico, skozi jo potegnemo vrvico z debelejšo zanko, ki se v notranjosti zatakne (pazimo, da ne pade ven).

Vse hobotnice štirje predstavniki razreda obesijo v hodnik v prvem nadstropju na označeno vrv kot skupinsko inštalacijo. Pazite, da ne bodo prenizko.

Kakršna koli vprašanja dobrodošla na rok.skufca@gmail.com ali osebno v šoli. Na dan delavnic bom na voljo v zbornici. Hodil bom tudi med razredi.

#### **POMEMBNO:**

V vsakem oddelku naj se določi dijak, ki slikovno dokumentira Ekodan in napiše članek o izvedbi zadnjih dveh ur. Ta dijak je opravičen do izdelovanja hobotnice.

Pripravila: Mihaela Gregorc, Rok Škufca

Polona Kikelj

# VPELJAVA EKOVSEBIN V POUK MATEMATIKE

## IZVLEČEK

Cilj projekta je dijakom s pomočjo matematike prikazati načine odgovornejšega ravnanja s hrano. Projekt se osredotoča na dva med seboj tesno prepletena matematična sklopa: statistiko in sklepni račun. Dijaki z reševanjem matematičnih nalog sami pridejo do spoznanja (izvabljanje odgovorov, indukcijski pristop poučevanja).

## POVZETEK

Evropa se čedalje bolj zaveda problema zavržene hrane. Problematika se vedno pogosteje pojavlja v medijih, kjer strokovnjaki iščejo možne rešitve oziroma nam predstavljajo primere dobre prakse.

V želji, da bi se tudi naši dijaki zavedali nastalega problema, sem se odločila, da dijakom prvih letnikov srednjega poklicnega izobraževanja v okviru pouka matematike pripravim učne ure in dejavnosti, s pomočjo katerih se pogloblje in podrobneje seznanijo z resnostjo obstoječega problema. Dijaki so ob reševanju matematičnih nalog ugotavljali (statistika, sklepni račun), koliko šolske malice se v enem mesecu zavrže in koliko odpadne embalaže nastane. Ob koncu dejavnosti smo strnili zaključke. Povzeli smo predloge in rešitve za zmanjševanje oz. dokončno izkoreninjenje zavržene in/ali neporabljene hrane. Upamo, da se bo ob znatnem upadu zavržene hrane zmanjšala tudi količina porabljene embalaže.

Ključne besede: odgovorno ravnanje s hrano, matematične naloge, statistika, sklepni račun.

## ABSTRACT

Europe is increasingly aware of the problem of food waste. Problems often appear in the media, where experts search for possible solutions and present examples of good practice.

In order to make our students aware of the problem, I decided to prepare math lessons and activities for first year vocational students to make them aware of the seriousness of the existing problems. Students, solving mathematical problems (statistics, percentage calculations), realised how many school meals a month are rejected and how much packaging is used. At the end of activities, we have summarized the conclusions. We summarized the proposals and solutions how to reduce or end discarded and/or uneaten food. We hope that a significant decrease in food waste will consequently reduce the amount of packaging consumed.

Keywords: act responsibly with food, math exercises, statistics, percentage calculations.

# 1 UVOD

V medijih se dandanes prepogosto pojavljajo reportaže o hrani, ki prepogosto roma v odpad. Po podatkih, objavljenih na Statističnem uradu Republike Slovenije, je vsak osmi prebivalec našega planeta lačen, vsak tretji prebivalec pa trpi lakoto. Eden ključnih razlogov je neenakomerna porazdelitev hrane v svetu, ta podatek pa nas ne sme zavesti. Do problema prihaja tudi in predvsem zaradi neodgovornega ravnanja s hrano.

Po podatkih evropske okoljske komisije se vsako leto zavrže približno ena tretjina hrane. [1] Po preračunih evropske okoljske komisije to predstavlja 88 milijonov ton hrane ali 143 bilijonov evrov. [2] Te številke nazorno kažejo na dejstvo, da ljudje še vedno ne znamo odgovorno in preudarno ravnati s hrano.

Ob prebiranju slednjih podatkov sem se odločila, da kljub temu da učim matematiko, ki kot predmet sam po sebi ni usmerjen v družbene vsebine, dijakom prikažem, kako na preprost in jedrnat način pri šolski malici izračunamo odstotek zavržene hrane. Obenem s pravilnim razdeljevanjem malice prihranimo pri odpadni embalaži.

## 2 POVEZOVANJE Z UČNIM NAČTOM

Za ciljno skupino sem izbrala dijake prvega letnika poklicnega izobraževanja. V prvem letniku je v okviru pouka matematike kar nekaj ur namenjenih sklepnemu računu in obdelavi podatkov (glej prilogo 4). Doseženi cilji so naslednji:

- Dijaki poznajo in uporabljajo procentni in sklepni račun. Uporabljati ga znajo tudi izven učilnice, tj. v realnih življenjskih situacijah;
- dijaki znajo rešiti nalogo z uporabo sklepnega in procentnega računa. Sposobni so ovrednotiti dobljeni rezultat, vezan na tematiko ekologije;
- dijaki znajo zbrati podatke in jih prikazati v tabeli;
- dijaki znajo analizirati podatke in jih predstaviti z ustreznimi prikazi, ki se povezujejo s količino odpadne plastike (npr. tortni diagram).

## 3 IZVEDBA PROJEKTA

### 3.1 IZHODIŠČE – IZZIV

Problematika zavržene hrane kot tudi embalaže, v katero je hrana zavita, postaja čedalje bolj pereč in izpostavljen problem. Preveriti sem želela, ali in v kakšni meri se dijaki prvega letnika poklicnega izobraževanja zavedajo problema.

Ob tem pa se hitro postavita naslednji vprašanji: kaj lahko naredi šola/zavod, dijaki, učitelji, da bi se odstotek odpadne embalaže in zavržene šolske malice zmanjšal in kako lahko vsak posamezni deležnik zavoda konstruktivno prispeva k boljši prihodnosti z zmanjševanjem ogljičnega odtisa.



## 3.2 NAČRTOVANJE

Za ciljno skupino sem si izbrala dijake prvega letnika srednjega poklicnega izobraževanja. Omenjeni dijaki so prišli k nam iz različnih osnovnih šol, v katerih pa so se načini ravnanja z odpadno hrano in odpadno embalažo razlikovali. Omeniti je vredno tudi, da imajo različne šole tudi različne načine razdeljevanja malic in kosil, zato sem tukaj videla priložnost za izmenjavo dobrih praks in možnosti izboljšave našega sistema razdeljevanja hrane. Prednost raznolikosti se je namreč pokazala kot dobrodošla v zadnjem delu projekta, ko smo skupaj z dijaki iskali rešitve.

Projekt je razdeljen na tri dele. Pri vsakem posameznem delu je dijak dobil izroček, tj. učni list. Prvi učni list je bil sestavljen iz nalog, ki se tesno navezujejo na snov, kako pravilno ravnati s hrano in odpadno embalažo. Naloge so bile zastavljene tako, da so dijaki pri reševanju le- teh uporabili znanje sklepnega računa.

Drugi učni list je bil namenjen zbiranju podatkov. Dijaki so en mesec zapisovali opažanja in ugotovitve. Sledil je še tretji del projekta, ki je zajemal obdelavo podatkov. Tu so dijaki morali za reševanje tretjega učnega lista uporabiti tako znanje statistike kot znanje uporabe programa Excel.

## 3.3 ZBIRANJE PODATKOV

Pri obravnavi učne vsebine Sklepni račun so dijaki dobili prvi učni list. Na njem so bile že napisane naloge z vsebino nepravilnega ravnanja s hrano in odpadno embalažo. Po končanem reševanju so morali dijaki za domačo nalogo razmisliti, ali se jim zdijo dobljeni rezultati realni.

Sledil je drugi del naloge, kjer so si dijaki zapisali svoja opažanja o prevzetih malicah in ob tem nastali embalaži. Prvi dan smo obrazec izpolnili skupaj, da so dijaki izvedeli, na kaj morajo biti pozorni. Pozvani so bili, da naj vsake opažene posebnosti dodatno in sproti zapisujejo na učni list. Prav tako so morali na učnem listu označiti število prevzetih in neprevzetih malic. Poleg reševanja učnega lista in zbiranja podatkov je moral vsak dijak označiti, koliko odpadne embalaže (plastenke, jogurtovi lončki, plastičen pribor, plastične vrečke ...) je tisti dan nastalo.

Z zbiranjem podatkov so dijaki imeli kar nekaj težav, saj so morali podatke zbirati tudi v drugih oddelkih. Zaradi tega sem za pomoč prosila kolege, ki so dijakom povedali, koliko malic je bilo tisti dan prevzetih. Ker ima cela šola enotno malico, so dijaki glede na svojo malico preračunali, koliko odpadne embalaže je bilo v posameznem razredu za tisti dan.

Sledil je tretji del projekta – analiza podatkov. Dijaki so ponovno izpolnjevali učni list. Tu so bila zapisana vprašanja in naloge, povezane z učno snovjo Statistika na temo prehrane. Dijaki so morali pri reševanju tega učnega lista uporabiti znanje statistike, programa Excel ter pridobljene podatke na predhodnem učnem listu.

## 3.4 ANALIZA IN INTERPRETACIJA PODATKOV

Dijaki niso imeli posebnih težav pri reševanju prvega učnega lista. Naloge so reševali samostojno. Pri samem računanju so si pomagali z žepnim računalom, rezultate pa so zaokrožili na celoto. Po razmisleku dijakov o dobljenih rezultatih sem se z dijaki pogovorila o realnosti dobljenih rezultatov. Povedala sem jim, da so rezultati, ki so jih dobili, realni. S pomočjo spleta pa sem jim pokazala publikacijo, ki jo je izdal Statistični urad Republike Slovenije, »Hrana med odpadki«.

Po pregledu publikacije smo z dijaki ugotovili, da je problem zavržene hrane v Sloveniji res velik. Sklenili smo, da bomo odgovornemu ravnanju s hrano namenili več pozornosti. S tem sem dosegla prvi zastavljeni cilj v projektu: dijake ozavestiti o problemu zavržene hrane.

V drugem delu projekta so dijaki pričeli z reševanjem drugega učnega lista, kjer so en mesec vsak dan beležili število prevzetih in neprevzetih malic. Z njim sem želela doseči, da dijaki kritično presodijo realno stanje zavržene šolske malice v naši šoli. Ker naša šola nima jedilnice, velik problem za okolje predstavlja tudi embalaža, zato so dijaki poleg malic beležili še število plastenkov in raznih lončkov (jogurt, skuta ...).

Dijaki so podatke beležili v tabelo. Poleg zapisovanja rezultatov v tabelo sem jih spodbujala tudi k pisanju oziroma beleženju drugih opažanj. Večkrat sem jih morala opozoriti tudi na sprotno zapisovanje podatkov na list, da smo ob koncu meseca lažje naredili analizo.

Po zbranih podatkih so dijaki ugotovili, da šolske malice redkokdaj ostanejo. Še več, pogostokrat so malice »zmanjkale«. Neprevzete malice namreč dijaki razdelijo med seboj, tako da v šoli nimamo veliko zavržene hrane. Ugotovili so tudi, da je največkrat ostal sadni jogurt, saj ga dijaki ne marajo. Pogosto je pri malici ostal tudi polnozrnat kruh. Opazili so tudi, da dijaki sadja ne pojedjo takoj, temveč ga prihranijo za kasnejše ure.

Opazili so tudi, da vsi dijaki še ne ločujejo odpadkov. Tako so metali plastiko in biološke odpadke v en koš. Povedali so tudi, da so bili ti dijaki opozorjeni na nepravilno ravnanje z odpadki.

Po mesecu zbiranja podatkov in opažanj je sledil tretji del projekta – analiza podatkov. Z dijaki sem odšla v računalniško učilnico. Tu so s pomočjo programa Excel naredili statistični prikaz zbranih podatkov. Da bi jim olajšala delo, sem pripravila tretji učni list.

Tu pa se je pojavil prvi večji problem pri izvedbi projekta. Dijaki namreč niso znali uporabljati programa Excel. Zato sem jim pred začetkom analize podatkov razložila osnove programa Excel.

Dijaki so nato ob pomoči rešili naloge z učnega lista. Nad rezultati smo bili vsi kar malo presenečeni. Odstotek neprevzetih malic se je gibal med 4 % in 10 %. Vendar smo si tu pomagali z opažanji, ki so jih dijaki dodatno zapisovali. Neprevzeto malico so si dijaki v večini primerov razdelili med seboj, tako da dobljeni rezultati niso realen prikaz zavržene šolske malice.

Po končani analizi sem sklenila, da bom v prihodnjem letu drugi učni list spremenila tako, da bodo dijaki beležili število malic, ki jih je posamezen razred vrnil nazaj v kuhinjo. S tem bomo dobili realnejši odstotek zavržene šolske malice v naši šoli. Da pa bi dijaki dobili realnejši vpogled v količino zavržene hrane, sem se odločila, da v prihodnje naredim dodaten učni list, kjer bi dijaki beležili hrano, ki so jo zavrgli doma.

# 4 UČNI LISTI

## 4.1 UČNI LIST 1

1. Gospodinjstvo za hrano na leto porabi 2472 €. Od tega:

- 631 € za nakup mesa,
- 476 € za nakup žitaric in kruha ,
- 420 € za nakup mleka sira in jajc,
- 247 € za nakup sladkorja in sladkarij,
- 321 € za nakup drugih prehranskih živil,
- 198 € za nakup zelenjave,
- 99 € za nakup olja, maščob ter
- 74 € za nakup rib in morskih sadežev.

Kolikšen delež predstavlja posamezna skupina živil? Rezultat predstavi s tortnim diagramom. [3]

2. Gospodinjstvo v Sloveniji na leto kupi okoli 380 kg hrane na posameznega člana. 16 % te hrane je končalo v smeteh. Koliko kg je v povprečju zavrzel vsak Slovenec v letu 2015? [4]

3. Vsak prebivalec slovenskega gospodinjstva je v letu 2015 za 380 kg hrane namenil povprečno 1031 evrov. Koliko denarja je zavrzel, če je zavrzel 16 % hrane? Pomagaj si z drugo nalogo. [5]

4. V letu 2015 se je v bioplinarnah predelalo 60.000 ton hrane. Kolikšen delež predelave odpadne hrane se je opravil v bioplinarnah, če na leto zavržemo 142.000 ton hrane? [5]

## 4.2 UČNI LIST 2

RAZRED:

dan	število prevzetih malic	število neprevzetih malic	embalaža			
			plastenke	lončki	pribor	drugo
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

### 4.3 UČNI LIST 3

1. Vnesi pridobljene podatke v program Excel.
2. S pomočjo sklepnega računa izračunaj, koliko malic je povprečno ostalo na dan. Rezultat preveri s pomočjo funkcije AVERAGE.
3. Izračunaj srednje vrednosti prevzetih malic v tem mesecu (aritmetična sredina, mediana, modus).
4. Izračunaj, koliko malic je bilo prevzetih v tem mesecu. Koliko jih je ostalo? Rezultat predstavi s pomočjo tortnega diagrama. Grafu naredi tudi legendo.
5. Izračunaj, koliko kg odpadne embalaže ste zbrali v tem mesecu, če plastenka tehta 20 g, jogurtov lonček pa 7 g. Izračunaj, koliko embalaže ste zbrali v šolskem letu, če upoštevate spodnjo tabelo.

	plastenke
september	550
oktober	510
november	540
december	540
januar	490
februar	210
marec	540
april	395
maj	430
junij	165

## 5 ZAKLJUČEK

Po končani analizi podatkov smo z dijaki ugotovili, da za zmanjšanje odvečne hrane lahko marsikaj naredimo sami z načrtovanjem jedilnika ter premišljenim nakupovanjem hrane. Pri nakupovanju hrane pa lahko tudi izbiramo, v kakšni embalaži jo bomo kupili.

Z dijaki pri sami učni uri nismo našli konkretnih rešitev.

Ugotovili so, da gre relativno malo število šolskih malic na naši šoli v nič in zato odstotek zavržene hrane pri malici res ni velik. Dijaki so napisali predloge izboljšav tako šolski okrepčevalnici kot tudi organizatorju šolske prehrane. V razpravi smo zelo hitro ugotovili, da je odstotek odvržene hrane doma veliko večji. Ugotovili smo, da če bi beležili zavrženo hrano doma, bi bili rezultati dosti bolj zaskrbljujoči.

V skupnem dogovoru bomo poskušali še naprej iskati boljše predloge in rešitve za čim manjše količine zavržene hrane.

Dijaki so po končani aktivnosti postali bolj pozorni na količine odpadne hrane. K zmanjševanju odpadkov in hrane spodbujajo tudi svoje sorodnike, sošolce in učitelje.

## 6 VIRI

- [1] <http://www.stat.si/StatWeb/prikazi-novico?id=6347&idp=13&headerbar=11>, pridobljeno dne 9. 12. 2016
- [2] [http://ec.europa.eu/food/safety/food\\_waste\\_en](http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste_en), pridobljeno dne 9. 12. 2016
- [3] <http://www.stat.si/statweb/Common/PrikaziDokument.ashx?IdDatoteke=5650>, pridobljeno 10. 9. 2016
- [4] <https://www.bodieko.si/slovenec-letno-v-kos-odvrze-povprecno-73-kilogramov-hrane>, pridobljeno 10. 9. 2016
- [5] Žitnik M., Vidic T.; Hrana med odpadki (online);, [http://www.stat.si/dokument/9173/hrana\\_med\\_odpadki.pdf%20](http://www.stat.si/dokument/9173/hrana_med_odpadki.pdf%20), pridobljeno 10. 9. 2016
- [6] Učni načrt za prvi letnik srednjega poklicnega izobraževanja – matematika. Ljubljana: Srednja poklicna in strokovna šola Bežigrad – Ljubljana, 2016

## 7 PRILOGE

### 7.1 REŠEN UČNI LIST 1

1. Gospodinjstvo za hrano na leto porabi 2472 €. Od tega:

- 631 € za nakup mesa,
- 476 € za nakup žitaric in kruha,
- 420 € za nakup mleka, sira in jajc,
- 247 € za nakup sladkorja in sladkarij,
- 321 € za nakup drugih prehranskih živil,
- 198 € za nakup zelenjave,
- 99 € za nakup olja, maščob ter,
- 74 € za nakup rib in morskih sadežev.

The image shows handwritten calculations for finding the percentage of total food expenditure (2472 €) for various categories. Each calculation is a proportion where the total expenditure is 100% and the category amount is X%.

a) 
$$\frac{631 \text{ €}}{2472 \text{ €}} = \frac{x}{100\%}$$
$$x = \frac{100 \cdot 631}{2472}$$
$$x = 25,5$$
$$x = 26\%$$

b) 
$$\frac{476 \text{ €}}{2472 \text{ €}} = \frac{x}{100\%}$$
$$x = \frac{100 \cdot 476}{2472}$$
$$x = 19,25$$
$$x = 19\%$$

c) 
$$\frac{420 \text{ €}}{2472 \text{ €}} = \frac{x}{100\%}$$
$$x = \frac{100 \cdot 420}{2472}$$
$$x = 16,99$$
$$x = 17\%$$

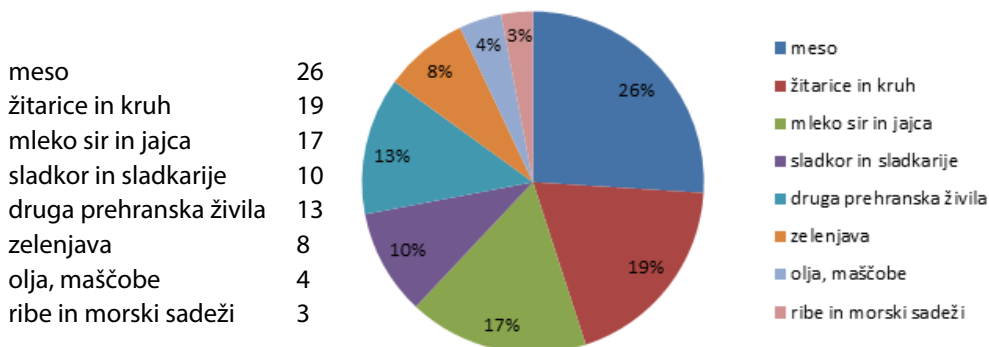
d) 
$$\frac{247 \text{ €}}{2472 \text{ €}} = \frac{x}{100\%}$$
$$x = \frac{100 \cdot 247}{2472}$$
$$x = 9,99$$
$$x = 10\%$$

e) 
$$\frac{321 \text{ €}}{2472 \text{ €}} = \frac{x}{100\%}$$
$$x = \frac{100 \cdot 321}{2472}$$
$$x = 12,98$$
$$x = 13\%$$

f) 
$$\frac{198 \text{ €}}{2472 \text{ €}} = \frac{x}{100\%}$$
$$x = \frac{100 \cdot 198}{2472}$$
$$x = 8\%$$

g) 
$$\frac{99 \text{ €}}{2472 \text{ €}} = \frac{x}{100\%}$$
$$x = \frac{100 \cdot 99}{2472}$$
$$x = 3\%$$

Kolikšen delež predstavlja posamezna skupina živil? Rezultat predstavi s tortnim diagramom. [3]



2. Gospodinjstvo v Sloveniji na leto kupi okoli 380 kg hrane na posameznega člana. 16 % te hrane je končalo v smeteh. Koliko kg je v povprečju zavrzel vsak Slovenec v letu 2015? [4]

$$\begin{array}{l} 380 \text{ kg} \dots\dots 100\% \\ x \dots\dots 16\% \\ \hline x = \frac{380 \cdot 16}{100} \\ x = 60,8 = 61 \text{ kg} \end{array}$$

Vsak prebivalec je v povprečju v letu 2015 zavrzel 61 kg hrane.

3. Vsak prebivalec slovenskega gospodinjstva je v letu 2015 za 380 kg hrane namenil povprečno 1031 evrov. Koliko denarja je zavrzel, če je zavrzel 16 % hrane? Pomagaj si z drugo nalogo. [5]

$$\begin{array}{l} 380 \text{ kg} \dots\dots 1031\text{€} \\ 61 \text{ kg} \dots\dots x \\ \hline x = \frac{61 \cdot 1031}{380} \\ x = 165,5 \\ x = 166 \text{ €} \end{array}$$

4. V letu 2015 se je v bioplinarnah predelalo 60.000 ton hrane. Kolikšen delež predelave odpadne hrane se je opravil v bioplinarnah, če na leto zavržemo 142.000 ton hrane? [5]

$$\begin{array}{l} 142.000 \text{ ton} \dots\dots 100 \\ 60.000 \text{ ton} \dots\dots x \\ \hline x = \frac{60000 \cdot 100}{142000} \\ x = 42\% \end{array}$$

Bioplinarne so predelale 42% odpadne hrane.

## 7.2 REŠEN UČNI LIST 2

RAZRED:	1.
---------	----

dan	število prevzetih malic	število neprevzetih malic	embalaža			
			plastenke	lončki	pribor	drugo
1	18	0	18			
2	18	0	18			
3	18	0	18	18		
4	18	0	18			
5	18	0	18			
6	18	0	18			
7	18	0	18			
8	18	0	18			
9	17	1	17			
10	18	0	18	18		
11	18	0	18			
12	18	0	18			
13	18	0	18			
14	18	0	18	18		
15	16	2	16			
16	16	2	16			
17	16	2	16	16		
18	16	2	16			
19	18	0	18			
20	18	0	18			
21	15	3	15	15		
22	16	2	16			
23	17	1	17			
24	18	0	18	24		
25	17	1	17			
26	18	0	18			
27	18	0	18			
28	17	1	17			
29	17	1	17			
30	18	0	18			
31	18	0	18			

Dijaki so dodatno na list pisali ostala opažanja.

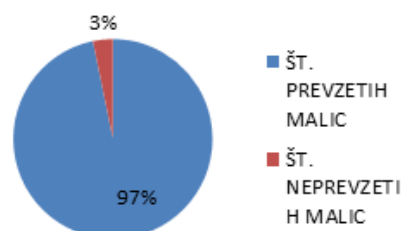
## 7.3 REŠEN UČNI LIST 3

RAZRED: 1.

dan	število prevzetih malic	število neprevzetih malic	embalaža			
			plastenke	lončki	pribor	drugo
1	18	0	18			
2	18	0	18			
3	18	0	18	18		
4	18	0	18			
5	18	0	18			
6	18	0	18			
7	18	0	18			
8	18	0	18			
9	17	1	17			
10	18	0	18	18		
11	18	0	18			
12	18	0	18			
13	18	0	18			
14	18	0	18	18		
15	16	2	16			
16	16	2	16			
17	16	2	16	16		
18	16	2	16			
19	18	0	18			
20	18	0	18			
21	15	3	15	15		
22	16	2	16			
23	17	1	17			
24	18	0	18	24		
25	17	1	17			
26	18	0	18			
27	18	0	18			
28	17	1	17			
29	17	1	17			
30	18	0	18			
31	18	0	18			
<b>VSOTA</b>	<b>540</b>	<b>18</b>	<b>540</b>	<b>109</b>		

POVPREČJE 0,580645161

POVPREČJE NEPREVZETIH MALIC/DAN	
ŠT. PREVZETIH MALIC	540
ŠT. NEPREVZETIH MALIC	18



SREDNJE VREDNOSTI - PREVZETA MALICA		
aritmetična sredina	17,41935484	
mediana	18	
modus	18	
EMBALAŽA	gram	kg
plastenke	10800	10,8
lončki	763	0,763



## 7.4 UČNI NAČRT ZA PRVI LETNIK SREDNJEGA POKLICNEGA IZOBRAŽEVANJA - MATEMATIKA [6]

Ocen. enota /teden	ZAKROŽENO VSEBINSKO PODROČJE	KOMPETENCE	VSEBINE	MINIMALNI STANDARD	ŠTEVILO UR: 99
					ČASOVNI OKVIR
1  1 - 7	ŠTEVILA IN RAČUNSKE OPERACIJE Naravna in cela števila	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pozna množico naravnih števil in računa v množici naravnih števil;</li> <li>Pozna množico celih števil in računa v množici celih števil;</li> <li>Pozna in uporablja pravila za računanje s potencami z naravnimi eksponenti;</li> <li>Pozna in uporablja pravila za računanje z algebrskimi izrazi;</li> </ul>	Naravna števila Cela števila Urejenost celih števil Potence z naravnimi eksponenti Izraz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dijak zna uporabljati vse računske operacije v množici naravnih števil in množici celih števil;</li> <li>Dijak obvlada osnovne pojme potenc z naravnimi eksponenti ter zna uporabljati pravila za računanje z njimi;</li> <li>Dijak obvlada računanje s preprostimi algebrskimi izrazi.</li> </ul>	21
2  8-14	ŠTEVILA IN RAČUNSKE OPERACIJE Naravna in cela števila Racionalna števila	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pozna in uporablja pojme povezane z deljivostjo naravnih števil;</li> <li>Pozna množico racionalnih števil in računa v množici racionalnih števil.</li> </ul>	Deljivost Praštevila in sestavljena števila Največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik Ulomki Razširjanje in krajšanje ulomkov Računanje z ulomki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dijak zna uporabljati pravila in kriterije za deljivost naravnih števil ter določiti <math>D</math> in <math>v</math> dveh števil;</li> <li>Dijak zna uporabljati vse računske operacije v množici racionalnih števil;</li> </ul>	20
3  15-22	ŠTEVILA IN RAČUNSKE OPERACIJE Racionalna števila	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> <li>Razširi znanje računanja v množici racionalnih števil;</li> <li>Zna računati z algebrskimi ulomki;</li> <li>Pozna in uporablja pravila za računanje s potencami s celimi eksponenti;</li> <li>Spozna in uporablja procentni in sklepni račun.</li> </ul>	Računanje z ulomki Urejenost racionalnih števil Potence s celimi eksponenti Decimalni zapis Procentni račun Sklepni račun	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dijak obvlada računanje s preprostimi algebrskimi ulomki;</li> <li>Dijak obvlada osnovne pojme potenc s celimi eksponenti ter zna uporabljati pravila za računanje z njimi;</li> <li>Dijak zna rešiti preprosto besedilno nalogo z uporabo sklepnega in procentnega računa.</li> </ul>	25

4  23-30	<b>ODNOSI MED KOLIČINAMI</b> <b>Funkcija</b> <b>Linearna funkcija in linearna enačba</b> <b>ŠTEVILA IN RAČUNSKE OPERACIJE</b> <b>Realna števila</b>	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pozna linearno enačbo in linearno funkcijo;</li> <li>· Pozna množico realnih števil in računa v množici realnih števil.</li> </ul>	Linearna enačba Pravokotni koordinatni istem Linearna funkcija Enačba premice Realna števila Kvadratni in kubični koren	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pozna osnovne pojme linearne enačbe in linearne funkcije;</li> <li>· Dijak zna uporabljati vse računske operacije v množici realnih števil;</li> </ul>	27
5  31-33	<b>OBDELAVA PODATKOV</b> <b>Obdelava podatkov in osnove statistike</b>	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Zbere podatke in jih prikaže v tabeli;</li> <li>· Analizira podatke in jih predstavi z ustreznimi prikazi;</li> <li>· Podatkom določi modus, mediano ali aritmetično sredino.</li> </ul> Dijak izdelava preprost matematični model v stroki.	Zbiranje in beleženje podatkov  Predstavitev podatkov	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pozna osnovne statistične pojme ter jih grafično predstavi;</li> </ul>	6

# SMETI, KJE IMATE SVOJ DOM?

## IZVLEČEK

Eko družabni igri smeti, kje imate svoj dom? in ločevanje odpadkov sta otrokom na zabaven in igriv način približali tematiko ločevanja odpadkov. Igra je bila otrokom v veliko veselje, bila je prostovoljna, opredeljena s pravili in doživljajska. Otroci so preko igre vzpostavili pozitiven odnos do narave in življenja v njej. Pridobili so izkušnje, kako sam in drugi ljudje vplivajo na naravo in kako lahko dejavno prispevajo k varovanju in ohranjanju naravnega okolja.

## POVZETEK

Otroška igra je dejavnost, ki se izvaja zaradi nje same, je notranje motivirana, svobodna, odprta ter za otroka prijetna. Otroci imajo pravico do igre. Igrajo se zato, da zadostijo notranji potrebi. Otrok se mora igrati, saj je to pogoj za normalen psihični in fizični razvoj. Preko igre se otrok razvija, uči in pripravlja na življenje.

Eko družabna igra smeti, kje imate svoj dom? je odlično uvodno in motivacijsko orodje pri usvajanju novih ekološko obarvanih vsebin kot je ločevanje odpadkov. Pri tem so bili otroci aktivni in so dejavno prispevali k varovanju in ohranjanju naravnega okolja. Hkrati so pridobili veliko znanja o nevarnih snoveh, njihovih simbolih in ravnanju z njimi. Spoznali so tudi, da se zavrženi odpadki lahko ponovno uporabijo v druge namene. Preko družabne igre smo dosegali cilje iz narave kot tudi iz ostalih področij kurikulumu.

Pomembno in prav je, da otroke seznanimo s problemi našega planeta, organiziramo dejavnosti, ki bodo krepile ekološko ozaveščenost in skrb za okolje, saj so navade, pridobljene v zgodnjem otroštvu, trajne.

Ključne besede: ločevanje odpadkov, igra, eko družabna igra.

## ABSTRACT

Child's play is an activity carried out for its own reasons and it is internally motivated, free, open and enjoyable for the children. Children have the right to play. They play in order to meet their internal needs. Children must play, as this is a prerequisite for normal mental and physical development. Child's play is foundation for the child's is development, learning and preparation for life.

For introduction of new ecological educational topics such as waste separation, Eco-social game "Trash, where is your home?" is an excellent introductory and motivational tool. During the game children were very active and they have actively contributed to the protection and preservation of the natural environment. At the same time, they have gained a lot of new knowledge about the dangerous substances, their symbols and management with them. They have also learned about recycling and reusing the disposed waste for other purposes. Through the social game, we have achieved the objectives from nature topics as well as from other areas of the preschool curriculum.

Habits and knowledge gained in early childhood are permanent as such it is of great important that children learn about ecological the problems of our planet that we organize activities that enhance environmental awareness and concern for the environment.

Key words: separation of waste, play, eco-social game.

# 1 UVOD

Okolje je del nas in vse premalo se zavedamo, kako pomembno ga je varovati, ohranjati čisto in lepo. Tudi življenje otrok postaja vedno bolj odtujeno od narave, zato potrebujejo vzgojo, ki je ekološko usmerjena. Pomembno je, da otroke v predšolskem obdobju seznanimo s problemi našega planeta in organiziramo dejavnosti, ki bodo spodbujale in krepile ekološko ozaveščenost in skrb za okolje, saj so pridobljena znanja v zgodnjem otroštvu trajna. Naravo jim je potrebno čim bolj približati, jim pomagati in jih na prijazen način usmerjati, da jo bodo čim bolj vzljubili in ohranili lepo. Otroke navajamo na varno življenje že od malih nog, od takrat, ko se zavedajo, kaj jim skušamo povedati. Ločevanje odpadkov bo za njih postala vsakodnevna rutina in dejavnost.

V referatu sem predstavila igre in dejavnosti, preko katerih si otroci krepijo ekološko osveščenost in skrb za okolje. Povzela sem celotni proces nastajanja ekoloških iger, za katere sem dobila navdih pri delu z otroki, ko smo se srečevali s tematiko Smeti, kje imate svoj dom?, pri sodelovanju v čistilni akciji Jaz, ti, mi za Slovenijo in zbiralni akciji Stara platenka za nov inkubator.

Velikokrat so se pojavljala vprašanja otrok, kot so: »Kam naj vržem papir, lonček, robček? Zakaj je pa ta koš take barve?«. Težava je bila v pomanjkanju znanja o ločevanju odpadkov. Zato smo se v skupini posvetili razumevanju pomena razvrščanja odpadkov. Zavezali smo se, da bomo skrbeli za naravo in za naš planet ter s tem tudi za svoje zdravje. Otroci so bili mnenja, da so odpadki tiste stvari, ki jih ne potrebujemo več in jih vržemo v smeti. Nekateri smrdijo, nekateri so uničeni, pokvarjeni... Za veliko odpadkov to drži, še več pa je takšnih, ki bi jih lahko ponovno uporabili.

Tako smo v skupini odprli novo temo, ki smo jo poimenovali Smeti, kje imate svoj dom? ter na ta način spoznavali in razvijali predstavo o nastajanju odpadkov, o pomenu in možnosti njihove predelave.

Igra je pri predšolskih otrocih zelo pomembna, zato smo jo uporabili pri usvajanju nove tematike in tako spodbujali aktivno sodelovanje otrok.

## **Namen in cilji eko igre:**

- Otrok spoznava, da morajo vsi ljudje v določeni družbi pomagati in sodelovati, da bi lahko ta delovala ter omogočila preživetje, dobro počutje in udobje.
- Otrok pridobiva izkušnje, kako sam in drugi ljudje vplivajo na naravo in kako lahko dejavno prispeva k varovanju in ohranjanju naravnega okolja.
- Otrok spoznava, kako se lahko varuje pred poškodbami, ki jih povzročijo škodljive snovi.

## **Osnovne teze:**

- Otroci preko igre utrdijo znanje o pravilnem ločevanju odpadkov.
- Otroci so osveščeni o tem, da lahko sami skrbijo za čisto okolje doma, v vrtcu, v parku, na igrišču...
- Otroci so pozorni na nevarne snovi in na pravilno ravnanje z njimi.

## 2 JEDRO

### 2.1 KAJ JE IGRA?

Igra je ne le osnovna dejavnost, ampak tudi potreba vsakega otroka in pogoj, da se normalno psihično in fizično razvija.

Igra pomembno vpliva na vsa področja otrokovega razvoja zlasti v predšolskem obdobju: razvoj gibalnih sposobnosti in spretnosti, kognitivni, emocionalni, socialni, moralni in osebnostni razvoj.

Otroška igra je dejavnost, ki se izvaja zaradi nje same, je notranje motivirana, svobodna, odprta ter za otroka prijetna. (Kurikulum za vrtce, 2008)

Igra je ustvarjalna dejavnost, ki je enkratna, vsakič je drugačna in seveda neponovljiva.

Dejstvo je, da različni avtorji uporabljajo različne, hkrati pa tudi podobne kriterije, s pomočjo katerih opredeljujejo igro.

Pallergini in Saracho igro opredelita takole:

- Igra je notranje motivirana z dejavnostjo samo in ni vodena z zunanjimi (socialnimi) zahtevami.
- Otroci se v igri bolj ukvarjajo z dejavnostjo samo kot s cilji. Cilje si definirajo sami, vedenje udeležencev igre pa je spontano.
- Otroci se igrajo z znanimi predmeti ali raziskujejo neznane predmete. Igralne dejavnosti dopolnjujejo s svojimi predstavami in sami nadzirajo svoje dejavnosti.
- Igralne dejavnosti so lahko domišljajske, nerealne.
- Igra je svobodna in pod vplivom zunanjih pravil. Pravila, ki obstajajo otroci v igri sproti spreminjajo. (Marjanovič, 2001)

Podobno igro opredeljuje Fromberg, ki pravi, da je igra:

- simbolna, kar pomeni, da gre za reprezentacijo realnosti s »kot če«, »kaj če«;
- pomenska, kar poveže ali spravi v odnos doživetja, izkušnje;
- v veselje celo takrat, ko so otroci resno zaposleni z dejavnostjo;
- prostovoljna in notranje motivirana;
- opredeljena s pravili, ki so izražena bodisi implicitno bodisi eksplicitno;
- doživljajska, ker se kaže skozi dejavnosti in cilje, ki jih otroci razvijejo sami.

Zupančič igro v okviru dejavnosti teoretskega pristopa opredeljuje kot dejavnost, ki jo posameznik izvaja zaradi lastnega zadovoljstva ne glede na njen končni izid in ni vezana na neposredno zadovoljevanje njegovih potreb ali na zahteve, ki jih postavlja okolje. (Marjanovič, 2001)

Horvat in Magajna igro opredelita kot svoboden akt, ki ni povezan s procesi neposrednega zadovoljevanja potreb in ki je omejen na svoj svet. (Horvat, 2001).

### 2.2. POMEN IGRE

Pogačnik-Toličič pravi, da je otrokova igra nekaj tako osebnostnega, naravnega in da je njen pomen za razvoj otrokove osebnosti zelo velik.

1. Otrok si pri igri razvija ves svoj organizem, kot so čutila, mišice in otroka duševno in telesno pomirja.

2. Igra razvija otrokove sposobnosti in sicer pomnjenje, mišljenje, domišljijo in inteligenco.
3. Otrok v igri ustvarja in si s tem razvija svoje ustvarjalne sposobnosti, čeprav odrasli ne vidimo v tem nobenega ustvarjanja.
4. Skozi igro si otrok uresničuje vse svoje neuresničljive želje.
5. Otrok se v igri sprošča in pomirja.
6. V igri si otrok razvija socialna čustva, socialne odnose do drugih ljudi.
7. Skozi igro se otrok nauči biti samostojen, pošten, obvladuje samega sebe, podreja svoje zahteve. Otrok izkušnje, ki si jih pridobi v igri, povezuje in se od njih uči. Igra je za otroka najboljša pot k dozorevanju.
8. Otrok v igri sprošča strah. Igra se z majhnimi predmeti, ki se jih drugače v realnem svetu boji. Zato psihologi uporabljajo otrokovo igro kot terapevtsko sredstvo.
9. Otroka njegovi izdelki navdušujejo in ga spodbujajo za nadaljnje delo.
10. Igra je za otroka delo in preko igre se bo otrok naučil delati. Otrok se preko igre seznanj z vlogami in nalogami, ki jih bo prevzel, ko odraste.
11. Skozi igro otrok spoznava svet in ga tudi spreminja.
12. Igra zelo pomembno vpliva na gibalni razvoj otroka. Z gibanjem v igri pa je povezan tudi govor in različne oblike komuniciranja.
13. Otrok ob igri dobiva vse, kar potrebuje za samostojno življenje. Skozi igro dobiva spretno roko, krepko in zdravo telo, jasno in ostro mišljenje, izurjena čutila. (Pogačnik Toličič, 1966)

Otrok si skozi igro razvija kognitivne, socialne, emocionalne in gibalne funkcije, precej pa vpliva tudi na otrokovo telesno rast, na razvoj njegove inteligence, na pridobivanje izkušenj in znanja, na otrokovo čustveno življenje in na njegov razvoj v družbeno bitje. Kadar se otrok igra, vadi in si krepi mišice in živčevje, si pridobiva razne spretnosti, spoznava svoje zmožnosti. Na podlagi pridobljenih izkušenj ustvarja pojme, uči se mišljenja in poskuša reševati probleme, s katerimi se srečuje. Igra otroku omogoča, da spozna vrstnike, uči se soočanja z drugimi ljudmi, pridobi si strpnost, tovarištvo, obzirnost, občutek za sodelovanje. Igra vpliva na otroka tako, da se preko nje nauči, kaj pomeni poštenost med ljudmi, kako se kažeta resnica in pogum.

Otrok se igra tako, da igro doživlja, delo opravlja intenzivno in vztrajno. Svojih izdelkov se zelo veseli in je z njim tudi zadovoljen. Tako raste njegova samozavest, kar pa je zelo pomembno.

Otrok se skozi igro srečuje tudi z raznimi težavami in zaprekami. Rešuje jih po različnih možnih poteh. Tu se pokažeta otrokova iznajdljivost, iskanje novih poti in izraz otrokove inteligentnosti.

### 2.3 VRSTE IGER

Klasifikacija otroške igre se med avtorji delno razlikuje. Gre za razliko v številu različnih vrst igre, v skupinah in podskupinah, njihovem poimenovanju in vsebinski pokritosti.

V Sloveniji je najbolj razširjena klasifikacija otroške igre, ki jo je izdelal Toličič (1961). Različne vrste igralnih dejavnosti umešča v štiri skupine.

- Funkcijska igra: vključuje npr. otipavanje, prijemanje, metanje, tek, vzpenjanje.
- Domišljajska igra: vključuje različne dejavnosti - igra vlog.
- Dojemalna igra: gre za dejavnosti, kot so npr. poslušanje, opazovanje, posnemanje, branje.
- Ustvarjalna igra: vključuje npr. pisanje, risanje, oblikovanje, pripovedovanje.

### 2.3.1 FUNKCIJSKA IGRA

Funkcijska igra obsega prakticiranje določenih funkcij (zlasti občutenja in zaznavanja ter gibanja) in ni povezana z značilnostmi gradiva ali izrazno vsebino igrače.

Pri njej gre za ponavljajoče se gibe mišic s predmeti ali brez njih, ki temeljijo na otrokovi potrebi po aktiviranju svojega telesa. Otrok ponavlja in posnema glasove ter tako postavlja osnovo jezikovno artikulacijo.

Funkcijska igra vključuje:

- plazenje, plezanje, guganje, tekanje in skakanje,
- nalaganje in podiranje,
- tipanje in okušanje predmetov (rokovanje s predmeti in materiali),
- vlečenje in prenašanje stvari,
- odpiranje in zapiranje,
- presipanje in pretakanje snovi,
- gnetenje, mečkanje, trganje, čečkanje.

### 2.3.2. DOMIŠLJIJSKA IGRA

Simbolna oz. domišljajska igra je igra, v kateri otrok reprezentira neko dejanje, predmet, osebo ali pojav iz realnega ali domišljajskega sveta. Pojavljati se začne v drugem letu starosti.

Igra vlog predstavlja dejavnost, ko otrok prevzame določeno vlogo in se pretvarja, da je nekdo drug, pri tem pa posnema vedenje in govor te osebe ter uporablja različne realne ali namišljene predmete. Igra vključuje dejavnost dveh otrok in poteka na osnovi interakcij med igralci. Razvoj te igre gre od posnemanja vedenja in govora določene osebe ter uporabe visoko strukturiranega materiala k načrtovanju igralne teme, zaporednih dogodkov, zapleta in razpleta igre, prevzetih vlog in namišljenih situacij. Po 3. letu je samostojne igre vedno manj, vendar ostaja še nekaj časa samostojna konstrukcijska igra. Opazovalna in vzporedna igra tudi v tem obdobju otroku omogočita, da se vključi v igro s svojimi vrstniki. Simbolna igra postaja vedno bolj socialna – sociodramska igra otroke spodbuja k reševanju konfliktov, ki se pojavljajo med soigralci, k dogovarjanju ali pogajanju ter spodbuja razvoj otrokove zmožnosti zavzemanja perspektive drugega in razvoj socialnega zavedanja. Pogajanje predstavlja ključno sposobnost, ki jo mora otrok usvojiti znotraj koncepta vrstniške kulture.

### 2.3.3. DOJEMALNA IGRA

Toličič (1961) dojemalno igro opisuje kot poslušanje, opazovanje, posnemanje in branje. Dejavnosti, ki jih umeščajo v dojemalno igro, so:

- otrok poimenuje kar vidi, poimenuje predmete zunanje realnosti ali glasovno opisuje kar počne;
- otrok sledi navodilom, torej izvaja neko dejavnost na pobudo drugega, odgovarja na vprašanja,
- otrok daje navodila, verbalizira svoje pobude in zahteve, zastavlja vprašanja.

Dojemalno igro opažamo pri otroku v celotnem predšolskem obdobju vse od prvega leta naprej. Pobude in izkustva, ki jih otrok pridobi pri dojemalni igri, pridejo do izraza v domišljajski in ustvarjalni igri. Dojemalna igra pa zelo intenzivno razvija otrokove duševne funkcije in s tem omogoča hiter prehod k ustvarjalni igri.

### 2.3.4 USTVARJANA IGRA

Za ustvarjalno igro uporabljajo otroci pesek, glino, kamne, les... S takimi igrami si otrok oblikuje:

- zbranost, prizadevnost, da doseže zastavljen cilj,
- sposobnost, da se uresniči ustvarjalna pobuda na osnovi zbranega znanja,
- sposobnost za analizo, spretnost v orientaciji v prostoru.

Vse te stvari bo otrok potreboval v kasnejšem življenju.

Okrog petega leta prevladuje v otrokovi dejavnosti ustvarjalna igra in ta z leti narašča ter vodi k delu in ustvarjanju. Ustvarjalnost se najprej uveljavi pri risanju in gradnji. Pri samem risanju vodi pot k ustvarjalnosti od stopnje čečkanja. Otrok svojega izdelka še ne poimenuje. Pri petem letu otrokove starosti ima otrok že cilj oz. predstavo kaj bo narisal. Svoj izdelek poimenuje. Razvoj tehnične ustvarjalnosti gre nekoliko počasneje kot pa razvoj risanja.

### 2.3.5 SVOBODNA IGRA

Raziskave so pokazale, da svobodna igra v naši kulturi odмира, saj se nestrukturirane otroške igre umikajo v vse bolj nadzorovane in strukturirane igre. Otroci izgubljajo stik s svojo notranjo potrebo po ustvarjalni izrabi časa, kar slabo vpliva na njihovo družabno, čustveno in intelektualno življenje. Igre v današnjem svetu so vse bolj organizirane in vodene, tako v vrtcih kot tudi doma. Organizirane dejavnosti pa imajo tudi svoja pravila in pri tem otroci nimajo pretiranih možnosti za samo izražanje. Za prosto igro je značilno, da imajo otroci dovolj časa za svoje ustvarjanje, igra naj ne bi bila prekinjena in motena, zato je zelo pomembna tudi sama organizacija časa za prosto igro. Naloga vzgojitelja je, da usmerja prosto igro. Veliko je otrok, ki samo begajo od igranje do igranje, se ne igrajo, ampak vzbujajo pozornost na neprimeren način. Če želimo, da bodo otroci postali bolj domiselni in ustvarjalni, jim ne ponujamo veliko igranje. Otrok se mora v igri čutiti sproščene, svobodnega, kajti le svobodna igralna dejavnost pripravlja otroku veselje in tako pospešuje njegov duševni razvoj. Svobodna igra dviga otrokovo samozavest.

### 2.3.6 IGRA S PRAVILI

Igra s pravili se pojavlja od tretjega leta otrokove starosti. Otrok se z igro s pravili spozna že preko izdelanih iger, vendar tudi sam sodeluje pri nastajanju novih. Bistvena značilnost iger s pravili je, da od otroka zahtevajo prepoznavanje, sprejemanje in podrejanje vnaprej določenim, dogovorjenim pravilom. Med igre s pravili sodijo gibalne igre, ki potekajo v prostoru ali na prostem npr. igre lovljenja, namizne igre, igre petja in športne igre. Otroke navajajo na upoštevanje pravil igre, prav tako pa pogosto zahtevajo sodelovanje med igralci. (Marjanovič in Zupančič, 2004)

## 2.4 ZNAČILNOSTI OTROKOVE IGRE OD 3. DO 4. LETA STAROSTI

To je čas, ko je otrokova igra najbogatejša in najbolj sproščena, kajti domišljajska igra doseže svoj višek. Igrajo se radi tisto, kar sami doživijo. Igra vloge je tista igra, ki začne v tem obdobju najbolj prevladovati. Otroci se igrajo zdravnike, posnemajo odrasle (mamo, očeta, vzgojitelja, prodajalca...), hkrati pa jasno pokažejo svoj čustveni odnos do njih. V tej starosti že zmorejo razumeti pravila igre. Veselijo se igre z lutkami, avtomobili, dojenčki. Vedno pogostejše so tudi dojemalne igre, saj v tem obdobju izjemno radi poslušajo pravljice.



## 2.5 ZNAČILNOSTI OTROKOVE IGRE OD 4. DO 5. LETA STAROSTI

Štiriletni otrok je poln energije. To je obdobje stalnega preizkušanja, kje je meja, do katere lahko zaupa samemu sebi. Potreba po neodvisnosti močno naraste. Pri štirih letih je veliko otrok glasnih, vihravih, bojevitih. Na drugi strani pa se trudijo biti prijazni, ustrezljivi. Stvari načrtujejo naprej (ko bom prišel domov, bom ... ali najprej sestavimo to, da bomo potem lahko to...). Petletni otroci so v obdobju relativnega mirovanja v razvoju. So prijateljski, postajajo izredno zaupljivi in zanesljivi. Uspešno kontrolirajo svoja čustva, pri tem pa so jim najbolj pomembne skupne aktivnosti in prijateljstvo. Razvoj njihovih gibalnih sposobnosti je vezan na veliko energije in visoko stopnjo zaupanja v samega sebe. Otrok v tem obdobju potrebuje veliko gibalnih igrač, v veliko veselje pa so mu tudi družabne igre. Počasi se razvija ustvarjalna igra, ki se najprej pokaže pri risanju, pozneje pa tudi pri gradnji.

## 2.6 SOCIALNA UDELEŽBA OTROK PRI IGRI

### INDIVIDUALNA IGRA

Ta igra je značilna za prvo in drugo leto otrokove starosti. Otrok se igra sam s sabo ali s predmeti, ki ga obdajajo. Bolj zanimajo odrasli kot vrstniki, zato v tem obdobju prevladuje individualna (samostojna) igra.

### VZPOREDNA IGRA

Med drugim in tretjim letom se pojavi vzporedna igra, kadar je skupaj več otrok. Otroku je všeč, da je skupaj z vrstniki, vendar sodelovanja z njimi še vedno ni zmožen. Vsak otrok se igra zase. Sodelovanja med otroki še ni, pogosto pa prihaja do preprirov za določeno igračo.

### SKUPNA IGRA

Pojavi se po tretjem letu starosti, ko otrok začuti močno potrebo po družbi vrstnikov. Nastajajo manjše skupine (po dva ali trije), kjer se otroci igrajo skupaj, vendar brez večjega sodelovanja. Igrače si delijo, nimajo pa skupnih ciljev in nalog. Otrokova igra postaja pestrejša, razgibana in sestavljena. Petletni otroci so se sposobni igrati v večji skupini, celo do pet otrok, vendar so veliko učinkovitejši v manjših skupinah.

### SKUPINSKA IGRA

Pomembnost te igre je, da imajo otroci skupen cilj. Otrok mora svoje predstave o cilju spreminjati in se znajti v novih okoliščinah ter nadaljevati igo. Pri skupinski igri gre za drugačen miselni proces, kot pa takrat, kadar se otrok igra sam. Obvladovati mora svoje emocionalne izbruhe, znati mora omejevati svoje zahteve in upoštevati zahteve drugih.

## 3 EKO DRUŽABNA IGRA

Otrok se igra zaradi zadovoljstva, ki mu ga nudi igra in ne zaradi zunanje prisile. Igra je osnovna dejavnost in potreba vsakega otroka. Prav zaradi tega sem se odločila za izdelavo eko družabne oz. domišljajske igre. Otroci so si ob tem predstavljali stvari, ljudi ali dogodke, ki dejansko niso bili prisotni. Bili so smetarji, ki pobirajo smeti, jih pravilno ločijo, vozijo na smetišče, jih predelujejo v nove igrače, predmete... Sledili so skupnemu cilju – ločevanju odpadkov. Eko družabna igra navaja otroke, da upoštevajo pravila igre ter zahteva sodelovanje z vrstniki in odraslimi. Igra je primerna za skupino otrok (4–5 otrok), stare od 3–6 let.

V oddelku smo imeli tri smetnjake: modrega, rumenega in črnega oz. rdečega. Otroci so ob vsakem odlaganju smeti imeli težave, saj niso vedeli, kam kateri odpadki pospraviti. Začeli smo se pogovarjati o smeteh in o pravilnem ločevanju.

Znanje o tem smo pridobivali preko naslednjih dejavnosti

#### - LUTKOVNE PREDSTAVE IN DRAMATIZACIJE

Otroci so si najprej ogledali predstavo Smeti imajo zabavo v izvedbi strokovnih delavcev. Spoznali so vrste smetnjakov in jih znali poimenovati (Embalažko, Papirko in Steklenko), predvsem pa so aktivno sodelovali in pomagali ločiti odpadke.

Predstava Žalostna rožica je otroke spodbudila, da so izdelali opozorilne znake in tako prispevali k varovanju in ohranjanju naravnega okolja.



Slika 1: Predstava Smeti imajo zabavo.



Slika 2: Predstava Žalostna rožica.

#### - PRAVLJICE IN SLIKANICE

Skupaj s otroki smo si uredili knjižni kotiček s ekološko vsebino, kateri je bil otrokom ves čas na voljo. Skupaj smo si ogledali in prebrali naslednje slikanice in pravljice:

Nuria & Empar Jimenez, Rosa M. Curto: Fejl! Odpadki

Helena Koncut : Ples v zabojniku

Alenka Breda Walpole: VODA

Alenka Klopčič:ORGANKO

Viktorija Muha :LEPO VEDENJE DO OKOLJA

Klopčič: SMETKO SREDI GOZDA

POTOVANJE MALE PLASTIČNE VREČKE

Slikanica Ples v zabojniku je bila osnova za krajšo predstavo, ki sva jo s pomočnikom izvedla v skupini.

#### - OGLED EKOLOŠKEGA OTOKA

S skupino smo se odpravili do vrtčevskega ekološkega otoka, kjer ločujemo odpadke, in sicer papir, embalažo, steklo in mešane odpadke. Pozorni smo bili predvsem na barvo pokrovov smetnjakov ter prebrali, kaj piše na njih. Ugotovili smo, kaj vse spada v omenjene smetnjake. Otroci so v kontejnerje tudi pokukali, da so preverili, če so odpadki pravilno razvrščeni.

#### - IGRA VLOG – SMETARJI

Med prosto igro so si nekateri otroci izbrali igro vloge – smetarjev. To je bila največkrat skupina 4–5 fantov, ki je imela na voljo smetarske kamione (igrače), škatle različnih barv, nestrukturiran material, torbice, embalažo, obroče različnih barv. Z malimi vozili so pobirali material, ga prevažali in vozili na smetišče (v obroče različnih barv) in tako ločevali vse, kar jim je bilo na voljo. Med igro so se veliko dogovarjali, sodelovali in se zaposlili, dokler ni bila igra zaradi dnevne rutine prekinjena.

#### - IGRA Z ODPADNIM MATERIALOM

V skupini smo pospravili vse igrače (kocke, sestavljanke) in jih zamenjali z odpadnim materialom. kot so: obleke, čevlji, torbe, škatle, tulci, plastenke, gumbi...(nestrukturiran material). Pri zbiranju materiala so nam pomagali starši. Igra brez igrač je potekala več kot dva tedna. Namen je bil razvijati otrokovo domišljijo, ustvarjalnost, medsebojno sodelovanje in predvsem uživanje v igri.



Slika 3: Igra z nestrukturiranim materialom.

#### - ZBIRALNA IN ČISTILNA AKCIJA

V sklopu projekta Eko vrtec se vsako leto udeležimo čistilne akcije oz. skrbi za okolje. Na dan Zemlje smo organizirali čistilno akcijo, kjer smo uredili igrišče in vrt in pobrali smeti v okolici vrta. Skozi šolsko leto smo zbirali zamaške in plastenke ter tako pomagali pri nakupu novega inkubatorja.

#### - PETJE EKO HIMNE IN DRUGIH OTROŠKIH PESMI

Otroci so se seznanili z novo pesmico z eko vsebino. Avtorica pesmi je vzgojiteljica Alenka Bergant Pirc, katero nam je tudi zaigrala na klavir.

**EKO HIMNA***(B. Pirc)*

*RADI V OKOLJU ČISTEM ŽIVIMO,  
ZATO ZA LOČEVANJE ODPADKOV SKRBIMO.  
V EN KOŠ PAPIR, V DRUG EMBALAŽA,  
V POSEBNA SMETNJAKA PA STEKLO IN HRANA.*

*DA PA BI DREVESA OHRANILI,  
IZ STAREGA NOV PAPIR SMO NAR'DILI.  
IZ KARTONASTIH ŠKATLIC IN PLASTIČNIH ŽLIC  
NASTANE KAK AVTO, GRAD ALI MOŽIC.*

*RADI V OKOLJU PRIJAZNEM ŽIVIMO,  
ZATO ZA LEPE BESEDE SKRBIMO.  
NAJTEŽJA NALOGA PA JE ZE NAS,  
DA NE KRIČIMO NA VES GLAS.*

*RADI V OKOLJU LEPEM ŽIVIMO,  
CVETLICE SADIMO IN ZANJE SKRBIMO,  
KAJ ZDRAVO JE JESTI OTROCI VEMO,  
ZELENJAVA IN SADJE STA ZDRAVJU ZLATO.*

*LA LA LA LA LA LA LA LA LA LA LA*

Poleg odpadnega papirja, embalaže in mešanih odpadkov smo spoznavali tudi nevarne odpadke. Spraševali smo se, katere so nevarne igrače oz. snovi, ugotavljali smo, kaj pomenijo simboli na določeni embalaži. Spoznavali in raziskovali smo v vrtcu kot tudi doma.



*Slika 4: Spoznavanje simbolov za označevanje nevarnih snovi.*

V vrtcu smo si ogledali plakat s simboli oz. znaki za označevanje nevarnih snovi. Otroci jih pred tem niso poznali, so jih pa v večini zasledili na določeni embalaži. S pomočjo lutke smo si ogledali in poiskali embalaže (tekočine, čistila, razkužila) z znaki za nevarnost. Ob tem so otroci ugotavljali, kateri znaki za nevarnosti se največkrat pojavljajo na embalaži, kaj pomenijo in kje imamo shranjemo embalaže z nevarnimi snovmi.

Ob temi nevarne snovi nas je zanimalo, katere igrače so primerne za otroke, kaj se zgodi, če se igramo z vžigalicami, svečo in električno. Izvedli smo različne poskuse: ZRAK, VODA. Zaradi varnosti in igre s svečami so otroci poskuse samo opazovali, ugotavljali in napovedovali rezultate.

#### POSKUSI:

1. Kako pride do požara (kateri predmeti hitro zagorijo)?: na voljo smo imeli naslednje predmete: kovinski nož, posodo, papir, vato, flomaster, leseno palčko, plastični lonček, balon, suhi list iz drevesa in kamen. Otroci so ugotavljali, kateri predmeti hitro zagorijo, kateri sploh ne gorijo, kaj nastane pri gorenju...
2. Pomembnost vode pri ognju (voda je težja od zraka, nas hladi): otroci so opazovali, kaj se zgodi z balonom nad ognjem, če je eden napolnjen z zrakom, drugi pa z vodo.
3. Tri sveče tekmujejo: sveče različnih velikosti so ugasnile, ko smo jih pokrili s kozarcem. Otroci so ugotavljali, zakaj se je to zgodilo.
4. Gasilni aparat: poskušali smo ugasniti svečo z CO<sub>2</sub>, ki smo ga sami naredili.
5. Kako pogasimo ogenj, če nimamo v bližini vode : ogenj smo poskusili pogasiti z mivko, zemljo, milnico in suhimi listi.



Slika 5: Izvajanje poskusa.

Med ogledom posnetkov o nepravilnem ravnanju z nevarnimi snovmi so se nam porajala vedno nova vprašanja, na katera so nam kasneje pomagali odgovoriti gasilci iz Gasilske brigade Ljubljana. Obiskal nas je gasilec in nam preko igre pokazal, kaj se zgodi, če se otroci igrajo z gorečo svečo in vžigalicami ter kako ukrepati, če pride do požara. Hkrati smo izvedli evakuacijo in tako otroke pripravili na hitro reagiranje ob požaru.



Slika 6: Obisk gasilcev.

#### - EKO DRUŽABNA IGRA

Vso znanje o ločevanju odpadkov in simbolih za označevanje nevarnih snovi sem vključila v eko igri smeti, kje imate svoj dom? in ločevanje odpadkov. Otroci so pri izdelavi igre pomagali po svojih najboljših močeh. Izhajala sem iz otrok in upoštevala njihove predloge in starost. Drugo igro so izdelali otroci sami, s pomočnikom vzgojiteljice sva jim bila samo v pomoč.

### 3.1 EKO DRUŽABNA IGRA SMETI, KJE IMATE SVOJ DOM?

#### CILJI IGRE:

- Otroci pravilno ločijo smeti.
- Otroci spoznavajo osnovne znake in simbole za nevarne snovi (strupeno, dražilno, jedko, vnetljivo).

#### SESTAVNI DELI:

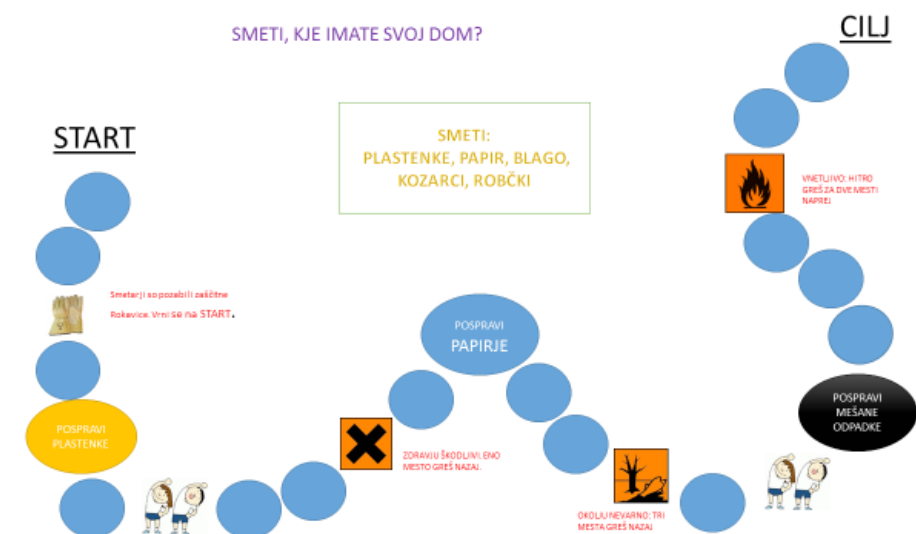
- Velika penasta igralna kocka.
- Taktilne plošče.
- Modri, rumeni in rdeči smetnjaki.
- Odpadki (plastenke, papirji, čevlji, torbice, škatle...).
- Kartoni/fotografije z določeno nalogo.

#### PRAVILA IGRE:

ŠTEVILO IGRALCEV: 3–4 otroci.

STAROST OTROK: 3–6 let.

To je igra za 3 do 4 igralce. Igra poteka na tleh. Prične se na mestu, označenem kot START. Vsak igralec vrže igralno kocko. Kocko meče vsak samo enkrat. Pomakne se toliko polj, kolikor pik dobi na kocki. Otroci ločujejo odpadke in opravljajo različne naloge na določenih poljih. Kdor prvi pride do cilja, zmagaja.



Slika 7: Igralno polje za eko igro smeti, kje imate svoj dom?

## 3.2 EKO DRUŽABNA IGRA LOČEVANJE ODPADKOV

### CILJ IGRE:

- Otroci ločujejo odpadke.

### SESTAVNI DELI:

- Krog (vrtiljak), razdeljen na 6 različno obarvanih polj (modro, rumeno, črno, rjavo, zeleno, belo).
- Barvni kartončki s fotografijami različnih odpadkov.
- Šest smetnjakov iz škatlic.

### PRAVILA IGRE:

ŠTEVILO IGRALCEV: 4–5 otrok.

STAROST OTROK: 3–6 let.

Igralec zavrti krog/vrtiljak in če se ustavi na:

- RUMENEM POLJU: igralec poišče kartonček s fotografijo embalaže in jo pospravi v rumeni koš,
- ZELENEM POLJU: igralec poišče kartonček s fotografijo stekla in jo pospravi v zeleni koš,
- RJAVEM POLJU: igralec poišče kartonček s fotografijo bioloških odpadkov in jo pospravi v rjavi koš,
- MODREM POLJU: igralec poišče kartonček s fotografijo papirja in kartona in jo pospravi v modri koš,
- ČRNEM POLJU: igralec poišče kartonček s fotografijo ostalih odpadkov in jo pospravi v črni koš,
- BELEM POLJU: igralec poišče kartonček s fotografijo nevarnih odpadkov iz gospodinjstva in jo pospravi v beli koš.

Zmagovalec je vsak, ki pravilno postavi kartonček v svoj smetnjak.



Slika 8: Eko družabna igra ločevanje odpadkov.

Eko družabni igri sta bili načrtovani v povezavi z vsemi področji kurikula. Najbolj sta bili povezani s področjem matematike, gibanja in družbe.

#### **Matematika:**

Matematika vključuje najrazličnejše dejavnosti v vrtcu, ki otroka spodbujajo, da v igri pridobiva izkušnje, spretnosti in znanja o tem, kaj je veliko, kaj majhno, česa je več ali manj, v čem so si stvari različne. Otrok opazuje simbole za nevarnost in sodeluje v pogovoru o njih (kaj pomenijo, katere oznake so na embalažah). Družabna igra vsebuje štetje, se pravi, da otrok meče kocko in se premika po poljih naprej toliko mest, koliko je pik na kocki. Ob tem zaznava prirejanje 1-1 in prireja 1-1. Igra otoke spodbuja k razvrščanju različnih odpadkov na tri skupine (papir, embalaža in mešani odpadki) in pri tem opazuje, kako velike so nastale skupine. Otrok od poimenovanja posamičnih predmetov postopno preide na štetje in razlikovanje med številom in števnikom.

#### **Družba:**

Otrok preko eko družabne igre spoznava, da morajo vsi ljudje v določeni družbi pomagati in sodelovati, da bi lahko ta delovala ter omogočila preživetje, dobro počutje in udobje. Da bi lahko otroci sodelovali z okoljem, vplivali nanj in ga pozneje aktivno spreminjali, morajo postopoma spoznati bližnje družbeno okolje. Otrok ob igri razvija sposobnosti in načine za vzpostavljanje, vzdrževanje in uživanje v prijateljskih odnosih z enim ali več otroki (kar vključuje reševanje problemov, pogajanje in dogovarjanje, razumevanje in sprejemanje stališč, vedenja in občutij drugih, menjavanje vlog, vljudnost v medsebojnem komuniciranju itn.). Pri nastajanju eko družabne igre otrok predlaga, oblikuje pravila za nove skupne igre. Hkrati se seznanja s poklicem smetarja in ga tudi oponaša v igri vloge.

#### **Gibanje:**

Otrokom je potrebno vsakodnevno omogočiti in jih spodbuditi, da z različnimi dejavnostmi v prostoru razvijejo gibalne in intelektualne sposobnosti. Igra in gibanje imata pomembno vlogo tudi pri socialnem in emocionalnem razvoju. Otroci spoznajo novo igro smeti, kje imate svoj dom? in se sproščeno vključujejo v samo dejavnost. Upoštevati morajo pravila igre in sproščeno izvajati naravne oblike gibanja (hoja po igralnem polju, meti kocke, skoki, poskoki, gibanje različnega dela telesa). Vzpostavljajo oz. vzdržujejo tudi ravnotežje na mestu in v gibanju (hoja po taktilni plošči oz. igralnem polju).

Projekti in dejavnosti, v katere sta bili vključeni eko igri kot primer odlične prakse:

- Medkulturne igrarije - igramo se francosko.  
Otroci so spoznavali eko igro tudi v francoskem jeziku in tako spoznali nove besede.
- Projekt otrokova igra.  
Z obdobji igre z nestrukturiranim materialom dajemo otrokom možnost drugačne igre, drugačnega preživljanja časa. Potekala je igra brez igrač. Ob tem smo si uredili nov kotiček (eko kotiček) in police napolnili z odpadnim materialom (plastenkami, škatlami, oblekami...).
- Erasmus + in strokovna rast in profesionalni razvoj.  
Nadaljujemo z izvajanjem novega triletnega mednarodnega projekta s strateškim partnerstvom za prenos dobre prakse in inovacij v partnerstvu z devetimi partnerji iz Avstrije, Belgije, Bolgarije, Češke, Finske, Romunije in Severne Irske –Združeno kraljestvo Anglije. Projekt se osredotoča na strokovno usposabljanje na delovnem mestu, mentorstvo in izmenjavo odlične prakse med sodelujočimi ustanovami. Eko družabna igra je bila ocenjena kot primer dobre prakse.
- Projekt Zelena prestolnica Evrope .  
Potekale so eko delavnice pred mestno hišo v Ljubljani, pri kateri smo uporabili tudi eko družabne igre. Otroci so na zabaven in igriv način spoznavali pomen ločevanja odpadkov.



## 4 SKLEP

Kadar želimo, da se otrok nečesa nauči, je potrebno poiskati njemu najbližji in najbolj učinkovit način. V predšolskem obdobju je to prav gotovo igra. Izkazalo se je, da sta nastali igri otrokom na zabaven in igriv način približali tematiko ločevanja odpadkov, saj so jo hitro usvojili in jo tudi praktično izvajali v vsakdanjem življenju. Skozi vse dejavnosti, ki so potekale, so otroci vzpostavili pozitiven odnos do narave in življenja v naravi. Da bo ta delovala in omogočila dobro počutje in udobje, morajo vsi ljudje v družbi pomagati in sodelovati. Zdaj poznamo osnove o ločevanju in zmanjševanju odpadkov. Skozi leto smo znanje o odpadkih utrjevali na različne načine. Dnevno smo poskrbeli za pravilno ločevanje odpadkov, odpadno embalažo smo ponovno uporabili za uporabne ali okrasne izdelke. Še naprej se bomo trudili za čisto naravo in dejavno prispevali k varovanju in ohranjanju naravnega okolja. Kritični bomo do tistih, ki tega ne delajo in jih spodbujali k pravilnemu ločevanju. Otroci poznajo simbole za označevanje nevarnih snovi in način, kako pravilno ravnati z njimi. Zavedati se moramo, da se otroci učijo na izkušnjah. Odrasli jih moramo pri tem spodbujati, jim postavljati izzive in možnosti, da raziskujejo. Vse kar se otrok nauči v predšolskem obdobju, mu bo ostalo v spominu za vse življenje.

## 5 VIRI

- Ministrstvo za šolstvo in šport (2008). *Kurikulum za vrtce: predšolska vzgoja v vrtcih*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Marjanovič, L. (2001). *Psihologija otroške igre*. Ljubljana, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete, Ljubljana.
- Marjanovič Umek, L. in Zupančič, M. (2004). *Razvojna Psihologija*. Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete, Ljubljana.
- Horvat, L. (2001). Uvod v Marjanovič Umek L., *Psihologija otroške igre*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete v Ljubljani.
- Pogačnik-Toličič, S. (1966). *Otrok in igra*. Cankarjeva založba, Ljubljana.

# IZDELAVA MAKET IZ ODPADNE TETRAPAK EMBALAŽE PRI LIKOVNEM SNOVANJU V GIMNAZIJI

## IZVLEČEK

Ker smo ekošola, pri likovnem snovanju za izdelavo likovnih izdelkov pogosto uporabljamo odpadne materiale in jim damo novo vsebino ter obliko. Predstavljenih je sedem likovnih nalog prostorskega oblikovanja, ki smo jih istočasno izvajali v prvih letnikih gimnazije. Pri vseh smo za izdelavo prostorskih maket uporabili odpadno tetrapak embalažo. Ugotovili smo, da je za ustvarjanje zelo uporabna. Nastala likovna dela so bila razstavljenjena na šoli ob Ekodnevu.

Ključne besede: likovne naloge, likovno snovanje, makete, odpadni materiali, prostorsko oblikovanje, tetrapak embalaža.

## POVZETEK

Ker smo ekošola, pri likovnem snovanju za izdelavo likovnih izdelkov pogosto uporabljamo odpadne materiale in jim damo novo vsebino ter obliko. V prispevku je predstavljenih sedem likovnih nalog prostorskega oblikovanja, ki smo jih istočasno izvajali v prvih letnikih gimnazije. Pri vseh smo za izdelavo prostorskih maket uporabili le odpadno tetrapak embalažo. Pri načrtovanju likovne naloge za oblikovanje maket smo izhajali iz učnih ciljev učnega načrta za likovno snovanje v gimnaziji. Poudarili pa smo tudi pomen trajnostne gradnje zgradb.

V osrednjem delu prispevka je predstavljen učni proces z motivacijo, likovnoteoretični uvod in priprava na ustvarjalno delo. Učni proces nalog smo skrbno načrtovali, saj smo želeli preveriti primernost izbranega odpadnega materiala za likovno oblikovanje. Naloge posameznih razredov so bile izdelava maket stadiona, mestnih stavb, slovenskega kozolca, stolpnice, vikend hišic, mostu in stola. Kljub raznolikosti nalog se je izkazalo, da je tetrapak embalaža zelo uporaben material, in izdelki ustrezajo zahtevam kriterijev tovrstnega oblikovanja. Večina dijakov je v šestih šolskih urah ob veliki motiviranosti, ustvarjalnosti in trudu izdelala kvalitetne makete, s katerimi so bili bolj ali manj zadovoljni.

Po opisih posameznih izdelkov in skupni analizi smo dela ovrednotili. Razstavo maket smo pripravili na šoli ob Ekodnevu, odzivi pa so bili zelo pozitivni.

Ključne besede: ekošola, likovne naloge, likovno snovanje, makete, odpadni materiali, prostorsko oblikovanje, tetrapak embalaža, razstava.

## ABSTRACT

Since we are an eco-school, we often use waste materials to create fine arts products during classes of artistic creation; we give waste materials new contents and forms. This article focuses on seven performance tasks of spatial design which were carried out

simultaneously in all classes of Year 1 of grammar school. To create spatial models only waste Tetra Pak packaging was used. In planning the performance task of models creation we referred to the teaching goals in the Art Education curriculum for grammar school. We emphasized the importance of sustainable building construction.

The central part of the article presents the learning process with motivation, theoretical introduction and preparation for creative work. The learning process had been carefully planned since we wanted to test the suitability of the given waste materials for artistic purposes. Individual classes were given the task to make the models of a stadium, urban buildings, the Slovenian hayrack, skyscrapers, weekend houses, a bridge and a chair. Despite the diversity of tasks it turned out that Tetra Pak packaging is a very useful material and the products meet the standards of this type of design. The majority of students were highly motivated and creative, and they put a lot of effort into their works. Within six class periods they managed to produce quality models which they were more or less satisfied with.

We assessed the models by describing and jointly analysing them. On the occasion of eco-day we arranged a school exhibition which received a lot of very positive feedback.

Key words: Eco-school, performance tasks, artistic creation, models, waste materials, spatial design, Tetra Pak packaging, exhibition.

## 1 UVOD

V gimnazijskem programu je likovno snovanje v okviru predmeta likovna umetnost eden redkih predmetov, pri katerem dijaki praktično ustvarjajo z različnimi materiali in orodji, lahko pa se izražajo tudi s sodobnimi umetniškimi praksami.

Pri likovnih nalogah za izdelovanje izdelkov uporabljamo najrazličnejše materiale, pogosto pa tudi tako ali drugače uporabne odpadne materiale. Z zavestjo, da smo ekošola, na tak način opominjamo dijake na odgovorno in koristno ravnanje z odpadki.

Ekokoordinatorica naše gimnazije me je kot likovno pedagoginjo na šoli nagovorila za sodelovanje, da bi v okviru Ekodneva in ekošole za prve letnike pripravila ustvarjalno aktivnost, pri kateri bi dijaki uporabljali katero koli odpadno embalažo. Izdelek naj bi nastal kot dveurna aktivnost na Ekodnevu.

Ker sem želela, da bi bil projekt dobro in smiselno izpeljan, sem se odločila za zahtevnejšo nalogo. Potekala bi vsaj šest ur med poukom likovnega snovanja, saj sta dve šolski uri premalo za nastanek kvalitetnega in estetskega izdelka. Zamislila sem si, da bi skupni projekt potekal v vseh prvih letnikih gimnazije istočasno, izdelke pa bi razstavili ob Ekodnevu. Odločila sem se za nalogo iz prostorskega oblikovanja, pri čemer bi poudarili pomen trajnostne gradnje stavb.

## 2 NAČRTOVANJE LIKOVNE NALOGE Z UPORABO ODPADNE TETRAPAK EMBALAŽE

V Učnem načrtu (2008) za likovno snovanje v gimnazijah je prostorsko oblikovanje eno od likovnih področij, ki ga obravnavamo in izvajamo v prvem letniku gimnazije. Zajema arhitekturno oblikovanje ali oblikovanje notranje opreme.

Makete so ena od predstavitvenih tehnik prostorskega oblikovanja. Slovar slovenskega knjižnega jezika (2000) pojasnjuje: »Makéta je /.../ predmet, izdelan za ponazoritev, prikaz obravnavanega objekta, naprave, v zmanjšanem merilu«. Za izdelavo maket lahko uporabljamo razne materiale, kot so kapa plošče, karton, lepenka, folija, prozorna folija in podobno. Te materiale po navadi kupimo v trgovini. Uporabimo pa lahko tudi brezplačne, odpadne materiale, ki so enako ustrezni, če jih namenimo pravemu izdelku. Likovni pedagog lahko material določi ali pa izbiro ustvarjalno prepusti dijakom. Predhodno se je potrebno pogovoriti o značilnostih in lastnostih materialov ter načinih, s katerimi jih lahko oblikujemo. Filipič idr. (1013, str. 17) navajajo koristen nasvet za izdelavo maket, in sicer naj na maketah uporabljamo čim manj različnih materialov. Rezultat kombinacije prevelikega števila materialov je lahko nepričljivi.

Za oblikovanje naloge smo se naslonili na spodaj navedene cilje prostorskega oblikovanja iz Učnega načrta (2008) za likovno snovanje.

Dijaki:

- uporabljajo primerna, za zdravje in okolje neškodljiva orodja in materiale;
- razvijajo (specifične likovne) motorične spretnosti;
- razširijo znanje o naravnem in kulturnem prostoru;
- poglobijo znanje o arhitekturnih elementih in elementih urbanizma;
- razvijajo smisel za načrtno in projektno delo;
- oblikujejo različne (domišljajske in abstraktne) prostorske tvorbe;
- pridobijo likovni občutek za oblikovanje prostorov.

Dodali smo še cilje, povezane z ekološkim osveščanjem in pomenom trajnostnega razvoja gradnje stavb.

Dijaki:

- razumejo pomen trajnostne gradnje stavb;
- krepijo zavest o pomenu varovanja okolja in recikliranju odpadkov;
- koristno uporabijo odpadno embalažo in jo ponovno osmislijo.

Pri likovnoteoretičnem uvodu posebej poudarimo, da je »cilj trajnostne gradnje optimizacija stavbe v njenem celotnem življenjskem ciklu za čim manjšo porabo energije in virov, zmanjšanje vplivov na okolje in izboljšanje celovite gospodarnosti. Poudarimo tudi, da trajnostno arhitekturo gradijo trajnostni materiali, kot so les, opeka ... Ti materiali so večinoma naravnega izvora in brez dodanih kemikalij, veziv, premazov, vonjav, brez radioaktivnih substanc in drugih škodljivih snovi« (Filipič idr., 1013, str. 21). Take materiale tudi brez težav recikliramo.

Kot material za izdelavo izdelkov smo izbrali odpadno tetrapak embalažo, kot so odpadni tetrapaki sokov, mleka in raznih pijač, ki jih dijaki zberejo doma ali v šoli.

Cilj naloge je bil med drugimi tudi spoznavanje odpadne tetrapak embalaže kot materiala, njegovih lastnosti in možnosti preoblikovanja v neki drug izdelek in ne nazadnje njegova koristna uporaba.

Za vsakega izmed sedmih prvih letnikov smo pripravili drugačno likovno nalogo. Makete so izdelovali vsi dijaki prvih letnikov istočasno tri tedne po dve uri tedensko. Vsak razred je izdeloval drugačno maketo. Delo je potekalo individualno, v parih in skupinsko, odvisno od kompleksnosti naloge.

Razstavo smo načrtovali v času Ekodneva na šoli, ko potekajo različne aktivnosti in so mnoge vsebine namenjene pomenu ekološke osveščenosti in razmišljanju o ekologiji.

### 3 MOTIVACIJA IN POTEK DELA

Zelo pomembna naloga učitelja je, da pri učnem procesu razvija ustvarjalnost, inovativnost, domišljijo in motivacijo dijakov. Poskrbeti mora, da bo ustvarjalnost postala proces, v katerem bo spodbujeno navdušenje dijakov za svobodno čutenje, mišljenje in spontano komponiranje opazanj ter zamisli pri ustvarjanju. Ustvarja problemske situacije, pri katerih se razvija kreativno mišljenje. Kadar učno vsebino podkrepi s primeri umetnin, prednostno izbira umetnine iz nacionalne likovne in kulturne dediščine (Učni načrt, 2008).

Izhajajoč iz navedenega poskušamo dijake za delo navdušiti na različne načine. Včasih je to lahko že povsem nepoznani material. To smo poskušali doseči tudi z omenjenim materialom za delo.

Dijake uvodoma seznanimo z namenom in cilji naše nove likovne naloge. Napovemo, da bomo izdelovali nalogo prostorskega oblikovanja, da bo povezana s projektom Ekošola in da bomo izdelke razstavili ob Ekodnevu po hodnikih šole. Poudarimo pomen uporabe odpadnih materialov. Dogovorimo se, da dijaki od doma prinesejo raznolike, že očiščene odpadne tetrapake, ki bodo takoj uporabni za izdelavo maket.

Z vsemi oddelki smo najprej imeli enourni likovnoteoretični uvod, v katerem smo opredelili likovnoteoretične pojme, pomen prostorskega oblikovanja in spoznali predstavitevne tehnike. Opisali smo značilnosti makete in pojasnili možne načine oblikovanja. Ob tem smo razjasnili tudi vprašanja in dileme dijakov. Nato smo glede na nalogo, predvideno za določen razred, ob PPT-projkciji opazovali slikovne primere in se pogovorili o njihovih posebnostih.

Sledila je predstavitev likovne naloge, materiala, možnih načinov izdelave, potrebnih pripomočkov in varnostnih opozoril rokovanja z orodjem, kot so olfa noži ipd. Ugotovili smo, da je za lepljenje tetrapak embalaže najprimernejši vroč silikon, zato smo še dodatno opozorili na možnost opeklin in previdnost pri lepljenju.

Nato so dijaki s skiciranjem zamisli oz. izdelovanjem skice razmišljali o svojem objektu, ga načrtovali, narisali tloris in okvirno podobo objekta z možnostjo razvijanja ideje, dopolnjevanja in odvzemanja. Uvideli so, da je načrtovanje zelo pomemben del postopka.

Tetrapake, ki so jih prinesli, so prilagodili svoji ideji ter si jih izmenjali glede na potrebe izdelave svojih maket. Ob preizkušanju materiala smo ugotovili, da je tetrapak embalaža zelo primeren material za oblikovanje. Lahko ga je rezati, zgibati, sestavljati. Malo težje pa ga je ukriviti v okrogle forme. Tudi barvno je zelo zanimiv, saj je zunanost zelo pisana, v notranjosti pa je rjave, bele ali srebrne barve.

Sledilo je intenzivno 4-urno likovno ustvarjanje. Dijaki so izdelovali makete iz tetrapak embalaže, ki so jo lahko uporabili in oblikovali na najrazličnejše načine (Slika 1).



Slika 1: Izdelava makete.

Pri procesu oblikovanja je potrebno ves čas opazovati tehnično delo dijakov in morebiti dodatno pojasniti rokovanje z orodjem, saj imajo zelo različno razvite ročne spretnosti in hitro se lahko pojavi poškodba. Dijakom svetujemo in se pogovorimo o morebitnih težavah. Včasih predstavlja oviro tudi številčnost dijakov v razredih, saj jih je večinoma okoli 30. Zato je potrebno predvideti dovolj časa, da se lahko vsi zvrstijo pri uporabi sredstev za delo, ki jih imamo na voljo. Pojavi se tudi neracionalna uporaba sredstev, zato opozarjamo na ekološko ravnanje z materiali (lepilni trak, silikon za vroče lepljenje, lepilo, ...). Opozorimo na umirjeno in preudarno delo, zlasti pri skupinskem delu ali delu v parih.

Pri skupinskem delu se zgodi, da kateri od dijakov kljub večkratnemu opozarjanju ni najbolj aktiven. Delo prelaga na sošolce in pojavijo se nesoglasja. Pri nalogi, kjer poteka skupinsko delo, se oceni tudi sodelovanje skupine. Dijaki so na to prej opozorjeni.

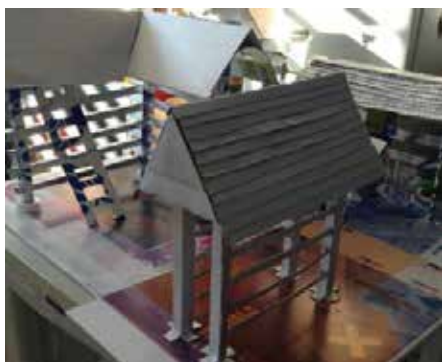
## 4 NALOGE POSAMEZNIH RAZREDOV

- 1. a: Vsebina likovnega dela je bila izdelati most. Delo je potekalo v parih. Pri likovnoteoretičnem uvodu smo se poleg že omenjenih pojmov pogovarjali o razvoju mostov, njihovih oblikah, o njihovi vlogi, umeščeni v prostor, o materialih, iz katerih so zgrajeni ... Cilj naloge je bil izdelava trdnega, oblikovno zanimivega, lepega in inovativnega mostu iz tetrapak embalaže. Dijaki so izdelali 14 mostov.
- 1. b: Vsebina likovnega dela je bila izdelati stol, ki je naloga notranjega oblikovanja prostora. Delo je potekalo individualno. Pri likovno teoretičnem uvodu smo se poleg že omenjenih pojmov pogovarjali še o notranjem oblikovanju prostora, o razvoju stolov, njihovih oblikah, uporabnosti, umeščeni v prostor, o materialih, iz katerih so izdelani ... Cilj naloge je bil izdelava stabilnega, oblikovno zanimivega, lepega, udobnega in uporabnega stola iz tetrapak embalaže. Dijaki so izdelali 29 stolov.
- 1. c: Vsebina likovnega dela je bila izdelati vikend hišico. Delo je potekalo individualno. Pri likovnoteoretičnem uvodu smo se poleg že omenjenih pojmov pogovarjali še o namenu vikend hišice, njihovih tradicionalnih in sodobnih oblikah, o njihovi vlogi, umeščeni v prostor, o materialih, iz katerih so zgrajene ... Poudarek pri nalogi je bil razmislek, kam bi hišico postavili, izdelava trdne, oblikovno zanimive, sodobne in lepe hišice iz tetrapak embalaže. Pozornost je bila usmerjena tudi v lupino hišice in zanimive teksture na lupini. Dijaki so izdelali 30 vikend hišic.
- 1. d: Vsebina likovnega dela je bila izdelati moderno mesto z različnimi stavbami. Pri likovnoteoretičnem uvodu smo se poleg že omenjenih pojmov pogovarjali tudi o namenu posameznih stavb, njihovih tradicionalnih oblikah, umeščeni v mesto, ... Delo je potekalo v parih. Dijaki so izžrebali, katero stavbo bodo izdelali (gledališče, trgovina, upravna stavba, gledališče, mestna hiša, svetišče, ...). Poudarek je bil na enotni velikosti stavb, oblikovanju lupine stavbe, obliki glede na namen, trdnosti in estetskemu izgledu stavbe. Ob koncu smo stavbe postavili v obliko mesta. Nastalo je 14 različnih stavb.
- 1. e: Vsebina likovnega dela je bila izdelati visoke moderne stolpnice. Pri likovnoteoretičnem uvodu smo poleg že omenjenih pojmov opisali še razvoj stolpnice, njihove oblike, njihovo vlogo, umeščeni v prostor, opisali materiale, iz katerih so zgrajene ... Delo je potekalo v skupinah po 4 dijaki. Poudarek je bil na oblikovanju lupine, teksture na lupini, obliki stolpnice, stabilnosti in estetskem učinku. Nastalo je 7 stolpnice (Slika 2).



*Slika 2: Stolpnice, 1. e.*

- 1. f: Vsebina likovnega dela je bila izdelati kozolec. Delo je potekalo v paru. Pri likovnoteoretičnem uvodu smo poleg že omenjenih pojmov opredelili še oblike kozolcev, njihovo tradicionalno vlogo, naloge, umeščenost v prostor, opisali materiale, iz katerih so zgrajeni ... Poudarek je bil na oblikovanju kozolca iz tetrapak embalaže, upoštevanju značilnosti oblik, tekstur, namena, možnosti preoblikovanja v drugo stavbo ... Nastalo je 15 kozolcev, večinoma tradicionalnih oblik. (Slika 3)



*Slika 3: Kozolci, 1. f.*

- 1. g: Vsebina likovnega dela je bila izdelati športni stadion. Delo je potekalo v skupinah po 4 do 5 dijakov. Pri likovnoteoretičnem uvodu smo poleg že omenjenih pojmov opisali še razvoj športnih zgradb, pogledali primere, govorili o njihovih oblikah, o njihovi vlogi, umeščenosti v prostor, o materialih, iz katerih so zgrajeni ... Poudarek je bil na oblikovanju sodobnega stadiona iz tetrapak embalaže z domiselno lupino, uporabo zanimivih tekstur, odprtih ipd. Nastalo je 7 stadionov. (Slika 4)



*Slika 4: Stadioni, 1. g.*

## 5 ANALIZA DELA IN VREDNOTENJE

Nastali so zelo raznoliki in zanimivi izdelki. Dijaki so uporabljali različne načine za izdelavo maket, bili so zelo ustvarjalni in inovativni, kar kažejo tudi primeri. Za delo so bili zelo motivirani in so se večinoma zelo potrudili, da bi dosegli vse zahtevane kriterije za odlično oceno. Težave so se pojavile pri tistih, ki niso najbolje načrtovali svojega dela, zato je bilo potrebno kaj popraviti, ponovno izdelati, delno spremeniti načrt, poenostaviti ipd.

Potem ko so skupine, pari ali posamezniki opisali svojo idejo in proces dela, smo izdelke ovrednotili in ocenili po danih kriterijih.

Kriteriji ocenjevanja so bili na primer:

- dokončan izdelek po pripravljeni skici;
- trdnost in stabilnost (kolikor material omogoča);
- natančna izdelava – na pogled lep izdelek;
- uporaba domiselne lupine stavbe in teksture na lupini;
- domiselna oblika;
- odnos do dela – sodelovanje para, skupine (ravnanje z orodjem, navodila ...).

Analiza skupnega dela je pokazala, da so bili zastavljeni cilji doseženi. Dijaki so bili s svojim delom bolj ali manj zadovoljni, saj so imeli tudi težave. Nekateri dela niso dobro načrtovali, načrt so morali večkrat spremeniti, poenostaviti ... Vendar tudi to je prav. Dobili so izkušnjo ustvarjalnega procesa in skrbnega načrtovanja, ki je nujno potrebna pri prostorskem oblikovanju. Nekaterim dijakom se je zdela naloga tudi težka, saj je zahtevala tudi precej razmišljanja in napora.

## 6 ZAKLJUČEK

Izdelke smo ob Ekodnevu razstavili po šolskih hodnikih. Opazili smo zelo veliko ustavljanja ob razstavi, občudovanja in kritik, veliko zabavnega komentiranja in veliko odobravanja ostalih dijakov, ne nazadnje tudi kolegov učiteljev in ostalih obiskovalcev.

Ker so naloge prostorskega oblikovanja stalnica našega likovnega izražanja, bomo v prihodnje uporabili še kak drug odpadni material in preizkusili njegovo uporabnost.

Odpadne materiale pri likovnem snovanju pravzaprav zelo pogosto uporabljamo za razne likovne naloge, bodisi kiparske, slikarske, za grafiko ... Zelo veliko je možnosti uporabe, vendarle pa moramo paziti tudi na estetski pomen likovnega dela. Hitro ob uporabi odpadnih materialov lahko nastane še več smeti, to pa seveda ni naš namen. Zato moramo vsako tako nalogo skrbno načrtovati.

Uporaba odpadnih materialov predstavlja izziv tudi sodobnim umetnikom, ki iz njih izdelajo razne tvorbe, instalacije, jih uporabljajo za sodobne pristope, da ne govorimo o odpadni tehnologiji. Nema lokrat smo na velikih razstavah umetnosti priča uporabi najrazličnejših materialov, iz katerih umetniki ustvarijo umetniške instalacije in razna druga dela, s katerimi močno opozarjajo na okoljske probleme ipd. Take umetniške prakse lahko kot motivacijo predstavimo dijakom, saj tako uvidijo smiselnost svojega ustvarjalnega dela. Možnosti so neizčrpne, vse temelji le na iznajdljivosti likovnega pedagoga, kako jih izkoristi in ponudi dijakom za ustvarjanje.



## 7 LITERATURA:

- Filipič, P., Kavčič, L., Kuhar, Š., Maljevac, T., Struna Bregar, A., Šubic, B. V. (2013). *Igriva Arhitektura*. Priročnik za izobraževanje o grajenem prostoru. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo
- Slovar slovenskega knjižnega jezika. (2000). Spletna izdaja. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti. Pridobljeno dne 9. 9. 2016 iz <http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html>
- Učni načrt. (2008). *Likovna umetnost: Gimnazija: splošna, klasična, strokovna gimnazija*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno dne 12. 9. 2009 iz [http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/un\\_likovna\\_umetnost\\_gimn.pdf](http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_likovna_umetnost_gimn.pdf)
- **Fotografije:** Mihaela Gregorc

# EKO UČILA

## IZVLEČEK

Vsi se moramo truditi ohranjati naravo za generacije, ki prihajajo za nami. Glede na to, da nas je vedno več in da si želimo vedno več udobja moramo toliko bolj razmišljati o recikliranju odrabljenih izdelkov. Mladi se učijo od nas, staršev in učiteljev, zato jim moramo biti dober vzgled in ekološko razmišljati na vseh področjih tako doma kot v šoli. Tudi učila so lahko ekološka. S takimi učili učenci sočasno pridobijo več znanj, znanje za življenje.

## POVZETEK

Ekologija je ena tistih ved, ki je tako teoretično kot tudi v praksi multidisciplinarna. Ekologija pojasnjuje, kako deluje narava, po drugi strani pa nam pomaga izbirati prave oblike zaščite življenjskega okolja. Vendar moramo te napotke sami spremeniti v dejanja. Trud znanstvenikov je zaman, če bo vsak prebivalec onesnaževal življenjsko okolje. Njegovo ravnanje bi imelo škodljive posledice za vse prebivalce našega planeta. Varovanje okolja torej ni le naloga ekologov, temveč nas vseh. Vsi, tako starši kot učitelji smo zgled mlajšim generacijam.

Narava sama nič ne zavrže. V procesih kroženja snovi in energije ter v prehranjevalnih verigah določeni organizmi porabijo tisto, kar drugi zavržejo, kar odmira, spremenijo v hrano drugim organizmom. Človek pa ne ravna tako varčevalno. Marsikaj zavrže in ustvarja vse več odpadkov, ki so nevarna nadloga. Edina rešitev je v posnemanju narave, to je recikliranje odvečnih snovi in tudi energije.

Reciklirati pomeni predelati odpadke v nove uporabne surovine ali izdelke. Tako snovi, ki jih uporabljamo v vsakdanjem življenju, ni treba zavržiti, temveč jih uvedemo v reciklažni proces. Vrsta snovi je takšnih, da se lahko preoblikujejo v nov izdelek. Na ta način se izognemo potrebi po novih surovinah, ki bi jih lahko primanjkovalo. Zato recikliranje prihrani veliko surovin in energije.

Z izbiro ustreznih izdelkov, tudi učil, pri kupovanju lahko pripomoremo k izboljšanju življenjskih razmer. S tem tudi privarčujemo denar. Iskati moramo izdelke iz naravnih materialov ter se izogibati takšnih za enkratno uporabo. Še bolje pa je, če jih iz naravnih ali odpadnih materialov izdelamo kar sami.

Ključne besede: ekologija, eko učila, les, medpredmetno povezovanje, naravni materiali, odpadna embalaža, učni pripomočki, varčna raba materiala, varovanje okolja.

## ABSTRACT

Ecology is one of those sciences that is both theoretical as well as practical multidisciplinary. Ecology explains how nature works, on the other hand, it helps us to choose the right form of protection of the environment. We have to change these suggestions into action. The effort of scientists is in vain if every person pollutes the environment. His conduct would have damaging consequences for all inhabitants of our planet. Protecting the environment is not only the task of ecologists, but of all us. All parents and teachers are an example to the younger generations.

Nature itself doesn't dismiss anything. In the process of circulation of substances and energy and in food chains certain organisms consume what others discard. What passes away is changed into food to other organisms. The man himself does not act so economically. He discards a lot and generates more and more waste, which is a dangerous nuisance. The only solution is to imitate nature, that is, recycling of excess material and energy.

By selecting suitable products, also teaching tools, in buying we can contribute to the improvement of living conditions. This will also save money. We must look for products made from natural materials and avoid such disposable. It is even better, if they are made from natural or waste materials produced by ourselves.

Keywords: ecology, eco-teaching tools, interdisciplinary cooperation, natural materials, packaging waste, teaching tools, efficient use of materials, environmental protection.

## 1 UVOD

Življenjske razmere na površju Zemlje kroji predvsem podnebje. Na podnebne spremembe pa s svojimi dejavnostmi in posegi vedno bolj vpliva človek. Človek je poselil obsežna območja žive narave in jih spremenil v svoje okolje. Na različne načine posega v naravo. Krči gozdove, ureja obdelovalna tla in mnogo gradi. Ker si človek pomaga s stroji, kemikalijami in tehnologijami, s katerimi povečuje izplen iz narave, s svojimi dejanji zastruplja zrak, zemljo in vodo, ki kroži v naravi.

Varovanje okolja ni samo interes in naloga raziskovalcev, temveč vseh prebivalcev našega planeta. Vsi moramo varčevati z vodo, energijo, surovinami in sredstvi, s katerimi delamo ali urejamo svoje okolje. Kupovati moramo preudarno, kar potrebujemo, kar ima primerno embalažo za predelavo ali ponovno rabo, in takšno blago, ki nam zagotavlja pričakovani kakovost. S tem tudi podpiramo tiste, ki ustvarjajo primerne izdelke, skrbijo za razvoj in za lepo, urejeno okolje. (Tola Jose, Infiesta Eva, 2005)

## 2 POTA UČENJA

Šolska psihologija loči med vizualnim (vid), avditivnim (sluh) in kinestetičnim (tip) učnim tipom. Vizualni tip si besede najbolje zapomni, če si ob pojmihi nariše sličice, avditivni tip si učno snov posname na kaseto, kinestetični pa si besede zapomni tako, da dela poskuse ali se dotika predmetov.

Če kombiniramo različne učne stile, to učinkuje kot multiplikacija zmožnosti – količina stvari, ki si jih zapomnimo, naraste kot živo srebro v termometru sredi najbolj vročega poletja. (Kampwerth Karin, 2006)

Učitelj ne sme imeti za svoj cilj naučiti učence nekaj formul, letnic, podatkov, ampak mora imeti pred očmi mnogo višji, mnogo vrednejši in mnogo bolj oddaljen cilj – čim bolj ekonomično, logično, stvarno usposobiti učence za usvajanje znanja.

Učencem bomo olajšali življenje, če jih bomo v zgodnji šolski dobi naučili delati izpiske, miselne vzorce, sistematične preglednice, diagrame, tabele. Aktivirali bomo njihove umske potencialne in jim s tem omogočili, da se bodo naučili gledati na neki problem, na neko obširno snov celostno. Znali bodo izločiti najpomembnejše in si to vtisniti v spomin.

Današnji čas zahteva strokovnjake, ki znajo misliti, kombinirati, uporabljati znanje, ne pa ljudi, ki se znajo pridno »piflati«! Ob današnjih računalnikih in računalniških sistemih je postala glava kot skladišče podatkov računalnikom skoraj smešen tekmeč. Glava naj zato ne bo več skladišče znanja, ampak naj ve, kje je treba znanje poiskati in kako ga uporabiti.

Do znanja se je treba dokopati, raziskovati, sklepati, primerjati, iskati. Že od nekdaj je tako. Učenci zelo radi uporabljajo pamet, če le imajo priložnost za to. Zato bi moral učitelj izrabiti vsako možnost, da bi učence učil misliti. V trenutku, ko učitelj postavi pred razred neki problem, nastane v razredu napetost, tišina. Dremajoči možgani se zbudijo, začne se iskrenje, tiho tekmovanje. Je že prav tako! Vaja dela mojstra! (Kunaver Dušica, 2008)

Prihodnost od naših učencev ne zahteva več pomnjenja, ampak usposabljanje za pridobivanje in uporabo znanja. Ljudje moramo znati poiskati podatke v knjigah, enciklopedijah, priročnikih, laboratorijih, v izkušnjah, v raziskavah,... Učitelji moramo učiti učence misliti, sklepati, kombinirati, predpostavljati, logično povezovati, uporabljati razum, torej tisto, česar računalnik nima. (Kunaver Dušica, 2008)

## 3 NAREDIŠ, DOŽIVIŠ

Pri delovanju možganov gre za delitev dela. To pomeni, da sta možganski polovici usposobljeni in odgovorni vsaka za svoje naloge. Intenzivno se učimo takrat, kadar pri tem zaposlimo obe polovici možganov in ju med seboj tudi povezujemo. Čim več čutil zaposlimo ob učenju, toliko več snovi bo ostalo v spominu.

Leva možganska polovica je odgovorna za logiko in prostorske predstave. Njena področja so: govor, poslušanje, branje, pisanje, računanje, razvrščanje, postavljanje pravil, razčlenjevanje in zaznavanje podrobnosti. Desna možganska polovica je odgovorna za ustvarjalnost in čutnost. Njena področja so: domišljija, slikovne predstave, slikanje, risanje, igranje vlog, okušanje, občutenje, vonj, otip, občutek za ritem, ples, glasba, petje, prepoznavanje šumov, igra, zgodbe, ustvarjanje pregleda, rime, prepoznavanje in pomnjenje oseb. Leva možganska polovica je sposobna sprejeti približno sedem vtisov v eni sekundi. Tako lahko na primer v eni sekundi zaznamo svetlobo, glasbo, izgovorjene besede in risbo tabele. Z desno možgansko polovico lahko sprejmemo kar 10 000 vtisov v eni sekundi. Večino teh vtisov lahko shranimo v podzavest. Razmerje med stvarmi, ki jih zavestno sprejemamo in stvarmi, katerih poznavanje je naši zavesti prikrito, znaša torej 7 : 10 000. (Weimer Britta, Hess Sabine, Brademann Manuela, 2004)

Zapomniš si 20 % tega, kar slišiš.

Zapomniš si 30 % tega, kar vidiš.

Zapomniš si 50 % tega, kar slišiš in vidiš.

Zapomniš si 70 % tega, kar slišiš in vidiš in o čemer takoj nato govoriš.

Uau! Zapomniš si 90 % tega, kar slišiš, vidiš, o čemer govoriš in kar si sam doživel ali naredil. (Kampwerth Karin, 2006)

Pri naravoslovnih predmetih se snovi ne da vedno naučiti na pamet. Naravoslovne zakonitosti je potrebno razumeti. Če učenci ne razumejo, se jim zdi ob vsaki najmanjši spremembi katerega od podatkov popolnoma nova situacija in ne vidijo povezave s prejšnjo. Za večino učencev ni dovolj, da si razlago preberejo v knjigi ali jo slišijo od učitelja. Večina učencev veliko lažje sledi razlagi, če jo spremljajo poskusi.

Sama se trudim iskati situacije in primere iz vsakdanjega življenja, saj ob takih primerih učence lažje prepričam, da so moje razlage uporabne ter da bodo na take ali podobne situacije slej ko prej naleteli v življenju in jim bo prav prišlo, če bodo vedeli kako ravnati.

Za izvajanje poskusov potrebujemo učila. Učila so navadno draga. Še večja težava kot denar pa je, da si učitelj zamisli, kako bi bilo njegovim učencem najprimerneje prikazati določene primere, pa ne najde takih učil, ki bi popolnoma ustrezala njegovi zamisli. V takem primeru je najbolje, da si učne pripomočke izdelam sam ali s pomočjo kolegov in medpredmetnim povezovanjem.

Kot sem že omenila, varovanje okolja ni le naloga ekologov ampak nas vseh. In ker je prav, da učence vse življenje ekološko vzgajamo in smo jim dober vzgled, je pomembno, da smo na to pozorni tudi pri izbiri oz. izdelovanju učnih pripomočkov.

Učila so lahko zelo preprosta, vendar moramo z njimi ravnati skrbno. Ko jih izdelujemo, moramo material porabljati varčno.

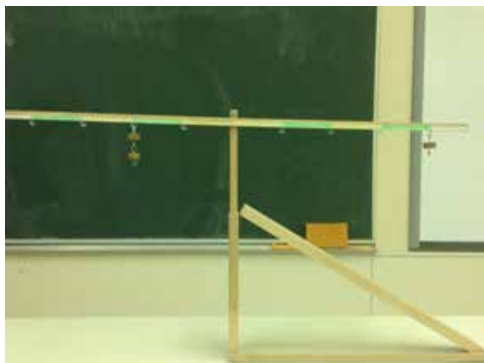
Sama najraje izbiram med naravnimi materiali in to takimi, ki so za večkratno uporabo ali pa uporabljam kose odpadne embalaže, na primer prazne plastenke, ki jih predelam v uporabna učila.

Najraje izdelujem učila iz lesa. Včasih vključim tudi učence. Učenci mi lahko pomagajo pri izbirnem predmetu obdelava gradiv, pri pouku tehnike in tehnologije, na dnevih dejavnosti, pri tehničnem krožku,... Z vključitvijo učenci pridobijo veliko izkušenj. Da mi lahko pomagajo pri izdelavi morajo učila dobro preučiti. Pridobijo izkušnje pri načrtovanju, z obdelovanjem različnih materialov, med seboj povezujejo različne predmete in kasneje tak učni pripomoček, pri nastajanju katerega so sodelovali, tudi raje in z večjim veseljem uporabljajo ali celo razlagajo drugim, kako je nastal in kako se ga uporablja.

## 4 UČNI PRIPOMOČKI

V nadaljevanju vam bom predstavila le nekaj učnih pripomočkov, ki sem jih izdelala.

Pri fiziki vsako leto razlagam delo z orodji s pomočjo svojega lesenega vzvoda in klanca (slike 1, 2, 3, 4). Človek je že zelo zgodaj odkril, da si pri premikanju težkih predmetov lahko pomaga z preprostimi orodji. Takí orodji sta na primer vzvod ali klanec. Orodja ne opravljajo dela namesto človeka, mu pa delo olajšata. Človek lahko enako dela opravi z manjšo silo po daljši poti. Za izdelavo klanca potrebujemo dve deski, letvico za povezavo, dva žeblička in klavirski tečaj. Da učenci lažje primerjajo dolžino in višino klanca, lahko na rob desk prilepimo papirnat merilni trak. Povezovalno letvico lahko naredimo snemljivo, da klanec lahko zložimo in tako lažje pospravimo. Za podstavek za vzvod lahko uporabimo kar klanec. Dodati mu moramo le žičnik, ki bo služil kot os, okoli katere se bo vzvod vrtel. Za vzvod lahko uporabimo dolgo letev, na katero na obe strani, na enakih razmikih pritrdimo kljukice, na katere lahko obešamo uteži, ali silomer. Tudi na vzvod lahko za lažjo predstavo prilepimo papirnat merilni trak, katerega lahko za boljšo vodljivost tudi pobarvamo.



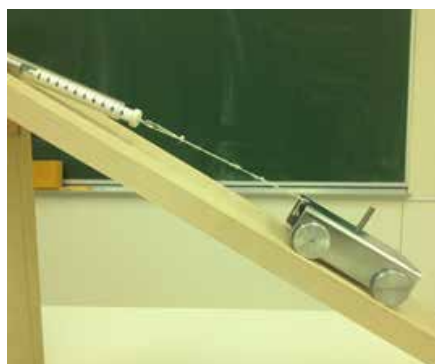
Slika 1: Vzvod.



Slika 2: Vzvod.



Slika 3: Klanec.



Slika 4: Klanec.

Trenje je prisotno povsod. Težko si je predstavljati življenje brez trenja. Ne bi mogli niti hoditi niti se voziti. Že po najmanjši klančini bi drseli s pospeškom prostega pada. V nekaterih situacijah ga želimo zvečati, v drugih zmanjšati. Tudi pri razlagi trenja (sliki 5 in 6) vedno uporabim desko na katero sem na eni strani nalepila brusni papir, na drugi strani pa pustila gladko in klade, ki jih lahko sestavim, jim s tem povečam silo teže, jih obračam na večje in manjše ploskve ter različno hitro vlečem po deski. Na spodnjo klado moramo pritrditi kljukico ali pa narediti luknjico primerne velikosti, da lahko pritrdimo vzmetno tehtnico. Klade so med seboj enake, da lahko maso podvojimo ali potrojimo. Med seboj se sestavljajo s pomočjo moznikov. Zato je sestavljanje zelo enostavno. S tem ko povečujemo maso, povečujemo silo teže oziroma silo s katero klada pritiska na podlago. Sila s katero klada pritiska na podlago pa je nasprotno enaka sili podlage, od katere je odvisno trenje. Trenje je seveda odvisno tudi od hrapavosti površine po kateri vlečemo telo. S tem ko klado obračamo in spreminjamo velikost stične ploskve pa dokažemo, da trenje ni odvisno od velikosti stične ploskve. S tem ko klado vlečemo po podlagi hitreje in počasneje dokažemo, da trenje ni odvisno od hitrosti.



Slika 5: Trenje.



Slika 6: Trenje.

Za prikaz I. Newtonovega zakona, Zakona o ravnovesju in III. Newtonovega zakona, Zakona o vzajemnem učinku, sem izdelala deščice in ploščice iz ostankov pleksi stekla z luknjicami (sliki 7 in 8), kamor lahko pritrdim dve ali več vzmetnih tehtnic ali silomerov. Z istim pripomočkom lahko prikažemo, da telo miruje oziroma se giblje enakomerno, če je vsota vseh sil, ki delujejo nanj nič (I. Newtonov zakon). Ter sile, ki delujejo v parih. Z dvema vzmetnima tehtnicama lahko prikažemo, kako se sila na eni strani povečuje sorazmerno s silo na drugi strani (III. Newtonov zakon). Poskus je najbolj učinkovit, če ga izvajajo učenci v parih. Ne glede na to ali oba vlečeta, ali eden drži pri miru in drugi vleče, kažeta oba silomera enako. Poskus lahko tudi nadgradimo, na primer tako, da v eno stran vlečeta dva učenca, v drugo stran pa le eden. Vsota sil učencev, ki vlečeta v eno stran je nasprotno enaka sili s katero vleče tretji učenec v nasprotno smer.



Slika 7: I. in III. NZ.



Slika 8: I. in III. NZ.

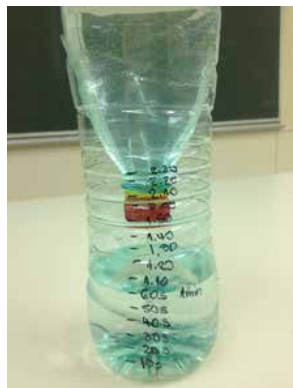
Pot pri pospešenem gibanju ni premo sorazmerna s časom. Učenci si težko predstavljajo, da telo pri enakomerno pospešenem gibanju v vsakem naslednjem trenutku naredi precej daljšo pot. S pomočjo klančine s stezami za kroglice (slika 9) lahko merimo pot pri pospešenem gibanju. Z merjenjem časa učenci ugotovijo, da kroglica naredi v dvakrat daljšem času več kot dvakrat daljšo pot.



Slika 9: Klančina.

Tudi odpadna embalaža (na primer prazne plastenke in pločevinke) je pri fiziki zelo uporabna.

Ljudje so včasih merili čas s pomočjo ponavljajočih dogodkov. Pri merjenju krajših časovnih obdobij so si pomagali z pripomočki kot so sončna, vodna ali peščena ura. Sončno uro lahko izdelamo iz palčke, ki jo pod kotom 45 stopinj pritrdimo na podlago, na kateri označimo ure. Iz praznih plastenek pa lahko naredimo vodno (slika 10) ali peščeno uro. Najprej jo s pomočjo ure umerimo. Pri vodni uri, kot je na sliki lahko iz spodnje posode vodo prelivamo v zgornjo ter tako poljubno dolgo merimo čas. Da lažje opazujemo vodo, ki se pretaka, jo lahko tudi obarvamo. Obarvamo jo lahko na primer tako, da vanjo kanemo nekaj kapelj črnila. Peščeno pa je najbolje, da naredimo tako, da zlepimo dve celi platenki s preluknjanima pokrovčkoma ter ju, ko steče ves pesek iz ene v drugo, obrnemo. Tudi peščeno uro lahko večkrat obrnemo ter z njo poljubno dolgo merimo čas.



Slika 10: Vodna ura.

Tlak v odprti tekočini se z globino povečuje. Gostejša ko je tekočina, hitreje se povečuje. Kako se tlak z globino povečuje lahko prikažemo in razložimo učencem s pomočjo učnega pripomočka (slika 11), narejenega iz prazne plastenke, v katero naredimo tri luknje. Pritisk na steno posode je na večji globini večji, zato je curek vode, ki priteče skozi najnižjo luknjo najmočnejši.



Slika 11: Prikaz hidrostatičnega tlaka.

Na tlak v odprti tekočini ne vpliva količina tekočine ali oblika posode, v kateri se nahaja tekočina. To dokažemo z učnim pripomočkom (slika 12), narejenim iz dveh plastenk z različno prostornino, različno širino, oziroma različno obliko. Pri tem poskusu je pomembno, da v obe različni plastenki nalijemo vodo do enake višine ter da naredimo luknji v obeh plastenkah na enaki globini. Curka, ki pritečeta skozi luknji sta enako močna.



Slika 12: Prikaz tlaka v različno širokih posodah.

Dokažemo lahko, da je upor v različnih snoveh različen (slika 13). V eno plastenko nalijemo vodo, v drugi pustimo zrak. V obe plastenki spustimo enaki kroglici ali kocki. Na plastenki privijemo pokrovčka. Ko plastenki obračamo, kroglica ali kocka v plastenki z zrakom hitreje pade na dno kot kroglica oziroma kocka v plastenki napolnjeni z vodo. V vodi je večji upor kot v zraku.





Slika 13: Upor v različnih tekočinah.

S pomočjo plastenk lahko prikažemo, kako spraviti vodo iz plastenke brez pljuskanja. Ta poskus se nanaša na podtlak oziroma na izenačevanje tlaka. Tlak v plastenki, iz katere izteka kapljevina lahko izenačimo z zunanjim tlakom na več različnih načinov. Na vrhu narobe obrnjene plastenke naredimo luknjico. Ta način ni najboljši, saj s tem plastenku uničimo in je ne moremo več ponovno uporabiti. Boljši način je na primer s slamico. Skozi vrat plastenke, kjer izteka voda potisnemo slamico, ki mora biti dovolj dolga, da sega nad vodno gladino. Ko skozi vrat plastenke izteka voda, vdira po slamici v plastenko zrak. Skozi slamico se tlak v plastenki izenačuje z tlakom v okolici plastenke. Zato se v plastenki ne more ustvariti podtlak, ki bi povzročil pljuskanje. Tretji, najzanimivejši način je, da ustvarimo vrtinec (slika 14). Plastenko ali prozorno steklenico polno vode obrnemo na glavo ter z njo nekajkrat vodoravno zakrožimo po zraku. Pri kroženju deluje centrifugalna sila. V plastenki oziroma steklenici se ustvari vrtinec. Po sredini vrtinca lahko zrak vstopa v plastenko in izenačuje tlak v plastenki z zunanjim zračnim tlakom.



Slika 14: Vrtinec.

Izdelovali smo tudi učila za matematiko.

V nižjih razredih si pomagajo pri računanju s kroglicami (sliki 15 in 16). Kroglična učila so mlajšim učencem v pomoč tako pri računanju do sto, kot tudi pri težjih računih do 1 000 000.

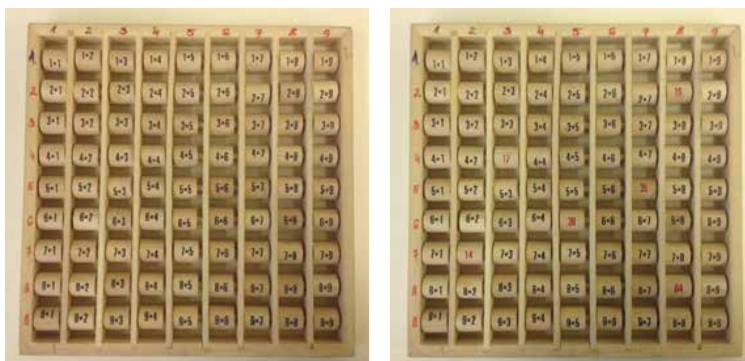


Slika 15: Učilo s kroglicami.



Slika 16: Učilo s kroglicami.

Račune seštevanja, odštevanja, množenja in deljenja lahko učenci vadijo s pomočjo tablice z računi in skritimi rezultati (slika 17). Take tablice so primerne za utrjevanje snovi. Učenec si lahko po vrsti ali naključno izbira račune, jih izračuna in pravilnost rezultata sam preveri na drugi strani valjčka.



Slika 17: Učilo z valjčki.

# 186

Računanje lahko utrjujejo tudi z igro, kjer išče pare ali družabno igro spomin (slika 18), pri kateri lahko sodeluje več učencev. Z istimi ploščicami se lahko učenci igrajo tudi tombolo. Enako velike ploščice, na katere napišemo ali nalepimo račune in njihove rezultate, lahko izdelamo iz koščkov odpadnega lesa ali pa iz ostankov kartona ali odpadnega debelejšega papirja. Bolj obstojne so lesene.



Slika 18: Igra spomin ali tombola z računi.

Iz računov in rešitev lahko izdelamo sestavljanke (slika 19). Če izžagamo vsak par (račun in rezultat) malo drugače, bo lahko učenec sam preveril ali je pravilno izračunal, saj se bo vsak račun ujema le s pravim rezultatom.



Slika 19: Sestavljanke z računi.

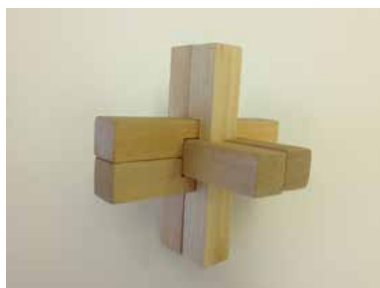
Iz letvic lahko izdelamo tudi številčni trak ali dele celote. Na najdaljšo letvico napišemo ali nalepimo 1. Na dve, ki sta ravno pol krajši napišemo ali nalepimo  $\frac{1}{2}$ . Na tri, ki so dolge za tretjino najdaljše napišemo  $\frac{1}{3}$ . Na štiri, ki so dolge za četrtno najdaljše napišemo  $\frac{1}{4}$  in tako naprej. Letvice, dele celote lahko tudi poljubno pobarvamo, na primer enako dolge z enako barvo, da si mlajši učenci lažje predstavljajo. Dolžine letvic lahko med seboj primerjamo. Dele celote lahko med seboj seštevamo, odštevamo,...

Lahko si izdelamo tudi pripomočke za tehniko in tehnologijo, na primer matrico in patrico za globoki vlek ali kotnike za risanje pravokotnih črt.

Lahko izdelamo tudi miselne igre za logiko (slike 20, 21, 22, 23). Izdelava miselnih iger za logiko je primerna za bolj spretno učence, saj je potrebno biti pri izdelavi le teh, še posebej natančen, saj se sicer ne dajo sestaviti. Učenci precej raje izdelujejo miselno zahtevnejše igre. Za uvodno motivacijo povabim učence naj miselno igro najprej rešijo. Če jim ne gre, jih sicer po navadi najprej zjezi, nato pa se še bolj poglobijo, da bi strli trt oreh.



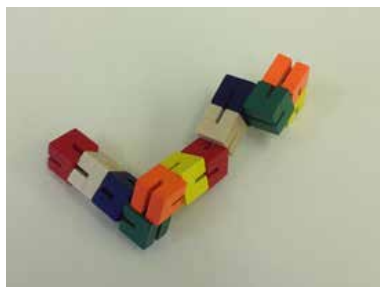
Slika 20: Miselne igre.



Slika 21: Miselne igre.



Slika 22: Miselne igre.



Slika 23: Miselne igre.

## 5 SKLEP

Eko učila vsakodnevno uporabljam pri pouku. Še posebej lesena so zelo kvalitetna in vzdržljiva.

Če manj onesnažujemo naravo, živimo v čistejšem okolju, dihamo bolj čist zrak in tudi hrana, ki jo pridelamo v čistejšem okolju je bolj zdrava.

Z izdelavo eko učil združimo koristno in poučno. Z učenci predelamo in osvojimo vse cilje, ki so zapisani v učnem načrtu, hkrati pa jih ekološko vzgajamo. Ekološko ozaveščamo otroke potrošniške družbe, ki so navajeni biti zelo potratni. Opozarjamo jih na ekonomično in varno rabo materialov ter vzpodbujamo k uporabi eko materialov. Če pri nastajanju učil sodelujejo, so bolj zavedajo, koliko truda je bilo potrebno vložiti za posamezen izdelek. Učila in pripomočke, pri katerih so sodelovali bolj spoštujejo in jih tudi raje uporabljajo.

Naravo moramo doumeti in pri delovanju vselej misliti na posledice, ki jih lahko povzročimo. Nova ekološka spoznanja pa nas opozarjajo, da ljudje nismo gospodarji narave, temveč le njeni negovalci, da lahko pri tem uživamo njene dobrine in vrednote.

## 6 SEZNAM REFERENC

- Kampwerth Karin: Najboljši v razredu v štirih tednih, Mladinska knjiga Založba, d. d., Ljubljana 2006
- Kunaver Dušica: Učim se poučevati, Samozaložba Dušica Kunaver, Ljubljana 2008
- Tola Jose, Infiesta Eva: Šolski ekološki vodnik, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 2005
- Weimer Britta, Hess Sabine, Brademann Manuela: Konec s slabimi ocenami, Didakta, Radovljica 2004

Bernarda Klemenc, dipl. inž. konf. tehnike

# PREDELAVA OBLAČIL

## IZVLEČEK

Osnovna problematika tekstilne industrije je predvsem v količini oblačilnih tekstilnih izdelkih, ki jih potrošniki zavržejo na odlagališča. Smiselno bi bilo razmišljati, kako ta oblačila uporabiti v nadaljnjo predelavo in nadaljnjo uporabo izdelkov. V današnjem času je vse preveč tekstilnih izdelkov, ki pristanejo na odlagališčih, katere uporabnik sploh še ni uporabljal. Z predelavo teh odpadkov bi lahko prihranili na energiji in zmanjšanju odvečnih surovin. Potrebno bi bilo povečati kontejnerska odlagališča po vsej Sloveniji. Nameniti večji poudarek v izobraževalni sistem, kako ravnati z odpadki, predvsem tekstilnimi odpadki, ker se procent teh odpadkov povečuje, ne le pri nas temveč po celem svetu.

## POVZETEK

V prispevku je opisana aktualna tema predelave oblačil. Osnovna problematika oblačilne industrije je prevelika količina tekstilnih izdelkov, ki pristanejo na odlagališčih, namesto, da bi jih ponovno predelali v zanimive in na trgu uporabne izdelke. V članku je predstavljen način motivacije dijakov, da izkažejo svoje ideje in posledično ozaveščenost za naše okolje. Skupaj nam lahko uspe, da bo na odlagališčih vse manj zavrženih oblačil, posledično pa bo racionalnejše ravnanje z oblačili in tekstilom. Ključni vprašanja, ki kot rdeča nit spremljata tematiko sta, kako lahko prispevamo k čistejšemu okolju, na kaj bi bilo potrebno polagati več pozornosti v prihajajočih letih pri ravnanju z oblačili in tekstilnimi izdelki. Članek je povzetek kritičnih mnenj o ozaveščenosti z ravnanjem s tekstilnimi odpadki, ki v veliki meri onesnažujejo naš planet. Namen ni v zaviranju tehnologije in proizvodnje oblačilne in tekstilne industrije temveč razmišljanje kako ponovno uporabiti še uporabne izdelke in slediti strategiji «brez odpadka» kot ključni sestavni element krožnega gospodarstva.

Ključne besede: tekstilni izdelki, ekologija, predelava tekstilnih izdelkov, ponovna uporaba, vpliv na okolje.

## ABSTRACT

The paper describes the subject of recycling clothes. The basic problem of clothing industry is the excessive amount of textile products left on landfills instead of being recycled into interesting and useful products on the market.

The paper focuses on motivating students to express their ideas and, consequently, environmental awareness. Together we can succeed in minimizing clothes in garbage dumps, thus leading to a more rational use of clothing and textile. Key issues, accompanying the topic, are how to contribute to a cleaner environment and where more emphasis should be put on in terms of use of clothing and textile products in the future.

The paper summaries critical views on raising awareness on textile waste, which largely pollutes our planet. The aim is not to stop clothing technology and textile industry but to rethink recycle and follow zero waste policy as key constituent element of circular economy.

Key words: textiles, ecology, textile recycle, reuse, environmental impact.

# 1 REKILIRANJE TEKSTILA



Slika 1: Reciklaža tekstilij.

Vir: [www.drustvo-zoja.si/sl/projekti/informiranje..](http://www.drustvo-zoja.si/sl/projekti/informiranje..)

## 2 TEKSTILNA INDUSTRIJA

Tekstilna industrija spada med najdaljše in najbolj zapletene industrijske verige v predelovalni industriji. Tekstilna industrija je sestavljena iz številnih podpanog, ki zajemajo celotni proizvodnji cikel od proizvodnje surovin (umetna vlakna) do polizdelkov (preje, tkanin in pletenin z njihovo končno obdelavo) in končnih izdelkov (preprog, dekorativnih tekstilij, oblačil in tekstilij za industrijsko rabo).

**Slovenija ima veliko naravnih danosti in je zeleni košček raja**, kjer raste skoraj vse kar damo v zemljo. Obkrožajo nas čudoviti gozdovi in imamo mnogo potencialov zgradb in znanja, ki kot speči zaklad čakajo, da iz njih zavzeti ljudje naredijo izdelke s trajnostnimi tehnologijami za zdrav življenjski slog, ki bo ponesel Slovenijo na zemljevid sveta s katerimi bomo ustvarjali delovna mesta za nas in naše otroke na trajnosten način.

**Slovenija je v času tranzicije izgubila veliko delovnih mest** v tekstilni industriji, izgublamo jih v obutveni industriji, v predelovalni industriji, prizadevamo si za večjo samooskrbo. Proces globalizacije je posegel prav na vsa področja. Čas je, da povežemo znanja, ki so ga že imeli naši predniki na področju gojenja in predelave industrijske konoplje, lanu, volne in ustvarjanje tekstilnih izdelkov, obutev ter ostalih dobrin ter poskrbimo za večjo samooskrbo in za inovativne produkte, ki bodo osvajala svet in gradila delovna mesta v Sloveniji.

**Imamo še stroje, tovarne in znanje, ki ga je potrebno združiti.** Imamo les in potenciale, da lahko delamo oblačila, modne dodatke, klobuke, pasove, obutev. Tudi na slovenskem trgu je veliko uvoženih tekstilnih izdelkov, tako imenovane « hitre mode». Poceni pridelava teh dobrin v svetu povzroča veliko slabega ker je »hitra moda« velikokrat pridelana s spornimi tehnologijami, daje okolju nepopravljiv pečat, velikokrat pa ljudje, ki proizvajajo te izdelke delajo v nedostojnih razmerah kar omogoča nizko ceno izdelkom. Včasih nismo poznali alergij in podobnih bolezni zato je vrnitev nazaj k naravi nujen, ne samo sodoben trend.

Tekstilni izdelki so trenutno najhitreje rastoči odpadki v EU (5-10 % vpliva na okolje prihaja iz tekstilne industrije) in se bodo po napovedih še povečevala.

## 2.1 PREDNOSTI ZMANJŠANJA TEKSTILNIH ODPADKOV SE BODO KAZALE PREDVSEM V:

- zmanjšani potrebi po večanju odlagališč;
- zmanjšanju onesnaževanja, saj se za obdelavo tekstila uporabljajo različne kemikalije.
- varčevanju z energijo.

## 2.2 NA SPLOŠNO TEKSTILNI ODPADNI MATERIAL DELIMO NA DVE SKUPINI, IN SICER:

- tekstilni odpadni material pred uporabo; ta del zajema ostanke in odpad pri proizvodnji ploskih tekstilij, vlaken in prej,( velik del teh tekstilnih ostankov po svetu reciklirajo v sekundarne surovine za avtomobilsko, pohištveno, papirno in ostalo industrijo)
- tekstilni odpadni material po uporabi; to so vse vrste oblačil in tekstilni gospodinjski artikli; te artikle zbirajo dobrodelne ustanove ter razna mesta za odlaganje oblačil, čevljev in torbic, običajno pa jih zavržemo na mestna smetišča

## 2.3 PODROČJA IZDELKOV TEHNIČNEGA TEKSTILA GLEDE NA NAMEN UPORABE

Techtextil, vodilni mednarodni sejem tehničnih tekstilij (Frankfurt, Nemčija), je razdelil tehnične tekstilije glede na namen njihove uporabe na 12 glavnih področij:



Tekstilije za transportna sredstva (Mobiltech): cestna, ladijska, železniška, zračna in vesoljska prometna sredstva.



Industrijske tekstilije (Indutech): filtracija, industrijsko čiščenje, strojno inženirstvo, kemijska industrija in druga industrijska področja.



Medicinske in higienske tekstilije (Medtech): higiena (proizvodi za nego in higieno) in medicina.



Tekstilije za dom in gospodinstvo (Hometech): tehnične komponente za pohištvo, sedežne garniture, gospodinjske tekstilije ter talne in stenske obloge.



Tekstilije v oblačilni industriji (Clothtech): tehnične komponente za obutev, oblačila in galanterijo.



Tekstilije v kmetijstvu (Agrotech): kmetijstvo (poljedelstvo in živinoreja), hortikultura in vrtičkarstvo, gozdarstvo, ribištvo.



Tekstilije v gradbeništvu (Buildtech): gradnja in konstrukcije (gradbeništvo – visoke gradnje in arhitektura); membrane, lahke konstrukcije, inženirsko in industrijsko gradbeništvo,časne konstrukcije ter notranja oprema.



Tekstilije za pakiranje (Packtech); materiali za pakiranje, sistemi za zaščitno pokrivanje, vreče, big-bagi, kontejnerski sistemi.



Tekstilije za šport in prosti čas (Sportech): oblačila in obutev za šport in prosti čas, športni rekviziti in športna oprema.



Tekstilije za zemeljska dela (Geotech): učvrščevanje in stabiliziranje zemljin, separacija, drenaža, filtracija (gradbeništvo – nizke gradnje).



Zaščitne tekstilije (Protech): osebna (zaščitna oblačila) in tehnična zaščita (zaščita naprav, procesov ipd.).



Tekstilije za varstvo okolja (Oekotech): zaščita okolja – razmeroma nejasno opredeljeno področje, kjer se prepleta več področij, med drugim tudi industrijskih tekstilij (filtracijski mediji) ter geotekstilij (zaščita pred erozijo).

## 3 POMEN ZBIRANJA RABLJENEGA TEKSTILA

Komunalni in biološki razgradljivi odpadki, med katere spadajo tekstilni odpadki večinoma nastajajo v gospodinjstvih in po navadi končajo v zabojnikih za mešane komunalne odpadke ter le redko v zabojnikih za ločeno zbiranje odpadkov (npr. zabojnikih za biološke odpadke, papir, steklo in embalažo). Za zbiranje in odvoz komunalnih ter biološko razgradljivih odpadkov so zadolžene javne službe katerim je občina dodelila pravico zbiranja in odvoza komunalnih odpadkov.

V Slovenijo vsako leto uvozimo tisoče ton oblačil in hišnega tekstila. Leta 2006 je bilo uvoženih nekaj več kot 18.000 ton (domača proizvodnja ni vključena), kar predstavlja 9 kg tekstila na osebo. Istega leta je bilo v Sloveniji le 1.114 ton ločeno zbranih odpadnih oblačil in tekstilij, kar je nekaj več kot 1/2 kg na osebo. To pomeni, da je velika večina odpadnih oblačil in tekstila najverjetneje končala na odlagališčih med mešanimi komunalnimi odpadki.

### 3.1 RAZLOGI ZA NIZEK ODTOTEK LOČENO ZBRANIH ODPADKOV OBLAČIL IN TEKSTILA

- nizka ozaveščenost ljudi
- slaba organiziranost zbiranja oblačil
- nizke cene tekstilnih izdelkov
- pomankanje infrastrukture za predelavo tekstilij

### 3.2 PREDNOSTI LOČENEGA ZBIRANJA OBLAČIL IN TEKSTILA

- prihranek surovin
- manj onesnaženja okolja
- manj odloženega tekstila in oblačil na odlagališčih zaradi manjših potreb po proizvodnji primarnih vlaknih (rastlinskih, živalskih in umetnih)
- lažja ponovna uporaba
- prihranek prostora na odlagališču;
- zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov;
- nova delovna mesta.



### 3.3 ZAKAJ LJUDJE ZAVRŽEMO OBLAČILA

- želimo spremembo v načinu oblačenja
- oblačilo ni več modno
- oblačilo lastniku več ne ustreza (otroci prerastejo, sprememba teže, nosečnost, oblačilo je le za enkratne priložnost,...)
- sezonska menjava (poletna, zimska)
- lastnik oblačil je umrl
- oblačila so poškodovana, obrabljena.

### 3.4 LOČENO ZBIRANJE, PONOVNA UPORABA IN PREDELAVA OBLAČIL IN TEKSTILA IMA ŠTEVILNE PREDNOSTI

- prihranek surovin,
- manj onesnaževanja okolja zaradi manjših potreb po proizvodnji primarnih vlaken (rastlinskih, živalskih in umetnih), ki zahtevajo ogromne količine vode, pesticidov, mineralnih gnojil in različnih kemikalij,
- manj odloženega tekstila in oblačil na odlagališčih (prihranek prostora na odlagališču, zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov – pri anaerobni razgradnji naravnih vlaken nastaja metan, ki je 21 krat močnejši povzročitelj segrevanja ozračja kot CO<sub>2</sub>),
- nova delovna mesta.

### 3.5 PREPROSTI NASVETI ZA ZMANJŠEVANJE KOLIČINE ODPADNEGA TEKSTILA:

- Nakupujte premišljeno – ekološka osveščenost in pretirana potrošnja ne gresta z roko v roki.
- Če je tekstilni izdelek v dobrem stanju, mu dajte priložnost, da ponovno zaživi:
- tekstilnih izdelkov nikar ne odvrzite med komunalne odpadke. Odnosite jih v zbirni center komunalnega podjetja ali jih oddajte na eni izmed številnih zbirnih točk po Sloveniji.

## 4 POCENI MODA VPLIVA NA OKOLJE

Velika tekstilna podjetja so vrhunsko oblikovalsko modo, ki je bila pred časom dostopna samo višjemu sloju, naredila dosegljivo širšim množicam. Poceni moda pa ima svojo ceno. Če izvzamemo izkoriščanje poceni delovne sile v državah, kjer ta oblačila izdelujejo, nikakor ne moremo mimo posledic, ki jih ima panoga na okolje.

Izdelava novih tekstilnih materialov potrebuje za delovanje veliko energije. Za en kilogram bombaža, ki zadostuje za par hlač iz jeansa, je potrebnih 8500 litrov vode. Pridelava bombaža poleg velike količine vode zahteva tudi intenzivno uporabo umetnih gnojil in insekticidov, škodljivih za okolje. V nadaljnji proizvodnji oblačila iz naravnih materialov (ekološko manj spornih za odlaganje) obarvajo s toksičnimi snovmi in jim dodajo druge sintetične materiale, ki niso razgradljivi in škodijo okolju tako med samo proizvodnjo kot tudi v nadaljnjem življenjskem ciklu.

S spodbujanjem potrošnje se količina odvrženega tekstila vsako leto povečuje. Podatki Univerze v Cambridgeu iz leta 2006 pravijo, da Britanec (podatki za Slovenijo niso znani) vsako leto v povprečju nakupi 35 kilogramov oblačil in drugega tekstila, štiri kilograme

od tega daruje v dobrodelne namene, preostalih 31 kilogramov pa zavrže. Po podatkih evropske komisije tekstil predstavlja do štiri odstotke vseh odpadkov, ki so odvrženi kot mešani. Odlagališča vse večje količine odpadkov ne prenesejo več.

## 5 VEČ MOŽNOSTI PREDELAVE

V Veliki Britaniji, pa tudi na Norveškem, zadnja leta uporabljajo nove načine predelave tekstila. Določen del ga uporabijo pri sosežigu, ki omogoča pridobivanje energije. Gradbena podjetja pa so pred kratkim začela za izolacijo uporabljati surovino, ki je sestavljena iz umetnih tekstilnih vlaken. Uporabljajo jih kot zaščitne folije pri gradnji cest, prog in drugih zemeljskih delih, zaščito pred erozijo, vdorom vode ali zemlje pri gradnji cest.

Potencial odpadnega tekstila kot surovine so v tujini spoznali že pred desetletji. Zbirajo ga v za to namenjenih zabojnikih ali z zbiralnimi akcijami po soseskah ter ga posredujejo v sortirnice, od tam pa v ponovno uporabo prek trgovin z oblačili iz druge roke, v prodajo socialno šibkim v tujino ali v predelavo za termično izolacijo ali sosežig. Glede na količino odloženega tekstila že skoraj izpolnjujejo zavezo evropske direktive o odpadkih, ki pravi, da se mora do leta 2020 priprava za ponovno uporabo ter recikliranje odpadnih materialov iz gospodinjstev in iz drugih podobnih virov povečati na najmanj 50 odstotkov skupne teže.

Evropska direktiva o ravnanju z odpadki določa tudi zakonsko obvezujočo hierarhijo, v kateri je na prvem mestu preprečevanje nastajanja odpadka, sledi ponovna uporaba, predelava in kot zadnje odlaganje.

Prav ta direktiva predvideva tudi, da se priprava za ponovno uporabo ter recikliranje odpadnih materialov iz gospodinjstev in iz drugih podobnih virov poveča na najmanj 50 odstotkov skupne teže. Načrt do leta 2020 predvideva, da se količina odpadkov na osebo zmanjša, da se povečata zbiranje in ponovna uporaba blaga, kjer posebej izpostavljajo tekstil.

## 6 SLOVENIJA ZAOSTAJA ZA EU

In kako kaže pri tem področju tekstila v Sloveniji? Medtem ko na ministrstvu za kmetijstvo in okolje zatrjujejo, da tekstilni odpadek ne spada v zabojnike za mešane komunalne odpadke, v komunalnem podjetju Snaga pravijo, da se odpadni tekstil v gospodinjstvih odlaga prav tja, saj da je tekstil, kamor spadajo oblačila, gospodinjstvi tekstil, obutev in igrače, za zdaj mogoče oddati le v zbirne centre. Tiskovna predstavnica Snage Nina Stankovič pravi, da se zavedajo, da so zbirni centri za marsikoga preveč oddaljeni, zato v posameznih soseskah ob sobotah načrtujejo zbiranje določenih frakcij odpadkov, med katerimi bo tudi tekstil. Ravno pri tekstilnih odpadkih pa razmišljajo o povezovanju s socialnimi podjetji, ki se ukvarjajo s predelavo in ponovno uporabo tekstila. Projekt, ki je že v izdelavi, bo po njenih besedah zaživel prihodnje leto. Predelavo zbranega tekstila v zbirnih centrih – podatkov o tem, koliko ga zberejo, nimajo – v nadaljnjo obdelavo prepuščajo Humani.

## 7 SOCIALNO PODJETNIŠTVO

Socialno podjetništvo je način, da se soočimo in ustvarimo mestoma uničujoče težnje potrošništva. S ponovno uporabo kakovostnega tekstila pridobijo potrošniki kakovosten kos garderobe, istočasno pa podpirajo ekološko usmerjene vrednote, znanje in talent mladih ustvarjalcev, in se vedejo okolju prijazno.

## 8 MED ODPADNI TEKSTIL SPADA:

- vsa otroška, ženska in moška oblačila;
- igrače iz tekstila;
- hišni tekstil: posteljnina, rjuhe, zavese (iz naravnih vlaken);
- obutev v paru (obutev, ki nima para, se ne zbira);
- torbe in torbice, kravate, pasovi in drugi modni dodatki.

## 9 KAKO LAHKO RECIKLIRAMO TEKSTILNE IZDELKE

- Tekstil, kot so oblačila, zavese, rabljena pregrinjala, prti, posteljnina, brisače, lahko predelamo v nove izdelke kar doma.
- Lahko jih podarimo humanitarnim organizacijam, npr. Karitasu, Rdečemu križu in Humana. V tem primeru morajo biti oblačila čista.
- Če so oblačila še uporabna jih lahko podarimo prijateljem, ljudem za katere vemo da potrebujejo oblačila ali mlajšim v družini.
- Uporabna oblačila, zavese, obutev lahko ponudimo tudi preko spletnih strani.

## 10 ZBIRANJE IDEJ IN PREDELAVA OBLAČIL

Na Srednji poklicni in strokovni šoli Bežigrad, na tekstilni usmeritvi skozi celo šolsko leto poteka akcija zbiranja oblačil, ki jih ne potrebujemo več. To so predvsem kavbojke, razne majčke, bombažna krila, jakne, jopice, puloverji, ...Ločimo jih po uporabnosti. Še uporabne podarimo dijakinjam in dijakom, če jih potrebujejo. Lastniki zavržejo oblačila, ki so povsem nosljiva, vendar niso več v modi. Takšna oblačila poskušamo z idejami, naših dijakov prirediti tako, da jih nekdo drug uporabi z veseljem.

Seveda je krojenje po že obstoječih oblačilih izredno zamudno, če želite narediti vse pravilno. To pomeni, da krojite tako kot bi imeli pred seboj en velik kos blaga. Vendar pri predelavi oblačil se ne smemo posluževati vseh pravil, ki jih uporabljamo pri krojenju samih oblačil. Iz dobro ohranjenih oblačil naredimo lahko zelo kvalitetno novo oblačilo, če uporabimo malo kreativnosti in smisla za oblikovanje. Velikokrat ni potrebno veliko, da oblačilo dobi novo podobo. Morda namig, kako so naši dijaki in dijakinje ustvarili iz povsem enostavne enobarvne majice zelo zanimiv in nosljiv nov izdelek. Preprosta majica je postala zelo zanimiva z raznimi modnimi dodatki, pri tem spremenila svoj namen.



Slika 2: Predelana majčka.

Majčke pa niso primerne le za predelavo samega oblačila, ampak lahko dobijo povsem drugačno uporabnost. Tiste, ki so že rahlo poškodovane ali imajo madež, ki se ga ne more več odstraniti, jih lahko predelamo v priročne nosljive vrečke, ki jih imamo v torbicah za nošnjo živil in s tem varčujemo s pvc vrečkami. Majčke so zelo uporabne za predelavo v razne blazine, ki jih uporabljamo za spanje ali na sedežnih garniturah kot okras, lahko pa izdelamo tudi blazino za stol. Iz manjših ostankov lahko izdelamo klobučke za bučike, igle in sponke, ki jih vsako gospodinjstvo potrebuje, zaradi priročnosti.



Slika 3: Klobuček za bučike.

Med drugim lahko iz odpadnih ostankov oblačil izdelamo oblačila za najmlajše, razne igrače, ki jih namenimo našim najmlajšim. Izredno zanimivo je iz ostankov izdelati razna pregrinjala za najmlajše ali pa preprosto pregrinjalo za posteljo, sedežno garnituro. Dijaki s tem razveselijo svoje mlajše sestrice, bratce ali nečake, nečakinje. Nekaj teh izdelkov podarimo vrtcem. Izdelki so unikatni, zato imajo visoko vrednost in so pri nas tudi iskani za razna obdarovanja. Idej je res veliko.



Slika 4: Izdelava raznih igrač.

Tekstilni ostanki iz bombaža ali drugih vpojnih materialov na šoli ne zavržemo takoj med odpadke, ampak jih naši dijaki, ki se izobražujejo na strojni usmeritvi uporabijo kot čistilne krpe za čiščenje, brisanje in poliranje orodij in strojev.

Najbolj uporabna so oblačila iz jeans. Pri oblačilih iz tega materiala, se resnično lahko poigramo s svojo domišljijo, izdelki pa imajo visoko vrednost uporabnosti. Iz njih lahko izdelamo ali priredimo dobra in uporabna oblačila. Iz jeans oblačil se izredno kvalitetno lahko izdelajo torbice, razni nahrbtniki,...



*Slika 5: Predelane jeans hlače.*

Če pa so ta oblačila preveč poškodovana, jih lahko predelamo v razne peresnice za pisala, kot kozmetično torbico, razna pregrinjala, prijemale, podstavki, razni modni dodatki,... Izdelke lahko kombiniramo tudi z drugimi materiali, ki so izdelani iz enako kvalitetnih materialov.

Dodajamo jim razne zadrge, trakove, tudi čipke,...



*Slika 6: Prijemalka-košarica.*



*Slika 7: Peresnica.*

Zelo priročen izdelek iz jeansa, ki ga lahko uporabljamo v avtomobilu za razne otroške igrače, postavitev stekleničke, ki ga privežemo na zadnji del prednjega sedeža, da v avtomobilu nimamo na sedežih postavljenih stvari, je naš unikatni izdelek, ki smo ga poimenovali avtomobilski sortirnik. Izdelan je iz več delov jeans hlač, ki so bila poškodovana. Dodali smo nekaj obrobnega traku v živih barvah, ki je sam izdelek izredno popestril. Predstavljen je bil kot inovativni izdelek pri projektu Podjetništvo, kjer je dobil zelo visoko oceno za uporabnost in estetski izgled.



*Slika 8: Avtomobilski sortirnik.*

## 11 ZAKLJUČEK

Ekološke vsebine so dandanes vedno bolj aktualne. Z njihovim vključevanjem v učni načrt in praktično izvajanjem teoretičnih vsebin vlagamo v trajnostni razvoj. S spodbujanjem dijakov k predelavi rabljenega tekstila spodbujamo njihovo domišljijo, kreativnost in inovativnost. Z iskanjem nove uporabne vrednosti rabljenega tekstila spodbujamo dijake k varovanju okolja, saj na ta način varčujemo s surovinami in energijo za predelavo, hkrati pa smo na najvišji stopnici hierarhične piramide odlaganja odpadka.

## 12 LITERATURA

- časopis Delo
- lastni zapisi
- zgibanke podjetja Publicus
- [www.delo.si/.../okolje/odpadni-tekstil-je-lahko-nova-surovina.html](http://www.delo.si/.../okolje/odpadni-tekstil-je-lahko-nova-surovina.html)
- [www.drustvo-zoja.si/sl/projekti/informiranje...o.../24-recikliranje-tekstila.html](http://www.drustvo-zoja.si/sl/projekti/informiranje...o.../24-recikliranje-tekstila.html)
- [www.lep-planet.si/2011/11/recikliranje-tekstila-tovarna-dela-tekstil/](http://www.lep-planet.si/2011/11/recikliranje-tekstila-tovarna-dela-tekstil/)
- [www.vsvo.si/images/pdf/2014010648\\_MARKO\\_ŠTESL-koncna\\_NALOGA-\(3\).p](http://www.vsvo.si/images/pdf/2014010648_MARKO_ŠTESL-koncna_NALOGA-(3).p)
- [www.bistra.si/.../Odpadni-tekstil-za-okoljsko-prihodnost-na-cezmejnem-SI-HR-obmo](http://www.bistra.si/.../Odpadni-tekstil-za-okoljsko-prihodnost-na-cezmejnem-SI-HR-obmo)
- [www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-KRVA0BEF/8a14bb9b-b5b8-4d40.../PDF](http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-KRVA0BEF/8a14bb9b-b5b8-4d40.../PDF)
- [www.tekstilec.si/?p=1572](http://www.tekstilec.si/?p=1572)
- [www.tekstilnica.si/datoteke/Analiza\\_snovnega\\_toka\\_tekstila.pdf](http://www.tekstilnica.si/datoteke/Analiza_snovnega_toka_tekstila.pdf)
- [ko-cerod.si/vrsta-odpadka/tekstilni-odpadki/](http://ko-cerod.si/vrsta-odpadka/tekstilni-odpadki/)
- [www.tekstilec.si/?p](http://www.tekstilec.si/?p)
- [www.tekstilnica.si/datoteke/Analiza\\_snovnega\\_toka\\_tekstila.pdf](http://www.tekstilnica.si/datoteke/Analiza_snovnega_toka_tekstila.pdf)
- [www.interseroh-slo.si/aktualno/organizirano-zbiranje-odsluzenega-tekstila-in-obutve](http://www.interseroh-slo.si/aktualno/organizirano-zbiranje-odsluzenega-tekstila-in-obutve)
- [kemija.net/e-gradiva/gospodarjenje\\_z.../1.../proizvodnja\\_usnja\\_in\\_tekstilij.html](http://kemija.net/e-gradiva/gospodarjenje_z.../1.../proizvodnja_usnja_in_tekstilij.html)
- [surovina.si](http://surovina.si) › Materiali
- [arhiv2014.skupnostobcin.si/.../Druzbeno\\_podjetnistvo-\\_od\\_Ideje\\_do\\_Realizacije.pdf](http://arhiv2014.skupnostobcin.si/.../Druzbeno_podjetnistvo-_od_Ideje_do_Realizacije.pdf)
- [ebm.si/o/sl/o-nas/predstavitev/83-naslovnica/373-izmenjava](http://ebm.si/o/sl/o-nas/predstavitev/83-naslovnica/373-izmenjava)
- [siol.net/.../kako-so-trije-prijatelji-iz-starih-oblacil-in-tekstila-ustvarili-nova-delovna-m...](http://siol.net/.../kako-so-trije-prijatelji-iz-starih-oblacil-in-tekstila-ustvarili-nova-delovna-m...)
- [www.czm-domzale.si/reciklaza-starih-oblacil/](http://www.czm-domzale.si/reciklaza-starih-oblacil/)
- [mojbutik.si/forums/topics/.../bodi-eko-stara-oblacila-recikliraj-debata-skupna-tema](http://mojbutik.si/forums/topics/.../bodi-eko-stara-oblacila-recikliraj-debata-skupna-tema)
- [www.unicef.si/novice/.../hinm-ova-pobuda-za-zbiranje-oblacil-zdaj-povsod-po-slove](http://www.unicef.si/novice/.../hinm-ova-pobuda-za-zbiranje-oblacil-zdaj-povsod-po-slove)
- <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.552697618180519.1073741838>
- [sl.netlog.com/majda.../blogid=918885&order=DESC&commentVertical=NO&page=2](http://sl.netlog.com/majda.../blogid=918885&order=DESC&commentVertical=NO&page=2)
- [lysa-ustvarja.blogspot.com/2012/07/recikliranje-starih-oblacil.html](http://lysa-ustvarja.blogspot.com/2012/07/recikliranje-starih-oblacil.html)
- <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.552697618180519.1073741838>
- [mojbutik.si/forums/topics/.../bodi-eko-stara-oblacila-recikliraj-debata-skupna-tem](http://mojbutik.si/forums/topics/.../bodi-eko-stara-oblacila-recikliraj-debata-skupna-tem)
- [ozavescen.si/odpadni-tekstil/](http://ozavescen.si/odpadni-tekstil/)
- [www.delo.si/gospodarstvo/okolje/odpadni-tekstil-je-lahko-nova-surovina.html](http://www.delo.si/gospodarstvo/okolje/odpadni-tekstil-je-lahko-nova-surovina.html)
- [fs-server.uni-mb.si/si/inst/itkek/lakbp/.../Tehnicne%20tekstilije%20-%20ucbenik.pdf](http://fs-server.uni-mb.si/si/inst/itkek/lakbp/.../Tehnicne%20tekstilije%20-%20ucbenik.pdf)
- [www.oznake-tekstila.si/index.php?option=com\\_k2&view=item&id...tekstilije](http://www.oznake-tekstila.si/index.php?option=com_k2&view=item&id...tekstilije)
- [www.fd.si/studij/dodiplomski/tekstilije-in-oblacila/](http://www.fd.si/studij/dodiplomski/tekstilije-in-oblacila/)
- <https://www.ntf.uni-lj.si/toi/course/medicinske-tekstilije>
- [www.nijz.si/.../tekstilije\\_kot\\_zascita\\_pred\\_uv\\_sevanjem\\_objavljeno\\_v\\_reviji\\_vzgojite](http://www.nijz.si/.../tekstilije_kot_zascita_pred_uv_sevanjem_objavljeno_v_reviji_vzgojite)
- [www.filc.si/sl/izdelki/avtomobilska-industrija/stropi](http://www.filc.si/sl/izdelki/avtomobilska-industrija/stropi)

Apolonija Lipovšek

# UREDIMO SI ŠOLO IN NJENO OKOLICO

## IZVLEČEK

V prispevku so predstavljene dejavnosti, ki smo jih na IC Piramida Maribor, Srednji šoli za prehrano in živilstvo, izvedli v okviru projekta Uredimo si šolo in njeno okolico. Izvedli smo naslednje aktivnosti:

Čistili smo okolico šole. Zunanje zidove ob šoli, ki so bili popisani in porisani z neprimernimi grafiti smo prebarvali in nanje narisali nove. Negovali smo lončnice. Na ravno streho nad šolskimi delavnicami smo namestili urban čebelnjak. Odstranjevali smo odpadke, obrezovali grmovnice, čistili in urejali smo tlakovce in robnike ter odstranjevali plevel ob mrežnati ograji, ki ograjuje šolske delavnice.

## POVZETEK

Okoljska vzgoja je pomemben segment vzgojno izobraževalnega procesa. Ne samo pri najmlajših v vrtcih in v osnovnih šolah, ampak tudi kasneje, pri dijakih v srednjih šolah, je potrebno posvetiti pozornost ozaveščanju o skrbi za naše okolje. Pomembno je poudarjati pomen ohranjanja zdravja vsakega posameznika, osveščanje o pravilnem življenjskem slogu in s tem tako ali drugače povezanim nepotrošniško usmerjenim načinom zadovoljevanja naših potreb.

V prispevku so predstavljene dejavnosti, ki smo jih na IC Piramida Maribor, Srednji šoli za prehrano in živilstvo, izvedli v okviru projekta Uredimo si šolo in njeno okolico. Izvedli smo naslednje aktivnosti:

Po vnaprej izdelanem seznamu je bil vsak oddelek tri krat letno zadolžen za čiščenje okolice šole.

Zunanje zidove ob šoli, ki so bili popisani in porisani z neprimernimi grafiti smo prebarvali in nanje narisali nove. V šoli imamo preko 70 lončnic, ki jih je potrebno zalivati, odstranjevati posušene liste, jih presajati, vzgajati nove rastline. Na ravno streho nad šolskimi delavnicami smo namestili urbani čebelnjak. Odstranjevali smo odpadke, ki jih nekateri neosveščeni okoliški prebivalci puščajo ob robu zelenih površih naše šole. Obrezovali smo grmovnice, čistili in urejali smo tlakovce in robnike ter odstranjevali plevel ob mrežnati ograji, ki ograjuje šolske delavnice.

V preteklih letih pa smo tudi zasadili sadno drevje in okrasne grmovnice, na asfaltirano parkirišče narisali označbe za parkirna mesta in izravnali zemljišče, da je bila omogočena košnja trave.

Večino zgoraj opisanih aktivnosti nameravamo nadaljevati tudi v tem šolskem letu. V bližnji prihodnosti pa načrtujemo, da bodo dijaki v okolici šole zasadili avtohtone sorte jablan.

Ključne besede: ekološka ozaveščenost, urejanje okolja, odpadki, okoljska vzgoja.

## ABSTRACT

Environmental education is an important segment of the educational process. Not only among the youngest in kindergarten and the elementary school, but also later, when they become students of secondary schools it is necessary to pay attention to raising awareness about caring for our environment. It is crucial to emphasize the importance of maintaining the health of each individual, the awareness of proper lifestyle and with that in one way or another associated consumptive oriented way of meeting our needs.

The article presents the activities that were carried out at the Education Centre Piramida Maribor, Secondary School for Food Technology and Nutrition under the project 'Arrange your school and its surroundings'. Listed below are the activities performed at our school.

After a pre-designed list every class was in charge of cleaning the school grounds three times in a school year.

Outer school walls, which were painted with numerous inappropriate graffiti, were painted over with new ones, suitable for the school premises. At school we have over 70 potted plants. They were watered regularly, the dried leaves were removed and our students grew new, young plants from the old ones. On the flat roof of the school workshop we installed an urban beehive. We removed the waste left by some unaware local people at the edge of the green school area. We trimmed the bushes, cleaned the flagstones and curbs around the school. We also weeded out the wild grasses and other weeds from the mesh fence, which surrounded the school workshop.

In recent years, we have also planted fruit trees and ornamental shrubs, we drew indications at the school paved parking lot and leveled the terrain to enable the grass mowing.

Most of the activities described above are intended to continue during this school year. In the near future it is planned for our students to plant some autochthonous varieties of apple trees around the school.

**KEYWORDS:** ecological awareness, environment arranging, waste, environmental education

## 1 UVOD

Človeštvo je v sodobnem času doseglo izjemen tehnološki in znanstveni napredek in s tem se je prebivalstvu bistveno izboljšala kakovost življenja. Ta je odvisna od različnih dejavnikov, kot so recimo gospodarski, socialni, kulturni in okoljski.

Z bliskovitim razvojem informatike, računalništva in drugih vej gospodarstva pa številni razvojni dejavniki niso dovolj upoštevali zaščito narave. Veliko je napisanega o okoljskih problemih in načinih njihovega reševanja, vendar pa so pomembni predvsem koraki, ki privedejo do konkretnih sprememb. Dejstvo je, da do teh sprememb ne more priti takoj, ampak je to dolgotrajen proces. Zato je ozaveščanje ljudi o okoljskih problemih nuja in mora biti vedno bolj vpeto tudi v vzgojno-izobraževalni proces.

V prispevku so predstavljene okoljske dejavnosti, ki smo jih na IC Piramida Maribor, Srednji šoli za prehrano in živilstvo, izvedli v okviru projekta Uredimo si šolo in njeno okolico.



## 2 VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ IN OKOLJSKA VZGOJA

Tako okoljska vzgoja, kot tudi vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj (VITR) se v vse večjem obsegu uveljavljata tudi v srednjih šolah.

Keuc (2002, str. 32.) meni, da je največji izziv sodobnosti zahteva po trajnostnem razvoju, ki vzpostavlja novo razmerje posameznika (skupnosti) do prihodnosti. V njem so implicirane pravičnost (do prihodnjih generacij, do okolja, do narave), vzajemna odgovornost, zavedanje omejenosti naravnih in okoljskih virov, soodvisnost, ohranjanje kulturne in pokrajinske raznolikosti ter biotske raznovrstnosti.

VITR tako vključuje medsebojno povezana okoljska, gospodarska in socialna vprašanja in daje osnovno znanje za celostno razumevanje trajnostnega razvoja. Je torej vseživljenski proces, ki poteka v vseh stopnjah izobraževanja. VITR pa se v določenih segmentih močno prekriva z okoljsko vzgojo.

Maretič (2002, str. 57.) poudarja, da je okoljska vzgoja večplastna: v njej se tesno povezujejo cilji s spoznavnega, čustveno-motivacijskega, vrednostnega in akcijsko-spretnostnega področja. To je razvidno že iz klasične Unescove opredelitve: »Okoljska vzgoja je stalen proces, v katerem se posameznik in skupnost bolj polno zavedo svojega okolja in pridobita znanja, vrednote, spretnosti, izkušnje in tudi odločenost, da bodo delovali individualno in skupinsko za reševanje sedanjih in prihodnjih problemov okolja.«

Pri okoljski vzgoji gre torej za ozaveščanje, razjasnjevanje in tehtanje okoljsko pomembnih vrednot, kot so spoštovanje življenja, obzirnost, varčnost, skrb za druge, solidarnost in razvijanje lastnosti, kot je samoiniciativnost in podjetnost pri iskanju novih, do okolja prijaznejših tehnoloških in drugih rešitev. Pri tem ni mogoče ločevati vrednot, povezanih z odnosom do narave, od tistih, povezanih z odnosom do soljudi (Maretič, 2002, str. 59.).

Barle (2002, str. 64.) meni, da okoljska vzgoja tako ne more biti razumljena kot ena od dimenzij, ki jo je treba vključevati v posamezen predmet ali v poseben predmet. Poudarek je na medpredmetnem povezovanju in timskem delu. Okoljska vzgoja ne more biti nekaj, kar ima v »zakup« posamezen predmet ali znanstvena disciplina. Okoljska vzgoja tako ne more biti samo del posamičnega projekta ali akcije, ki jo izvajajo ozaveščeni učitelji skupaj z učenci.

Okoljska vzgoja in vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj na IC Piramida Maribor, Srednji šoli za prehrano in živilstvo.

Na IC Piramida Maribor, Srednji šoli za prehrano in živilstvo, izobražujemo za naslednje izobraževalne programe:

- živilsko prehranski tehnik (poklicno tehniško izobraževanje);
- pek, mesar, slaščičar (srednje poklicno izobraževanje);
- pomočnik v biotehnikih in oskrbi (nižje poklicno izobraževanje).

V okviru konzorcija biotehniških šol, v katero je vključena tudi naša šola, so bili v letih od 2006 do 2008 napisani učni programi za IV. in V. stopnjo izobraževanja s poudarkom na okoljski vzgoji in VITR.

Pri programski prenovi poklicnega in strokovnega izobraževanja (v letih 2006—2008) so se vsebine okoljske vzgoje in VITR vključile v splošnoizobraževalni del pri predmetu

naravoslovje, v strokovno teoretične predmete in z njimi povezano praktično izobraževanje, v interesne dejavnosti ter izvenšolske in obšolske dejavnosti. V okviru te prenove pa so bile v izobraževalne programe vključene tudi ključne kompetence, ki vključujejo varovanje okolja, varstvo pri delu in racionalno rabo energije.

Kot primer navajam integracijo zgoraj naštetih kompetenc pri predmetu *Varovanje okolja z osnovami trajnostnega razvoja*. (CPI, 2009, str.1.)

Poklicne kompetence dijaka pri tem predmetu so:

- varuje delovno okolje,
- varuje in ohranja ekosisteme pri svojem delu,
- ohranja naravne vrednote in kulturno dediščino pri svojem delu,
- uveljavlja trajnostni razvoj v okolju, družbi in gospodarstvu.

Usmerjevalni cilji, ki so navedeni v katalogu znanj za ta predmet pa so. Dijak:

- razume vsebino in pomen trajnostnega razvoja,
- spoštuje pravice in potrebe sedanje in prihodnjih generacij,
- varuje delovno okolje,
- upošteva temeljna načela ekologije pri svojem delu,
- opredeli značilnosti naravnih in umetnih ekosistemov,
- varuje in ohranja naravne ekosisteme pri svojem delu,
- ohranja kulturno krajino, naravne vrednote in kulturno dediščino pri svojem delu,
- razume in upošteva trajnostni razvoj v biotehniki,
- načrtuje in organizira dejavnost v skladu s trajnostnim razvojem,
- gospodari v skladu s trajnostnim razvojem.

V šolskem letu 2006/2007 smo se na naši šoli odločili, da se pridružimo projektu, *Ekošola kot način življenja*, predvsem z namenom, da bi z novimi idejami in zamislimi obogatili šolske in obšolske dejavnosti, ki bi spodbujale okoljsko ozaveščenost dijakov. Ti bi tako boljše razumeli okoljske probleme, s pomočjo pridobljenega znanja pa bi o okolju kritično razmišljali in tako vzpostavili ustrezen odnos do okolja in do varovanja narave.

Projekt *Ekošola kot način življenja* je na naši šoli že na začetku zaživel in vsako leto izvedemo več projektov, zbiralnih akcij, ozaveščevalnih akcij in izbirnih aktivnosti.

Pri tem vključujemo naslednje cilje okoljske vzgoje:

- Izobraževanje o okolju (znanje in razumevanje okoljskih pojmov, pojavov in problemov): vpliv življenjskega sloga in navad na okolje, učenje iz delovanja narave, zadovoljevanje individualnih potreb v povezavi z vplivom na okolje.
- Izobraževanje v okolju (zmožnost za proučevanje in spoprijemanje z okoljskimi problemi): zmožnost analiziranja okoljskih problemov, prepoznavanje pozitivnih in negativnih sprememb v okolju, utemeljevanje odločitev, načrtovanje akcije, predstavitev možnih rešitev.
- Izobraževanje za okolje (individualno in skupinsko ravnanje v prid trajnostnega razvoja): zavedanje pomena sprememb življenjskega sloga, razvijanje pozitivnih stališč do varovanja in ohranjanja okolja ter do trajnostnega razvoja, zavedanje pomena spoštovanja okoljsko pomembnih vrednot. (Zupan, Maretič Požarnik, Vovk Korže in Orel, 2008, str.4)

### 3 PREDSTAVITEV PROJEKTA »UREDIMO SI ŠOLO IN NJENO OKOLICO«

Projekt *Uredimo si šolo in njeno okolico* izvajamo na IC Piramida Maribor, Srednji šoli za prehrano in živilstvo že deseto leto, od leta 2006, ko se je naša šola priključila projektu Ekošole.

Najpomembnejše cille projekta *Uredimo si šolo in njeno okolico* lahko strnemo. Dijaki:

- se zavedajo onesnaženega okolja,
- ravijajo samokritičnost,
- razvijajo pozitivno samopodobo,
- razvijajo čut za estetiko,
- spoznajo življenje čebel in njihov pomen za človeka,
- razvijajo natančnost, vztajnost pri delu,
- razvijajo delovne navade,
- spoznavajo varnostne ukrepe pri delu,
- oblikujejo pozitiven odnos do varovanja svojega zdravja in zdravja drugih,
- razvijajo ročne spretnosti,
- razvijajo sposobnost kreativnosti, opazovanja.

Dijaki naj bi tako razmišljali in delovali na okoljsko odgovoren način.

Glede na to, da tudi sami ustvarjajo odpadke, smo želeli, da bi se dijaki zavedali, da je potrebno njihovo sodelovanje pri reševanju težav, povezanih s tem.

Preko dela smo tako poskušali zagotoviti proces razvoja in rasti posameznika na vseh treh področjih, tako psihomotoričnem, kot tudi kognitivnem in afektivnem.

Pri projektu *Uredimo si šolo in njeno okolico*, ki smo ga izvedli v šolskem letu 2015/2016, so sodelovali vsi dijaki in zaposleni naše šole (približno 350 sodelujočih).

Aktivnosti, ki smo jih izvedli, so bile:

1. Po vnaprej izdelanem seznamu je bil vsak oddelek zadolžen za čiščenje okolice šole, ki so ga nato razredniki z dijaki opravili v času razrednih ur.
2. Zunanje zidove pred glavnim vhodom v šolo, ki so bili popisani in porisani z neprimernimi grafiti, smo prebarvali in nanje narisali nove.
3. Negovali smo preko 70 lončnic, ki jih imamo v šoli — jih zalivali, odstranjevali posušene liste, jih presajali, vzgajali nove rastline.
4. Na ravno streho nad šolskimi delavnicami smo namestili urbani čebelnjak.
5. Odstranjevali smo odpadke (gradbene odpadke, gume, veje, kamenje ...), da je bila možna košnja trave.
6. Obrezovali smo grmovnice, čistili in urejali smo tlakovce in robnike ter odstranjevali plevel ob mrežasti ograji, ki je napeljana okoli šolskih delavnic.



Slika 1: Odstranjevanje plevela ob žičnati mreži in čiščenje tlakovcev.

V preteklih letih pa smo tudi zasadili sadno drevje in okrasne grmovnice na asfaltirano parkirišče narisali označbe za parkirna mesta, izravnali zemljišče, da je bila možna košnja trave ...

### 3.1 Čiščenje okolice šole

Po vnaprej izdelanem seznamu je bil vsak oddelek zadolžen za čiščenje okolice šole, ki ga je nato razrednik z dijaki opravil v času razrednih ur.

Koordinator te aktivnosti je dvakrat letno sestavil razpored, kjer je bilo napisano, v katerem tednu je posamezni oddelek zadolžen za čiščenje okolice šole. Vsak oddelek je čistil okolico šole trikrat letno. Koordinator je nato seznam posredoval vsem razrednikom, ravnatelju, hišniku in ga objavil na oglasni deski ekokotička. Vsak teden je koordinator tudi v zbornici na oglasni deski namestil obvestilo, kateri oddelek je zadolžen za čiščenje. Prav tako pa obvestil tudi razrednika tega oddelka.

Večkratno obveščanje že vsa leta izvajamo zaradi tega, ker smo pred 10 leti, ko smo pričeli s to aktivnostjo, opažali, da so razredniki v množici dela, ki so ga imeli, včasih pozabili, da morajo v času razredne ure opraviti tudi čiščenje okolice šole.

Včasih se zgodi, da te aktivnosti ni možno izvesti, bodisi zaradi vremenskih razmer (dež, sneg, blato) ali zaradi odsotnosti učitelja. Oddelek zamujeno delo opravi takoj, ko je to možno. Tako prihaja do tega, da sta v določenem tednu za čiščenje okolice šole določena dva, včasih pa tudi trije oddelki. Ker je naš šolski okoliš velik (obsega skorajda tri hektarje), dela nikoli ne zmanjka.



Slika 2: Čiščenje okolice šole.

Aktivnost čiščenja okolice šole posamezni oddelek izvede tako, da razrednik najprej razdeli dijake v skupine in določi, kaj mora vsaka posamezna skupina opraviti. Od dva do štiri dijake določi za čiščenje ploščadi pred glavnim vhodom v šolo, kjer je potrebno odstraniti drobne odpadke (papir, listje, cigaretne ogorke ...). Dijaki, ki so v tej skupini, nato s strojem za pometanje in metlami očistijo ploščad pred vhodom v šolo. Ostale dijake razrednik razdeli v dve, tri ali štiri skupine, kar je odvisno od številčnosti oddelka. Vsak dijak dobi plastično rokavico, vsaka skupina pa vrečke za papir, plastiko in ostale odpadke. Nato razrednik določi, katero območje bo očistila določena skupina.

Ko končajo s čiščenjem, dijaki vrečke s smetmi odnesejo k zabojnikom. Količina zbranih odpadkov je različna. Včasih je smeti malo, več odpadkov pa je po vikendih in po počitnicah.

Dijaki pri tej aktivnosti v večini radi sodelujejo, še posebej, če so določeni za čiščenje ploščadi pred glavnim vhodom v šolo, saj najraje delajo s strojem za pometanje. Dijaki prav tako radi sodelujejo pri pobiranju večjih smeti v okolici šole. V višjih letnikih le redko pride do tega, da kakšen dijak ne želi sodelovati.

V prvih letnikih pa se v začetku šolskega leta včasih pojavijo težave, saj nekateri dijaki ne razumejo, zakaj je potrebno izvajati to dejavnost, ker so običajno na osnovnih šolah za čiščenje okolice šole poskrbeli hišniki. Nekateri dijaki se izgovarjajo na zdravstvene težave (te dijake razrednik običajno določi za nošenje vrečk, v katere ostali dijaki mečejo odpadke). Težave so tudi z dijaki, ki nimajo delovnih navad in se tako želijo na vsak način izogniti delu.

Pomembno je, kako aktivnost čiščenja okolice šole razrednik pri razrednih urah predstavi dijakom. Poudarek je na tem, da si želimo živeti v lepem in urejenem okolju ter da se moramo za to vsi, tako dijaki, kot tudi zaposleni na naši šoli, truditi.

Pomembno je, da dijaki okoljsko ozaveščeno obnašanje prenašajo v vsakdanje življenje. Pri tem ima pomembno vlogo družina in življenske vrednote, ki jih dijak pridobi v domačem okolju.

### 3.2 Izdelava grafitov

Pri tej aktivnosti smo zunanje zidove ob glavnem vhodu v šolo, ki so bili popisani in porisani z neprimernimi grafiti, prebarvali in nanje narisali nove.

Leta 1999 smo se s stare šole preselili v novo zgradbo. V obdobju šestnajstih let pa se je iz leta v leto na stenah šole, predvsem pred vhodom vanjo, pojavljalo vedno več neprimernih grafitov. Za to ne moremo kriviti ne dijakov ne okoliških prebivalcev. V bližini šole je namreč večje blokovsko naselje in njegovi prebivalci se pogosto zadržujejo na površinah naše šole, še posebej ob vikendih.

Grafiti so bili moteči in zato jih je hišnik prepleskal z osnovno sivo barvo, a kmalu so se ponovno pojavili.

V šolskem letu 2015/2016 smo se zato odločili, da na dveh stenah pred glavnim vhodom v šolo sami narišemo lepe grafitne.

Učiteljica, ki sta koordinirala to aktivnost, sta najprej vse dijake, preko dijaške skupnosti, razrednikov in okrožnice pozvala, da se prijavijo na izvedbo te dejavnosti. Nato so se vsi zainteresirani dijaki sestali in izdelali osnutke grafitov — najboljši osnutki so bili nato uporabljeni za poslikavo zidov.

Praktična izvedba te aktivnosti je potekala na Ekodan, ko na šoli potekale različne dejavnosti. Pred pričetkom dela so se dijaki ustrezno zaščitili (nadeli so si zaščitne halje, pokrivala in zaščito za obuvale).

Dijaki so najprej površino zidov prebarvali s sivo barvo in s tem prekrili prvotne grafite. Ko se je osnovna barva posušila, so narisali obrise novih grafitov, ki so jih kasneje pobarvali.



Slika 3: Pleskanje zidov ob glavnem vhodu v šolo.

Dijaki so bili na izdelane grafite ponosni in do sedaj so zidovi ostali nepopisani.

### 3.3 Nega lončnic.

V šoli imamo zelo veliko rož, ki so zasajene v 20 koritih in več kot 50 cvetličnih loncih. Zanje skrbijo dijaki pod nadzorom koordinatorja. Enkrat tedensko oziroma po potrebi dijaki rože zalijejo in jim odstranijo posušene liste. Pri tem odstranijo tudi morebitne odpadke, ki jih odvržejo v cvetlične lonce in korita.

Presajanje in vzgajanje novih rastlin izvajamo občasno, po potrebi, saj je lončnic preveč, da bi to opravili naenkrat. Tako vsako leto presadimo približno dvajset lončnic. Ob presajanju poskrbimo tudi za nove sadike.

Dijaki občasno z rastlin s širokimi listi (npr. fikus), z vlažnimi krpami očistijo prah. Vsako leto je v to aktivnost vključenih približno dvajset do trideset dijakov, ki jo izvajajo v okviru ekokrožka in občasno po potrebi pri praktičnem pouku pri predmetu *Čiščenje in urejanje okolja*.

### 3.4 Namestitev urbanega čebelnjaka.

Ko smo načrtovali aktivnosti za projekt »Medene dobrote«, ki je potekal na naši šoli v okviru nacionalnega medresorskega projekta »Teden kulturne dediščine« se je na šoli porodila ideja o namestitvi urbanega čebelnjaka v naš šolski okoliš.

Namestili smo ga na ravno streho, ki pokriva del šolskih delavnic in na kateri je posejana trava. Za čebelnjak skrbi bližnji čebelar.

### 3.5 Odstranjevanje odpadkov.

Šolski okoliš, za katerega skrbi naša šola, obsega približno tri hektarje. Nekateri neosveščeni okoliški prebivalci puščajo ob robu zelenih površih šolskega okoliša različne odpadke (veje po obrezovanju drevja, kamenje, gradbene odpadke, gume ...). Odpadkov je bilo v preteklih letih več, sedaj jih je občutno manj, a se še vedno občasno pojavljajo.

Trudimo se, da jih čim prej odstranimo, saj s tem preprečimo njihovo kopičenje in omogočimo košnjo trave.

Aktivnost izvedemo tako, da dijaki, ki si nadenejo zaščitne rokavice, odpadke poberejo v samokolnico. Če je odpadkov več, jih zberemo v manjšo prikolico, nato pa jih hišnik s traktorjem odpelje do zabojnikov in poskrbi za njihovo ustrezno ločevanje in odvoz.

### 3.6 Urejanje okolice šole.

V okviru te aktivnosti smo obrezovali grmovnice, odstranjevali travo med tlakovci in robniki ter odstranjevali plevel ob žičnati mreži, ki je napeljana okoli šolskih delavnic. Da bi omogočili lažjo košnjo trave, smo tudi izravnali posamezne dele zemljišča.



Slika 4: Obrezovanje grmovnic.

V preteklih letih smo v okviru tega projekta, ki ga izvajamo že od leta 2006, na asfaltirano parkirišče narisali označbe za parkirna mesta in zasadili večje število okrasnih grmovnic ter avtohtona sadna drevesa.

V bližnji prihodnosti pa načrtujemo v okolici šole zasaditi več avtohtonih sort jablan.

## 4 OVIRE PRI IZVEDBI PROJEKTA

Pri izvedbi projekt se vseskozi soočamo z nekaterimi ovirami, ki nam jih uspe le delno premagovati:

**Iz bližnjega večjega blokovskega naselja veliko ljudi vodi pse v park ob naši šoli, kjer le ti opravljajo potrebo, za njimi pa njihovi lastniki ne počistijo.**

Del treh hektarjev velikega območja, za katerega skrbi naša šola, je tudi urejen park. Naša šola meji na večje blokovsko naselje in tako imamo v našem parku vsak dan veliko

sprehajalcev psov. Ti svojim ljubljencem mečejo palice, ki nato ostajajo v travi in ovirajo košnjo. Še večja težava pa so pasji iztrebki, ki jih lastniki psov ne počistijo.

### **Ob odmorih in po koncu pouka se v parku zbirajo dijaki, ki za sabo puščajo smeti.**

V našem parku ob lepih sončnih dneh na tleh v travi rade posedajo skupine mladih (predvsem dijaki sosednje šole). Ker običajno tam tudi malicajo, za njimi velikokrat ostanejo smeti, ki jih morajo nato počistiti dijaki naše šole. S to težavo smo seznanili vodstvo sosednje šole in nekajkrat so dijaki smeti v parku tudi počistili, a ta težava ostaja.

Dijaki naše šole se pogosto pritožujejo, da morajo čistiti smeti drugih.

Vzgajati jih skušamo v smeri, da smeti niso naše ali vaše. Potrebno je ljudi osvestiti, da jih ne bodo več metali na tla, ampak v za to namenjene koše.

### **Hoja ljudi po zelenici.**

Na zahodni strani našo šolo obdaja večja zelenica, kjer občasno, pri določenih projektih, izvajamo športne aktivnosti. Veliko ljudi (med njimi so tudi dijaki naše in sosednje šole) zelenico prečkajo po diagonali, namesto, da bi šli po tlakovani poti. Tako se je s časom preko zelenice ustvarila pot, ki postaja vedno širša in se ob vsakem deževju le še širi, saj ljudje ne želijo hoditi po blatu ampak hodijo po travi. Hojo po zelenici je hišnik že na več načinov poskušal preprečiti (z mehanskimi ovirami, z napeljanim trakom ...), a žal brez večjega uspeha.

### **Okoliški prebivalci na območje ob parkirišču odlagajo različne odpadke, ki jih moramo pred košnjo odstranjevati.**

Na zahodnem delu našega šolskega območja, je tudi večje ozemlje, kjer je bila pred šestnajstimi leti, ko smo se preselili v novo šolo, načrtovana izgradnja telovadnice. Ta del ozemlja meji na naselje hiš. Nekateri okoliški prebivalci so v preteklosti odpadke (gume, odžagane veje, gradbene ostanke, druge večje odpadke ...) odlagali na rob tega ozemlja, kar je onemogočalo košnjo trave in kazilo lep izgled. Vedno večja okoljska osveščenost ljudi pa je prispevala k temu, da je teh odpadkov danes občutno manj kot v preteklosti, a vseeno je občasno potrebno na novo pripeljane odpadke čim prej odstraniti. Prav tako na tem delu šolskega okoliša vedno znova odstranjujemo večje smeti in kamenje, da ne pride do poškodb kosilnice.

### **Ljudje ob vikendih prihajajo v šolski park. Za seboj puščajo smeti in ga uničujejo.**

V park ob naši šoli radi zahajajo tudi mladi iz soseščine in za sabo puščajo smeti, ki jih je nato potrebno očistiti. V preteklosti smo imeli probleme tudi z uničevanjem lastnine. Prišlo je do uničevanja košev in svetilk, a smo jih nato nadomestili z novimi, ki se ne morejo razbiti.

Prednostne naloge, ki smo si jih zadali za prihodnost, pa so:

- izboljšava stanja onesnaženosti in skrb za lepši izgled šolskega okoliša,
- povezovanje s prebivalstvom v šolskem okolišu z namenom osveščanja, priprave skupnih akcij
- seznanjanje javnosti z aktivnostmi naše šole.



## 5 ZAKLJUČEK

Namen projekta *Uredimo si šolo in njeno okolico* je bil, da bi dijaki s pomočjo pridobljenega znanja razumeli okoljske probleme in pričeli o njih kritično razmišljati ter na osnovi tega vzpostavili ustrezen odnos tako do okolja kot tudi do trajnostnega razvoja.

Dijaki so bili v vseh fazah dela aktivno vključeni, pri tem so razvijali zaupanje vase in razvijali sposobnost sodelovanja v skupini. Zavedli so se problema onesnaževanja okolja in spoznali, da lahko vsakdo naravo uničuje ali pa ji pomaga.

Naše obnašanje v naravi in družbi se ne moreta spremeniti takoj, ampak je to daljši proces. Vsak udeleženec je tako s sodelovanjem v tem projektu prispeval majhen, toda pomemben del, kot je pomemben vsak korak, če želimo priti do določenega cilja.

## 6 VIRI IN LITERATURA

- Bajd, B. (2005). Ekološka osveščenost in okoljska vzgoja. *Okoljska vzgoja v šoli*, 7 (1), 39-40.
- Barle, A. (2002). Vpliv okoljskega izobraževanja na spremenjeno razumevanje šole. V A. Lah (Ur.), *Izobraževanje o okolju za okolje prihodnosti* (str. 63-65). Ljubljana: Svet za varstvo okolja Republike Slovenije.
- CPI. (2009). Katalog znanj Varovanje okolja z osnovami trajnostnega razvoja. Srednje poklicno izobraževanje. Živilec. URL: <https://www.google.si/#q=cpi+katalog+znanj+varovanje+okolja+z+osnovami+trajnostnega+razvoja> (citirano 3.12.2016)
- Keuc, A. (2002). Okoljske nevladne organizacije in izobraževanje. V A. Lah (Ur.), *Izobraževanje o okolju za okolje prihodnosti* (str. 30-34). Ljubljana: Svet za varstvo okolja Republike Slovenije.
- Maretič Požarnik, B. (2002). Zahtevni cilji in metode okoljske vzgoje. V A. Lah (Ur.), *Izobraževanje o okolju za okolje prihodnosti* (str. 57-62). Ljubljana: Svet za varstvo okolja Republike Slovenije.
- Maretič Požarnik, B. (2005). Okoljska vzgoja ali vzgoja za trajnostni razvoj. *Okoljska vzgoja v šoli*, 7 (1), 4-6.
- Zupan, A., Maretič Požarnik, B., Vovk Korže, A. in Orel, M. (2008). Kurikulum. Okoljska vzgoja kot vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj. Kroskurikularno tematsko področje. Gimnazija. URL: [http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un\\_gimnazija/k\\_okolj\\_vzgoja\\_gimn.pdf](http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/k_okolj_vzgoja_gimn.pdf) (citirano 3.12.2016)

# V BABIČINI KUHINJI

## IZVLEČEK

Pri projektu V babičini kuhinji smo učence različnih starostnih stopenj aktivno vključili v delo. Učenci so iskali podatke, jih beležili, vključili v različne izdelke in predstavili ostalim učencem. Povezovali so se med seboj po vertikali in horizontali, si pomagali in izmenjavali različna mnenja. Učili so se spoštovati predloge drugih, hkrati pa seveda zastopati lastna stališča. Pripravili so delavnico za svoje sošolce in vodili njihovo delo v skupinah. Organizirali so kulturno zabavno prireditev za sošolce in jo tudi vodili. Učenci so razvijali različne kompetence. Poleg kognitivne so pridobili tudi socialne, sodelovalne, organizacijske, ročne spretnosti in informacijsko komunikacijske spretnosti. Medpredmetno smo sodelovali tudi učitelji. Učence smo vodili skozi projekt in jih pri delu spodbujali. V projekt smo pritegnili tudi predstavnike našega lokalnega okolja, kar daje projektu dodatno vrednost.

## POVZETEK

Vedno bolj se zavedamo, da je skrb za naše okolje nujna. Trudimo se, da bi našli ustrezno ravnovesje v odnosu do narave in da bi odgovorno ravnali do okolja. Seveda pa je treba marsikaj še izboljšati in povečati ozaveščenost ljudi, če želimo zavarovati naše okolje in ga ohraniti za nadaljnje rodove. Pomembno vlogo pri tem pa ima ustrezna izobrazba. Izobražen človek je bolj ozaveščen in se bolj odgovorno obnaša v svojem okolju.

Učitelji imamo veliko priložnost in dolžnost poučevati in vzgajati učence za trajnostni razvoj, ki bo učencem omogočil osnovno razgledanost, pozitivna stališča do trajnostnih rešitev problemov, pa tudi odgovorno držo v njihovem sedanjem in prihodnjem delovanju. Projektno delo je ena od metod, s katerimi te cilje lahko učinkovito dosežemo. Sodi med tiste postopke učenja, ki temeljijo na izkustvenem učenju in spodbujajo učenca k aktivnemu učenju. Povezuje lahko različna področja in omogoča odlično medpredmetno sodelovanje med učenci, učitelji, pa tudi lokalnim okoljem.

Projektno delo združuje elemente direktnega učiteljevega vodenja učnega procesa in elemente samostojnega dela učencev. Učitelj vodi učence postopno skozi učni proces v smeri uresničevanja ciljev in nalog, ki jih je postavil v sodelovanju z njimi na začetku izvajanja projekta. Med potekom projekta učitelj spodbuja in usmerja učence ter jim pomaga pri izvajanju aktivnosti, ki so jih prevzeli ob načrtovanju izvedbe projekta. Učenci pa samostojno delajo ob posredni učiteljevi pomoči, to je opazujejo nek pojav, predmet, zbirajo potrebne podatke, raziskujejo, rešujejo probleme, izvajajo praktično aktivnost... Tako učenci preko lastnih aktivnosti prihajajo do neposrednih spoznanj in znanj.

To smo uresničili z našim projektom V babičini kuhinji kot primerom dobre prakse. Preko lastnih aktivnosti smo se na zanimiv način veliko naučili vsi, učenci, učitelji in vsi, ki so sodelovali pri izvedbi.

Ključne besede: ozaveščenost, vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj, projektno delo, aktivno učenje, medpredmetno sodelovanje.

## ABSTRACT

We are more and more aware that caring for our environment is essential. We are trying to find the right balance in relation to nature and to act responsibly towards the environment. There is a lot to be improved. Environmental awareness must be increased if we want to protect our environment and preserve it for future generations. An important role plays a proper education. An educated person behaves mindfully and more responsibly in its environment. Teachers have a great opportunity and a duty to teach and educate students on sustainable development, which will enable students basic knowledge, positive attitudes towards sustainable solutions to the problems, as well as responsible behavior in their current and future actions. Project work is one of the methods by which these goals can be efficiently achieved. It is a learning processes based on experiential learning and it encourages students to active learning.

Project work combines elements of the teacher's direct management of the learning process and elements of the independent work of the students. The teacher leads students through a gradual learning process towards achieving the goals and tasks that were set in cooperation with them at the beginning of the project. During the project, the teacher encourages, directs and assists students in implementing activities. Students could work independently on indirect teacher's aid, they observe a certain phenomenon or object, collect the necessary data, explore, solve problems, engage in practical activities. In this process students learn new skills and acquire new knowledge through their own activities.

This we have realized in our project In the Grandmother's Kitchen as an example of a good practice. Through our own activities, we all, students, teachers and other participants have learned in an interesting way a lot .

Keywords: awareness, education for sustainable development, project work, active learning, interdisciplinary cooperation.

## 1 UVOD

Le malokateri cilj je za prihodnost človeštva bolj kritičen in nujen kot ta, da zagotovimo izboljšanje kakovosti življenja za to in prihodnje generacije na način, ki bo spoštoval našo skupno dediščino – planet, na katerem živimo. Vzgoja za trajnostni razvoj je vseživljenjsko prizadevanje, ki spodbuja posameznike, inštitucije in družbe, da gledajo na jutri kot na dan, ki pripada vsem nam – ali pa ne bo pripadal nikomur.«

Iz osnutka dokumenta Ekonomskega sveta Združenih narodov UNECE

## 2 VZGOJA ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ

»Značilno za današnjega človeka je, da razmišlja znotraj ozkega prostorskega in časovnega okvira. To pomeni, da ima pred očmi predvsem sebe in svoje najbližje. Njegovo resno ukvarjanje s prihodnostjo običajno ne seže dalj kot do nekaj prihodnjih mesecev, v najboljšem primeru nekaj let. Z drugimi besedami: tistih, ki razmišljajo o usodi človeštva in jemljejo resno stvari, ki se lahko zgodijo čez deset ali več let, je bolj malo. Vendarle pa je vedno več tistih, ki trdijo, da ohranitev narave ni le biološka nuja, ampak je lahko tudi ekonomsko koristna. Tako na primer izvedenci Mednarodne organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj (OECD), že dalj časa poudarjajo, da je glavni kapital prihodnjega

turizma dežel njihova naravna in kulturna dediščina... Slovenija, kateri je dal Bog, kot je zapisal Ivan Cankar v svoji noveli Kurent, polno prgišče lepote, je zanesljivo med prvimi, ki sme in mora staviti na mehki, sonaravni turizem.« (Požarnik, 2013, str.4) Potrebno je ozavestiti, da nam za naše okolje ne sme in ne more biti vseeno, če želimo poskrbeti za našo prihodnost in prihodnost naših otrok in vnukov. (Valenčič, 2013, str.2) To pa pomeni, da sta vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj kot vseživljenski proces izrednega pomena. Dr. Darja Piciga (2013) pa pravi, da so številne prednosti in priložnosti na področju vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj (VITR) v Sloveniji še premalo izkoriščene; z vidika nujnosti prehoda v zeleno gospodarstvo je zaskrbljujoče zanemarjanje ekonomske razsežnosti trajnostnega razvoja. Za »ozelenitev« vseh sistemov vzgoje, izobraževanja in usposabljanja so predlagani cilji in usmeritve za uveljavitev VITR, ki izhajajo iz dosedanjih analiz, gradiv in strokovnih razprav, s poudarjenim celostnim, povezovalnim delovanjem in uporabo že doseženega. Pomemben prispevek v tej smeri lahko predstavlja nova teorija integralne ekonomije, ki gradi na številnih praktičnih in v globaliziranem svetu uspešnih trajnostnih modelih gospodarstva, sintetizira spoznanja družboslovnih ved in črpa iz modrosti različnih svetovnih kultur. Slovenija ima odlične priložnosti za integralni zeleni preboj.

Oblikovalna moč šole je torej izjemno velika. Pod pogojem, da šola pospešuje celostni razvoj otrok in mladine (torej glave, rok in srca), ali povedano drugače: če izobražuje, pomaga učencem uporabiti znanje v življenju in jih načrtno duhovno, vrednostno in značajsko oblikuje. »Cilj vzgoje in izobraževanja,« je menil Anton Trstenjak, »naj bo vrednostno usmerjen in vrednostno čuteč človek. Znanje pa je potrebno postaviti v službo ljubezni, človečnosti in ustvarjanja boljšega in pravičnejšega sveta.« (Furlan, 2013, str. 6)

»V okvir sodobnega izobraževanja se postavlja tudi pojem čuječnost (mindfulness). To je proces spoznavanja, sprejemanja in spremembe. Je način zavedanja svojega doživljanja, ki ga spremlja odnos sprejemanja, odprtosti in radovednosti. Ko smo čuječi, je naša pozornost usmerjena na trenutno izkušnjo, kot se poraja iz trenutka v trenutek. Zavedamo se svojih misli, čustev, telesnih občutkov in namer ter zunanjega dogajanja, brez da bi se poskušali doživljanju izogniti, ga zadržati ali ga kako drugače spreminjati. Je način bivanja, ki se zrcali na vseh področjih našega življenja.« (Predstavitve čuječnosti)

Tudi na naši šoli se nekateri učitelji trudimo vzgajati in učiti celostno. Zavedamo se, da najprej vzgajamo s svojim zgledom, zato je v prvi vrsti najbolj pomembno naše obnašanje in ravnanje v okolju, v katerem živimo in delamo. Spoštljiv odnos do okolja v celoti je tisti, ki lahko pozitivno vpliva na naše učence. Sami moramo živeti vrednote kot so: ljubezen in čuječnost do sebe in svoje okolice, spoštovanje, odgovornost, varčnost, skromnost, skrbnost, solidarnost, dobrotelost. Tako bomo lahko veliko bolj uspešni pri oblikovanju učencev v odgovorne, zavedne in čuteče osebnosti, ki izkazujejo spoštovanje in ljubezen do samega sebe, do soljudi, do vse žive in nežive narave, skratka do planeta v celoti.

Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj kot medpredmetno področje in kot vseživljenski proces sta izrednega pomena. Sodobnejše in bolj zanimive metode in strategije dela kot so skupinsko delo, sodelovalno učenje, pogovori, dialogi, debate, opazovalno delo, pridobivanje neposrednih izkušenj v naravi in projektno delo, nam omogočajo, da lahko privabimo v aktivno sodelovanje več učiteljev, učencev in predstavnikov lokalnega okolja. Tako postaja okoljska vzgoja pravo »vezivno tkivo« med različnimi predmeti in različnimi generacijami.

## 3 POTEK PROJEKTA

Za projektno delo je značilno, da presega okvire pouka, saj se ne omejuje niti vsebinsko, niti organizacijsko, pa tudi ne časovno in prostorsko na pogoje, v katerih je organiziran šolski pouk. Namesto učenja po posameznih temah se tu poudarja seznanjanje učencev s celotnim postopkom od ideje do končnega izdelka.

Projektno delo združuje elemente direktnega učiteljevega vodenja učnega procesa in elemente samostojnega dela učencev. Učitelj vodi učence postopno skozi učni proces v smeri uresničevanja ciljev in nalog, ki jih je postavil v sodelovanju z njimi na začetku izvajanja projekta. Med potekom projekta učitelj spodbuja, usmerja in pomaga učencem pri izvajanju aktivnosti, ki so jih prevzeli ob načrtovanju izvedbe projekta. Učenci pa samostojno delajo ob posredni učiteljevi pomoči, to je opazujejo nek pojav, predmet, zbirajo potrebne podatke, raziskujejo, rešujejo probleme, izvajajo praktično aktivnost... Tako učenci preko lastnih aktivnosti prihajajo do neposrednih spoznanj in znanj. (Projektno učno delo III »od ideje do izdelka«)

Vsako leto kot nekakšno pripravo za sejem ALTERMED izvedemo nekaj projektov. V letošnjem letu je uspešno potekal projekt pod naslovom V babičini kuhinji. Vsak projekt najprej začnemo z načrtovanjem. K sodelovanju sem povabila ekokoordinatorico prve triade, učiteljico podaljšanega bivanja, učiteljico gospodinjstva, učitelja slovenščine, pomagal pa nam je tudi naš računalničar. Seveda pa so bili glavni akterji projekta naši učenci. Povezali smo različne starostne stopnje, učence prve, druge in tretje triade. Sodelovalo je 58 učencev. Učenci ekokrožka, v katerega je bilo vključenih 14 učencev druge in tretje triade so sodelovali pri izbiri projektne teme in pri izbiri naslova projekta. Skupaj smo si zastavili naslednje cilje: spoznati načine prehranjevanja in ravnanja s hrano v našem okolju v preteklosti, izvedeti več o gojenju pšenice in ostalih vrst žita ter peki kruha, poiskati stare zanimive recepte in jih zabeležiti, s plakati predstaviti naše delo, pripraviti nekaj jedi po starih receptih, obeležiti pustni čas in šege v našem okolju in pripraviti pustno rajanje, primerjati stare prehranjevalne navade in ravnanje s hrano z današnjimi sodobnejšimi in predstaviti svoje izsledke ostalim učencem, učiteljem in delavcem šole. Učenci ekokrožka so zbirali predloge za dejavnosti, s katerimi bi lahko uresničili naše cilje. Idej je bilo ogromno. Na srečanju smo te predloge pretehtali in razmislili, kaj in kako bi lahko izvedli ter nato določili aktivnosti našega projekta.

Nato smo začeli z načrtovanjem dejavnosti. Določili smo udeležence za posamezne aktivnosti. Povezali smo se tudi s prvo triado in vključili v projekt učence podaljšanega bivanja. Dogovorili smo se, da bodo učenci ustrezne podatke poiskali pri starših, predvsem pa pri starih starših in starejših sosedih. Učenci ekokrožka so povabili k sodelovanju tudi ostale sošolce. Kar nekaj se jih je odzvalo in skupaj z učenci podaljšanega bivanja je pri projektu sodelovalo 58 učencev.

Načrtovanje je potekalo v začetku meseca januarja, z izvedbo dejavnosti pa smo začeli v drugi polovici. Prvo aktivnost – zbiranje starih receptov so izvajali vsi udeleženci. Učenci vseh triad so poizvedovali pri starših, starih starših in starejših občanih so zbrali veliko zanimivih, preprostih receptov. Zapisali so jih učenci druge triade. Nekaj receptov so predstavili na plakatih. Pri slovenščini so učenci druge in tretje triade pisali kratke pisne sestavke na temo Iz babičinega dnevnika. Opisovali so vsakodnevno življenje v časih naših babic in dedkov. Najboljši sestavki so bili povezani v Babičin dnevnik. Nekateri so se res vživeli in uporabili svojo izjemno domišljijo. Tale odstavek Iz Babičinega dnevnika to lepo prikazuje. «Maj, 1950 – Že spet se bo začelo delovno leto. Danes je šla vsa družina na polje, kjer smo pulili julko. To je nekakšen plevel, ki se zaraste med pšenico. Moja najmlajša sestra je srečnica. Zaspala je na vozu. Ko bi bila tudi jaz stara pol leta in mi ne bi bilo treba puliti julke!

Proti večeru sem na polju zagledala rdeč mak. Bil je zelo lep. Nabrala sem tri cvetoče make. Ko sem se sprehodila malo naprej, sem zagledala tudi plavo plavico. Tudi to sem nabrala, tako da je nastal prav čeden šopek, ki sem ga podarila mami.« Odlomek kaže poznavanje delovnih navad v starih časih. Pri določeni starosti so otroci morali pomagati staršem tako v hiši kot na njivi. Zanimiva pa je predvsem občutljivost za naravo in njeno lepoto, kar se mi zdi izrednega pomena. Prav ta sposobnost opazovanja, čudenja, čutenja in ljubezni je nujno potrebna, če hočemo opaziti ogroženost narave in imeti občutek, da jo moramo zavarovati in vsakodnevno delovati okoljevarstveno.



Slika 1: Predstavitev receptov na plakatih.

Tri recepte so učenci izbrali za pripravo jedi. Pri kuhanju in peki so sodelovali učenci druge in tretje triade z učiteljico gospodinjstva. Pripravili so sirove in drobnjakove štruklje, kisl zelje s krompirjem in repo v šplajtah. Zelje in repa sta bili v naših krajih najbolj pogosti zelenjavi. Zelje in repo so kisali in kisl zelje ali repo kuhali z malo krompirja. Tako jed so včasih zabelili z ocvirki ali pa zraven jedli žgance. Pogostokrat pa so v številnih družinah jedli nezabeljene jedi, saj so imeli ocvirkov, zabele in špeha le malo. Pa tudi družine so bile številčne. Poznali so tudi sladko zelje (navadno nekisano), ki so ga gospodinje pripravile s krompirjem. Tudi repo so jedli nekisano. Jed, ki so jo pripravili iz sveže repe, so imenovali repa v šplajtah. Šplajte so rezine, na katere so repo narezali in jo nato kuhali. Sama repa je nekoliko pusta, zato so ji običajno dodali malo krompirja in bolj redko celo ocvirkov ter jedli to jed kot krepko juho. Vsi učenci nad kislim zeljem s krompirjem in repo v šplajtah niso bili navdušeni. Bili pa so presenečeni, kako preprosto se te jedi skuha. Bolj so jih navdušili kuhani štruklji, predvsem sirovi. To jed poznajo, zato je bil večini okus všeč. Nekoliko manj pa so se jim dopadli drobnjakovi štruklji. Včasih sirovih niso pripravljali. Največkrat so gospodinje zamesile testo, ga razvleklo, zavile v štruklje in nato skuhale v kuhinjski krpi in ga malo zabelile s čisto mastjo (mast brez ocvirkov). Drobnjak je bil včasih domača začimba, zato so ga za popestritev zamesili v testo za štruklje, zato so jim rekli drobnjakovi štruklji. Pomembna zelenjava z bližjega travnika v pomladanskem času je bil regrat, ki so ga jedli s krompirjem. Včasih so taki solati dodali še ocvirke. Teh pa ni bilo na pretek, zato je bila hrana naših prednikov pogosto nemastna in zelo enostavna.

Včasih so večino hrane pridelali doma. Obdelovali so njive in imeli v hlevu vsak kakšno kravo in prašiča. Sadili so tudi sadna drevesa, jabolka – gambovce za ozimnico, gobovce in rožmarine kot zgodnje sadje ter hruške – tepke ali moštarice, stanovke kot zgodnje sadje in maslenke kot najbolj plemenite. Takratno drevje je bilo zelo visoko, zato je bilo obiranje velikokrat nemogoče. Polna drevesa so kar otresli. Niso se ukvarjali s škropljenjem visokih sadnih dreves, saj ustrezni škropilnic ni bilo. Ozračje pa je bilo bolj čisto kot danes, zato je

bilo tudi škodljivcev in zajedalcev manj. Sadje so rabili za mošt (moštarice) in žganjekuho (tepke, stanovke). Jabolka in hruške so tudi sušili. To suho sadje so rabili poleti, ko so gospodinje za žejo skuhale jabukovo ali hruškovo vodo. Danes je to nekoliko drugače. Veliko hrane kupimo in se njeno pridelavo ne ukvarjamo doma. V našem šolskem okolju pa velja, da večina družin živi v hišah z zelenjavnimi vrtovi, kar pomeni, da zelenjavo ekološko pridelajo doma. Nekaj otrok živi na kmetijah, kjer doma gojijo zelenjavo in vzrejajo domače živali. V primerjavi s popolnoma mestnim okoljem gre pri nas za bolj zdrav način prehranjevanja.

Učenci podaljšanega bivanja so se ukvarjali s potjo od zrna do kruha. Spoznali so različne vrste žita, pripravo njive, setev, žetev, mletje pšenice v mlinu in peko kruha. Vse te faze so upodobili v svojih risbah. Skupaj s člani ekokrožka so spekli kruh iz pirine moke, ki danes velja za zdravo in kakovostno. Učenci so izvedeli, da so babice našega okolja pekle kruh iz pšenične moke (bele moke) le za večje praznike. Hlebček belega kruha je bil za marsikaterega otroka že posebna nagrada ali darilo. V času pred drugo svetovno vojno in po njej so v naših krajih gojili več vrst žita. Ponekod je uspevala pšenica, ponekod rž, ječmen, koruza oziroma oves, s katerim so predvsem krmili živino. Danes je gojenje žita, zlasti pšenice precej redko. Vsakodnevni kruh so v glavnem zamesili z zmesno moko. To je bila sestavljena moka iz vsaj dveh ali pa več različnih vrst žita. Skupaj so dali pač tisto, kar so imeli doma. Več je bilo bele moke, boljši je bil kruh. Slaba za peko kruha je bila koruzna moka, ki je bila slabo vezivna. Koruzni kruh so večkrat dali kar v posodo, da ni razpadel. Ječmen so redko dodajali zmesni moki. Rabili so ga za dodatek k soku, bolj znano ime je močnik, ki so ga jedli za zajtrk. Če so soku dodali še kaj mleka ali mogoče celo smetane, so zelo izboljšali njegov okus. To pa ni bilo pogosto. Marsikje niso imeli niti moke, da bi skuhal sok, zato so zjutraj pogosto jedli slani krop (zavreto vodo, v katero so vrgli malo soli). Težko si danes zamislimo, da bi jedli tako skromno in potem vse do kosila trdo delali na polju ali travniku.

V vsej zgodovini človeštva, od pradavnine naprej, je kruh pomenil srečo in blaginjo, pomanjkanje kruha pa bedo, revščino, vojno. Krojil je usodo človeštva, zgodovino narodov, delil ljudi na revne in bogate, site in lačne, na gospodarje in podložnike. Koliko hrepenenja, koliko trpljenja, koliko žlahtnosti, gorja in domačnosti, bede in blaginje, koliko vsega je v zgodovini človeka pomenil kruh. Bil je svetost in merilo vsega dobrega, zato o kruhu najdemo številne pregovore, ki nam govorijo o njegovem pomenu in moči npr. dober je kot kruh, kruh je božji dar. Zato je bila naslednja naloga učencev druge triade, da poiščejo pregovore o kruhu v slovenskem in angleškem jeziku in jih med seboj primerjajo. Sem namreč učiteljica angleščine in nemščine, zato vsak projekt, ki ga vodim, povežem s tujim jezikom, največkrat z angleščino, ker se jo učijo vsi učenci in ker jim je bližja kot pa nemščina. Učenci so ugotovili, da so številni pregovori zastopani v obeh jezikih. Pomen je enak, besedišče, ki odraža ta pomen, pa se velikokrat dobesedno ne ujema. Učenci so se čudili številu pregovorov, ki obstajajo v povezavi s kruhom. Prišli smo do zaključka, da je to zato, ker je kruh najbolj pomembno in osnovno živilo vsakega naroda. Trije učenci devetih razredov, ki jih veseli fotografiranje in delo z računalnikom, so sodelovali s prvo triado tako, da so fotografirali izdelke učencev in njihovo delo pri peki kruha. Zbrali so pregovore učencev druge triade in vse to povezali s pomočjo našega računalničarja v kratek film pod naslovom od Pšenice do potice.

V pustnem času so učenci devetih razredov pripravili pustno rajanje. Pri starejših občanih so izvedli nekaj intervjujev in se pozanimali o starih pustnih običajih v našem okolju. Izvedeli so, da so se ljudje tudi v preteklosti radi preoblačili v maškare, da bi pregnali zimo in prebudili naravo, vendar pa nobena maska za to okolje ni posebej značilna. Šemili so se predvsem mladi samski fantje in dekleta, ne pa otroci. Pustni čas je bil tudi čas, ko so si tudi v sicer skromnih družinah privoščili kakšen kos suhega mesa in kos belega kruha, gospodinje pa so spekle špehovko ali pa ocvirkovco. Špehovka je bila pogača, v katero so

vmesili popečen domači špeh ali slanino. V ocvirkovco so vmesili ocvirke. Dan za pustom, na pepelnično sredo, so začeli s postnim obdobjem, ki so se ga marsikje strogo držali.

Mi smo se odločili za peko mišk, kar sicer ne izhaja iz dediščine naših krajev, je pa zelo enostavna. S sodelovanjem učiteljice za gospodinjstvo so učenci devetih razredov napekli dovolj mišk, za vse učence razredne stopnje. Za učitelje pa so v testo vmesili ocvirke in pripravili ocvirkove »miške«.

Učenci ekokrožka so pripravili ekopustne delavnice. Učence druge in tretje triade so razdelili v skupine in jim dali ustrezna navodila za izdelavo maske. Učenci druge in tretje triade so tekmovali v izdelovanju najlepšega kurenta iz ekomaterialov. Uporabili so odpadni časopisni papir, drevesne veje, barvni papir ter barvne trakove. Kurent sicer ni značilna maska naših krajev, je pa najbolj znana na Slovenskem. So pa nas kurenti s Ptuja na pustni dan obiskali in zaplesali svoj divji ples med otroki. Večinoma so bili navdušeni, nekateri mlajši pa tudi nekoliko prestrašeni. Naš župan Miran Stanovnik se je namreč udeležil začetnega obreda kurentovanja na Ptujskem polju in s kurenti nadaljeval pot do naše občine in naše šole, nato pa še proti Vrhniki in Logatcu. Pripravljenost našega župana sodelovati s šolo pri raznih dejavnostih se mi zdi pomembna in hvale vredna in vpliva na sodelovanje z okoljem.



Slika 2: Peka mišk.



Slika 3: Izdelovanje kurentov iz ekomaterialov.

V našo sredo smo povabili našo bivšo učiteljico, ki je učencem predstavila odnos do hrane in ravnanje z njo v preteklosti. Tudi ostali starejši občani so večkrat poudarili, kako nemogoče se jim zdi to, da danes ogromno hrane zavržemo in je ne porabimo koristno. Veliko preveč kupujemo in vedno si izberemo le tisto, kar nam trenutno ustreza. Včasih so bili bolj gospodarni in so vso hrano koristno porabili (npr. Babice so star kruh so pomočile v razžvrkljano jajce in popekle na olju in tako pripravile pohane šnite), če ne drugače pa za hrano domačim živalim. Sušili so na primer preostalo sadje, kruh. Zato so učenci ekokrožka posušili nekaj mete, ki so jo dobili od naše snažilke, ki jo goji na domačem vrtu. Na naših srečanjih si sedaj v zimskem času kuhamo metin čaj.



Slika 4: Sušenje mete.



Naši predniki so veliko hrane nabirali v naravi (zelišča, dišavnice, sadeže...) in tudi poznali njeno uporabo. V bližini naše šole na Drenovem Griču je zelo uspešno družinsko podjetje Sedej, ki ga vodi Jožica Sedej. Z zeliščno terapijo zdravijo različne bolezni: težave pri delovanju srca, revmatoidni artritis, pogosta vnetja, padce imunskega sistema, bolezni rodil, črevesa, želodca, jeter, bolezni pljuč in celo psihične težave. Družisko tradicijo je iz Roj pri Šempetru v Savinjski dolini, prinesel njen prednik Josip Permoser, ki se je leta 2013 z družino preselil na Drenov Grič. Po njegovi smrti je z delom nadaljevala hči Anika Permoser Stanovnik, ki je bila pozneje znana po izrednem videnju in izkušnjah, ki jih je nesebično delila med ljudmi. Takrat niso zdravili le ljudi, temveč tudi živali.

Kako moramo ravnati s hrano, kakšni smo kot potrošniki in porabniki pa so vprašanja, na katera bomo iskali odgovore v letošnjem projektu, ki bo potekal pod naslovom Odgovorno s hrano.

## 4 ZAKLJUČEK

Pri projektu smo uspešno sodelovali učenci različnih starosti in učitelji različnih področij, vključili pa smo tudi naše okolje. Učence smo pri njihovem aktivnem delu vodili, usmerjali in spodbujali. Razvijali smo ključne kompetence (učenje za vedenje, socialne spretnosti, informacijsko komunikacijske kompetence, sposobnost celovitega pogleda na nek problem, iskanje rešitev, e oblikovanje lastnega mnenja in izražanje le-tega). Prizadevali smo si za napredovanje učencev pri timskem delu, medsebojnem sodelovanju, pri predstavitvah svojega dela, uporabi IKT... Skupaj smo uspešno dosegli zastavljene cilje in bili na to ponosni.

Menim, da projektno delo omogoča izkustveno in medpredmetno povezovalno učenje, ki ga vedno lahko navežemo na okoljsko vzgojo in čuječnost. Tak način izobraževanja pa učinkuje bolj celostno.

## 5 LITERATURA

- Atlagič, G., Ciglič, I. in sodelavci (2006) Projektno delo – gradivo za učitelje. Pridobljeno s [http://www.cpi.si/files/cpi/userfiles/Publikacije/Projektno\\_delo.pdf](http://www.cpi.si/files/cpi/userfiles/Publikacije/Projektno_delo.pdf)
- Furlan, M. (2013). Dr. Hubert Požarnik:« Pametne misli težko zmagajo, zato jih je potrebno velikokrat ponavljati» Didakta, (št. 160), str. 4-6. Pridobljeno s <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-HF0MSBWV/79cb278d-0ea5-441b-b6a0-3a6c8fd73140/PDF>
- Piciga, D. (2013). Integralno do trajnostnega razvoja in zelenega gospodarstva Didakta, (št. 160), str. 11-13. Pridobljeno s <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-HF0MSBWV/79cb278d-0ea5-441b-b6a0-3a6c8fd73140/PDF>
- Projektno učno delo III »od ideje do izdelka« Pridobljeno s <http://lebinca.com/projekt/teorija-PUD.pdf>
- mag. Valenčič, T. (2013). Trajnostni razvoj. Didakta, (št. 160), str. 2-3. Pridobljeno s <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-HF0MSBWV/79cb278d-0ea5-441b-b6a0-3a6c8fd73140/PDF>
- Predstavitev čuječnosti. Pridobljeno s <http://www.cujecnost.org/cujecnost/>

Mag. Manca Omahen Majnardi

# EKOLOGIJA PRI POUKU ANGLEŠKEGA JEZIKA

## IZVLEČEK

Projekt Ekošolas svojimi nazori, miselnostjo, cilji in smernicami sooblikuje boljše ekološko okolje za razvoj otrok in mladostnikov. Narekuje sodobne ekološke vsebine, ki naj bi jih vrtci, šole, zavodi in drugi integrirali v učne programe. Program je iz skromnih začetkov prerasel v vseslovensko priznan projekt, katerega del je večina slovenskih šol. SPSŠB Ljubljana skuša slediti smernicam, ki si jih je projekt zadal.

## POVZETEK

Vprašanja trajnostnega razvoja in skrbi za okolje so v zadnjih desetletjih močno okrepila prizadevanja tudi izobraževalnega okolja do ekoloških vprašanj in čistega bivanjskega okolja. Spremenjen način življenja, ki nenehno poudarja recikliranje odpadkov in njihovo ponovno uporabo, se močno odraža tudi v spremenjenem načinu življenja mladih. Prav zato je umeščanje vsebin o ekologiji v šolski prostor nuja.

Projekt je želel področno aktivno in medpredmetno (angleški jezik in logistika) povezati več deležnikov. Njegova prisotnost zunaj nadziranega okolja (učilnica) pa se je izkazala za spodbudno, saj so dijaki imeli možnost povezovanja različnih aktivnosti.

Uporabljena je metoda kvalitativne vsebinske analize realiziranih projektnih aktivnosti za šolski projekt Ekošola.

Ključne besede: Ekošola, recikliranje, projekt.

## ABSTRACT

The issues of sustainable development and environmental care in recent decades have greatly enhanced the efforts of educational environment towards ecological issues and clean living environment. Changed lifestyle, constantly emphasizing recycling and re-use, is strongly reflected in changed youngsters' lifestyles. That is why the integration of ecology into educational curriculum is a necessity.

The aim of the project is interdisciplinary: to actively connect subject areas (English language and logistics) and various participants. Its presence outside a controlled environment (classroom), proved to be encouraging, since the students had the opportunity of connecting various activities.

Qualitative content analysis method of realized project activities of Eco School project was used.

Keywords: Eco School, recycle, project.

# 1 UVOD

Ekošola je mednarodna pobuda, ki spodbuja otroke, učence in dijake k aktivnemu sodelovanju pri sooblikovanju okolja, v katerem živijo. Daje jim možnost sooblikovanja okoljskega upravljanja. Program je 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. (Ekošola, 2011).

Projekt Ekologija pri pouku angleškega jezika temelji na deležnikih (s poudarkom na dijakih): preučiti znanje in izkušnje o okolju (recikliranje), jih aktivno uporabiti izven pouka (sortiranje in ponovna uporaba), tj. v realnem življenju, in znatno prispevati k vprašanju trajnostnega razvoja tako s stališča okolja kot zdravja mladih (Murphy, 2011).

## 2 TEORETIČNA IZHODIŠČA

### 2.1 PROJEKT EKOLOGIJA PRI POUKU ANGLEŠKEGA JEZIKA: NAMEN IN CILJI PROJEKTA

Namen in cilj projekta je dodatno ozavestiti dijake o recikliranju. Pomembno je, da dijaki spoznajo dejavnost v resničnem/pristnem okolju in ne le zgolj iz učbenikov. Cilj je bil/bo dosežen, ko bo osveščenost na tako visoki ravni, da bodo vsi odpadki v zavodu ustrezno sortirani. Prav tako je ključen spremljevalni pouk, saj dijake usmerja k zelenemu cilju.

Projekt stremi k vključevanju vseh deležnikov izobraževanja, učencev, učiteljev, lokalnega okolja in širše. Participativni (ang. *all-inclusive*) odnos/pristop pozitivno vpliva na mlade, da že v zgodnji mladosti stopijo na pot ekološke ozaveščenosti in tako pripomorejo k izboljševanju okoljske problematike. Posledično ta pristop ne krepi le okoljske zavesti, temveč znatno pomaga pri premagovanju jezikovnih in kulturoloških preprek.

Projekt je bil zastavljen širše in je vključeval vse deležnike šole in pripadajočih enot. Dijaki so med poukom angleškega jezika spoznali pasti, razsežnosti in pa seveda prednosti sortiranja odpadkov. Angleški jezik se je osredotočal predvsem na izrazoslovje in ustreznost napisov/označb na izdelkih. Naključno izbrane izdelke so dijaki najprej ovrednotili glede na možnost recikliranja in kasnejše uporabe (angl. *reuse and recycle*). Z uporabo svetovnega spleta so poiskali nabor najprimernejših izdelkov za ponovno uporabo in umestitev le-teh v vsakdanje življenje.

Uporabljena je metoda kvalitativne vsebinske analize realiziranih projektnih aktivnosti za šolski projekt Ekošola.

### 2.2 IMPLEMENTACIJA PROJEKTA, NJEGOVE PRILOŽNOSTI IN OVIRE

SPSŠB Ljubljana je k programu Ekošola pristopila leta 2010 in bila ena izmed prvih srednjih šol v programu. Program je šola ponotranjila celostno in leta 2011 pridobila najvišje priznanje, Zeleno zastavo. Med letom je sledila metodologiji sedmih korakov, ki vključujejo ustanovitev Eko odbora, ki združuje tako učitelje kot učence, akcijski načrt, ki šolo zavezuje k izpolnitvi kratko- in dolgoročnih ciljev, umestitev slednjega v kurikulum, nadgradnja izobraževalnega procesa, okoljski pregled zavoda in možne izboljšave, nadzor,

spremljava in končna evalvacija zadanih del, obveščanje in/ali ozaveščanje deležnikov in vključevanje okolice ter eko listino.

Že takoj na začetku so dijaki in dijakinje pokazali veliko zanimanje za ekološke dejavnosti, še posebej zato, ker so jih lahko povezali s svojim vsakdanjim življenjem, šolanjem in prostim časom. Tako so dekleta in fantje tekstilne usmeritve sodelovali v projektu PVC vrečke – proč z njimi. Najprej so raziskali navedeni problem v svetovnem merilu (ZDA so npr. leta 2007 prepovedale brezplačne vrečke v supermarketih, na Irskem pa so jih obdavčili), nato pa še v Sloveniji. To je bil čas, ko so se tudi slovenski trgovci začeli zavedati, da preveč vrečk onesnažuje okolje in so jih začeli počasi umikati oz. so postale plačljive. Ugotovili so, da vsak prebivalec Slovenije letno porabi do 300 vrečk, le 4 % pa se jih reciklira. Dijakinje in dijaki so nato oblikovali predloge, kako bi tudi pri šolski malici zmanjšali uporabo PVC-vrečk. Po izjavah zaposlenega v naši šolski okrepčevalnici dnevno porabijo 300 plastičnih vrečk, v katerih dijaki dobijo kruh, sirove štručke, žemlje ipd. Vsak razred ima posebno košaro za malico, ki je znotraj zaščiten z večjo plastično vrečko, nekateri oddelki pa košar nimajo, ampak dobijo malico samo v vrečkah. Poleg tega v vrečke shranijo tudi manjše kose malice, npr. marmelade, maslo, evrokreme. Kadar imajo toplo malico, jo postrežejo v plastični embalaži, namenjeni za toplo hrano. Dijaki menijo, da so se zaposleni zmotili pri navajanju dnevnega števila vrečk, saj je dijakov, ki dnevno malicajo, več kot 300, torej je tudi poraba vrečk večja.

Če predvidimo, da dnevno porabijo 500 vrečk in to pomnožimo s številom dni v mesecu, samo ena šolska okrepčevalnica porabi 8.000 (500 malic x 16 dni) vrečk za žemlje/štručke. Poleg teh porabijo tudi 320 (20 razredov x 16 dni) večjih vrečk. Če te zmnožke pomnožimo še s številom mesecev, dobimo nepredstavljava števila vrečk. Aktivnost želi preseči tradicionalne okvire potrošniške družbe, spremeniti ustaljeno prakso in aktivno graditi na ekologiji, zato dijaki predlagajo:

- uporabo papirnatih vrečk namesto plastičnih;
- štručke/žemlje naj okrepčevalnica shranjuje samo v eno večjo vrečko, dežurni dijak pa naj higiensko neoporečno razdeli kruh dijakom;
- plastične vrečke je treba odlagati v zabojnike, namenjene plastiki.

Tako bi se tudi dijaki in dijakinje naše šole zavedali, da plastika uničuje naš planet in da mora vsak posameznik najprej sam prispevati k varovanju narave. Korak, ki bi ga storili s spremembo razdeljevanja malice, bi bil preprost in neproblematičen, njegov učinek pa zelo velik. Dijaki so tako izkazali svojo zavest in odgovornost za bolj zdravo življenje. V nadaljevanju projekta so preučevali tudi uporabo plasten in ostale plastične posode, saj se je le-ta zelo povečala (voda v plastenkah ipd.). Oblikovali so tudi predloge za boljše shranjevanje hrane. V avli šole pa so pripravili razstavo ekoloških vrečk in torbic.

Šola je v času delovanja v programu Ekošola naredila znaten korak na ekološkem in okoljevarstvenem področju. Izpostavljamo nekaj ključnih realiziranih in/ali nadgrajenih projektov (Ekošola, 2011):

- priprava in izdelava energetskega načrta, ki odločilno vpliva na porabo energije;
- izgradnja ekološkega otoka, ki spodbuja pravilno ločevanje odpadkov (papir/karton, steklo, embalaža, biorazgradljivi odpadki, nevarni odpadki);
- izdelava ekokotička za zbiranje odpadne električne in elektronske opreme ter baterij z možnostjo ponovne uporabe: namen in cilj projekta je dolgoročno dvigovanje ozaveščenosti ciljnih javnosti glede ustreznega ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo;
- zbiranje odpadnih tonerjev, kartuš in trakov;
- zbiranje tekstilij in njihova ponovna uporaba: izdelava trajnostnih nakupovalnih vrečk, predelava in ponovna uporaba jeansa (avtoprevleke za avtosedeže), predelava in ponovna uporaba oblačil;

- aktivno sodelovanje in nagrada pri projektu Mladi v svetu energije: cilj in pomen projekta je celovit in strokoven pristop k pomenu, porabi, proizvodnji in oskrbi (električne) energije in način proizvodnje le-te;
- izdelava načrta za varčevanje z električno energijo pri uporabi računalniške opreme: cilj je bil redno spremljanje porabe električne energije računalniške opreme na šoli, spoznavanje različnih možnosti varčevanja z električno energijo pri uporabi računalniške opreme, iskanje rešitev s predlogi ukrepov za manjšo porabo energije in posledično manjše onesnaževanje okolja, prenos izkušenj in znanja v prakso ter domače okolje, ozaveščanje odgovornih v prizadevanjih za varčevanje z energijo;
- aktivno sodelovanje v projektu Očistimo Slovenijo!;
- uporaba ekoloških/predelanih materialov/barv pri izdelavi likovnih del, katerih prodaja je namenjena zbiranju ekoevra z možnostjo sledljivosti,
- zmanjšanje porabe pitne vode: projekt Vodni agent – Vsaka kapljica šteje in
- aktivno sodelovanje v vseslovenskem ozaveščevalno-humanitarnem projektu Jaz, ti, mi ... za Slovenijo – stara plastenka za nov inkubator. Kot pove ime projekta, smo od 22. 3. do 22. 4. 2016 ločeno zbirali odpadne plastenke PET od pijač in mlečnih izdelkov. Koordinatorji smo prosili dijake, naj narišejo zanimive plakate, ki opozarjajo na akcijo. Z njimi so podrobneje razložili, kaj in kako se ločuje, npr. narisali so vrste plastenk in oznake na njih. Nato smo plakate obesili na najbolj opaznih mestih v šoli: v šolski jedilnici, pri vhodu, v posamezna nadstropja ter na podružnično šolo. Kupili smo velike vreče za odlaganje plastenk, ki so jih lahko zainteresirani učitelji vzeli tudi v svoje učilnice. Dijaki plastenke odlagajo predvsem med odmori, pri malici pa učitelji še posebej opozarjamo dijake, kako naj dosledno in pravilno ločujejo plastenke (izpraznjene, stisnjene in zaprte s pokrovčkom). Spomnimo jih tudi na humanitarnost projekta – nakup novega inkubatorja. Ker smo velika šola, smo polne vreče uskladiščili, in počakali na odvoz po koncu zbiranja. Čeprav je projekt tekmovalen (nagrajena bosta tista dva zavoda, ki bosta zbrala največ plastenk na dijaka, nagrada je talna dekoracija iz ekoloških materialov v vrednosti 2.000 evrov), smo prepričani, da se naši dijaki in učitelji zavedajo, kako pomembno je ločevanje odpadkov – sami vidijo, koliko plastike se nabere po eni sami malici vsak dan.

Projekt Ekošola raste z ustanovo oziroma zavodom. Ciljni projekti (odpadki, energija, voda ipd.) se z leti nadgrajujejo in posodablajo. Cilj je končna izpolnitev zadanih ciljev ob čim večji udeležbi in podpori vseh deležnikov.

Glavne ovire, ki jih je treba premagati, so tiste, ki se pogosto postavljajo zaradi zunanjih vplivov. Urejenost otoka, zmanjšana poraba plastike, papirja in pa nenazadnje električnega toka bi morali biti gradniki modernega izobraževanja. Naklonjenost zavoda in usmerjenost v prihodnost sta bili seveda več kot dobrodošli.

### 2.3 PRIMER DOBRE PRAKSE: SMERNICE ZA POUK ANGLEŠKEGA JEZIKA

Učitelj angleškega jezika v srednjem poklicnem in strokovnem izobraževanju naj bi pri urah angleškega jezika v tretjem in zaključnem letniku združeval poučevanje slovnice s poučevanjem besedišča. Idealno bi bilo, če bi učitelj lahko prilagodil pouk tako, da bi tisti dijaki, ki opravljajo poklicno maturo oziroma želijo poglobiti tako znanje slovnice kot besedišča, imeli dodatno uro angleškega jezika. Predmetnik, ki določa vsakemu predmetu skupno število ur in njihovo porazdelitev po letnikih ali razredih, naj bi bil naravnano tako, da se v zaključnem letniku poveča obseg ur. Dijaki naj bi tako imeli angleški jezik 4–5 ur tedensko v zaključnem letniku.

Kot učitelj praktik menim, da je zaradi manjšega obsega ur v zaključnem letniku učinkovitost učenja manjša. Morda je preveč priložnosti za pozabljanje (realizacija ur

je manjša kot v nižjih letnikih, saj se pouk zaključi praviloma tretji teden v maju, ocene morajo biti po Pravilniku o preverjanju in ocenjevanju znanja v poklicnem in strokovnem izobraževanju zaključene teden prej, kar močno vpliva na upad motivacije za učenje) ali pa učenje ne more dobiti pravega zagona (priprave na maturo so okleščene na le štiri učne ure, učne ure angleškega jezika med šolskim letom odpadajo zaradi raznovrstnih dejavnosti).

Didaktična sredstva za poučevanje in/ali priročniki za učitelje naj bi vsebovali nasvete, kako slovnične strukture in/ali besedišče (v našem primeru ekologijo) in njihovo razlago vključiti v pouk tako, da bi se upoštevalo znanje, pričakovanja in sposobnosti dijakov. Sestava takih priročnikov seveda ne more biti delo enega avtorja, poleg jezikoslovcev, strokovnjakov za tuji jezik morajo sodelovati še učitelji praktiki. Učbeniki oz. gradiva naj vsebujejo enote, ki vsako slovnično strukturo predstavijo v ustrezni tematiki (npr. v učbenikih in gradivih za logistične tehnike naj bodo enote o prometu, logistiki, onesnaževanju za gostinske tehnike o gostinstvu itd.). Priročniki naj vključujejo dialoge, besedila in naloge, v katerih je smiselno in neprisiljeno vpletenih čim več primerov določene slovnične strukture. Pri sestavi nalog, ki preverjajo slovnične strukture, naj bo učitelj pozoren na težavnostno stopnjo, ki naj bo ustrezno prilagojena dijakovemu predznanju. Priporočljivo je, da so naloge, uporabljene pri preverjanju ali utrjevanju, umeščene v besedila, saj le tako povežejo slovnico z besediščem, stičišče obeh pa bo dalo temelj komunikacijskemu pristopu poučevanja slovnice. Zaželen vloga učitelja je vloga pogajalca, ki naj dijake usmerja in jim s tem nudi čim več možnosti, da sami v sodelovanju z besedilom odkrivajo nove slovnične strukture in pomen novih besed ter ubesedijo svoje izkušnje. Tako je dijaku med poučevanjem omogočena aktivna vloga ter vpliv na vsebino učenja. Komunikacija predstavlja stičišče slovnice in besedišča, zato je glavni smoter poučevanja angleškega jezika, da dijaka naučimo komunicirati. Obenem je pomembno, da se učitelji zavedajo, kako se dijak uči slovnice angleškega jezika. Okoliščine, v katerih se dijak uči slovnice angleškega jezika lahko pospeševalno ali zaviralno vplivajo na učni proces. Največja učinkovitost bo dosežena, če poučevanje angleškega jezika v prihodnosti temelji na:

- poenotenju gradiv znotraj aktivov tujih jezikov; smotrno bi bilo, da se učitelji znotraj aktiva tujih jezikov povežejo in poenotijo ter izdajo skupno interno gradivo, ki bo osnova jezika stroke v zaključnem letniku. Gradivo naj temelji na izbranih člankih, besedilih itd., ki kar najbolje umestijo slovnico v besedišče, ki ga dijak potrebuje pri nadaljnjem izobraževanju oz. zaposlitvi;
- integraciji predmetov; učitelj angleškega jezika naj se med izobraževanjem dijakov poveže z učiteljem, ki poučuje strokovne predmete, ki so obvezni del poklicne mature. Skupaj naj temeljito pregledata zahtevane okvire obeh predmetov in dognanja uporabita v praksi. Izdano interno gradivo naj ne bo le nabor naključno izbranih besedil, temveč naj poveže teorijo (npr. tehnologijo prometa) s prakso (npr. besedila v angleškem jeziku, ki obravnavajo posledice onesnaževanja cestnega prometa);
- različnih učnih situacijah; učna situacija je v višjem letniku izobraževanja drugačna, saj so jezikovne strukture na višji, sintaktični ravni. Take strukture zahtevajo natančno razlago, saj so dijaki, ki so dosegli to raven znanja, strokovno bolj podkovani. Poučevanje slovnice naj ne bo samo sebi namen, temveč naj se obravnava določene slovnične strukture omeji na izbrano področje (npr. poučevanje pogojnih stavkov v besedilu o ekologiji);
- ustreznih učbeniških kompletih; priprava integrirane učne ure angleškega jezika zahteva od učitelja ogromno strokovnega in pedagoškega znanja. Poleg tega je še vedno prisotna nevarnost, da bi se pouk tujega jezika sprevrgel v predavanje o slovničnih strukturah, namesto da bi v dijaku prebudil željo po znanju aktualnih družbenih tem in posledično željo po širši izobrazbi in boljšem vpogledu v tujo kulturo;
- nezanimljiv del tujejezikovnega pouka je tudi učno gradivo. To mora biti zasnovano na način, ki čim bolj približa dejansko situacijo, v kateri bi se znašli dijaki, če bi bili v okolju, kjer bi angleški jezik rabili. Učbeniški komplet in gradivo za poučevanje jezika stroke v

višjih letnikih lahko osveščen učitelj priredi v korist dijakom. Oba didaktična pripomočka naj služita kot ogrodje, na katero se naniza še drugo znanje. Presodi naj, katere naloge in besedila ustrezajo kakovostnim in količinskim dejavnikom, da poučevanje in učenje angleškega jezika postaneta skupek vzpodbud in napredka.

Idealno bi bilo, da bi se angleški jezik kot prvi tuji jezik osredotočil tudi v raziskovanje ekologije v razredu in na prostem. Del učnega programa bi se lahko usmerjal k spodbujanju dijakov, da razvijejo hvaležnost za svoje lokalno okolje in skupnosti. Delo z dijaki, tako v razredu kot na prostem, bi vzpodbudilo dolgoročen interes za raziskovanje znanosti (ekologije) in okoljske ozaveščenosti. Šole bi jim tako nudile izkustveno učenje (ang. *hands on learning*). Spoznanja, ki bi se pojavila, bi vključevala komponento storitveno učenje. Teme (lekcije), usklajene z izobrazbenim standardom, bi učiteljem nudile dodatne dejavnosti. Dijaki so večinoma prirojeno radovedni, ekološko obogateni učni načrti pa bi večino te radovednosti predstavilo kot dostopno znanost, ki spodbuja opazovanje in okoljsko zavest.

## 2.4 PRIMER VZORČNE URE ANGLEŠKEGA JEZIKA

Načrtovana učna ura angleškega jezika s tematiko ekologije mora slediti časovni razporeditvi ur. Aktualna tematika je v učnem programu predpisana v tretjem letniku srednjega strokovnega izobraževanja. Dijaki uporabljajo učbeniški komplet New Headway Upper-Intermediate. Ekologija zajema drugo enoto, in sicer z nazornim člankom o onesnaževanju planeta s plastiko (ang. *A planet poisoned by plastic; How plastic is choking our planet and what is at stake*). Članek nazorno oriše potrošniški načina življenja (velike količine plastičnih vrečk, ki močno onesnažujejo okolje in negativno vplivajo na živa bitja) in spopadanje posameznih držav s tovrstno problematiko. Dodani so tudi nazorni slikovni primeri. Milijarde živali letno pogine zaradi hranjenja s plastičnimi materiali.

Dijaki so spodbujeni k razmišljanju o dani tematiki (izvabljanje odgovorov), spoznajo novo besedišče in ga znajo uporabljati v realnih življenjskih situacijah, znajo preslikati usvojeno in utrjeno znanje v vsakdanje življenje in zmorejo pretvoriti pasivno znanje v aktivno.

Tip učne ure je usvajanje, uvajanje, vaja ali obrnjen model. Priporočena metoda je komunikacijska, učna oblika sodelovalna in skupinsko delo. Učni pripomočki so učbenik, plakat in drugi avdio-vizualni pripomočki. Vsebinska struktura ure je lahko ponavljanje in utrjevanje, motivacija, napoved učnih ciljev, usvajanje, urjenje in vadba ter sinteza.

V začetku učne ure je predstavljena nova tema z novimi pojmi, z dijaki ponovimo že usvojene (stare) pojme ter preverimo, če so utrjeni za nadgradnjo. Uvajanje in usvajanje novega besedišča je skladno z uporabo slikovnega materiala (glej sliki 2 in 3), tabelne slike in podajanja in izvabljanja učenčevih odgovorov. Dijaki urijo novo usvojeno besedišče s pomočjo delovnega zvezka in/ali učnih listov.

Sinteza ure je namenjena pogovoru o ekologiji (prednosti, slabosti, dijakove žeje in pričakovanja), onesnaževanju okolja (v našem primeru s plastiko), nevarnostih izpostavljenosti plastiki in plastičnim izdelkom (tudi prostoživeče živali) in izgledih za prihodnost.

Dijakom se zdi izbrana tematika izredno zanimiva, ker poveže znanje angleškega jezika, ekologije in stroke, ki jo bodo potrebovali v prihodnosti. Tematika dokaj negativno oriše logistiko, ki pa predstavlja njihov prihodnji poklic. Znanje o ekologiji je kljub temu nujno dograjevati in zviševati, saj je izobraževanje na sodoben način edino, ki vodi do zrele osebnosti, ki prvič stopa na trg dela.

Primer učne urne priprave za angleški jezik:

**UČNA URNA PRIPRAVA ZA ANGLEŠKI JEZIK**

<b>Šola:</b> Srednja poklicna in strokovna šola Bežigrad - Ljubljana		<b>Predmet:</b> angleški jezik	<b>Učitelj:</b> M. Omahen Majnardi	
<b>Letnik/oddelek:</b> 3. SSI	<b>Program:</b> logistični tehnik	<b>Datum:</b>	<b>Zaporedna ura:</b> <b>Ocenjevalna enota/teden:</b> <b>Časovni okvir:</b> 16-28	
<b>Učna tema:</b>	<b>BEEN THERE, GOT THE T-SHIRT</b>			
<b>Učna enota:</b>	<b>Unit 2</b>			
<b>Tip učne ure:</b>	Uvajanje, usvajanje, vaja			
<b>Izobraževalni cilji:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dijaki so spodbujeni k razmišljanju o dani tematiki,</li> <li>· dijaki spoznajo nove strukture in jih posledično znajo uporabiti v vsakdanjih realnih situacijah,</li> <li>· znajo preslikati usvojeno in utrjeno znanje v vsakdanje življenje/situacijo in</li> <li>· znajo pretvoriti pasivno znanje v aktivnega oz. nadgraditi že usvojeno.</li> </ul>			
<b>Učne metode:</b>		<i>Komunikacijska</i>	<b>Učne oblike:</b>	Frontalna
		<i>Deduktivna</i>		individualna
		Diskusija		Delo v dvojicah
		praktično delo		Skupinsko delo
		(prikrito) delo z besedilom		sodelovalno učenje
		Raziskava		drugo:
		Reševanje in odkrivanje problemov		
		<i>Induktivna</i>		
		<i>Frontalna</i>		
<b>Stari pojmi:</b>	logistika, promet, onesnaževanje okolja			
<b>Novi pojmi:</b>	besedišče o ekologiji			
<b>Učni pripomočki:</b>		Učbenik	<b>Vsebinska struktura ure:</b>	1. pregled domače naloge
		učni list		2. ponavljanje in utrjevanje
		Prosojnice		motivacija
		Plakat		3. napoved učnih ciljev
		delovni zvezek		4. usvajanje
		Slovar		5. urjenje in vadba
		avdiovizualni pripomočki		6. sinteza
		drugo: -pametna tabla		7. domača naloga
		drugo:		
<b>Literatura:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soars &amp; Soars: The New Edition the New Headway Upper-Intermediate. 2014. OUP (SB, TB, WB);</li> <li>- Nabor potrjenih vadnic in komplementarnih učil za SSI.</li> </ul>			
<b>Pripombe:</b>	<b>Datum/zaporedna številka učne ure:</b>			



**1. POGOVOR O OPRAVLJENEM DOMAČEM DELU**

- učitelj predstavi, zapiše in pojasni rezultate domače naloge (pogovor, frontalno) in
- dijaki preverijo in popravijo rezultate domače naloge.

**2. PONAVLJANJE IN UTRJEVANJE**

- ponovimo že usvojene pojme ter preverimo če so utrjeni za nadgradnjo;
- pogovor, frontalno,
- induktivna in deduktivna pristop k usvajanju novih slovničnih pravil (pristop se prilagaja glede na stopnjo znanja in osveženost dijakov).

**3. UVAJANJE IN USVAJANJE**

Prikrito definiramo:

- novo besedišče skladno z uporabno slikovnega materiala,
- tabelna slika in
- podajanje in izvajanje učenčevih odgovorov.

**4. URJENJE IN VADBA - reševanje nalog**

- delovni zvezek (vaje sledijo obravnavani temi pri učni uri),
- učbenik: str. 17-21 in
- izroček  
(frontalno, individualno, razgovor, razlaga, delo z besedilom, metoda reševanja problemov, metoda grafičnih del)

**5. SINTEZA**

- ponovimo (razgovor, samostojno oblikovanje krajšega pisnega sestavka in/ali dvogovora);
- dijaki se znajo samostojno izražati o:
  - ekologiji (prednosti/slabosti/želje in pričakovanja, ...),
  - onesnaževanju,
  - prometu/logistiki, ki škodljivo vplivata na planet in
  - prihodnjih korakih.

**6. DOMAČA NALOGA**

- dijaki si zapišejo domačo nalogo.

## 2.5 REZULTATI IN RAZPRAVA

Mejnik začetka uvajanja projekta Ekošola na naši šoli označuje šolsko leto **2012/2013**, ko smo se uspešno prijavi in uspeli uspešno izpeljati vse projektne naloge. Projekti, ki smo si jih zadali, so odražali sanacijo obstoječe opreme oziroma Zavoda. Aktivnosti so zajemale izboljšavo toplotne izolacije, ki nam je uspela kljub recesiji in zmanjšanim denarnim prilivom. Obenem so se obnovili radiatorji in okna, ki so znatno doprinesli k izboljšavi toplotne izolacije. Spodbujanje in skrb za medsebojne odnose smo izvajali s pomočjo delavnic, ki deležnike naučijo, kako ravnati v konfliktnih situacijah. Delavnice na šoli izvajamo že vrsto let ob podpori tako zunanjih strokovnjakov kot prostovoljcev. Ozaveščevalni akciji sta bili dve: čistilna in zbiranje odpadnega tekstila. Izbirne aktivnosti so bile ciljno naravnane (prepletanje stroke in ekologije) in so vključevale obisk hidroelektrarne in pa zbiranje odpadnega elektromateriala.

V naslednjem šolskem letu, to je **2013/2014**, smo projekte nadgradili. Do vključno konca šolskega leta je bilo na šoli zamenjanih 1654 od 2257 (73 %) oken in 16 od 17 (94 %) vrat. Prav tako smo popisali in uredili tlorisno površino šole (7579m<sup>2</sup>) in sešteli porabljeno letno energijo (1505 MWh). Izračunali smo še energetska učinkovitost šole (1505 000 KWH/7579 m<sup>2</sup>), kjer dosegamo 199 KWh/m<sup>2</sup>a, kar šolo uvršča v polje povprečno potratnega objekta. Zadali smo si projekt raziskovalne narave, ki bi določil mesta, kjer se izgublja največ toplotne energije.

Projekt zbiranja odpadnega tekstila ni bil usmerjen le v predelavo in ponovno uporabo tekstila, temveč je bil tudi star tekstil obdelan z eko čistili, ki so bila prav tako izdelana na šoli.

Tudi v šolskem letu **2014/2015** smo si izbrali aktivnosti, ki so kar najbolj združevale in povezovala različna področja. Zbiranje stare električne in elektronske opreme je bilo ciljno usmerjeno ne samo k zmanjšanju odpadkov, temveč tudi za vnovično uporabo za učne namene (izdelava novih električnih kitar) in/ali reciklaže.

Zamenjan je bil toplotni izmenjevalnik temperature. Posledično smo poiskali primerno rešitev v kapaciteti ogrevanja in njegovi funkcionalnosti. Izmenjevalnik tako ločeno regulira štiri smeri ogrevanja (učilnice v dveh nivojih, prostor administracije in prostore delavnic). S tem je dosežena regulacija ogrevanja glede na uporabo prostorov tako v času počitnic, ko ne ogrevamo učilnic, ampak samo prostore administracije šole, in v popoldanskem času, kot se ogrevajo prostori delavnic za praktični pouk dijakov. V projekt sta bila pilotno vključena dva dijaka, ki sta na koncu nadzirala delovanje vseh radiatorjev na šoli in v primeru napak obveščala hišnika, ki je izvajal odzračevanje le-teh.

Šolsko leto **2015/2016** smo želeli nadgraditi s smelimi projekti. Odločili smo se, da na streho šole postavimo mini sončno in vetrno elektrarno, neke vrste miniaturni ekološki otok. Aktivnost je praktično raziskovalne narave: izbor potrebnih elementov, ovrednotenje stroškov, izdelava načrta postavitve in priključitve ter montaža na pohodni strehi šole. V prihodnjem letu načrtujemo spremljavo količine tovrstno pridobljene energije in primerjavo učinkovitosti obeh sistemov med seboj.

Tako zbiralna akcija pokrovčkov plastenk kot čistilna akcija okolice šole sta bili uspešno zaključeni. Z zbiralno akcijo smo želeli vključiti kar največ deležnikov in tako dokazati, da nam tudi humanitarnost ni tuja.

V tekočem šolskem letu, to je **2016/2017**, načrtujemo nadgradnjo že vpeljanih projektov in aktivnosti. Nadaljujemo z aktivnim zbiranjem odpadne električne embalaže, zmanjševanjem porabe električne energije v šoli, recikliranjem in predelavo odpadnega in odvečnega tekstila ter tekstilnih izdelkov. Nadaljevali bomo z zbiranjem plastenk, zamaškov plastenk in odpadnega papirja. Načrtujemo tudi Ekokviz SŠ (Preteklost oblikuje sedanost in prihodnost) s poudarkom na varčnem ravnanju s hrano oz. zmanjševanju zavržene hrane. Poskušali se bomo osredotočiti na zmanjšano (ničelno) (u)porabo PVC-vrečk pri šolski malici. V okrepčevalnici so že nameščeni ločevalni zabojniki (papir, plastika).

Nameščeni so tudi zabojniki za zbiranje izrabljenih tonerjev in/ali kartuš ter odpadnih baterij. Slednje, posebno še neporabljene, bomo prebrali in jih poskušali ponovno uporabiti. Spomladi je načrtovana čistilna akcija okolice šole.

Pogoj vsakega uspešno izpeljanega projekta je dejavno sodelovanje v projektu. Posledično deležniki podpirajo in (aktivno) soustvarjajo usmeritve promocije ekologije in z njo povezanih vsebin, ki se letno dopolnjujejo in nadgrajujejo. Nadalje, prav vsebine, ki se tesno prepletajo z ekologijo, določajo današnje mladostnike kot sotvorce družbe znanja in zavedanja. Zavod se zatorej usmerja k smotnemu ravnanju z odpadki s poudarkom na plastiki in papirju.

Raznolike vsebine na področju ekologije popestrijo šolski prostor in znatno doprinesejo k ponotranjenju ekološke zavesti deležnikov. Pravilno razvrščanje odpadkov in njihova kasnejša uporaba sta del učnega načrta pri pouku prvega tujega jezika (angleški jezik) v tretjem in četrtem letniku. Obenem sta tudi del ustnega maturitetnega izpita. Hkrati so si dijaki srednjega strokovnega izobraževanja v prvem letniku ogledali sortirni center. Praktično usposabljanje pri delodajalcu v drugem in tretjem letniku srednjega strokovnega izobraževanja (skupaj 152 ur) pa zaokroži težnje delodajalcev po znanju, kompetencah in izobrazbi, ki presegajo 'klasični' šolski okvir. Prav pridobljena samoiniciativnost in ekološka

inteligenca lahko znatno pripomoreta pri obvladovanju najrazličnejših in nepredvidljivih prihodnjih poklicnih poti mladostnikov.

Z dijaki smo izkoristili dostopnost svetovnega spleta, knjižničnega gradiva in pa možnost nadaljnega izobraževanja. Dijaki so spoznali, da je praktično vse, kar se zavrže, lahko obnovljivo, sortirano in/ali ponovno uporabljeno. Zanimalo jih je tudi, kako potekajo postopki ločevanja odpadkov v tujini, i.e. Londonu. Primerjava kulturološko različnih glavnih mest (Ljubljane in Londona) je pokazala odnos deležnikov do recikliranja. Nadalje, primerjava pojmovanja ločevanja odpadkov omenjenih prestolnic je pokazala ne le razlike v odnosu prebivalcev do odpadkov, ampak tudi (nadgradnjo) ekoloških otokov (Recycleforlondon, 2016). Zakonodaja v Sloveniji zahteva ločeno zbiranje in **reciklažo, predelavo**. Nosilne **plastične vrečke** sodijo med embalažo, zato veljajo za ravnanje z odpadnimi plastičnimi vrečkami določila Uredbe o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo. Odpadne plastične vrečke, ki se nabirajo v gospodinjstvih, moramo ločeno zbirati in oddajati na ekoloških otokih ali v zbirnih centrih, ki jih upravljajo javne službe za ravnanje z odpadki.

Zakonodaja mora določiti standarde uporabe materialov v Sloveniji. O proizvodnji razgradljivih nakupovalnih vrečk velja, da je energetska potratna, koruzi, iz katere pridelujejo škrob za njihovo izdelavo, pa je namenjenih preveč kmetijskih površin (Ministrstvo za okolje in prostor, 2016).

Komunikacija znotraj zavoda je redno potekala. Deležniki so bili sproti obveščeni o dogajanju in poteku projekta. Ob koncu so bili dijaki izjemno zadovoljni z dejstvom, da so lahko prepletli lastne izkušnje, predhodno znanje in prihodnji poklic z izbrano temo. Promocija je bila predstavljena bodočim prvim letnikom ob vpisu.

Prihodnji koraki vključujejo:

- delo z začetnimi letniki in nadgradnjo obstoječega projekta v tujini (LdV projekt). Dijaki bodo imeli možnost izmenjati izkušnje ob izmenjavi dijakov v tujini;
- zmanjšanje odpadkov (angl. *zero waste policy*) in stremljenje k postopnemu zmanjševanju le-teh;
- inovativna izdelava zabojnikov in/ali vreč za zbiranje zelenih odpadkov (angl. *garden waste*);
- obisk Centra ponovne uporabe (CPU Ljubljana). Možnost sodelovanja na področju tekstila in strojne opreme.

Zadano ogrodje bi še dodatno zmanjšalo porabo odpadkov, mladostnike pa opolnomočilo z novimi ekološkimi znanji in veščinami. Tako induktivno izvaljene in pridobljene ideje pa bi še dodatno popestrile pouk angleškega jezika in ga povezale s stroko (logistika).

## 3 SKLEP

Vse spremembe na področju ekologije so dobrodošle, ker celostno prispevajo k izboljšanju okoljskega odtisa zavoda, ki pa neizogibno vodi k trajnostnejši, cenejši in odgovornejši politiki šolskega prostora (Medved in Novak, 2000).

Aktivno sodelovanje v projektu pomeni, da bomo izboljševali poučevanje in/ali učenje z iskanjem novih poti, neposredno povezanih z ekologijo. Letno jih evalviramo in vključimo čim več orodij za doseganje zadanih ciljev. Cilj je končna izpolnitev zadanih ciljev ob čim večji udeležbi vseh deležnikov.

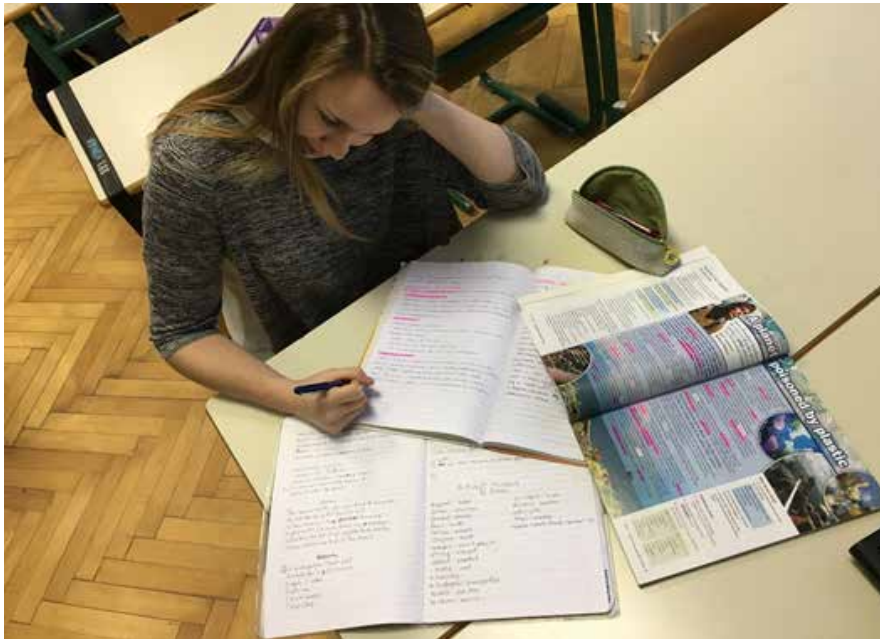
Razvoj projekta bo v prihodnje temeljil na dosežkih, vrednotah, nenehnem raziskovanju in inovativnih pristopih reševanja okoljske problematike. Prepletanje z ostalimi projekti, ki se izvajajo na SPSŠB Ljubljana, je nujno za spoznavanje kulturnih praks kot sestavnega dela vprašanj trajnosti in zdravja.



Slika 1: Recikliranje je lahko zabavno.  
Foto: Ž. Jekovec, 2016.



Slika 2: Eko kotiček.  
Foto: Ž. Selan, 2016.



Slika 3: Ekologija pri pouku angleškega jezika.  
Foto: J. Krivec, 2016.

## 4 LITERATURA IN VIRI

- Ecoschools, 2014. *Ecoschools* [online]. Dostopno: <http://www.ecoschools.global/>[19. 2. 2016].
- Ekošola, 2010. *Ekošola* [online]. Dostopno: <http://www.ekosola.si/>[10. 1. 2016].
- Medved, S., P. Novak. 2000. *Varstvo okolja in obnovljivi viri*. Ljubljana: Fakulteta za strojništvo.
- Ministrstvo za okolje in prostor, 2016. *Ministrstvo za okolje in prostor* [online]. Dostopno na: <http://www.mop.gov.si/>[1. 12. 2016].
- Murphy, Glenn. 2011. *Majhni koraki - velik učinek za čistejši svet*. Ljubljana: MK.
- Omahen, M. 2005. *Poučevanje slovnice pri pouku angleškega jezika v srednjih šolah: magistrsko delo*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za anglistiko in amerikanistiko.
- Recycleforlondon, 2016. *Recycleforlondon* [online]. Dostopno na: <http://www.recycleforlondon.com/>[13. 10. 2016].
- SHE Network, 2014. *SHE Network* [online]. Dostopno: <http://www.schools-for-health.eu/she-network>[10. 2. 2016].
- Soars, J. & L. 2014. *New Headway Upper-Intermediate Student's book*. Oxford: OUP.

Sabina Lepen Narić

# UČNE URE OKOLJSKE VZGOJE

## IZVLEČEK

V prispevku predstavljene delavnice ponujajo razrednikom ali učiteljem pripomočke za uvajanje okoljske vzgoje pri mladinski uri. S pomočjo uporabe učnih listov in didaktične igre lahko spodbudimo dijake, da se aktivno vključijo v delo ekošole. Opisani so tudi primeri dejavnosti zunaj šolske učilnice kot hiteR odziv na aktualne dogodke. Namen delavnic in drugih dejavnosti je ozaveščanje, pridobivanje novih znanj, razvijanje sposobnosti kritičnega mišljenja in drugih osebnostnih in družbenih veščin povezanih z globalnimi izzivi.

## POVZETEK

Učitelj s sistematičnim pristopom ozaveščanja o pomenu globalnega učenja, najlažje prične z generacijo dijakov že v prvem letniku. Mladinske ure so za tovrstno delo zelo primerne, saj ima razrednik pri načrtovanju in izvajanju le teh, veliko možnosti. V prispevku je opisanih šest delavnic. Lahko jih izvajamo posamično ali v sklopu ene ali več učnih ur.

Prva delavnica, z naslovom »Plodovi ekošole«, je uporabna na začetku in ob koncu šolskega leta. Dijaki kritično razmišljajo o opaženih »eko« problemih in načrtujejo izboljšavo stanja. Svoje aktivnosti tekom šolskega leta sproti beležijo. Druga delavnica, z naslovom »Sodelujmo v Ekošoli«, služi razredniku pri seznanjanju dijakov z različnimi področji, kot so energija, zdravje in dobro počutje, voda, odpadki, biotska raznovrstnost, okolica šole, trajnostna mobilnost, ohranjanje našega sveta in drugo. S tretjo delavnico, z naslovom »Izbor razrednega predstavnika Ekošole«, lahko s pomočjo didaktične igre spomin, izberemo zmagovalca in mu, kot nagrado, dodelimo častno funkcijo razrednega ekopredstavnika. S četrto delavnico preverimo, ali dijaki pravilno ločujejo posamezne skupine odpadkov. V peti delavnici dijaki kritično razmišljajo o svojih najpogostejših napakah pri ločevanju odpadkov. Namen šeste delavnice je, s pomočjo ekoloških oznak, vzgajati odgovornega potrošnika.

Delavnice so bile v praksi izvedene v prvem letniku na začetku šolskega leta. Dijaki so, namesto frontalnega pristopa, aktivno sodelovali. Vključeni so bili vsi dijaki iz razreda in ne samo zavzeti posamezniki. Gradivo lahko uporabijo vsi razredniki prvih letnikov. S tem bi sistematično zajeli vso populacijo, ki se vpiše na šolo in jih seznanili z delovanjem Ekošole. Okoljska vzgoja se pri tem seveda ni končala. Projektno zastavljeno delo smo nadaljevali z novimi aktivnostmi, ki so predstavljene v nadaljevanju prispevka. Poglobljeno smo razmišljali o odgovornem ravnanju s hrano in odgovornem potrošništvu.

Ključne besede: okoljska vzgoja, globalno učenje, ekošola, didaktična igra, delavnice, hrana, potrošništvo, odpadki.

## ABSTRACT

When a teacher receives a new young generation of students, he can begin with the methods of global learning. This is the easiest way to start with a systematic approach and does not depend on the subject one is teaching. Class time is very appropriate for this kind of work because class teacher has more open options and a little bit more time.

The first workshop, entitled »Fruits of Eco-Schools«, is useful at the beginning and at the end of the school year. Students can think critically about detected 'eco' problems and plan improvements for better situation on their school. During the school year, students record their achievements on the ecotree. The second workshop, entitled »Work together in Eco-School«, is used by class teacher to inform their students with the different fields of Ecoschool, such as energy, health and welfare, water, waste, biodiversity, school environment, sustainable mobility, the preservation of our world and the other. In the third workshop, entitled »Selection of class representative for Eco-School« students play didactic games called memory. The winner is chosen for an ecoschool class representative. With activities of the fourth workshop, teacher check whether students correctly separate individual categories of waste. During fifth workshop, students make critical reflections about their most common mistakes done while separating waste. The purpose of the sixth workshop is to educate responsible consumers. This is possible with the help of eco-labels.

New students practiced all of described workshops since the beginning of the school year.

With that way of environmental education we are at the beginning of our path to become active citizenship. We are already continuing our project work with the extra-curricular activities. They are presented below my contribution. We think about responsible handling of food and responsible consumerism.

Keywords: environmental education, global education, Eco-school, didactic plays, workshops, food, consumerism, waste.

## 1 UVOD

V luči Maastrichtske izjave o globalnem izobraževanju (2002), ki je opredeljena kot »izobraževanje, ki ljudem odpira oči in um za resničnosti globaliziranega sveta ter jih prebuja, zato da bi bilo mogoče uresničiti pravičnejši svet, v katerem bi bilo več enakosti in človekovih pravic za vse«, poskušam dijake z izkustvenim učenjem spodbujati k lastni odgovornosti in jim pomagam pri vključevanju v aktivnosti ekošole.

Šola, na kateri poučujem, je že pred leti prejela priznanje, t.i. zeleno zastavo, trudimo se izpolnjevati načela ekošole. Ekošola je projekt mednarodnega združenja za okoljevarstveno izobraževanje, ki je bilo ustanovljeno z namenom, da organizirano in načrtno pospeši okoljsko izobraževanje in ozaveščanje. Vedno bolj se je potrebno zavedati, da je temelj odgovornega odnosa do okolja izobraževanje, ki ni le posredovanje in pridobivanje znanja, ampak dejavno spreminjanje kulture obnašanja in ravnanja. S projektom »Ekošola kot način življenja« se gradijo vrednote za odgovoren način našega bivanja na tem planetu. Pomembno je tudi, da ekošola vzgaja za življenje, torej mora delovati tudi izven učilnic, na področju celotnega šolskega okoliša. Na šoli smo dosegli že marsikateri cilj. V tem obdobju so bili v aktivnosti vključeni posamezni dijaki. Moja želja je bila razširiti dejavnosti na vse dijake in jih seznaniti ter navdušiti za različna področja delovanja Ekošole že v prvem letniku. Večino dijakov, ki pride na srednjo šolo, ekošolo povezuje predvsem z ločevanjem odpadkov, šola pa sodeluje tudi v drugih projektih. Drugo opažanje se nanaša na potrebo po večji vključenosti učiteljev, ki niso neposredno v ožjem odboru ekošole, saj bi le tako lahko šola postala uspešnejša pri uresničevanju ciljev trajnostnega razvoja in globalnega učenja. Tretji problem je časovno usklajevanje obsežnega gimnazijskega učnega načrta z dodatnimi aktivnostmi, ki jih zahteva projektno delo. Iskala sem možnosti, v okviru pouka, kdaj in kje bi lahko bili dijaki sistematično vključeni v procese poučevanja za trajnostni razvoj.

V želji po istočasni rešitvi vseh treh problemov sem sprejela izziv in pričela pripravljati didaktične pripomočke, ki bi jih razredniki lahko uporabljali pri načrtovanju in izvedbi

mladinskih ur. V prispevku je predstavljenih šest delavnic za učitelje, uporabnih pri seznanjanju novincev s poslanstvom in delom ekošole, pri ozaveščanju o odgovornem ločevanju odpadkov, o odgovornem potrošništvu ter dve izvenšolski dejavnosti, ki poglobljata zavedanje o globalni razsežnosti problema preskrbe s hrano.

## 2 DIDAKTIČNO GRADIVO ZA UČITELJE

Program Ekošola spodbuja otroke in mlade, njihove učitelje, starše in druge organizacije in posameznike, da načrtujejo in izvajajo aktivnosti v okviru tematskih sklopov: odpadki, voda, energija, transport, zdravje in dobro počutje, okolica šole, biotska raznovrstnost ter ohranjanje našega sveta. Aktivnosti programa se izvajajo po mednarodni metodologiji sedmih korakov, ki omogoča spremljanje, nadzor in primerjavo izvajanja aktivnosti na posamezni ustanovi in med ustanovami. Dijake je potrebno seznaniti, navdušiti in vključiti v delo ekošole. Poskrbeti moramo, da so v največji možni meri vključeni vsi dijaki in da so aktivni skozi vse leto. Kot pripomoček lahko uporabimo v nadaljevanju predstavljene delavnice. V prvih dveh delavnicah sta predstavljeni aktivnosti s poudarkom na seznanjanju dijakov z njihovimi možnostmi vključevanja v delo ekošole. S pomočjo tretje delavnice na zabaven način, s pomočjo igre, izbiramo predstavnika razreda za vodenje razreda in pomoč razredniku. V četrty in peti delavnici se ukvarjamo z odpadki in najpogostejšimi napakami pri ločevanju. V zadnji delavnici, z uporabo ekoloških oznak, vzgajamo bodočega odgovornega potrošnika.

V nadaljevanju smo, kot svoje prednostno področje, z razredom izbrali področje hrane. V prispevek sta zato vključeni dve poročili dijakov, oddanih po izvedenih aktivnostih. Ogledali smo si namreč ilm »Ne mečmo hrane stran« in obiskali razstavo oziroma delavnico o odgovornem ravnanju s hrano.

Gradivo in ideje bi lahko, pri širjenju zavedanja o pomenu globalnega učenja za trajnostni razvoj med dijaki, uporabili tudi drugi učitelji. V ta namen je bilo organizirano srečanje, na katerega so bili vabljeni vsi razredniki prvih letnikov. Odzivnost bi bila lahko boljša, morda bi bilo vredno premisliti o primernejšem terminu.

### 2.1 DELAVNICA: PLODOVI EKOŠOLE

Prva delavnica, z naslovom »Plodovi ekošole«, je uporabna na začetku in ob koncu šolskega leta. Na učnem listu je upodobljen piktogram simbola ekošole, t.i. ekodrevo, z navodili za izvedbo kratke motivacijske delavnice. (Slika 1). V modro stran »Ekoknjige« dijaki, na mladinski uri, razdeljeni po skupinah, zapišejo največje »eko« probleme, ki jih opazijo na šoli, na belo stran pa načrt izboljšave stanja. V zelene cvetove lahko tekom šolskega leta zapisujejo vse pomembne dosežke in izboljšave na šoli. Nadgradnja učnega lista je lahko izdelan plakat, razstavljen na vidnem mestu šolskega ekokotička.



(<http://eap.ekosola.si/>)

Slika 1: Ekodrevo s knjigo za ugotavljanje in izboljšavo stanja.



## 2.2. DELAVNICA: SODELUJMO V EKOŠOLI

Druga delavnica, z naslovom »Sodelujmo v Ekošoli«, služi razredniku pri ozaveščanju dijakov, da Ekošola ni le šola, ki skrbi za ločevanje odpadkov, temveč deluje še na mnogih drugih področjih, kot so energija, zdravje in dobro počutje, voda, biotska raznovrstnost, okolica šole, trajnostna mobilnost, ohranjanje našega sveta in drugo.

Področje trajnostne energije lahko opredelimo kot tisto energijo oziroma njene vire, ki zadovoljijo potrebe današnje generacije po energiji, ne da bi negativno vplivali na možnost zadovoljevanja potreb po energiji prihodnjih generacij. Viri trajnostne energije najpogosteje vključujejo jedrsko energijo in obnovljive vire energije. Obnovljivi viri energije po svoji naravi ne presahnejo. Taki viri so: sončna energija, vetrna energija, energija valovanja, geotermalna energija in energija biomase.

Področje zdravlja in dobrega počutja je pomembno, saj zdravje in skrb zanj ni le interes posameznika, medicinskih strok ali institucij zdravstvenega varstva, marveč odgovornost celotne družbene skupnosti. Zdravje je po definiciji stanje telesnega, duševnega in socialnega blagostanja, in ne le odsotnost bolezni ali napake. Sodobna definicija opredeljuje zdravje kot splošno vrednoto in bistveni vir za produktivno in kakovostno življenje slehernega posameznika in skupnosti kot celote.

Področje vode je pomembno, saj človeštvo nujno potrebuje vodo, in je kot taka v središču trajnostnega razvoja. Voda daje možnost za zagotavljanje hrane, energije, zdravlja ljudi in trajnost okolja, prispeva k izboljšanju socialne dobrobiti ljudi in tako vpliva na milijone ljudi na celem svetu.

Biodiverziteta pomeni raznovrstnost vseh živečih organizmov ter njihovih življenjskih okolij. Vključuje raznovrstnost na nivoju vrste, genov znotraj posamezne vrste ter obstoječih ekosistemov. Biodiverziteta je danes, predvsem zaradi posledic človekova delovanja, v upadu. Na tisoče vrst bo v naslednjih desetletjih izginilo, mnoge od teh prej, kot jih bomo sploh dodobra spoznali. Odgovor na hitro propadanje biodiverzitete na Zemlji bi moralo biti varovanje in pospeševanje trajnostne rabe dobrin. V ta namen potrebujemo usposobljene strokovnjake, s klasičnimi biološkimi znanji, ki pa imajo vpogled tudi v druga področja naravoslovja ter so seznanjeni z novimi orodji, kot so bioinformatika, varstvena genetika, geografski informacijski sistemi in podobno.

Področje trajnostne mobilnosti se ukvarja z zadovoljevanjem potreb vseh ljudi po mobilnosti in obenem z zmanjšanjem prometa, posledično zmanjšanjem onesnaževanja, emisijo toplogrednih plinov in porabo energije. Trajnostna mobilnost je tista, ki je hkrati okoljsko sprejemljiva, socialno pravična in spodbuja razvoj gospodarstva. Promet je namreč, kljub velikemu napredku in dvigu življenjske ravni, postal resna grožnja okolja in kakovosti življenja v mestih.

Na učnem listu so piktogrami, ki jih uporablja Ekošola za posamezna področja (Slika 2). Ob piktogramih je kratko pojasnjena vsebina posameznih področij in projekti, ki v določenem obdobju potekajo v okviru ekošole. Dijaki, razdeljeni v skupine, se pogovorijo o predlaganih temah in se podpišejo vsaj ob eni oznaki, ki prikazuje področje, ki bi ga radi postopno izboljševali v posameznem š. l. ali nizu šolskih let. Cilj delavnice je pridobiti seznam dijakov, ki bi radi sodelovali, kje bi radi sodelovali, hkrati pa zagotovimo, da so vsi dijaki vključeni vsaj v aktivnosti enega področja, ki ga ekošola pokriva. Izognili bi se tudi temu, da so posamezni dijaki vedno in povsod, večkrat tudi prekomerno obremenjeni, drugi pa ne naredijo na tem področju ničesar.



<http://www.ekosola.si/uploads/2010-08/Monografija20letWEB.pdf>

Slika 2: Ekodrevo s področji delovanja ekošole.

### 2.3 DELAVNICA: IZBOR RAZREDNEGA PREDSTAVNIKA EKOŠOLE

V razredu lahko pri novincih naletimo na problem pri izboru eko predstavnika, ki bo razred zastopal na rednih srečanjih odbora ekošole. Morda se nihče od dijakov ne želi izpostaviti ali pa si naložiti dodatne skrbi in dela, ob že tako stresnem prehodu na srednjo šolo. Vsak razred mora izbrati dva predstavnika. V kolikor je prvi sestanek ekoodbora že kmalu po pričetku šolskega leta nastopi problem, saj razrednik dijakov še ne pozna dobro in ne ve, kdo bi bil za to razredno funkcijo najbolj primeren. Lahko pa izberemo predstavnike na izviren in zabaven način, s pomočjo igre spomin, z že omenjenimi piktogrami ekošole. (Slika 3). Po dva in dva enaka piktograma izrežemo na neprosojnim, tršem papirju. Vseh osem parov ali šestnajst kart premešamo in obrnjene razporedimo po mizi. Dijaki igrajo igro spomin v skupini 4-5 oseb. Zmagovalci posameznih skupin se pomerijo med seboj in tako naprej, vse do finala. Finalista sta seveda zelo vesela in navdušena, takrat pa ju seznanimo, da sta si prislužila častno funkcijo predstavnikov razreda. Po pričakovanju funkcijo sprejmeta, njuno odločitev pa lahko podpremo še z nagrado, npr. s paketom eko robčkov in tako odpravimo še zadnjo dilemo.



<http://www.ekosola.si/uploads/2010-08/Monografija20letWEB.pdf>  
Slika 3: Pripomoček za igro spomin za izbor eko predstavnikov razreda.

## 2.4 DELAVNICA: LOČEVANJE ODPADKOV

Ločevanje odpadkov je v zadnjem desetletju postalo pomemben del posameznikovega življenjskega sloga tako na slovenski, kot seveda na evropski ravni. Z zavedanjem dolžnosti aktivnega in skrbnega ravnanja z odpadki se neposredno vključujemo v varovanje okolja. Surovine, ki jih zbiramo ločeno, se vračajo v ponovno predelavo. Biološki odpadki so z ustreznim izločanjem, pravilno predelani.

Ravnanje s kosovnimi odpadki, ki zaradi svoje velikosti in kompleksnosti zbiranja večkrat končajo na črnih odlagališčih, je uporabnikom olajšano z organiziranimi odvozi. Dvakrat letno se organizirano zbirajo tudi ločeno zbrani nevarni odpadki, ki so v ustrezno obdelavo predani tako, da ne predstavljajo nevarnosti za naravo in človeka. S takim delovanjem razbremenimo odlagališča, naredimo korak naprej k ohranjanju naravnega bogastva, hkrati pa zmanjšamo porabo energije

Dijaki mnogokrat delovanje ekošole povezujejo z organizacijo ločevanja odpadkov. Toda, ali vedo, kateri odpadki sodijo v posamezne zabojnike? V ta namen lahko služi aktivnost razporejanja odpadkov v primerne zabojnike, ki jih predstavljajo barvni papirji: rumen, moder, zelen, rjav, črn ali siv in beli papirji z ustreznimi napisi (kosovni odpadki, odpadna električna in elektronska oprema, nevarna embalaža, Zbirni center). Barvne papirje lahko prilagodimo glede na uporabo v različnih občinah.

Delo lahko poteka v skupinah, po končani aktivnosti preverimo ustreznost odlaganja odpadkov:

1. skupino odpadkov dijaki položijo na rumen list papirja: platenke, konzerve in pločevinke, votla sestavljena embalaža mleka, sokov ipd. (tetrapak), platenke čistil in pralnih sredstev, plastične vrečke in jogurtovi lončki, plastična embalaža šamponov, zobnih past in tekočih mil, embalaža CD-jev in DVD-jev, plastična in aluminijasta folija, embalaža iz stiropora.
2. skupino odpadkov dijaki položijo na moder list papirja: časopisi in revije, zvezki in knjige, prospekti in katalogi, pisemske ovojnice, pisarniški in ovojni papir, papirnate nakupovalne vrečke, kartonska embalaža in lepenka.
3. skupino odpadkov dijaki položijo na zelen list papirja: steklenice živil in pijač, steklena embalaža zdravil in kozmetike, kozarci vloženi živil, druga steklena embalaža.
4. skupino odpadkov dijaki položijo na rjav list papirja: zelenjavni in sadni odpadki vseh vrst, jajčne lupine, kavna usedlina in filter vrečke, pokvarjeni prehranski izdelki, kuhani ostanki hrane in gnilo sadje, papirnati robčki, brisače in papirnate vrečke, odpadno vejevje, trava in listje, stara zemlja lončnic, rože in plevel.
5. skupino odpadkov dijaki položijo na črn ali siv list papirja: plenice in mačji pesek, ohlajen pepel in vrečke iz sesalca, tkanine, usnje in šiviljski odpadki, kasete, filmi in fotografije, pluta in guma, keramika, porcelan in klasične žarnice z žarilno nitko, izolacijsko in avtomobilsko steklo.
6. skupino odpadkov dijaki položijo na list papirja z napisom kosovni odpadki: kopalniška oprema, leseno pohištvo, oblazinjeno pohištvo, športni rekviziti (smuči, jadralne deske, kolesa ipd.), orodje, oprema, igrače (sodi, samokolnice, otroške vozičke), vrtna oprema iz plastike in lesa (mize, stoli, senčniki ipd.), vzmetnice in preproge, svetila in senčila.
7. skupino odpadkov dijaki položijo na list papirja z napisom nevarni gospodinjski odpadki: odsluženi akumulatorji, baterije, barve in topila, kemikalije, olja in masti, pesticidi, pralna in kozmetična sredstva, ki vsebujejo nevarne snovi, zdravila, neonske cevi, vse, kar je opremljeno s simboli za nevarne snovi in njihovo embalažo.

8. skupino odpadkov dijaki položijo na list papirja z napisom odpadna električna in elektronska oprema: velike in male gospodinjne naprave, televizijski in računalniški zasloni, telekomunikacijska oprema, zabavna elektronika, električno in elektronsko orodje, oprema za razsvetljavo, zapestne ure in budilke, električni aparati za nego telesa, elektronske igrače in športna oprema z električnimi ali elektronskimi sestavnimi deli.
9. skupina odpadkov so manjše količine gradbenih odpadkov (opeka, beton, keramika) in stavbnega pohištva (okna, vrata).
10. skupina odpadkov so avtomobilske gume.

Učenje o odpadkih, njihovem ločevanju in ravnanju z njimi je vseživljenjski proces, zato te odgovornosti s prestopom na srednješolsko izobraževalno raven pri dijakih ne smemo zanemariti.

S to delavnico smo dosegli cilje, kot so poznavanje ločevanja odpadkov, dijaki imajo sedaj manj težav pri razvrščanju odpadkov v pravilne zabojnike. Upamo tudi, da bodo širili pridobljeno znanje na družino in prijatelje. Dolgoročno si želimo, da bodo prispevali k večjemu deležu recikliranih odpadkov.

Samo s skupnimi močmi lahko dosežemo okoljske cilje Evropske Unije glede odpadkov.

Pri tem je okoljska vzgoja pomemben del učnega procesa otrok. Z delavnico ločevanja odpadkov smo spodbudili dijake k zavedanju o pomembnosti trajnostnega odnosa med človekom in okoljem za sedanje in prihodnje generacije.

## 2.5 DELAVNICA: NAJPOGOSTEJŠE NAPAKE PRI LOČEVANJU ODPADKOV

V preteklosti ločevanja odpadkov nismo poznali. V šoli, pred domačo hišo ali večstanovanjskim objektom smo imeli le en zabojnik za vse odpadke. To se je spremenilo. V šoli se trudimo z ozaveščanjem dijakov. Na koših imamo sezname, kaj sodi v posamezen koš. Kljub temu se napake še vedno pojavljajo. Najpogostejše napake so posledica neodgovornosti, lahko tudi neznanja. Večkrat se pri odlaganju vprašamo, kam sodi posamezen odpadek, ker ne vemo, kako z njim ravnati. V gospodinjstvih se nabere največ embalaže, zato je med prvimi pravili, ki jih moramo upoštevati to, da v zabojnik za embalažo nikoli ne odložimo embalaže, ki ni popolnoma izpraznjena. Prav tako vanj ne sodijo ostanki hrane. Preden embalažo odložimo v pravi zabojnik jo izpraznimo in stisnemo, plastenkam pa odvijemo še pokrovček. Papirnati robčki, brisače in serviete ne sodijo v zabojnik za mešane odpadke, ampak v zabojnik za biološke odpadke, saj so razgradljivi. Večjih kosovnih odpadkov ne odložimo v zabojnik za mešane odpadke ali poleg njega, ker ne sodijo na deponijo. Odpeljemo jih v zbirni center, zanje naročimo odvoz ali počakamo na organizirano zbiranje kosovnih odpadkov. V tej delavnici dijaki razmišljajo in se pogovorijo o svojih najpogostejših napakah pri ravnanju z odpadki. V tabeli označijo način svojega ravnanja z odpadki (Tabela 1). Cilj delavnice je, da bi dijaki v bodoče pravilno ravnali in širili svoje znanje tudi na druge člane gospodinjstva.




Najpogostejše napake pri ločevanju	NEPRAVILNO	PRAVILNO
· V zabojnik za embalažo odložite embalažo z vsebino vred (pravilno je, da embalažo pred odlaganjem izpraznite in stisnete).		
· Papirnate brisačke in robčke odlagate v zabojnik za preostanek odpadkov (pravilno je, da papirnate robčke, brisačke in serviete odložite v zabojnik za biološke odpadke).		
· Ker je zabojnik za preostanek odpadkov premajhen ali jih je pred stavbo premalo, odpadke v navadnih vrečah odlagate poleg zabojnika (rešitev je, da naročite večji oz. dodatni zabojnik).		
· Kosovne odpadke po čiščenju garaže, hiše itd. odložite poleg zabojnikov (ne pozabite: kosovne odpadke je treba odpeljati v zbirni center ali naročiti njihov odvoz).		
· Odpadno kuhinjsko olje ali mast zlijete v straniščno školjko, vanjo odvržete tudi kondome in palčke za čiščenje ušes (pravilno je, da odpadno olje in mast odnesete v bližnji zbirni center, kondome in palčke za čiščenje ušes pa odložite v zabojnik za preostale odpadke).		





Tabela 1: Najpogostejše napake pri ločevanju.

## 2.6 DELAVNICA: EKOLOŠKE OZNAKE

Za današnje družbo je značilno potrošništvo. Dijaki vedo, da je na tržišču mnogo izdelkov, manj pa so ozaveščeni, da so določeni izdelki manj škodljivi za okolje ali so do okolja prijaznejši od drugih. Če bi se odločali zanje, bi veliko prispevali k ohranjanju naravnih virov, količino odpadkov in obseg onesnaževanja. Koncept trajnostne potrošnje je preplet številnih dejavnikov v luči zadovoljevanja temeljnih človekovih potreb ob kakovostnemu in dostojnemu življenjskemu standardu. Cilj delavnice je bil, da bi dijaki v bodoče, med trošenjem, v večji meri upoštevali vse vplive od nastanka do uničenja izdelka, da bi razmislili, kako bi se lahko bolj trajnostno obnašali.

S sledečo aktivnostjo lahko preverimo poznavanje ekoloških oznak, ki označujejo izdelke. Dijaki simbole, ekološke oznake, povežejo z ustreznim opisom.

	Znak podeli EU proizvodom, ki zmanjšujejo negativne vplive na okolje, proizvodom, ki pripomorejo h gospodarni rabi energetskega virov in k visoki ravni varstva okolja ter zaradi okoljske note pomenijo dodano vrednost za končnega potrošnika.
	Simbol za izdelek ali embalažo, ki ima na koncu življenjskega cikla določeno zbiranje in procese recikliranja. Vsak krak Mobiusove zanke predstavlja del verige, potrebne za uspešno recikliranje: zbiranje, predelavo v nov izdelek in nakup izdelka iz reciklata.
	Znak opozarja, da je embalažo treba odvreči na primerno mesto. Z vzpostavitvijo sistema za ravnanje z odpadno embalažo je primerno mesto zbiralnica.

	Znak, ki označuje, da je embalaža izdelka vključena v sistem ravnanja z odpadno embalažo ter da se zbira, ponovno uporabi, reciklira ali drugače ustrezno predela. Je najbolj razširjen ekološki znak v Evropi in se pojavlja na embalaži izdelkov.
	Znak za promoviranje odgovornega upravljanja z gozdovi in je prisoten v več kot 50 državah sveta.
	Znak »evrolist« je nov znak Evropske unije, ki označuje ekološka živila. Porabnikom nudi zagotovilo o izvoru in kakovosti hrane in pijače, saj njegova navzočnost na katerem koli proizvodu jamči skladnost proizvoda z uredbo EU o ekološkem kmetijstvu.
	Trikotnik je mednarodni simbol, ki pomeni, da izdelek lahko recikliramo. Praviloma je sredi trikotnika napisana številka, spodaj pa je kratica, ki označuje vrsto materiala.

<http://www.snaga.si/locevanje-zbiranje-odpadkov/embalaza/ekoloske-oznake-s-podrocja-ravnanja-z-odpadno-embalazo>

Tabela 2: Ekološke oznake.

Z delavnico Ekološke oznake smo se dotaknili problema potrošništva. Delavnico smo obogatili z razpravo o etičnem potrošništvu. Ob tem se je povečalo zavedanje pomena trajnostne potrošnje za zmanjševanje negativnih vplivov, ki jih ima današnji način življenja in potrošništva na podnebje in težave v državah v razvoju, ki jih povzročajo podnebne spremembe in ekonomski odnosi. Povzeli smo nekaj predlogov trajnostnega potrošnika, ki smo jih primerjali z spletnimi viri. Izpostavili smo naslednje: dobro je premisliti, predeno kupimo izdelek. Bolje je, da kupujemo dolgotrajne izdelke. Pri nakupu izbirajmo izdelke z znaki, ki kažejo, da so za okolje neškodljivi. Izdelkom in storitvam, ki so predstavljene z zavajajočimi trditvami bi se morali izogibati. Med izdelki bi morali izbrati takšne, ki vsebujejo velik odstotek recikliranih materialov. Prednost bi morali dati izdelkom in storitvam družbeno odgovornih podjetij. Stremeti bi bilo potrebno k uporabi naravnih sestavin saj, po pričakovanju, zmanjšujejo negativni vpliv na okolje, proizvodnjo, distribucijo in končno razkrajanje izdelka.

## 2.7 URESNIČEVANJE CILJEV EKOŠOLE ZUNAJŠOLSKEGA PROSTORA

### 2.7.1 Ogléd filma » Ne mečmo hrane stran«

V sklopu programa Ekošola smo se pridružili projektu Hrana ni za tjavendan. V okviru tega projekta smo si ob svetovnem dnevu hrane z razredom ogledali premiero filma » Ne mečmo hrane stran«, na katerega so nas povabili Ekologi brez meja v Kinu Šiška. Podoživeli smo raziskovanje zavržene hrane na kmetijah, v trgovini in tudi v hladilniku in ugotovili, da je zavržena hrana globalni problem. Vprašali smo se, ali je to tudi problem naše šole in naših gospodinjev. Raziskovalne dejavnosti na to temo so v teku, vsekakor pa nas je film spodbudil k razmišljanju o socialnih, okoljskih in ekonomskih problemih, povezanih z zavrženo hrano.

### Razredno poročilo po ogledu filma »Ne mečmo hrane stran«

V okviru predmeta biologija in mladinske ure smo si dijaki 1. B v Kinu Šiška ogledali film *Ne mečmo hrane stran*. Film govori o metanju hrane v smeti. Vsako leto v smeti vržemo skoraj 50 % pridelane hrane. Grant Baldwin in njegova žena Jenny Rustemeyer sta se odločila za izziv, da bosta 6 mesecev jedla le hrano, ki je v smeteh ali pa bi šla v smeti. Kaj kmalu sta ugotovila, da je izziv lažji, kot sta mislila. Dobila sta čisto vse – od zelenjave na tržnici, ki bi šla v smeti, ker ni prave oblike ali teže, do nekaj 10 kilogramov čokolade, ki je bila na poti v smeti zaradi nepravilnih oznak. Američana sta šla od trgovine do trgovine in spraševala po zavrženi hrani. V večini trgovin so jima podarili hrano, spet drugje pa jima hrane niso dali, rekoč, da so v preteklosti trgovino že tožili, ker hrana ni bila v redu. Zadevo sta raziskala in ugotovila, da v teh trgovinah niso govorili resnice, ker ljudi v ZDA, ki podarijo hrano, ne moreš tožiti. Razlogov, zaradi katerih jima hrane niso podarili v filmu nismo izvedeli. Morda je bil to trgovčev strah pred izgubo službe, preprosta zavrnitev prosjačenja? Ne glede na to je njun poizkus uspel, hrano sta na koncu še podarjala. Film prikazuje tudi, koliko je vsako leto zavrženih surovin že na plantažah in njivah, ker le-ta ne ustreza standardom, kot so premer sadeža, njegova oblika ali teža. Avtorja sta nas s tem opozorila na standarde, ki so marsikdaj škodljivi in neživiljenjski, saj preprečujejo, da bi povsem užitna hrana prišla na tržišče. Z zaključno zabavo sta na koncu filma pokazala, da je hrane več kot dovolj. Z uživanjem domnevno pokvarjene hrane so prihranili več tisoč dolarjev.

Žalostno je, da v razvitih delih sveta vržemo stran skoraj 50 % hrane, v revnih državah tretjega sveta pa ljudje umirajo zaradi lakote. Tudi v Sloveniji živi veliko ljudi na robu revščine in marsikdo bi bil vesel te hrane. Pozorni bi morali biti na to, koliko hrane si pripravimo, da je ne vržemo stran. Film je bil poučen in presenetljiv zaradi količin odvržene hrane in bi ga priporočili tudi drugim dijakom in njihovim staršem.

Z ogledom filma smo naredili prvi korak v okviru našega celoletnega projekta *Hrana ni za tjavendan*. Z nadaljnjimi aktivnostmi na tem področju bomo še naprej spodbujali praktično uporabo neporabljene hrane, premišljeno nakupuje in uporabo vse sestavin ter pravilno recikliranje in odlaganje ostankov hrane. Naš cilj je povečati zavedanje o odgovornem ravnanju s hrano. (Lev Roškar, 1. B Vir: <http://www.gjp.si/po-ogledu-filma-ne-mecmo-hrane-stran/>)

#### 2.7.2 Obisk delavnice »Hrana v oblaku: jej lokalno, misli globalno« na sejmu Narava – zdravje

Naša šola se je priključila tudi projektu *Odgovorno s hrano*, ki spodbuja kritično razmišljanje o globalnih vidikih in vplivih prehranske verige. Dijakom želimo ponuditi kompetentno znanje in usposobljenost prevzemanja odgovornih sprememb v globalnem kontekstu (pre)hrane. Ocenjujemo, da nam je obisk razstave in delavnice »Hrana v oblaku: jej lokalno, misli globalno« na sejmu *Narava – zdravje* razširil nekatera obzorja globalnega problema oskrbovanja s hrano vse številčnejše človeške populacije.

#### Razredno poročilo dejavnosti delavnice

S svojimi aktivnostmi okoljske vzgoje smo nadaljevali izven učilnice. Dijaki 1. B smo na sejmu *Narava – Zdravje*, v okviru pouka biologije in mladinske ure, aktivno sodelovali na interaktivni razstavi »Hrana v oblaku: jej lokalno, misli globalno«. Moderatoriki razstave sta nas na zanimiv način popeljali skozi zgodbo o hrani iz različnih perspektiv. Razstava je nastala v okviru projekta »EAThink2015«, katerega cilj je okrepiti kritično razumevanje in delovanje mladih glede globalnih razvojnih izzivov, še posebej glede prehranske varnosti in neodvisnosti, trajnostnih prehranskih sistemov ter malih kmetij. Naučili smo se, da

moramo s hrano ravnati pravilno in jo spoštovati. Z izvirnim didaktičnim pristopom smo skozi vprašanja in ustrezne prikaze ozaveštili dejstvo, da se zaradi globalizacije naše izbire in naša dejanja povezujejo z življenji milijonov ljudi po vsem svetu. Pojem hrane smo povezali z izbranimi ključnimi pojmi: kmetje, tla, voda, semena, biotska raznovrstnost, pesticidi, zavržena hrana, embalaža, transport, kakav in pravična trgovina. Ugotovili smo, da je v dobi digitalne povezanosti in informacij veliko protislovij in nesorazmerij: v vedno bolj globalni družbi se soočamo z revščino, podnebnimi spremembami in migracijami. Izvedeli smo, da danes več kot 800 milijonov ljudi po svetu trpi lakoto, v najbogatejših državah pa zavržemo več hrane kot kdajkoli prej. Današnji prehranski sistem ima veliko negativnih vplivov na okolje in zdravje, politični in finančni interesi pa pogosto ogrožajo pravice kmetov in potrošnikov. S to delavnico smo nadaljevali z razrednimi aktivnostmi vključevanja in sodelovanja v razvojnih projektih na področju globalnega trajnostnega razvoja, izboljšali kritično razumevanje globalnih izzivov in se pripravljali na aktivno globalno državljanstvo. V prihodnosti želimo nadaljevati s tovrstnim globalnim učenjem. (Dijaki 1. B, GJP; Vir: <http://www.gjp.si/hrana-v-oblaku-jej-lokalno-misli-globalno/>)



Slika 4: *Hrana v oblaku: jej lokalno, misli globalno.*

### 3 ZAKLJUČEK

V prispevku predstavljene delavnice na preprost način spodbujajo dijake k ozaveščanju in pridobivanju novih znanj, razvijanju sposobnosti kritičnega mišljenja in drugih osebnostnih in družbenih veščin povezanih z globalnimi izzivi. Na začetku dijaki opazujejo obstoječe stanje na šoli in vizualizirajo izboljšave. Nato se seznanijo z možnostmi aktivne vključitve in tudi izberejo svoje prednostno področje. Nadaljujejo z igro spomin, zmagovalci postanejo predstavniki ekorazreda. Kasneje vsi dijaki preverijo svoje pravilno ravnanje pri ločevanju odpadkov in razmislijo o najpogostejših napakah, na koncu s pomočjo ekoloških oznak kritično pristopijo k odgovornejšemu nakupovanju izdelkov. Razrednikom in učiteljem bi bilo potrebno ponuditi več učnih gradiv in didaktičnih pripomočkov za vzgojo dijakov za aktivno državljanstvo. Tako bi lahko vsi skupaj učinkoviteje prispevali k bolj pravičnim, trajnostnim ekonomskim, socialnim in okoljskim rešitvam.

Z ogledom filma so bili dijaki deležni neformalnega izobraževanja o odgovornem ravnanju s hrano. Sedaj se dijaki bolj zavedajo, da lahko vsak posameznik prispeva k odgovornemu ravnanju s hrano. Po ogledu razstave oz. delavnice dijaki bolj kritično razmišljajo kaj jedo, koliko (česa) jedo, koliko hrane zavržejo, kako je bila hrana pridelana in predelana ter kdo



v tej verigi ima korist. Upam, da se kot posamezniki bolje zavedajo svoje vloge v svetu in prevzemajo odgovornost za svoja dejanja. Z metodami globalnega učenja se bodo dijaki tudi v bodoče opremljali z znanjem, veščinami in vrednotami, ki jih bodo kot državljani sveta potrebovali za soočanje z globalnimi izzivi. Pri tem imamo ključno vlogo prav učitelji. Ker smo v nenehni bitki s časom, bi nujno potrebovali več uporabnih priročnikov z natančno

opisanimi metodami za izvajanje delavnic v šoli in z odgovori na ključna vprašanja v povezavi z okoljsko pravičnostjo, okoljskimi migracijami in podnebnimi spremembami.

## 4 VIRI

- <http://www.ekosola.si/uploads/2010-08/Monografija20letWEB.pdf> (dostopno 27.11. 2016)
- <http://www.snaga.si/locevanje-odpadkov/> (dostopno 27.11. 2016)
- <http://www.delo.si/gospodarstvo/okolje/najpogostejse-napake-pri-locevanju-odpadkov.html> (dostopno 8. 12. 2016)
- <http://www.british-thornton.co.uk/news-archive/fsc-and-pefc-accredited> (dostopno 8. 12. 2016)
- <http://www.snaga.si/locevanje-zbiranje-odpadkov/embalaza/ekoloske-oznake-s-podrocja-ravnanja-z-odpadno-embalazo> (dostopno 8. 12. 2016)
- <https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1102/index2.html> (dostopno 8. 12. 2016)
- <http://www.umanotera.org/upload/files/Oznake.pdf> (dostopno 8. 12. 2016)
- <http://www.humanitas.si/?subpageid=25> (dostopno 9. 12. 2016)
- <http://eathink2015.org/sl/abou> (dostopno 9. 12. 2016)
- <http://www.gjp.si/po-ogledu-filma-ne-mecmo-hrane-stran/> (dostopno 9. 12. 2016)
- <http://www.gjp.si/hrana-v-oblaku-jej-lokalno-misli-globalno/> (dostopno 9. 12. 2016)
- <http://www.ekosola.si/ekosola-kot-nacin-zivljenja/> (dostopno 9. 12. 2016)
- <http://www.srce-me-povezuje.si/?lng=sl&t=koledar-dogodkov&id=13337> (dostopno 9. 12. 2016)
- <http://www.drustvo-doves.si/index.php/novice/21-mednarodni-projekt-odgovorno-s-hrano> (dostopno 9. 12. 2016)
- <http://www.mirovni-institut.si/wp-content/uploads/2016/08/04-NOVI%C4%8CNIK-ZA-U%C4%8CITELJE-S-PODRO%C4%8CJA-GLOBALNEGA-U%C4%8CENJA-avgust.pdf> (dostopno 9. 12. 2016)
- <http://www.prodnik.si/ravnanje-z-odpadki/locevanje-odpadkov> (dostopno 9. 12. 2016)
- [http://www.locevanjeodpadkov.si/media/uploads/Natecaji%20za%20sole/Life\\_Prirocnik\\_SLopak\\_Recikliraj\\_steklenico.pdf](http://www.locevanjeodpadkov.si/media/uploads/Natecaji%20za%20sole/Life_Prirocnik_SLopak_Recikliraj_steklenico.pdf) (dostopno 9. 12. 2016)
- <http://www.okoljski-center.si/sl/broure-publikacije-in-zloenke/trajnostna-potronja> (dostopno 9. 12. 2016)
- [http://www.mladi-svet-energije.si/si/o-ure\\_2/trajnostni-viri-energije](http://www.mladi-svet-energije.si/si/o-ure_2/trajnostni-viri-energije) (dostopno 9. 12. 2016)
- <https://sl.wikipedia.org/wiki/Zdravje> (dostopno 9. 12. 2016)
- [https://sl.wikipedia.org/wiki/Svetovni\\_dan\\_voda](https://sl.wikipedia.org/wiki/Svetovni_dan_voda) (dostopno 9. 12. 2016)
- <http://www.famnit.upr.si/sl/izobrazevanje/dodiplomski-studij/biodiverziteta/> (dostopno 9. 12. 2016)
- [http://www.mzi.gov.si/fileadmin/mzi.gov.si/pageuploads/Dogodki/Kaj\\_je\\_trajnostna\\_mobilnost.pdf](http://www.mzi.gov.si/fileadmin/mzi.gov.si/pageuploads/Dogodki/Kaj_je_trajnostna_mobilnost.pdf) (dostopno 9. 12. 2016)

# BOGATA ZAKLADNICA EKODEJAVNOSTI OŠ LESIČNO SKOZI 20 LET OKOLJSKE VZGOJE

## IZVLEČEK

V prispevku je predstavljena bogata zakladnica ekodejavnosti ekošole Lesično skozi dvajset let. Za primer dobrih praks za uspešno delo v programu ekošola so izpostavljene pestre šolske in občolske dejavnosti v okviru mednarodnega projekta Odgovorno s hrano, ustvarjalno in aktivno sodelovanje na lokalnih prireditvah ter vsakoletna izvedba ekodneva, ki poveže šolo z okoljem in tako pripomore k dvigu okoljske zavesti.

## POVZETEK

V dvajsetih letih si je Osnovna šola Lesično nabrala mnogo izkušenj in znanja o trajnostnem razvoju ter odgovornem odnosu do okolja, narave in ljudi. Uresničevali so jih skozi pestre šolske in občolske dejavnosti. Dejavnosti programa ekošole so šle z roko v roki s projektom Šolski ekovrtovi, Odgovorno s hrano / We Eat Responsibly! in "EAThink – Misli globalno, jej lokalno«. Z učenci skrbijo za zdravo prehrano, sadijo, sejejo in vzgajajo vrtnine in zelišča na šolskem ekovrtu, ločujejo odpadke, oblikujejo izdelke iz odpadne embalaže, varčujejo z vodo in energijo, zbirajo papir. Pester nabor ekodejavnosti v celostno zgodbo združijo z vsakoletnim ekodnevom. Rezultat nenehne ustvarjalnosti in aktivnega sodelovanja na vseh lokalnih prireditvah (Praznik kozjanskega jabolka, Festival ekološke hrane v Podsredi, Sejem Altermed) je bil prejem kolektivne blagovne znamke Sožitje – Kozjanski park.

Prav zaradi ohranjanja trajnostnega in sonaravnega delovanja je razumevanje in uresničevanje načel okoljske vzgoje pri učencih še toliko bolj pomembno. Z vključenostjo raznolikih ekodejavnosti in ekovsebin v učni proces na vseh nivojih vodi v odgovorno ravnanje in odločanje učencev, učiteljev, staršev in krajanov.

V prispevku je predstavljeno delo ekošole Lesično skozi dvajset let s poudarkom na ekodejavnostih zadnjih let, ki so se izkazale za primer dobrih praks za uspešno delo v programu ekošola.

Ključne besede: Osnovna šola Lesično, ekošola, ekodejavnosti, ekodan, trajnostni razvoj, odgovorno s hrano, Praznik kozjanskega jabolka, Festival ekološke hrane, sejem Altermed, kolektivna blagovna znamka Sožitje – Kozjanski park.

## ABSTRACT

Primary school Lesično has gained many experiences and knowledge about continual development, and responsible attitude towards environment, nature and people in these twenty years. These were realized through a variety of school and after-school activities. Activities of Ecoschool programme went hand in hand with the projects School eco gardens, We Eat Responsibly and EAThink – Think globally, eat locally. Together with

pupils, they take care of healthy diet, they plant and grow vegetable and herbs on school eco garden, sort waste, form products from waste package, save water, collect paper. A wide selection of eco activities are gathered into a whole story with the annual eco day. The result of constant creativity and active cooperation at all the local events (Kozjansko Apple Festival, The Organic Food Festival at the Podsreda Castle, Alteredmed fair) was the reception of collective trademark Harmony – Kozjansko park. The comprehension and realization of environmental education principles are very important with pupils, for preservation of continual and natural activity. The integration of various eco activities and eco contents into the curriculum at all levels, leads to responsible behaviour and decision-making of pupils, teachers, parents and locals.

In the article is presented the work of ecoschool Lesično through twenty years, with the emphasis on eco activities from recent years, which have proven to be an example of good practice for a successful work in the programme ecoschool.

Key words: Primary school Lesično, ecoschool, eco activities, eco day, continual development, responsibly with food, Kozjansko Apple Festival, The Organic Food Festival, Alteredmed fair, collective trademark Harmony – Kozjanski park

## 1 UVOD

Za Osnovno šolo Lesično lahko trdimo, da je koncept trajnostnega razvoja in okoljske vzgoje resnično zaživel in se udejanjal v praksi skozi dvajsetletno obdobje. V teh letih smo si nabrali dobro mero izkušenj in znanj o trajnostnem razvoju ter odgovornem odnosu do okolja, narave in ljudi, ki smo jih uresničevali skozi pestre šolske in občolske dejavnosti. Te so vselej naletele na pozitiven odziv s strani učencev, učiteljev, staršev in krajanov. Zlasti smo ponosni na znanje in ekološko vedenje naših zdajšnjih in nekdanjih učencev, ki so bili vključeni v program Ekošola. Odgovorno ravnanje do narave in okolja učenci prenesejo tudi v domače okolje, s čimer skupaj širimo in udejanjamo to temeljno poslanstvo ekošole.

## 2 JEDRO

### 2.1 OSNOVNA ŠOLA LESIČNO – 20. LET EKOŠOLA

Namen programa Ekošola je spodbujati in ozaveščati o trajnostnem razvoju ter učence preko učnih vsebin in dni dejavnosti sistematično izobraževati o pomenu zdravega načina življenja, skrbi za okolje in naravo. Preko ekodejavnosti pri učencih spodbujamo kreativnost in pozitivne medsebojne odnose. Vključevanje okoljske vzgoje v učni proces, aktivno delovanje na področju ekologije in naravovarstva, predstavitve ekodejavnosti na prireditvah in sejmih je vselej naletelo na pozitiven odziv s strani učencev, učiteljev, staršev in krajanov. Prav te dejavnosti so skozi vsa leta povezovale šolo z okoljem in tako pripomogle k dvigu okoljske zavesti in odgovornega ravnanja tudi širše.

V letošnjem letu je naš kraj obeleževal kar tri pomembne obletnice in sicer 1000-letnico trga Kozje, 550 let šolstva na Pilštanju in v Lesičnem ter 35 let Kozjanskega parka. S ponosom smo jim pridružili še eno in sicer 20. obletnico vključitve OŠ Lesično v projekt Ekošola kot način življenja.

Osnovna šola Lesično je 20. septembra 1996 pristopila v mednarodno uveljavljen program celostne okoljske vzgoje in izobraževanja. Naslednje leto so ob svetovnem dnevu Zemlje, 22. aprila 1997, podpisali Ekolistino. Na republiški prireditvi v Mariboru, junija 1999, je šola prejela mednarodno eko zastavo za delo na področju ekologije, ki jo je do danes še vsako leto potrdila.

Leta 2004 smo oblikovali eko himno. V času dvajsetih let je poslanstvo ekošole vodilo pet koordinatorjev. Osrednje teme, ki smo jim sledili skozi dvajsetletno pot, so bile: Čisto okolje, Kovine, Steklo, Naravni materiali, Embalaža, Zdravilne rastline, Voda, Energija, Zdrava prehrana, Ekologija medsebojnih odnosov, Odpadna embalaža, Živali in mi, Zdravo življenje in ekoglasba, Vodna bogastva Lesičnega, Zemlja ima srce, Šolski vrt – v veselje in zdravje, Zdravo življenje po receptih naših babic, Bogatimo drug drugega, Odgovorno s hrano in Hrana je vrednota.

Osnovna šola Lesično vsako leto izvaja raznolike dejavnosti akcijskega načrta v skladu z metodologijo 7 korakov in s tem ohranja t. i. zeleno zastavo, ki je mednarodno priznanje slovenskim šolam za okoljevarstveno delovanje, skladno z mednarodnimi kriteriji FEE (Foundation for Environmental Education).

Z vključenostjo v program omenjene vrednote še bolj poudarjamo in jih s tem lažje ozavestimo in udejanjamo. S povezovanjem z drugimi ekošolami, na srečanjih koordinatorjev ekošol in preko spletne strani Ekošole izmenjujemo izkušnje ter tako izboljšujemo naša ravnanja.

Septembra je na Brdu pri Kranju potekala konferenca koordinatorjev programa Ekošola. Nacionalni koordinator programa Ekošola mag. Gregor Cerar in dr. Miro Cerar, predsednik Vlade Republike Slovenije, je na konferenci koordinatorjev programa Ekošola na Brdu pri Kranju podelil posebna priznanja 18 šolam, med njimi tudi Osnovni šoli Lesično.



*Slika 1: Ravnateljica Irena Krajnc pri prejemu priznanja za 20. let vključenosti v program Ekošola kot način življenja, ki sta ji ga izročila dr. Miro Cerar, predsednik Vlade Republike Slovenije in mag. Gregor Cerar, nacionalni koordinator programa Ekošola.*

## 2.2 KORAK BLIŽE K ODGOVORNEMU RAVNANJU S HRANO

Projekt Ekošola kot način življenja smo nadgradili z vključenostjo v mednarodni projekt Odgovorno s hrano / *We Eat Responsibly!*, katerega osrednja tema je hrana, vpliv hrane na naše zdravje in življenjski slog. V projektu poleg slovenskih ekošol sodelujejo tudi ekošole iz osmih partnerskih držav: Bolgarije, Češke, Hrvaške, Latvije, Malte, Poljske, Romunije in Hrvaške. Odgovornost se začne že z izbiro živila, ki ga zaužijemo, zato smo se

skozi predstavitev pogovarjali o upravljanju z naravnimi viri, transportu hrane, predelavi in pridelavi živil, uporabi palminega olja v predelanih živilih, izgubljanju raznolikosti s standardiziranjem hrane in o količinah zavržene hrane.

V Evropi redko pomislimo na to, da je hrana tudi človekova pravica in velik svetovni problem. Hrana ima velik vpliv na ljudi in na naš planet. Skozi dejavnosti projekta smo na šoli pri učencih in ostalih udeležencih razvijali kritično mišljenje, znanje in usposobljenost, da postanejo globalni državljani in da sprejmejo nove vedenjske vzorce na področju prehrane.

Tekom šolskega leta smo izvajali dejavnosti, ki so vključevale globalne teme, kot so, kaj jemo, koliko jemo, koliko hrane zavržemo, kako je bila naša hrana pridelana, kaj lahko naredimo za naše zdravje in dobro počutje in ali cenimo hrano kot vrednoto.

Predstavljamo nekaj primerov dobrih praks, kako smo na šoli udeleževali cilj izboljšati naša ravnanja s hrano:

- oblikovali in izpolnili smo spletni vprašalnik o oceni prehranjevanja za učence in starše ter tako dobili povratno informacijo o stanju na naši šoli;
- da bi zmanjšali količino sladkorja v hrani, smo pri šolski malici uvedli nesladkan čaj ali občasno slajen z medom;
- ozaveščali smo praznovanje rojstnih dni učencev s prinašanjem zdravih prigrizkov brez čipsa ter gaziranih pijač;
- da bi spodbujali pitje vode iz pipe, smo pri kosilu učencem pripravili skodelice in vrče z vodo;
- učenci so sami pobrali jabolka v visokodebelnem travniškem sadovnjaku in tako smo pri malici pili domač jabolčni sok;



*Slika 2: Učenci pri pobiranju jabolk.*

- na šolski jedilnik smo uvedli zeleni dan (dan brez mesa) in tako skušali zmanjšati količino porabe mesa in mesnih izdelkov;
- opozarjali in spremljali smo kulturo hranjenja in bontona pri jedi;
- pri učnih urah smo obravnavali besedila na temo odgovornejšega odnosa do hrane in našega planeta;
- jedilnico smo popestrili z izdelki, ki so jih učenci ustvarjali v podaljšanem bivanju (trganka s piktogrami, ki opisujejo posamezen dejavnik vpliva na naš planet pri pridelavi hrane);
- nadaljevali smo z umeščanja vrtnin s šolskega vrta k šolski malici,
- podrobneje smo ločevali biološke odpadke (kompost, surove biološke odpadke pa smo uporabili pri obnovi visokih gred šolskega ekovrta);

- izvedli smo tradicionalni slovenski zajtrk z maslom in medom lokalnih čebelarjev, domačim mlekom ter jabolki s šolskega ekovrta ter na ta dan pripravili tudi predstavitev s kvizom za učence in učitelje o dejavnikih, ki globalno vplivajo na naš planet (poraba naravnih virov, transport hrane, meso in živila mesnega izvora, potrošnja, standardizacija hrane, uporaba palminega olja v predelanih živilih, izguba vrstne in genske raznolikosti ter zavržena hrana);
- petošolci so na kmetiji Sinkovič spoznavali, kako pomembno je uživanje domače hrane lokalnih pridelovalcev in dobro spoznali pridelavo ter predelavo mlečnih izdelkov in z veseljem pokusili domačo skuto ter jogurte obogatene z drobnjakom, jabolki in borovnicami;



*Slika 3: Kako pomembno je, da vemo, kaj jemo in da dobrega jogurta ni brez kakovostnega domačega mleka, je petošolcem razložila ga. Katja Sinkovič.*

- učenci so interaktivno in praktično razmišljali o problematiki odpadne in zavržene hrane na delavnici globalnega učenja na temo Odpadna in zavržena hrana v okviru projekta "EAThink – misli globalno, jej lokalno", katerega cilj je okrepiti kritično razumevanje in delovanje otrok ter učiteljev glede globalnih razvojnih izzivov, še posebej glede prehranske varnosti in lokalne samooskrbe. V projekt so vključeni učitelji in mladi iz več evropskih držav in Afrike.



*Slika 4: Učenci so na delavnici spoznavali, koliko hrane zavržejo prebivalci posameznih kontinentov.*

Odgovornemu ravnanju s hrano smo namenili pester nabor dejavnosti. Ekodejavnosti programa ekošole pa gredo z roko v roki s projektom Šolski ekovrtovi.

### 2.3 ŠOLSKI EKOVRT KOT SODOBEN UČNI IN VZGOJNI PRIPOMOČEK

Šolski ekovrt je lahko mala učilnica na prostem in čudovita popestritev šolske okolice. Z njim lahko obogatimo učenje pri prav vsakem predmetu. Učencem z delom na šolskem vrtu omogočimo čim več neposrednega stika z naravo. Spoznavajo rastline, pridelke, vrtno prebivalce, procese v naravi in se urijo v vrtnarjenju ter rokovanju z orodjem ter zemljo. Na vrtu vrtnarimo po permakulturnih načelih, ki nas vodijo k trajnemu sobivanju z naravo in ljudmi. Delo na vrtu omogoča, da učenci med seboj čim bolje sodelujejo in se dopolnjujejo.

V okviru ekodneva smo skupaj z učenci in starši zasnovali ekošolski vrt v šolskem parku z vodilno mislijo: "Kdor zasadi vrt, zasadi ljubezen." Oblikovali smo dvignjene vrtno grede iz prepleta vrbovih in leskovih vej. Na grede posejali in posadili vrtnine in začimbnice ter jih spremljali pri rasti. Vse kar smo pridelali, smo tudi pojedli pri šolski malici.

Drug drugega smo bogatili s prenosom izkušenj iz starejših na mlade, strpnem odnosu do drugačnih, ekološkimi ravnanjem, z vzgledom in delom na šolskem ekovrtu. Znotraj mreže šolskih ekovrtov smo preko dejavnosti krepili kritično razumevanje in delovanje otrok in učiteljev glede globalnih razvojnih izzivov, še posebej glede prehranske varnosti in lokalne samooskrbe.



Slika 5: Dvignjene gredice šolskega ekovrta.



Slika 6: Učenci pri delu na šolskem ekovrtu.

## 2.4 PREDSTAVITEV DEJAVNOSTI EKOŠOLE NA SEJMIH IN PRIREDITVAH

Kot dober primer prakse, s katerim izpolnjujemo cilj ozaveščati o pomenu zdravega načina življenja in odgovornega ravnanja do okolja, narave in soljudi je predstavitev našega dela na številnih sejmih in prireditvah. OŠ Lesično se kot ekošola zelo uspešno predstavlja tudi izven šolskega okoliša. V tem šolskem letu smo na stojnicah predstavljali ekodejavnosti, raziskovalno delo učencev, šolski ekovrt in izdelke učencev na kar štirih sejmih oziroma prireditvah.

Vsako leto v oktobru sodelujemo na sejmu Praznik kozjanskega jabolka v Podsredi. Na mamljivi ponudbi šolske stojnice obiskovalci spoznajo naše delo in si ogledajo izdelke. Učenci so obiskovalcem ob promocijskem materialu, zloženkah in slikovnem gradivu, predstavili delavnosti ekošole in jih seznanili tudi z vključenostjo šole v mednarodni projekt *Odgovorno s hrano / We Eat Responsibly!*, katerega osrednja tema je hrana, vpliv hrane na naše zdravje in življenjski slog.

Stojnico so bogatila posušena zelišča in začimbnice in šolskega ekovrta, marmelada iz drnul in jabolk ter izdelki iz lesa. Vse, kar smo predstavljali na stojnici, je delo učencev. Učenci so vse izdelke izdelali ali pripravili pri izbirnem predmetu, urah gospodinjstva, dnevih dejavnosti ali na delavnici za nadarjene. Učenci so v septembru na dvignjenih šolskih gredicah potrgali peteršilj, žajbelj, pehtran in timijan ter obrali semena komarčka ter jih posušili. Mamljive vonjave zelišč so tako k stojnici privabile marsikaterega obiskovalca. Ti so ob stojnici radi postali in pokusili drnulovo marmelado, ki so jo učenci sami skuhalo. Marmelada je nosila tudi kolektivno blagovno znamko *Sožitje – Kozjanski park*, na katero smo zelo ponosni. Barvita stojnica OŠ Lesično, ki so jo zapuščali s pozitivnimi vtisi.



*Slika 7: Barvita stojnica OŠ Lesično na prireditvi Praznik Kozjanskega jabolka je privabila mnogo obiskovalcev.*

Meseca marca že več let zapored sodelujemo tudi na sejmu *Altermed* v Celju. Sejem zdravega načina življenja, zdravilstva, zeliščarstva, zdrave prehrane, naravne kozmetike in okolju prijaznega bivanja smo popestrili tudi z našo stojnico, ob kateri so dejavnosti v okviru programa ekošole in šolskih ekovrtov predstavljale štiri osmošolke. Osnovna šola Lesično je za izvirnost, postavitev in izdelke iz naravnih materialov na razstavnem prostoru ter komunikativnost deklet prejela srebrno priznanje.

Posebno pozornost na sejmu smo poleg osrednje teme *Recepti naših babic* namenili tudi promociji projekta šolskih ekovrtov in predstavitvi *Vodne učne poti Lesično – Pilštanj*, ki smo jo izpeljali v sodelovanju s Kozjanskim parkom in podporo Občine Kozje. Z vodno učno potjo smo želeli vzpodbuditi radovedne raziskovalce, dobre opazovalce in predvsem



spoštljive obiskovalce do narave ter tako zasledovali cilj ekošole z ozaveščanjem pomena ohranjanja biotske pestrosti.



Slika 8: Sodelovanje na sejmu Altermed na temo Zdravo življenje naših babic.



Slika 9: Stojnica na sejmu Altermed s sloganom »Zdravi ko dren«.

Naše delo znotraj poslanstva ekošole smo predstavljali tudi na prireditvi Binkoštovanje na Pilšanju, na občinski prireditvi Koza, zmaj in še kaj ob 1000-letnici trga Kozje in 550 let šolstva na Pilšanju in v Lesičnem ter v mesecu juniju na Festivalu ekološke prehrane v Podsredi, kjer smo obiskovalcem ponudili čemažev namaz v oljčnem olju ter čemaž v domačem jabolčnem kislu, predstavili zelišča iz šolskega ekovrta, zloženke in slikovni material.



Slika 10: Stojnica OŠ Lesično na prireditvi Koza, zmaj in še kaj v Kozjem.



Slika 11: Festival prehrane v Podsredi. Učenca z ravnateljico Ireno Krajnc in županjo občine Kozje Milenco Kranjc

Obiskovalci so pohvalili našo udeležbo na tovrstnih dogodkih, našo kreativnost, aktivno ekološko delovanje in komunikativnost učencev. Udeleževanje na sejmih in tržnicah je dobra promocija za zdravo in lokalno pridelano hrano.

## 2.5 KOLEKTIVNA BLAGOVNA ZNAMKA SOŽITJE – KOZJANSKI PARK V ROKE OŠ LESIČNO

Vsako leto za projekt Ekošola kot način življenja izberemo osrednjo temo, ki jo obravnavamo skozi številne ekodejavnosti in zaključke predstavimo na ekodnevu v okviru praznika Občine Kozje. Z izvedbo ekodneva kot zaključka letnega ekoprojekta povežemo učence, starše in krajanje na dnevu dejavnosti ter tako krepimo vrednote, kot so čisto okolje, medsebojno spoštovanje in drug drugega bogatimo s prenosom izkušenj s starejših na mlade, strpnem odnosu do drugačnih, ekološkim ravnanjem, z zgledom in delom pri pestrih dejavnostih.

Prav z vzgojo za zdrav življenjski slog, za odgovoren odnos do okolja, sočloveka in do vseh bitij narave, želimo pri učencih, učiteljih, starših in krajanjih doseči, da postane le to način življenja vsakega posameznika in s tem izboljšati kakovost življenja.

V tema času je bilo vložene veliko energije in truda, da smo pri učencih in učiteljih ozavestili pomen ekološkega ravnanja.

Pri našem naravovarstvenem ravnanju in ozaveščanju o trajnostnem razvoju so nam v podporo starši, krajanje in strokovni sodelavci Kozjanskega regijskega parka, ki so tudi organizatorji sejma – Praznik Kozjanskega jabolka.

V lanskem šolskem letu smo postali prva ekošola znotraj biosfernega območja Obsotelje in Kozjansko, ki je dobila pravico do uporabe kolektivne blagovne znamke Sožitje – Kozjanski park. Na šoli smo ponosni na pridobljeno blagovno znamko. Prav zaradi zdravega življenjskega sloga, ekološkega ravnanja, pristnega stika z naravo ter odgovornega odnosa do okolja in narave je bil ta dan na sejmu za našo šolo še toliko bolj pomemben. Med vsemi ponudniki proizvodov in izdelkov smo prva šola znotraj biosfernega območja Obsotelje in Kozjansko, ki je dobila pravico do uporabe kolektivne blagovne znamke Sožitje – Kozjanski park. Ta nam služili kot potrditev kvalitete in okolju prijaznega porekla izdelkov.

Podelitev kolektivne znamke nam daje potrditev, da nam je mar za čisto okolje in ohranjeno naravo, ter da razmišljamo in ravnamo ekološko. Sprejeli smo jo kot nagrado na poti k 20. obletnici projekta Ekošola kot način življenja. Pridobljena blagovna znamka pa nas obvezuje in spodbuja pri delu tudi v prihodnje.



*Slika 12: Ravnateljica Irena Krajnc pri sprejemu kolektivne blagovne znamke Sožitje – Kozjanski park.*



*Slika 13: Drnulova marmelada, ki so jo učenci sami skuhal.*

## 2.6 Z EKODNEM ZDRUŽIMO PESTER NABOR EKODEJAVNOSTI V CELOSTNO ZGODBO

S sodelovanjem v projektu Ekošola kot način življenja se v šoli in okolici šole odvijajo razne aktivnosti. Na šoli se trudimo vzgajati in izobraževati za zdrav način življenja v zdravem okolju s poudarkom na odgovornem ravnanju s hrano, pri tem pa ne pozabljamo na osnovna ekološka ravnanja kot so ločevanje odpadkov, varčevanje z vodo in energijo, zbiranje starega papirja, izrabljenih kartuš in tonerjev, zbiranje izrabljenih mobiltelefonov, plastičnih zamaškov.

Na šoli skrbimo za zdravo prehrano, sadimo, sejemo in vzgajamo vrtnine in zelišča na šolskem ekovrtu, ločujemo odpadke, varčujemo z vodo in energijo, zbiramo papir. V jesenski in spomladanski zbiralni akciji starega papirja se je v šolskem zabojniku zbere zelo veliko odpadnega papirja. Učenci vseskozi pridno zbirajo tudi izrabljene kartuše in tonerje, baterije in plastične zamaške. Na šoli pa posebno skrb namenjamo čistemu okolju ter krepitevi vrednot kot sta spoštovanje in odgovoren odnos do ljudi in okolja.



Slika 14: Učenci pri domiselnem snovanju velemest iz plastičnih zamaškov.

### 3 SKLEP

V dvajsetletnem delovanju ekošole smo si pridobili veliko izkušenj in znanja ter preizkušenih primerov dobrih praks. Posebej smo ponosni na znanje in ekološko vedenje naših zdajšnjih in bivših učencev, ki so bili vključeni v program ekošole. Odgovorno ravnanje do narave in okolja učenci prenesejo tudi v domače okolje ter tako skupaj izboljšujemo osnovno poslanstvo ekošole. Tako kot ekošola pridobivamo nove izkušnje, sodelovanje na prereditvah pa pripomore k večji prepoznavnosti šole v širšem okolju.

Prejeto posebno priznanje za 20. let vključenosti v program Ekošola kot način življenja sprejemamo kot nagrado in izziv, ki nas obvezuje in spodbuja pri delu tudi v prihodnje.

### 4 REFERENCE

1. Kozjanski park, pridobljeno iz: <http://kozjanski-park.si/> (12. 11. 2016)
2. Odgovorno s hrano - We Eat Responsibly!, pridobljeno iz: <http://www.ekosola.si/projekt-odgovorno-s-hrano/> (12. 11. 2016)
3. Predstavitve Ekošole, pridobljeno iz: <http://www.ekosola.si/predstavitev-ekosole/> (12. 11. 2016)
4. Sejem Altermed, pridobljeno iz: <http://www.ce-sejem.si/sejmi/2016/fpaa/12-sejem-altermed> (12. 11. 2016)
5. Šolski ekovrtovi, pridobljeno iz: <http://www.solskiekovrt.si/> (12. 11. 2016)

Lea Janežič

# TRAJNOSTNI RAZVOJ PRI POUKU KEMIJE IN BIOLOGIJE

## IZVLEČEK

Trajnostni razvoj vključuje okoljsko, gospodarsko in družbeno komponento. Okoljska ozaveščenost in varovanje okolja sta temeljni načeli, ko govorimo o trajnostnem razvoju. Omogočata uravnoteženost ekonomskih, socialnih in okoljskih ciljev. Interpretacija in razumevanje trajnostnega koncepta sta odvisna od interesa in razmerja moči. Kljub velikemu številu dokumentov, tako nacionalnih, kot mednarodnih pa ni univerzalne rešitve, kako trajnostni razvoj vpeljati v proces izobraževanja. Trajnost se osredotoča na razvoj, ki zadošča današnjim potrebam, hkrati pa ne ogroža prihodnosti novim generacijam.

Izobraževalnim ustanovam pa na poti uvajanja in izvajanja programov trajnostnega razvoja ogromno pomaga Program Ekošola, saj se osredotoča na lokalno okolje in vključuje vse ravni izobraževanja od predšolske vzgoje do univerzitetnega izobraževanja. V prispevku je predstavljena implementacija trajnostnega razvoja v srednješolskem izobraževanju pri pouku kemije in biologije s pomočjo projektov Programa Ekošola ter sodelovanje učiteljev in dijakov.

## POVZETEK

V članku je predstavljeno vključevanje trajnostnega razvoja v srednješolskem izobraževanju pri pouku kemije in biologije. Trajnostni razvoj je naravnani predvsem v uvajanje novih postopkov in tehnologij, ki bi zmanjšali količino onesnaževanja in varovali okolje tudi za prihodnje generacije. Ko govorimo o trajnostnem razvoju, med seboj povezujemo ekonomske, socialne in okoljske komponente. Te pa z medsebojnim prepletanjem ustvarjajo pogoje za trajnostni razvoj.

Trajnostni razvoj je sonaravno uravnotežen, ekonomsko sprejemljiv in ohranja naravo. Trajnost je mišljena kot oznaka za ohranjanje zmogljivosti sistema ekonomije in okolja za trajno zadovoljevanje potreb in želja človeštva, trajnostni razvoj pa naj bi to omogočil.

Razvojni dejavniki okolja so ozaveščeni ljudje in trdno gospodarstvo, ki se zaveda pomena primarnega gospodarstva in bogastva narave, gradi pa na ustvarjalnosti ljudi in razvoju sonaravnih tehnologij. Sonaravni razvoj omogoča in razvija gospodarstvo, ki varuje in spoštuje živo in neživo naravo, gospodarstvo, ki ne kopiči antropogenih snovi v skorji planeta, atmosferi in bližnjem vesolju, ki ne spreminja ravnotežja in ne bo prizadelo naših potomcev, niti drugih bitij na našem planetu. Širše pojmovanje trajnosti/sonaravnosti vključuje okoljsko, gospodarsko in družbeno (socialno) sestavino. Skrb za okoljsko ozaveščenost in okoljsko ravnanje sta temeljni načeli trajnostnega ravnanja, ki omogočata uravnoteženost ekonomskih, socialnih in okoljskih ciljev.

V članku so predstavljene aktivnosti, ki dijake spodbujajo k trajnostni uporabi virov in razmišljanju o varovanju okolja.

Ključne besede: trajnostni razvoj, plastika, projektno delo, kemija, biologija, ekologija.

## ABSTRACT

The article presents the integration of sustainable development in secondary education in teaching chemistry and biology. Sustainable development is primarily focused on the introduction of new processes and technologies that reduce the amount of pollution and protect the environment for future generations. When talking about sustainable development, we are linking together the economic, social and environmental components. Sustainable development is balanced, sustainable, economic and preserves nature. Sustainability indicates the maintenance of the economy and environment for sustainable meet the needs and desires of mankind.

Developmental factors of environment are conscious people and strong economy, which recognizes the importance of the primary business and wealth of nature, building on the peoples' creativity and development of sustainable technologies. Sustainable development provides and develops economy that protects and respects the living and non living nature, economy, doesn't accumulate anthropogenic substances in the crust of the planet, atmosphere and in the universe.

Concern for environmental awareness and environmental management are fundamental principles of sustainable practices which allow a balance of economic, social and environmental objectives.

Article presents activities that encourage students to act and behave sustainable, to use renewable resources and to think about the environment.

Keywords: sustainable development, plastics, project work, chemistry, biology, ecology.

## 1 TRAJNOSTNI RAZVOJ

Trajnostni razvoj je dandanes najpogosteje uporabljen termin, naše razumevanje trajnostnega razvoja pa temelji na Agendi 21: »Trajnostni razvoj je takšen razvoj, ki zadošča današnjim potrebam, ne da bi pri tem ogrožal možnosti prihodnjih generacij, da zadostijo svojim lastnim potrebam.«

Osrednji cilj trajnostnega izobraževanja je v pripravi bodočih generacij, da postanejo odgovorni državljani prihodnosti. Dijaki morajo biti pripravljani sodelovati v demokratični družbi in pomagati oblikovati prihodnost družbe v smeri trajnosti. Naučiti se morajo prevzemati odgovornost zase in za prihodnje generacije na temeljih trajnostnega razvoja (de Haan, 2006).

Učenci morajo doseči »akcijske kompetence« za svoje življenje, obstoj in družbo (Mogensen in Schnack, 2010). Kriterij za izbiro akcijskih kompetenc so kognitivni, motivacijski in socialni potenciali, ki jih posameznik mora imeti za uspešno učenje in posledično uspešno delovanje v sodobni družbi. Najpogostejše komponente v akcijskem modelu so:

1. Kompetence reševanja problemov
2. Kritično mišljenje
3. Specifično poklicno znanje
4. Realistična in na pozitivnih občutkih zasnovana samopodoba
5. Socialne kompetence.

Modeli akcijskih kompetenc so široki in združujejo intelektualne sposobnosti, specifično znanje, kognitivne sposobnosti, strategije mišljenja, motivacijske dejavnike, osebne vrednotne sisteme in vedenje v kompleksen sistem (Weinert, 1999).

Klafki (2000) je opisal te sposobnosti z uporabo treh dimenzij:

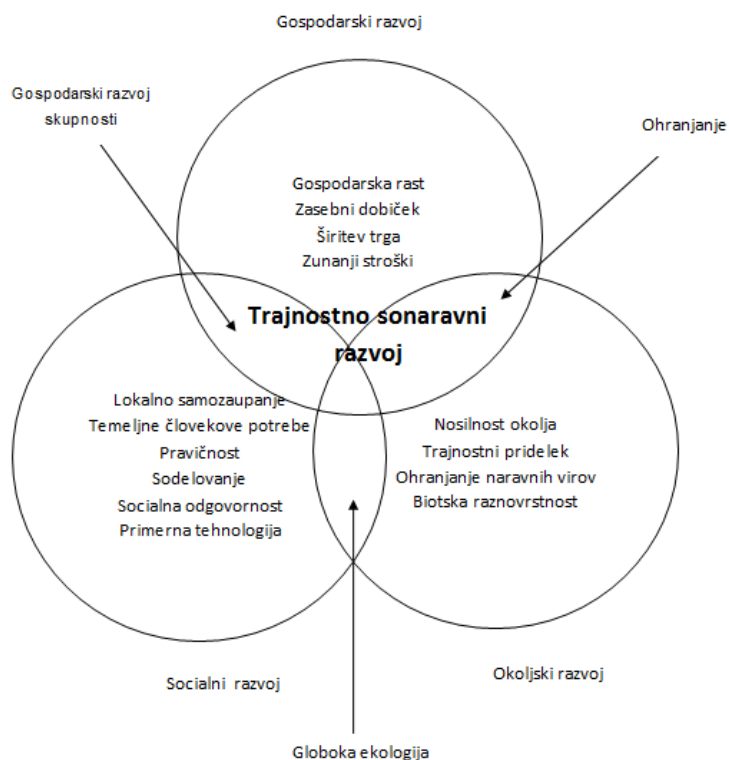
- razvijanje zmožnosti smoodločanja posameznika,
- participacija posameznika,
- izražanje solidarnosti z drugimi člani družbe.

Vsebine formalnega izobraževanja naj bi vključevale povezave z vsakdanjim življenjem učečega tako v sedanjosti kot prihodnosti in morajo imeti potencial za zvišanje učenčeve sposobnosti smoodločanja, aktivnega sodelovanja v družbi in solidarnosti (Fensham, 2004).

Trajnostni razvoj izziva naravoslovne vede k spodbujanju učencev, da odgovorno živijo v svetu, ki postaja vedno kompleksnejši v smislu novih znanstvenih spoznanj (vključno s področjem kemije in biologije) in razvoja tehnologije (Hofstein et al., 2011, Roth in Lee, 2004).

Tak pogled na izobraževanje spreminja tudi paradigmo formalnega izobraževanja naravoslovnih vsebin. Gre za razlikovanje med tradicionalnim pristopom »znanost v izobraževanju« in »izobraževanje skozi znanost«, s katerim spodbujamo naravoslovno in tehnično pismenost dijakov (Holbrook in Rannikmäe, 2007).

Trajnostni razvoj zahteva celovit pristop k dvigovanju socialno pomembnih rešitev in ukvarjanje z njimi na več ravneh. Ta več dimenzionalnost vključuje razumevanje ozadja problema in rešitve, ki lahko izhajajo tudi iz kemije ali biologije. Tak način poučevanja pa bi se moral začeti že v osnovnošolskem izobraževanju. Kemijsko izobraževanje, ki temelji na principih trajnostnega razvoja, mora na vseh nivojih izobraževanja obravnavati vplive na ekologijo, ekonomijo in družbo na splošno. Osredotočiti se mora na realne družbene spremembe tako na lokalni, regionalni in globalni ravni. (De Haan, 2006)



Shema uravnovešenosti socialnega, gospodarskega in okoljskega razvoja (Korže Vovk, 2003).

Vir: <http://revije.ff.uni-lj.si/Dela/article/viewFile/dela.29.8.103-118/1426>

## 2 PROJEKTI 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. To je tudi edino javno in mednarodno priznanje slovenskim šolam za okoljevarstveno delovanje, skladno z mednarodnimi kriteriji FEE (Foundation for Environmental Education). Temelj odgovornega odnosa do okolja ni samo v posredovanju in pridobivanju znanja, temveč aktivno spreminjanje kulture obnašanja in ravnanja. Ekošola je metodološko in mednarodno primerljiv program z medpredmetnim povezovanjem znanja za življenje, ki razvija odgovoren odnos do okolja, narave in bivanja nasploh. Temelji na metodologiji<sup>1</sup> sedmih korakov. Predstavlja postopek dela posamezne ustanove, da pridobi oziroma ohrani t. i. zeleno zastavo kot najvišje priznanje oziroma prepoznavni znak, da spada v mednarodni program Ekošola. V Sloveniji je Program Ekošola prisoten že od leta 1996 in deluje v okviru Društva DOVES – FEE Slovenia. (Vir: <http://ekosola.si/predstavitev-ekosole/>)

## 3 IMPLEMENTACIJA PROJEKTOV PROGRAMA EKOŠOLA V POUK KEMIJE IN BIOLOGIJE

V učnem načrtu za kemijo in biologijo v srednjih šolah je eden od formativnih ciljev da dijaki spoznajo onesnaževala in njihove lastnosti, onesnaženost vode in vire pitne vode, odpadke kot sekundarne surovine in vire energije.

V okviru tega Program Ekošola ponuja različne aktivnosti in večmesečne projekte, pri katerih spodbujajo vključevanje posameznika, družbe in lokalne skupnosti. Eden od projektov je tudi »Evropski teden zmanjševanja odpadkov. V tem tednu skušamo z dijaki različnih smeri izobraževanja ozavestiti pomen pravnega odlaganja in ločevanja odpadkov ter njihov vpliv na okolje.

### 3.1 EVROPSKI TEDEN ZMANJŠEVANJA ODPADKOV (19. – 27. 11. 2016)

Pri urah kemije in biologije smo z dijaki v okviru Evropskega tedna zmanjševanja odpadkov nadgradili predlagane vsebine in se pogovarjali o polimerih in plastičnih masah.

Za začetek so dijaki dobili brošuro, ki jo je izdal Program Ekošola kot gradivo za Ekokviz 2011/12, poglavje o odpadkih. Dijaki so se seznanili z vrstami odpadkov in strategijo »brez odpadka«. Pripravljena je bila predstavitev na prosojnicah in delovni listi za dijake. Pri naslednji uri smo si pogledali dokumentarni film BBC-ja o problemih plastičnih odpadkov v oceanih. Po končanem ogledu je sledila diskusija. Dijaki so bili zgroženi nad stanjem odpadkov v naših morjih in oceanih. Kljub večkrat omenjenemu onesnaževanju svetovnih voda, jim je šele film in realni posnetki vzbudil zanimanje in razmišljanje o svojem prispevku k čistejšemu okolju.

<sup>1</sup> 7 korakov je postopek dela posamezne ustanove, da pridobi zeleno zastavo (kot priznanje oziroma znak, da spada v mednarodni program Ekošola).



Sledile so štiri različne delavnice spoznavanja polimerov. Nekateri delavnice so bili izključno teoretični, drugi praktični. **Prva delavnica** je bil eksperiment, pri katerem do dijaki opazovali sežig treh različnih vrst polimerov: PVC, PET in TPS. Dijaki so s pomočjo opazovanja zapisovali kaj se dogaja, barvo plamena, čas sežiga, vonj, na spletnih straneh pa so morali poiskati izdelke, ki so narejeni iz teh vrst plastičnih mas.

Z dijaki smo v sklopu spoznavanja različnih plastik razložili sintezo polietilena in kako nastane PET (polietilen tereftalat). Sintezo PET smo razložili s pomočjo nastanka estrov. Hidroliza estrov je reakcija estra z vodo. Pri tem se molekula cepi, nastaneta karboksilna kislina in alkohol, torej enoti iz katerih je ester nastal (to je analogen proces hidrolize beljakovin - beljakovine so kemijsko poliamidi povezani z amidno skupino).

Poliestri nastanejo kot produkt reakcije polikondenzacije. Nastanejo iz monomerov, pri čemer se navadno odcepi voda. Glavna in ključna lastnost monomera iz katerega lahko pripravimo polimer je, da ima vsaj dve funkcionalni skupini, ki lahko tvorita vsaj dve vezi. Le na tak način lahko tvorimo (polimerno) verigo.

Na **drugi delavnici** so dijaki primerjali maso, prostornino in trdnost plastičnih mas v primerjavi s steklom, lesom, kartonom in keramiko.

V sklopu naravnih polimerov smo pogledali in razložili nastanek škrobne plastike in pregledali lastnosti celuloze in polihidroksialkanoatov.

Osnovna sestavina škrobne plastike je škrob, vendar je njegova struktura rahlo spremenjena (temu pravimo destrukturiran škrob). Škrob destrukturiramo z energijo in toploto in tako razbijemo kristalno strukturo. Šele z destrukcijo se škrob obnaša kot termoplast<sup>2</sup> in ga lahko obdelujemo kot običajno plastiko. Če ga uporabljamo v naravni obliki, je preobčutljiv na vlago.

Termoplastični škrobni polimeri predstavljajo enega izmed razredov biorazgradljivih materialov, ki imajo največji kratkoročni potencial, ter omogočajo razvoj popolnoma razgradljivih izdelkov. Termoplastični škrobni kompoziti lahko dosežejo vsebnost škroba do 50 odstotkov. Filmi na osnovi škroba, ki jih najdemo na tržišču, so v glavnem narejeni iz škroba, pomešanega s termoplastičnimi poliestri, z namenom pridobitve biorazgradljivega in kompostirnega proizvoda. Če se ti filmi uporabijo za proizvodnjo vrečk za recikliranje organskih odpadkov, embalažo in ovojnino, higienske proizvode in kmetijstvo, so lastnosti teh filmov podobne lastnostim LDPE<sup>3</sup>. Destrukirani škrob, ki ga združimo z drugimi sintetičnimi polimeri lahko zadovolji široke tržne potrebe. Trenutno je komercialno dostopnih kar nekaj proizvodov na osnovi škroba: vodotopne penice kot distančniki pri zaščiti vsebine kot zamenjava za polistiren (stiropor), nakupovalne vrečke, vrečke za shranjevanje bioloških odpadkov, embalaža za hrano (na primer vrečke za sadje, zelenjavo, kruh – njihova pomembna prednost pred drugimi materiali je zračnost, kar izboljšuje pogoje shranjevanja teh živil), higienski proizvodi in kozmetika (plenice, vložki, zobotrepci, vatirane palčke, ...).

Naslednji naravni polimer, ki smo ga obravnavali je celuloza. Celuloza je glavna sestavina papirja, kartona, lepenke ter tekstila, narejenega iz bombaža, lanu ali drugih rastlinskih vlaken. Uporablja se tudi za proizvodnjo vlaken, filmov in celuloznih derivatov. Prvi industrijski polimeri, kot sta celulozoid in celofan, sta osnovana na celulozi. Celulozna vlakna uporabijo kot matriko za biorazgradljive polimerne kompozite, da izboljšajo mehanske lastnosti in hidrofobnost. Vlakna celuloze mešajo tudi s škrobom za doseganje

<sup>2</sup> linearni in/ali malo razvejani polimeri, sposobni (večkratnega) zmečanja in preoblikovanja pri povišani temperaturi

<sup>3</sup> Polietilen nizke gostote. Običajno se uporablja za nakupovalne vrečke in sodi med bolj ekološko plastiko.

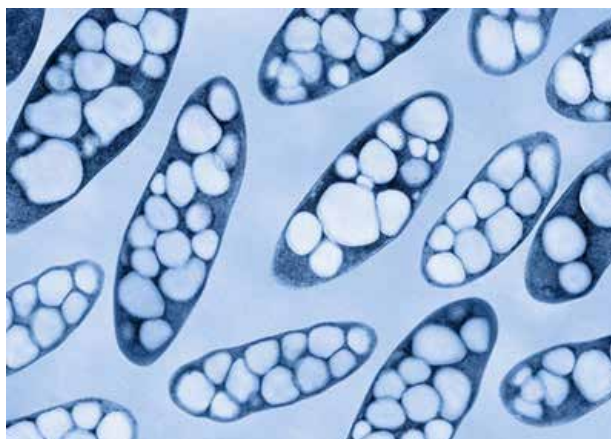
boljših mehanskih lastnosti, prepustnost za pline ter vodoodpornost. Obema naravnima polimeroma je skupno, da sta sestavljena iz molekul glukoze, kar nam je pomagalo pri razumevanju polihidroksialkanoatov (PHA), ki jih pridobivamo s fermentacijo sladkorjev in lipidov, sintetizirajo pa jih nekatere bakterije, kadar so v stresnih pogojih.

PHA (polihidroksialkanoati) so naravni alifatski poliestri, ki jih s fermentacijo sladkorjev in lipidov (glukoza, sukroza, rastlinska olja, tudi glicerol iz proizvodnje biodizla,...) sintetizirajo številne različne bakterije kot znotrajcelično rezervo energije in ogljika, kadar celice rastejo v stresnih pogojih. Ker lahko kombinirajo več kot 150 monomerov, tako pridobimo materiale, ki imajo različne lastnosti.

Polihidroksialkanoati so biorazgradljivi. Mehansko in biološko kompatibilnost lahko spremenijo z mešanjem, spreminjanjem površine ali kombiniranjem polihidroksialkanoatov z drugimi polimeri, encimi ali anorganskimi materiali, kar jim omogoča širši spekter uporabe.

Za proizvodnjo PHA bakterije gojijo v primeren mediju in jim dovajajo dovolj veliko količino hranil, da se hitro razmnožujejo. Ko populacija bakterij doseže želeno velikost, spremenijo sestavo hranil. Tako spodbudijo bakterije, da sintetizirajo PHA. Količina PHA v medceličnih prostorih lahko predstavlja tudi do 80 odstotkov suhe teže organizma.

Biosinteza PHA-jev je običajno spodbujena v pogojih primanjkanja določenih mikroelementov: fosfor, dušik, elementi v sledovih ali pomanjkanja kisika in presežnih količinah ogljika. Zelo donosna je sinteza s pomočjo mikroorganizmov v zemlji: pomanjkanje dušika ali fosforja pospeši bakterije, da iz treh kilogramov sladkorja proizvedejo en kilogram polimera. Poliestri so v telesu shranjeni v obliki granul. PHA polimeri so termoplasti in jih lahko obdelujemo z aparaturami za obdelovanje običajne plastike. PHA se uporabljajo kot utrjevalci v kozmetičnih proizvodih, za higienske produkte, embalažo ter klinčke za golf žogice. PHA plastika je v nasprotju z drugimi vrstami bioplastike UV stabilna in prenese temperature do 180 °C. Slabo prepušča vodo.



Slika 1: Mikroskopska slika akumulacije PHA v citoplazmi E.Coli.

Vir slike: <https://img1.steemit.com/0x0/http://www.mediafire.com/convkey/f4f3/54qeu3h2aa58np4zg.jpg>

V **tretji delavnici** so se dijaki spoznali s strukturnimi modeli polimerov in kako struktura vpliva na uporabne lastnosti polimerov (duromeri, plastomeri, elastomeri).

V **četrti delavnici** pa so dijaki spoznali sintezo najlona. Dijaki so sami izvedli poskus in navili najlonsko nit na stekleno palčko. Sledila je evalvacija posamezne delavnice in skupne ugotovitve dijakov glede lastnosti polimerov.

V okviru tedna zmanjševanja odpadkov, so se pri urah naravoslovja, biologije in trajnostnega razvoja dijaki spoznali tudi s krožnim gospodarstvom. V izobraževalnem programu preoblikovalec tekstilij in ustvarjalec novih oblačil, pa smo spoznavali tudi lastnosti, prednosti in slabosti naravnih in umetnih tekstilnih vlaken, spoznavanje virov umetnih tekstilij iz odpadne plastične embalaže ter razlikovanje med tradicionalnim pridobivanjem bombaža in pridobivanjem eko bombaža.

Pri urah kemije smo z dijaki obravnavali »zeleno kemijo«. Kemija 20. stoletja je izbirala surovine, ki so bile iz neobnovljivih virov. Produkt se je brez ozira na okolje transportiral in skladiščil. Odpadki so nemalokrat pristali v okolju, saj njihovih vplivov na okolje niso raziskovali. Ko so bile posledice vidne, pa je bilo za številne ekosisteme že prepozno. Recikliranje topil je bilo drago. Današnja kemijska industrija skuša iskati in ustvarjati surovine za končne produkte iz obnovljivih virov, s čim manj stopnjami sinteze, minimalnim transportom, s pomočjo biokatalizatorjev in topil, ki jih je možno reciklirati. Pri oblikovanju končnega produkta se danes trudimo, da le-ta čim dlje ostane v uporabi in ga je po končani uporabi mogoče reciklirati.

Naslednji projekt Ekošole, ki spodbuja trajnostni razvoj, je »JAZ, ti, mi za Slovenijo 2016/2017«, ki je vseslovenski okoljsko-humanitarni projekt z naslovom - Stara platenka za nov inkubator. V okviru projekta smo z dijaki že v lanskem šolskem letu zbirali platenke in sodelovali pri financiranju nakupa novega inkubatorja.

Cilji projekta so bili in so tudi v letošnjem šolskem letu:

- dosledno ločevanje odpadnih slovenskih plastenek PET z namenom usmerjanja v predelavo za recikliranje in izdelavo novih, recikliranih plastenek PET,
- spoznavanje različnih vrst umetnih mas, ki jih uporabljamo v vsakdanjem življenju v prehranski industriji,
- ozaveščanje o postopkih nastajanja plastenek, dosledno ločevanje, zbiranje, recikliranje,
- povečati zavedanje o ohranjanju naravnih virov z doslednim ločevanjem odpadne embalaže,
- spodbujati inovativnost, ustvarjalnost in raziskovalno delo mladih,
- ločeno zbrati čim več plastenek za sofinanciranje nakupa inkubatorja.

Dijaki so v lanskem šolskem letu zbirali platenke v šoli in doma ter tako skupaj z 180 ustanovami sodelovali pri financiranju novega inkubatorja.

### 3.1.1 Primeri poskusov za razvijanje dijakove ustvarjalnosti in inovativnosti ter spodbujanje kritičnega mišljenja

#### 1. RAZLIKA MED PENICAMI IZ ŠKROBA IN STIROPOROM – RAZLIKOVANJE MED NARAVNIMI IN UMETNIMI POLIMERI

Odrežemo približno enak kos stiropora in kos narejen iz termoplastičnega škroba (penice). Oba kosa postavimo v čašo z vodo in mešamo. Med mešanjem kmalu opazimo (nekaj minut), da se penica iz škroba v vodi raztopi, medtem ko stiropor ostane nespremenjen. Poskus pokaže, kako je penica, kot naravi polimer, osnovana na škrobu, dovzetna za razpad v vodi in bi tako hitro razpadla tudi v okolju. Stiropor je produkt narejen iz polistirena, zato ostane v nespremenjeni obliki dlje časa.

#### 2. PLASTIKA IZ KROMPIRJA – USTVARJANJE UMETNE PLASTIČNE MASE IZ OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

V šolskem laboratoriju lahko enostavno pripravimo plastiko iz »obnovljivega vira« - krompirja. Po spodaj opisanem postopku sledimo navodilom, za lažjo vizualizacijo samega

poskusa, pa si lahko poskus pogledamo tudi na spletni strani <http://www.youtube.com/watch?v=VUkyW1Pir9g&feature=related>.

#### OPIS POSTOPKA:

Prva faza postopka.

(1) Olupimo dva krompirja in ju naribamo v terilnico. (2) Dodamo 100 mL vode in v terilnici s pestilom stečkamo krompir, ki smo ga prelili z vodo. (3) Ttekočino, ki se je nabrala v terilnici, skozi cedilo prelijemo v čašo in ponovno prelijemo krompir v terilnici z vodo in ponovno precedimo tekočino skozi cedilo v isto čašo. (4) Po približno sedmih minutah se v čaši na dnu nabere usedlina škroba. (5) Tekočino nad škrobno usedlino enostavno odlijemo v drugo čašo. V prvi čaši nam sedaj ostane le še škrobna usedlina, ki jo prelijemo s 100 mL vode in premešamo s stekleno palčko. Počakamo, da se škrob ponovno usede na dno in nato vodo enostavno odlijemo v drugo čašo, v prvi čaši pa nam ostane čisti, moker škrob. (6) Škrob iz čaše posušimo v pečici (približno 10 minut na 80 °C). Po končanem pečenju nam ostane bel škrobni prah.

Sledi druga faza postopka.

(1) 2,5 gramom suhega škrobnega prahu, ki ga imamo v čaši, dolijemo 25 mL vode in 3 mL 0,1 M HCl ter pomešamo s stekleno palčko, da dobimo motno belo raztopino. (2) V čašo dodamo 2 mL glicerola in pomešamo s stekleno palčko. (3) Čašo pokrijemo s steklenim krožničkom ter postavimo na trinožno stojalo in spodaj postavimo gorilnik – nad plamenom segrevamo 15 minut. Po tem času ugasnemo gorilnik in previdno odstavimo vročo čašo. Počakamo, da se ohladi. (4) S stekleno palčko na univerzalni indikator nanesimo malo snovi iz čaše. Indikator se obarva se rdeče, kar pomeni, da je snov kislja. (5) Dodamo malo 0,1 M NaOH in pomešamo s stekleno palčko ter snov ponovno nanesimo na univerzalni indikator. Tokrat nam zeleno obarvanje pove, da ima snov sedaj nevtralno pH vrednost. (6) Snov iz čaše s pomočjo steklene palčke prelijemo v petrijevko in enakomerno razmažemo. (7) Če želimo imeti obarvan polimer, lahko dodamo nekaj barvila za hrano in premešamo s stekleno palčko. Tako bo naša plastika dobila zeleno barvo. (8) Nato plastiko sušimo v pečici pri 80°C približno dve uri. Čas sušenja je odvisen od debeline nanosa. Tako pridobimo plastiko iz krompirja

Dijaki lahko to plastiko primerjajo (po izgledu, otipu, trdnosti, upogljivosti) s plastiko, pridobljeno iz neobnovljivih virov.

### 3. PLASTIKA IZ KORUZNEGA ŠKROBA – PRIDOBIVANJE POLIMERNE PLASTIKE IZ OBNOVLJIVIH VIROV

V tem poskusu gre za enostavno in hitro pripravo plastike iz koruznega škroba. Poskus je podoben prejšnjemu, vendar ga lahko izvedemo hitreje, saj za pripravo plastike vzamemo že pripravljen škrob, medtem ko v prejšnjem poskusu škrob sami pridobimo iz krompirja. Za boljšo in lažjo ilustracijo si oglejte kratki video, ki je v angleškem jeziku: [http://www.youtube.com/watch?v=5M\\_eDLyfp8](http://www.youtube.com/watch?v=5M_eDLyfp8)

#### OPIS POSTOPKA:

(1) V loncu odmerimo 1 jedilno žlico koruznega škroba, 4 jedilne žlice vode, 1 čajno žličko glicerola in 1 čajno žličko kisa. Vse sestavine dobro premešamo in prižgemo kuhalnik. Ves čas segrevanja nadaljujemo z mešanjem. Najprej bo v loncu nastala mlečno bela tekočina, ki pa se bo kmalu začela zgoščati. (2) Nadaljujemo z mešanjem, medtem ko se tekočina še naprej zgošča. Ko snov postane lepljiva in skoraj prozorna, izključimo kuhalnik in jo razmažemo po vnaprej pripravljeni podlagi tako debelo, kot jo želimo. Pustimo da se ohladi, nato pa jo sušimo v pečici na 80°C približno dve uri (dokler pasta ne postane prozorna).

#### 4. KOMPOSTIRANJE – TRAJNOSTNO RAVNANJE

Poskus traja celo šolsko leto. Na začetku šolskega leta postavimo vzorce v kompost/zemljo, nato pa vsak mesec pogledamo kaj se dogaja z materialom. Kompostiranje dijake nauči zelo pomembne lekcije – recikliranje in ponovna uporaba materiala. Na tem mestu lahko združijo svoje teoretično in praktično znanje, ter preizkusijo teorijo v realnosti. Kompostiranje je tako biološki, kot kemijski proces razpadanja organske snovi. Z dijaki se pogovarjamo o preperevanju organske snovi, o vlogi razkrojevalcev v prehranjevalni verigi, o plinih, ki se pri razkrajanju sproščajo in funkciji kompostirane zemlje za namen večjega pridelka poljščin.

##### OPIS POSTOPKA ZA IZDELVO KOMPOSTNIKA

(1) Čašo ali lonček do polovice napolnimo z zemljo. (2) Materiale za kompostiranje vpnemo v mrežo proti komarjem in tako pripravljen vzorec stehamo in fotografiramo (lahko tudi z mobilnim telefonom). (3) Vzorec privežemo na lakso vrvico ali kovinsko žico ter postavimo v čašo. Vse skupaj zakopljemo z zemljo ter dolijemo vodo. (4) Vzorce enkrat mesečno izkopljemo, speremo, posušimo in stehamo, nato pa vzorec ponovno zakopljemo.

Tako spremljamo razgradnjo različnih materialov skozi daljše časovno obdobje. Za nadgradnjo poskusa, lahko namesto v čašo, biološke odpadke damo v vrečko iz polietilena in drug del bioloških odpadkov v kompostirno, biorazgradljivo vrečko. Tako lahko primerjamo razgradnjo običajne polietilenske vrečke in razgradnjo kompostirne vrečke za biološke odpadke.

Ker temperature kompostiranja ne bodo enake kot med industrijskim kompostiranjem, obstaja verjetnost da bo razgradnja kompostirne vrečke potekala dlje kot 6 mesecev. (Šprajcar, Hrovat, Kržan, 2012)

S poskusi želimo dijakom osmisliti pridobljeno teoretično znanje, hkrati pa jih spodbujamo k raziskovanju in ustvarjanju novih postopkov, ki so trajnostno naravnani.

## 4 ZAKLJUČEK

Pri urah kemije in biologije je vpeljevanje trajnostnega razvoja bistvenega pomena. To sta dva učna predmeta, pri katerih lahko dijakom približamo kratice, ki jih uporabljamo za različne vrste plastik in osmislimo njihov pomen. Hkrati jih spodbujamo k bolj doslednemu ločevanju odpadkov. V članku smo predstavili poskuse, ki smo jih izvedli z različnimi izobraževalnimi smermi dijakov od prvega do tretjega letnika v tednu ločevanja odpadkov v lanskem in letošnjem šolskem letu. Vsebine so del kurikula kemije in biologije in del odprtega kurikula strokovnih predmetov »Materiali in obdelave v poklicu«, »Osnove organske kemije« in »Ličarska dela«.

Marsikateri dijak si ni predstavljal, da so si umetne mase med seboj lahko tako različne po svojih lastnostih. Številni so slišali za naravne polimere, da pa bi jih lahko proizvedli sami, v laboratoriju, se jim je do trenutka izvedbe zdelo precej abstraktno. Naenkrat so zapleteni industrijski postopki pridobivanja umetnih mas, plastičnih mas in polimerov na splošno dobili osmišljenje. Polikondenzacijske reakcije niso bile več samo nizanje ogljikovih in vodikovih atomov, ampak so dolge verige ogljikovodikov dobile imena, lastnosti in uporabno vrednost. Ena skupina dijakov je v dogovoru z laborantom preizkusila različne plastične mase v različnih organskih topilih. Hkrati so navdušili za raziskovanje tudi ostale. Oddelek avtokaroseristov je v lanskem šolskem letu na Srečanju srednjih strojnih šol predstavil seminarsko nalogo z naslovom »Recikliranje avtomobila«. V seminarski nalogi so opisali odpadke, ki nastanejo pri razgradnji avtomobila in kako se posamezni odpadki ločijo po frakcijah. Med odpadki je bilo precej polimernih mas.

Glede na splošno navdušenje dijakov ob drugačnem načinu poučevanja in večji motiviranosti se zdi smiselno v pouk vpeljevati vsebine povezane z vsakdanjim življenjem.

## 5 LITERATURA

- De Haan G. (2006). The BLK '21' programme in Germany: a Gestaltungskompetenz-based model for education for sustainable development, *Environ. Educ. Res.*, 12, 19–32.
- Fensham P. J. (2004). *Defining an identity*, Dordrecht: Kluwer.
- Hofstein A., Eilks I. and Bybee R. (2011). Societal issues and their importance for contemporary science education: a pedagogical justification and the state of the art in Israel, Germany and the USA, *Int. J. Sci. Math. Educ.* Published online first January 4, 2011.
- Holbrook J. in Rannikmäe, M. (2007). The nature of science education for enhancing scientific literacy, *Int. J. Sci. Educ.*, 29(11), 1347–1362.
- Klafki W. (2000). Didaktik Analysis as the core for preparation of instruction. In I. Westbury, S. Hopmann and K. Riquarts (Ur.). *Teaching as a reflective practice: the German Didaktik tradition* (str. 85–108). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Mogensen F. and Schnack K. (2010). The action competence approach and the 'new' discourse of education for sustainable development, competence and quality criteria, *Environ. Educ. Res.*, 16(1), 59–76.
- Roth W.M. in Lee S. (2004). Science education as/for participation in the community, *Sci. Educ.*, 88(2), 263–291.
- Šprajcar, M., Horvat, P., Kržan, A. (2012). Biopolimeri in bioplastika plastika skladna z naravo informacijsko – izobraževalno gradivo za profesorje in laborante kemije na osnovnih in srednjih šolah. Kemijski inštitut, Ljubljana.
- Gradivo dostopno na: [http://www.konopko.si/files/file/Bioplastika-skladna-z-naravo\\_gradivo-za-sole.pdf](http://www.konopko.si/files/file/Bioplastika-skladna-z-naravo_gradivo-za-sole.pdf)
- Weinert, F.E. (1999): *Concept of Competence*. München: Max Planck Institute for Psychological Research.

Internetni viri:

- [http://arhiv.acs.si/dokumenti/Methodologija\\_za\\_pripravo\\_opisnikov\\_temeljnih\\_zmoznosti.pdf](http://arhiv.acs.si/dokumenti/Methodologija_za_pripravo_opisnikov_temeljnih_zmoznosti.pdf)
- [http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/vs/Gradiva\\_ESS/Impletum/IMPLETUM\\_336UPRAVLJANJE\\_Trajnostni\\_Smole.pdf](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/vs/Gradiva_ESS/Impletum/IMPLETUM_336UPRAVLJANJE_Trajnostni_Smole.pdf)
- <http://www.umanotera.org/wp-content/uploads/1995/11/Agenda-21-za-Slovenijo.pdf>
- <http://revije.ff.uni-lj.si/Dela/article/viewFile/dela.29.8.103-118/1426>
- <http://ekosola.si/predstavitev-ekosole/>
- [http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2004/programi/noviKZ/st\\_KEM\\_KZ\\_70.htm#3.3](http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2004/programi/noviKZ/st_KEM_KZ_70.htm#3.3)
- [http://www.zrss.si/pdf/080113121218\\_zrece\\_tratar\\_pirc\\_krajisa.pdf](http://www.zrss.si/pdf/080113121218_zrece_tratar_pirc_krajisa.pdf)
- <https://www.acs.org/content/acs/en/greenchemistry/what-is-green-chemistry/principles/12-principles-of-green-chemistry.html>
- [http://www.konopko.si/files/file/Bioplastika-skladna-z-naravo\\_gradivo-za-sole.pdf](http://www.konopko.si/files/file/Bioplastika-skladna-z-naravo_gradivo-za-sole.pdf)
- <http://polymerinnovationblog.com/polyhydroxyalkanoates-natures-polyester/>

Andrej Prašnikar

# PRIMER UPRAVLJANJA Z VOZNIŠKIM PARKOM ZA ZMANJŠANJE PORABE GORIVA

## IZVLEČEK

S pomočjo primera spremljanja vozil smo dijakom nazorno pokazali učinek pri natančnem spremljanju in vodenju voznega parka. Izvedena je bila uvodna anketa, ki je pokazala slabo poznavanje obravnavane teme s stališča ekoloških posledic cestnega transporta. Predstavljen je bil primer zmanjševanja porabe goriva in posledično manjših škodljivih posledic prevoza blaga. Pri pouku smo z dijaki s pomočjo računskih nalog ovrednotili rezultate zmanjšanja porabljenega goriva in posledično zmanjšanje izpustov ogljikovega dioksida, dušikovih oksidov in trdnih delcev v naše življenjsko okolje. Izvedena je bila strokovna ekskurzija (16.9.2016 MOS Celje). V zaključku projekta smo izvedli še zaključno anketo. Analiza obeh anket, ki je pokazala dvig poznavanja ekološke problematike.

## POVZETEK

V članku je predstavljen projekt optimizacije vodenja voznega parka z namenom zmanjšanja porabe goriva in posledično boljšega izkoristka, ekonomske učinkovitosti in boljše ekološke slike transportnih storitev. Namen projekta je osveščanje dijakov o vplivu optimalne organizacije prevozov na življenjsko okolje. Predstavljena je bila ena izmed možnosti za zmanjšanje porabe goriva in škodljivih izpustov v okolje. Rezultati so bili ovrednoteni s pomočjo anket pred in po predstavitvi teoretičnih vsebin. Izvedena je bila strokovna ekskurzija s poudarkom na sistemom nadzora vozil CVS Mobile (MOS Celje). Komunikacijsko-navigacijski sistem nadzora tovornih vozil je eno od orodij za dobro gospodarjenje z večjimi skupinami vozil. Sama zasnova sistema je bila gospodarstvu predstavljena leta 2005. Teoretične osnove so bile udejanjene proti koncu leta 2008 z novo generacijo sistema za sledenje, navigacijo in komunikacijo CVS/Via-Vek (telematski sistemi sledenja), informacijsko rešitvijo za upravljanje transportnih poslov TMS Click Trans (Transport management system) ter sistemom za organizacijo procesa upravljanja transportnih poslov v skupini VIATOR&VEKTOR. Predstavljen je obstoječi sistem in prihranki goriva na osnovi njegove uporabe. Sistem je predstavljen dijakom logistične usmeritve in je v postopku uvajanja v šolski odprti kurikulum z namenom ekološkega osveščanja in zmanjševanja porabe pogonskih goriv in posledično zmanjšanje emisij. Rezultati so pokazali na večjo ekološko osveščenost in poznavanje primerov za zmanjševanje emisij in porabljenega goriva, ki ga lahko dosežemo s svojim ravnanjem. Učinki projekta so se pokazali tudi pri izbiri naslova za projektno nalogo, ki jo dijaki izdelajo kot četrti predmet poklicne mature.

Ključne besede : Srednješolsko izobraževanje, poraba goriva, ekologija.

## ABSTRACT

The paper presents a project to optimize management of the rolling stock to reduce fuel consumption, maximize efficiency, and economic efficiency by reducing influence of the transport services on the environment. The main purpose of the project is to promote students' awareness of how the organization of services impacts the environment from the standpoint of ecology. One of the possibilities to reduce the fuel consumption of harmful emissions is described. Results were gathered by surveys given to students before and after the presentation of the theoretical contents of the project. A field trip focusing on the monitoring system of vehicles CVS Mobile (MOS Celje) was performed.

Communication-navigation system control for cargo vehicles is one of the tools for good management with large groups of vehicles. This scheme was presented in management in year 2005. Theoretical foundations were translated to practice in the end of 2008 with new generation of system for tracking, navigation and communication CVS/Via-Vek (telematics tracking system), informatics solution for managing transport businesses TMS Click Trans transport business in VIATOR&VEKTOR group. They presented the existent system and savings of fuel on base of its consumption. The system is now presented to students of logistic and is in procedure of imposition in the new school curriculum with the purpose of ecological awareness and lowering fuel consumption and consequently lowering emissions. The results have shown that by educating students an increased ecological awareness and knowledge of cases on how to reduce emissions and fuel consumed can be achieved. The effects of the project were visible in titles that students chose for their project work as a fourth subject in final high school exam, matura.

Keywords: Secondary school education, fuel consumption, ecology.

## 1 UVOD

Komunikacijsko-navigacijski sistem nadzora tovornih vozil, ki je uporabljen, je orodje za racionalnejšo uporabo prevoznih sredstev. Za uporabo le tega je potrebno izobraževanje večine uporabnikov. Z izobraževanjem voznikov na področju varne in varčne vožnje v sodelovanju s podjetjem MAN Gospodarska vozila Slovenija d.o.o., so bili doseženi znatni prihranki na gorivu, zmanjšanju okvar in obrabe vozil. Na področju administrativnih priprav na prevoz in same analize opravljenih prevozov pa se prihranki kažejo na hitrejši odzivnosti prometnikov, lažji in boljši komunikaciji ter zmanjšanju administracijskega dela. Ker je sistem odprt za nove aplikacije in posodobitve, nam omogoča spremljanje dela in analizo rezultatov, ki omogočajo posodabljanje in uvajanje učinkovitih sprememb v sistemu.

Poraba goriva in z njo povezani  
toplogredni plini so odvisni tudi od  
načina vožnje.



Slika 1: Vpliv transporta na okolje.

Vir: <http://eko.telekom.si/si/arhiv/2012-2013/ucno-gradivo/trajnostna-mobilnost/>



## 2 OPIS OBSTOJEČEGA SISTEMA

Obstoječi sistem omogoča stalno, preprosto pisno komunikacijo med vozniki in nadzornim centrom, ki poveča varnost voznikov. Prometnikom omogoča seznanjenje nad širokim spektrom podatkov o vozilu in poti vozila. Naročnikom storitev pa omogoča spremljanje potovanja njihovega tovora na spletu in predvideni čas dostave. Lastnikom omogoča stalno spremljanje stroškov, načrtovanje in upravljanje vzdrževanja voznega parka, analize po vozilu, vozniku, stranki, državi ..., povezovanje in vključevanje ERP (enterprise resource planing) rešitev.

### 2.1 SLEDENJE

Sledenje je osnovna storitev, ki prometnikom omogoča preprosto upravljanje in nadzor voznega parka. V vsako vozilo je vgrajen modul GSM-GPS, ki sprejema podatke o položaju in telemetriji vozila, ter jih pošilja preko GSM-GPRS-omrežja v osrednji strežnik v nadzornem centru.

### 2.2 NAVIGACIJA

Na voznikovem delovnem mestu je vgrajen inteligentni terminal CVS-VIAVEK NAV z zaslonom, občutljivim na dotik. Navigacijski vmesnik temelji na nameščenem navigacijskem vmesniku, ki omogoča glasovno vodenje, vnos interesnih točk, prikaz prevožene poti in pošiljanje ter prejemanje različnih sporočil.

### 2.3 KOMUNIKACIJA IN PRENOS PODATKOV

Sistem omogoča dvosmerno povezavo med vozilom in nadzornim centrom. Prenos poteka na podlagi komunikacije GPRS preko mobilnega omrežja. Tako se prenašajo podatki, pridobljeni preko FMS (Functional Movement Systems) signala iz vozila in nanj priključenih senzorjev. V nadaljevanju je predstavljen shematski prikaz prenosa podatkov.



Slika 2: Shematski prikaz delovanja sistema.

Vir: <http://www.cvs.si/index.php?id=4>

Zgornja shema na sliki 1 prikazuje poti informacij v celotnem sistemu operacij, ki se izvajajo, da sistem pravilno deluje. Sistem deluje na bazi centralnega strežnika, vse enote pa komunicirajo z njim v odvisnosti od tega, kdo potrebuje kakšne podatke. Po posnetku obstoječega stanja se je testna aplikacija nastavila na računalnike prometnikov v oddelku razporeda in v oddelku notranje kontrole.

### 3 PREDSTAVITEV DELOVANJA SISTEMA

V polje vnesemo uporabniško ime in geslo, ki je dodeljeno s strani ponudnika, za uporabo se je potrebno prijaviti v sistem CVS-VIAVEK Mobile MAP. Uporabniško ime in geslo sta predhodno vpisana in aktivirana v sistemu, sicer prijava ni možna.



Slika 3: Prijavno okno v aplikacijo.

Vir: Programska aplikacija CVS-mobile ver1.6.217



Slika 4: Glavno okno aplikacije.

Vir: Programska aplikacija CVS-mobile ver1.6.108

Glavno programsko okno omogoča hitro in preprosto uporabo funkcij.

Programska aplikacija prikazuje in omogoča naslednje:

- VOZNIKOM:
  - stalno pisno komunikacijo med vozniki in nadzornim centrom,
  - preprosto navigacijo (turn by turn) z glasovnim vodenjem,
  - povečano varnost;

- PROMETNIKOM:
  - On-line upravljanje z voznim parkom,
  - načrtovanje prevozov,
  - načrtovanje poti,
  - prikaz trenutne lokacije vozila,
  - prikaz trenutnega položaja vseh vozil,
  - prikaz prevožene poti za vsako vozilo,
  - posredovanje nakladalnih nalogov iz transportnega modula na navigacijsko enoto v vozilo,
  - vnos interesnih točk,
  - stalno pisno komunikacijo z vozniki,
  - spremljanje vseh telemetrijskih podatkov iz vodila (vmesnik med vozilom in računalnikom) CAN-BUS ter iz dodatnih senzorjev (hitrost, količina goriva, temperatura motorja, obremenjenost ...);
  
- NAROČNIKOM:
  - spremljanje njihovega tovora na spletu,
  - ETA (predvideni čas dostave);
  
- VODSTVU:
  - stalno spremljanje stroškov,
  - načrtovanje in upravljanje vzdrževanja voznega parka,
  - on-line poročila,
  - analize po različnih parametrih,
  - povezovanje in integracija z ERP-rešitvami.



Slika 5: Prikaz zgodovine vožnje.  
 Vir: Programska aplikacija CVS-mobile ver1.6.108

Datum	Relacija od	Relacija do	od	do	Povračeni	Število
19.2.2010	Spomeništa statusa	Status: sakarna nahled [4]	00:03			
19.2.2010	Spomeništa statusa	Status: nahled [5]	09:32			
19.2.2010	Quaakswaai [Netherlands < Groningero]	Hooqswaai [Netherlands < Groningero]	10:26	11:00	12,0 km	13 km
19.2.2010	Prestop na [Germany < Netherlands]	V Germany: 20ri 22ur 46in	10:40			
19.2.2010	Vaerden [Netherlands < Groningero]	Vaerden [Netherlands < Groningero]	11:19	11:30	19,6 km	23 km
19.2.2010	Vaerden [Netherlands < Groningero]	Vaerden [Netherlands < Groningero]	12:06	13:05	2,7 km	36 km
19.2.2010	Spomeništa statusa	Status: nahled [6]	13:06			
19.2.2010	Vaerden [Netherlands < Groningero]	Beckhausen [Germany < Nordrhein/Westfalen]	14:05	16:57	239,9 km	276 km
19.2.2010	Prestop na [Netherlands < Germany]	V Netherlands: 01ur 00in	14:40			
19.2.2010	Beckhausen [Germany < Nordrhein/Westfalen]	Aldenforst [Germany < Hessen]	17:42	19:04	151,1 km	427 km
16.2.2010	Dillenburg [Germany < Hessen]	Hortlingen [Germany < Hessen]	00:47	00:12	111,0 km	620 km
16.2.2010	Mandringen [Germany < Hessen]	Wangertgrath [Germany < Bayern]	08:17	10:17	152,0 km	690 km
16.2.2010	Wangertgrath [Germany < Bayern]	Raub [Germany < Bayern]	11:02	14:02	253,7 km	944 km
16.2.2010	Raub [Germany < Bayern]	Eggelsdt [Austria < Steiermark]	15:52	18:18	270,8 km	727,9 km
16.2.2010	Prestop na [Germany < Austria]	V Germany: 10ri 13ur 47in	15:27			
17.2.2010	Raub [Austria < Steiermark]	Periana pri Mariboru [Slovenia]	06:28	07:22	64,3 km	1207 km
17.2.2010	Prestop na [Austria < Slovenia]	V Austria: 15ur 45in	07:13			
17.2.2010	Periana pri Mariboru [Slovenia]	Spodnja Hoče, Mladinska cesta 61 [Slovenia]	07:32	07:52	15,3 km	1302 km
17.2.2010	Spodnja Hoče, Mladinska cesta 61 [Slovenia]	Kalcevo [Slovenia]	09:07	09:42	26,9 km	1329 km
17.2.2010	Kalcevo [Slovenia]	Maribor, Pušpika cesta 46 [Slovenia]	11:42	12:37	32,9 km	1362 km
17.2.2010	Maribor, Pušpika cesta 46 [Slovenia]	Maribor, Kocemova ulica 6 [Slovenia]	12:47	13:02	8,7 km	1369 km
17.2.2010	Maribor, Hlajka cesta 34 [Slovenia]	Eggelsdt [Austria < Steiermark]	13:07	14:00	78,3 km	1447 km
17.2.2010	Prestop na [Slovenia < Austria]	V Slovenia: 16ur 10in	13:52			

Slika 6: Podatki o prestopih mej in statusi.  
Vir: Programska aplikacija CVS-mobile ver. 1.6.108

Datum	Čas	Opomba
23.01.2010	06:24	Germany - Austria
23.01.2010	09:03	Austria - Slovenia
26.01.2010	10:38	Slovenia - Austria
26.01.2010	15:18	Austria - Germany
28.01.2010	16:52	Germany - Austria
29.01.2010	06:38	Austria - Slovenia
01.02.2010	16:08	Slovenia - Austria
01.02.2010	19:29	Austria - Germany
04.02.2010	16:03	Germany - Austria
05.02.2010	07:26	Austria - Slovenia
09.02.2010	17:21	Slovenia - Italy
10.02.2010	11:05	Italy - Slovenia
11.02.2010	09:02	Slovenia - Croatia
11.02.2010	15:43	Croatia - Slovenia
12.02.2010	09:29	Slovenia - Austria
12.02.2010	11:54	Austria - Germany
15.02.2010	10:40	Germany - Netherlands
15.02.2010	14:40	Netherlands - Germany
16.02.2010	15:27	Germany - Austria
17.02.2010	07:13	Austria - Slovenia
17.02.2010	13:32	Slovenia - Austria
18.02.2010	15:12	Austria - Slovenia

Slika 7: Evidenca dela.  
Vir: Programska aplikacija CVS-mobile ver. 1.6.108

Datum	iz države	v državo	Trajanje
23.01.2010 06:24	Germany	Austria	v Germany: 20ri 15ur 57min
23.01.2010 09:03	Austria	Slovenia	v Austria: 2ur 40min
26.01.2010 10:38	Slovenia	Austria	v Slovenia: 3dri 1ur 35min
26.01.2010 15:18	Austria	Germany	v Austria: 4ur 40min
28.01.2010 16:52	Germany	Austria	v Germany: 2dri 1ur 33min
29.01.2010 06:38	Austria	Slovenia	v Austria: 13ur 47min
01.02.2010 16:08	Slovenia	Austria	v Slovenia: 3dri 3ur 30min
01.02.2010 19:29	Austria	Germany	v Austria: 3ur 20min
04.02.2010 16:03	Germany	Austria	v Germany: 2dri 20ur 34min
05.02.2010 07:26	Austria	Slovenia	v Austria: 15ur 23min
09.02.2010 17:21	Slovenia	Italy	v Slovenia: 4dri 3ur 55min
10.02.2010 11:05	Italy	Slovenia	v Italy: 17ur 44min
11.02.2010 09:02	Slovenia	Croatia	v Slovenia: 21ur 57min
11.02.2010 15:43	Croatia	Slovenia	v Croatia: 8ur 41min
12.02.2010 09:29	Slovenia	Austria	v Slovenia: 17ur 45min
12.02.2010 11:54	Austria	Germany	v Austria: 2ur 25min
15.02.2010 10:40	Germany	Netherlands	v Germany: 20ri 22ur 46min
15.02.2010 14:40	Netherlands	Germany	v Netherlands: 4ur 00in
16.02.2010 15:27	Germany	Austria	v Germany: 1dri 0ur 47min
17.02.2010 07:13	Austria	Slovenia	v Austria: 15ur 46min
17.02.2010 13:32	Slovenia	Austria	v Slovenia: 6ur 13min
18.02.2010 15:12	Austria	Slovenia	v Austria: 1dri 1ur 40min

Slika 8: Prestopi mej.  
Vir: Programska aplikacija CVS-mobile ver. 1.6.108

Glede na zgoraj navedene podatke in upoštevajoč, da so pridobljeni iz tahografa vozila, ki je zakonsko obvezen, lahko te podatke uporabimo tudi za izračun plač. S tem je avtomatiziran del prepisovanja potnih nalogov v obračunski modul.





Slika 11: FMS Getaway unit.  
Vir: Renault Auto Data sistem

## 4 RAZISKAVA/ REZULTATI RAZISKAVE

Spremembe in pridobitve opisanega sistema so bile preverjene z dvema skupinama vozil, v vsaki je bilo pet vozil. Podatki so pridobljeni iz tahografskih enot v vozilih in posredovani preko modemske enote v vozilo v bazo, kjer bodo obdelani. Zajeto je bilo časovno obdobje od 1. 7. do 31. 8. 2010. Prva skupina vozil je bila s sledilnim sistemom, brez komunikacisko-navigacijsko vmesnika, ki je omogočil le pravo meritev. Druga skupina vozil pa je bila opremljena s popolnim sistemom navigacije, sledenja in komunikacije.

Tabela 1: Testna skupina vozil 1

	ZNAMKA VOZILA	TIP VOZILA	INTERNA VOZILA	REG. ŠT	VOZNIK
1.	MAN	TG - A	177	LJ U2-67T	VUČKO MARKO
2.	MAN	TG - A	817	KR V4-181	ŠTIRN ROBERT
3.	IVECO	STRALIS	5024	KR 59-17L	DOLENEC BOJAN
4.	IVECO	STRALIS	9976	LJ 57-6DS	JELOVČAN BORIS
5.	RENAULT	PREMIUM	9967	LJ 46-7UR	RAMIČ SENAD

Vir: Dispečerski center VIATOR&VEKTOR

Tabela 2: Testna skupina vozil 2

	ZNAMKA VOZILA	TIP VOZILA	INTERNA VOZILA	REG. ŠT	VOZNIK
1.	IVECO	STRALIS	5023	KR 59-16L	GORNIK DUŠAN
2.	IVECO	STRALIS	5030	KR NS-404	KONDIČ DOBRIVOJ
3.	IVECO	STRALIS	601	LJ 50-1DS	LAMOVSĚEK CIRIL
4.	IVECO	STRALIS	608	LJ 50-8DS	GORIŠEK DANILO
5.	IVECO	STRALIS	614	LJ 51-4DS	SIMAKOVIČ BOŠKO

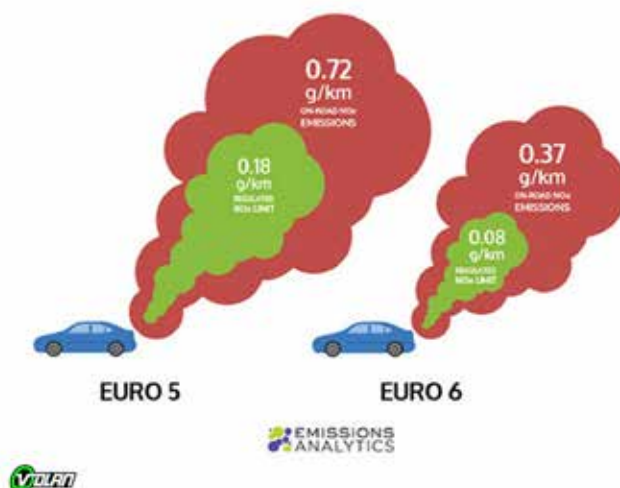
Vir: Dispečerski center VIATOR&VEKTOR

Prihranki in prednosti uporabe sistema za sledenje, navigacijo in komunikacijo CVS/Via-Vek pridobljenih na osnovi primerjave obeh testnih skupin vozil:

- 63 % zmanjšanje stroškov za komunikacijo (mobilni telefon)
- 50 % krajši čas dela prometnika – dispečerja
- 8 % več opravljenih kilometrov – večja storilnost
- manj administrativnega dela (obdelava potnega naloga in pripadajoče dokumentacije, izračun porabe goriva)
- natančnejši nadzor nad porabo goriva
- alarmiranje ob prekomernem odstopanju porabe goriva
- evidenca porabe goriva z možnostjo kontrole po opravljeni storitvi
- zmanjšanje možnosti napak (počitki, delovni čas voznika)

## 5 EMISIJE

- pri porabi 1 litra dizelskega goriva nastane 2,65 kg CO<sub>2</sub>,
- emisije določenih onesnaževal zunanjega zraka (kot so dušikovi oksidi (NOx) ali trdni delci) niso odvisne samo od količine porabljenega goriva (kot to velja za emisije toplogrednega plina CO<sub>2</sub>), ampak so močno odvisne od vrste vozila (osebno vozilo, tovornjak), vrste motorja (dizelski, bencinski), emisijske stopnje EURO, od starosti vozila, načina vožnje, hitrosti vožnje;
- dizelska vozila imajo precej višje emisije delcev PM<sub>2,5</sub> in dušikovih oksidov (NOx), ki so tudi predhodniki sekundarnih delcev in predhodniki prizemnega ozona, kot vozila na bencin. Negativni učinek emisij na kakovost zraka iz dizelskih vozil in bencinskih vozil se približno, vsaj teoretično, izenači šele pri emisijski stopnji EURO 6 (mejna vrednost za NOx 0,08 g/km in za trdne delce 0,005 g/km);
- imajo bencinska vozila emisije NOx daleč pod mejnimi vrednostmi, ki jih določa EURO standard za posamezno vozilo, dizelska vozila jih pa komaj dosegajo (pri dejanski vožnji v realnih razmerah jih celo močno presegajo). Tako dejanska razlika med emisijami NOx med bencinskimi vozili in dizelskimi vozili za npr. EURO 5 ni trikratna kot za mejno vrednost, ampak je dejanska razlika emisij tudi desetkratna ali več. Prav tako ima že večina bencinskih avtomobilov z EURO 4 emisije ogljikovega monoksida (CO) pod strožno mejo, ki je sicer določena za EURO 5 za dizelske avtomobile.



Slika 12: Vpliv EURO standardov pogonskih motorjev.

Vir: <http://www.volant.si/ekstra/teho-volan>

Prikazane emisije pri zgorevanju dizelskega goriva so osnova za izvajanje računskih operacij za končne prikaze emisij oziroma zmanjšanja le teh. Natančnejša obravnava tematike vpliva emisij je bila obravnavana v medpredmetnem delu projekta, pri predmetih kemija in biologija.

## 6 AKTIVNOSTI DIJAKOV PRI PROJEKTU

Dijakom smo predstavili primer zmanjševanja porabe goriva s pomočjo spremljanja vozil voznega parka preko sistema CVS Mobile. Namen je bil zmanjšanje stroškov v transportnih podjetjih in koristne posledice z ekološkega stališča v obliki zmanjšanja izpustov, ki nastajajo pri uporabi pogonskih goriv. Z dijaki smo najprej izvedli uvodno anketo, sledila je predstavitev teoretičnega dela in rezultatov primera upravljanja z voznim parkom. Dijakom je bil opisan primer predstavljen in podrobno razložen. Izveden je bil tudi računski primer za predstavljeno testno floto. Sledila je analiza rezultatov, kjer so bile poudarjene posledice ekološkega ravnanja in delovanja v smislu varovanja okolja, ki ga lahko dosežemo s svojim premišljenim ravnanjem in kvalitetno organizacijo pri upravljanju voznega parka. Predstavljene so tudi škodljive posledice izpušnih plinov pri zgorevanju dizelskega goriva in vpliv le teh na okolje in prebivalstvo.

Podatki računskega primera iz predstavitve:

- Povprečna prevožena razdalja enega vozila na mesec 10. 000 km
- Registrirana tovorna vozila v SLO na dan 31.12.2015 : 97.458 vozil (podatek statističnega urada RS)
- Zmanjšana poraba goriva za 8 % (podatek pridobljen v raziskavi)
- Povprečna poraba goriva na vozilo 34 l/100 km (podatek pridobljen v raziskavi , testna skupina)

Rezultati izračuna:

- Zmanjšanje porabe goriva na vozilo/mesec ( 3400 l/mesec)
- Izračun proizvedenega ogljikovega monoksida za vsa vozila v SLO/mesec (**87809,658 t/mesec**)
- Izračun proizvedenih dušikovih oksidov za vsa vozila v SLO/mesec (**77,966 t/mesec**)
- Izračun proizvedenih trdnih delcev za vsa vozila v SLO/mesec (**4,872 t/mesec**)

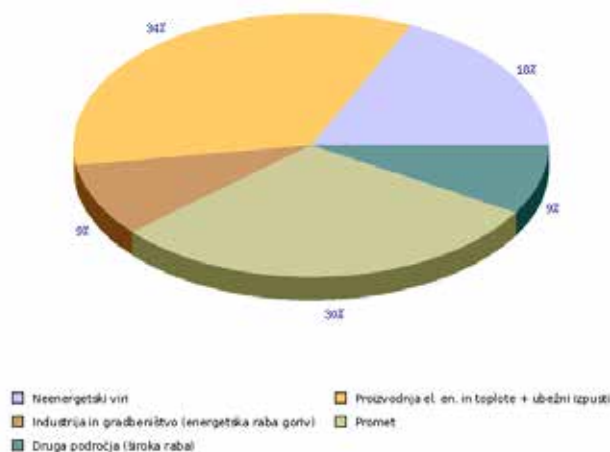


Diagram 1: Delež emisij prometa.

Vir: ARSO



Računske naloge so bile izvedene pri predmetu LTT (logistika tovornih tokov). Dijaki so izvajali preračune v svoje zvezke. Rezultati izračuna z vmesnimi vrednostmi so postregli s podatki, ki so prikazali polucije tovornih motornih vozil registriranih v RS na mesec.

Z dijaki smo izvedli dve anketi, s katerima smo želeli meriti učinek projekta. Prva anketa je bila izvedena pred predstavitvijo sistema za nadzor vozil in računskimi nalogami.

Vprašanja so bila izbirnega tipa:

- Koliko je okvirno število tovornih vozil registriranih v RS (5.000, 10.000, 100.000, 300.000 vozil)
- Koliko goriva porabi povprečno tovorno vozilo (40 t skupne teže) (20, 30, 40, 50l/100km)
- Koliko CO<sub>2</sub> proizvede 1 liter dizelskega goriva (0, 3, 1, 2, 3 kg/l)
- Kolikšen delež izpustov predstavlja transport (10, 20, 30, 40 %)

Rezultati 1. ankete :

Pravilnih je bilo  $31/(4*54) = 13,833$  % odgovorov

Rezultati 1. ankete :

Pravilnih je bilo  $179/(4*54) = 82,870$  % odgovorov

Anketa kaže na slabo predstavo dijakov o številu vozil, porabljenem gorivu ter posledično o količini proizvedenih izpustov. Analiza prve ankete je bila izvedena šele po drugi opravljeni anketi ob zaključku projekta. Po izvedeni drugi anketi je vidno izboljšanje znanja o obravnavani tematiki. Dijaki so po izvedenem projektu pri pouku stroke še večkrat spraševali o možnostih nadgradnje obstoječih sistemov v smislu izboljšanja glede ekologije in zmanjšanja izpustov v okolje. Vse predstavljeno dokazuje, da je tema aktualna za dijake. Dokazali smo, da že z majhnimi finančnimi vložki in ekološko osveščenostjo lahko dosežemo rezultate, ki prispevajo k izboljšanju našega ekosistema.

## 7 INTERPRETACIJA IN UVAJANJE MODELA V ŠOLSKE KURIKUL

Predstavljeni primer je bil predstavljen dijakom zaključnih letnikov programa logistični tehnik PTI in SSI pri strokovnem predmetu LPT (logistika potniških tokov), ki spada pod odprti kurikulum strokovnega izobraževanja. Namen projekta je predstavitev enega izmed mogočih projektov za zmanjšanje porabe pogonskih goriv in posledično zmanjšanje emisij in zavedanja, ekoloških posledic. Dijaki in dijakinje so sprejeli projekt zelo pozitivno in povečali razmišljanje v smislu ekološkega obnašanja in pozitivnih posledic pri takem ravnanju, v povezavi s projektom je bila izvedena ekskurzija za dijake in učence profesorje. Ekskurzija je bila je potekala v obliki obiska sejma MOS v Celju in predstavitev opisanega sistema za sledenje vozil CVS. V šoli je bilo izvedeno izobraževanje za uporabo sistemskih orodij CVS, za kar so udeleženci dobili potrdilo s strani CVS Mobile. Dijaki so delo na projektu sprejeli z zanimanjem in radovednostjo. Zelo so se razveselili ekskurzije in izobraževanja. Rezultati dela so se odrazili v zaključku šolskega leta pri projektih nalogah (4 predmet poklicne mature – projektna naloga) v obliki več tem, ki so bile prijavljene

za naslove projektnih nalog. Odprle so se tudi nove razprave in možnosti za obravnavo podobne tematike za zmanjšanje stroškov in posledično večjo ekološko osveščenost na račun organizacije in tehnologije izvedbe transportnih storitev.

## 8 LITERATURA

- <http://www.cvs.si/index.php?id=4>
- <http://www.viator-vektor.com>
- [http://www.auto.net/ro/?f=showCar&car\\_id=20968](http://www.auto.net/ro/?f=showCar&car_id=20968)
- CVS MOBILE, informacijske rešitve, d. d.
- Gorenšek, T. ICTS 2005: Optimizacija logističnega poslovanja s pomočjo integriranega sistema za navigacijo in sledenje (Via-Vek)
- Vučko, S. 2010. Komunikacijsko-navigacijski sistem za upravljanje flote tovornih vozil v cestnem transportu. Ljubljana. INTER-ES
- Programska aplikacija CVS-mobile ver1.6.108
- Zakon o elektronskih komunikacijah (ZEKom) [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r01/predpis\\_ZAKO3781.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r01/predpis_ZAKO3781.html)

# NEVARNE SNOVI - SKRB ZA VARNOST

## IZVLEČEK

V Vrtcu Pobrežje Maribor sledimo poslanstvu, da skrbimo za zdravo, varno, ustvarjalno ter spodbudno učno okolje za učenje in razvoj vseh otrok ter zagotavljamo ustrezne življenjske in delovne pogoje. S strokovnim delom in pristopi vzgojno-izobraževalnega dela, ki so osredotočeni na otroka, zagotavljamo pogoje za vsestranski razvoj otrok, spoznavamo in utrjujemo njihova življenjska izkustva, razvijamo pozitivno samopodobo in spodbujamo ustvarjalnost. V okviru stalnih projektov, ki jih izvajamo, se odzivamo tudi na razpisane natečaje in pobude, kateri so v skladu s kurikularnimi vsebinami in omogočajo razširjanje vsebin in pristopov v okviru razvojnih zmožnosti otrok. Tako smo se v našem oddelku odzvali na razpis natečaja Ministrstva za obrambo »Naravne in druge nesreče- Pozor, nevarne snovi«. Namen natečaja je, da se otroci seznanijo o nevarnih snoveh in izdelkih, ki vsebujejo nevarne snovi, katere nevarnosti so povezane z njimi ter da se znajo pravilno zaščititi in ukrepati, če pride do nesreče. Vsebina natečaja nam je nudila izziv, katerega smo sprejeli, saj so otroci v vsakdanjem življenju izpostavljeni situacijam, da pridejo v stik z nevarnimi snovmi.

Pri spoznavanju nevarnih snovi smo se osredotočili predvsem na tiste snovi, ki se nahajajo v gospodinjstvih in so otroku dostopne in s tem lahko tudi nevarne. Preko pogovorov, neposrednega opazovanja v vrtcu in domačem okolju, preprostih poskusov in iger smo realizirali zadane cilje. Dejavnosti smo zasnovali tako, da so otroci najprej spoznavali nevarne snovi in kako se obvarovati nevarnosti. Nato smo se seznanili kdo vse nam pomaga v primeru nesreče in kako pokličemo na pomoč (112). V naslednjem sklopu dejavnosti pa smo se seznanili, kako lahko sami nudimo prvo pomoč ob manjših nezgodah. V ves proces dela smo vključili tudi starše, katerih odziv je bil zelo pozitiven. Merilo za uspešnost projekta so odzivi otrok na nova spoznanja in izkušnje ter pozitivni odzivi staršev.

## POVZETEK

Otroci sebe in svojo okolico raziskujejo z vsemi čutili, pri tem pa so velikokrat izpostavljeni različnim nevarnostim. Odgovornost odraslih je, da otrokom nudimo razumevanje le teh in jim omogočimo aktivno vlogo pri lastni zaščiti.

Otroci so skozi različne sklope dejavnosti spoznali nevarne snovi, kako ravnati v primeru nesreče, koga in kako obvestiti ter se seznanili, kako lahko tudi sami nudijo pomoč.

Najprej so spoznali snovi, ki jih uporabljamo vsakodnevno in so lahko nevarne ob nepravilni uporabi. Pri tem so spoznali simbole s katerimi so označene različne nevarne snovi in njihov pomen. S poskusi, pri katerih smo uporabili snovi iz gospodinjstva, so spoznavali reakcije snovi, njihovo uporabnost in ob tem tudi nevarnost za zdravje ob nepravilni uporabi. Prav tako so se seznanili, da je nepravilno odlaganje različnih nevarnih snovi v okolje nevarno za naravo in živali.

Nato so se seznanili, kdo vse nam lahko pomaga, kadar pride do nesreče in kako pokličemo na pomoč. Spoznali so klicno številko 112 ter kaj je potrebno povedati ob klicu na pomoč.

Dejavnosti smo nadaljevali s predstavitvijo očeta reševalca, kateri nam je predstavil, kako lahko sami nudimo prvo pomoč ob različnih nesrečah. Zbirali smo sanitetni material in pripomočke, si pripravili kotiček za nudenje pomoči in skozi igro vlog utrjevali vsa spoznanja.

Ključne besede: nevarne snovi, simboli, prva pomoč, klicna številka 112.

## ABSTRACT

Children explore themselves and their surroundings with all their senses, while they are often exposed to various threats. The responsibility of adults is to offer children an understanding of these and allow them to play an active role in their own protection.

Children through various sets of activities realized dangerous substances, how to act in case of an accident, when and how to inform and be informed, how you can provide help.

First, they realized substances that we use on a daily basis and can be dangerous if they are used improperly. In doing so, they learn about the symbols which are marked various dangerous substances and their meaning. With the experiments, at which were materials from the household used, they learned about reactions of substances, their use and having thus a risk to health if used improperly. They also noted that the improper disposal of various substances in the environment can be dangerous for nature and animals.

Then they learned who else can help us when it comes to an accident and how to call for help. They know about the number 112, and what to say when we call for help.

The activities were continued with the presentation of the father rescuer, which has presented us how we can provide first aid at various accidents. We collected medical supplies and devices, we have prepared a corner for providing assistance and through role play consolidate all knowledge.

Keywords: dangerous substances, symbols, first aid, call number 112.

## 1 UVOD

Otrok se v vsakdanjem življenju srečuje z različnimi snovmi, ki so mu bolj ali manj privlačne, prav tako je tudi s predmeti. Ob tem največkrat sliši le opozorilo, naj se tega ne dotika, ker je nevarno in ker se lahko poškoduje, zakaj je nekaj nevarno in kako ob tem ravnati pa ostane nedorečeno.

Koristno je, da otroci poznajo osnovna dejstva, kaj je nevarno. Otrok v predšolskem obdobju je zmožen širšega razumevanja problemov, če se mu nudi možnost spodbujanja k uporabi različnih procesov učenja in mišljenja. Spodbujati je treba otrokovo radovednost in poskrbeti za dejavnosti v katerih otrok raziskuje, primerja, povezuje, razporeja, napoveduje, si oblikuje predstave itd. Ob tem lahko izkoristimo ne le bivanje in igro v vrtcu, temveč tudi otrokovo domače okolje, širše okolje in povezovanje družin v vzgojno-izobraževalni proces.

V mesecu oktobru smo se odločili, da raziščemo kaj je nevarno v našem okolju in zakaj, kako ravnamo, ko pridemo v stik z nevarnimi snovmi ali če se poškodujemo, kdo nam pomaga, kako pokličemo na pomoč in koga (112) in kako lahko sami pomagamo v primeru nesreče. V ves proces smo vključili tudi starše.

## 2 METODE DELA

- Pogovor
- Opazovanje
- Aktivno učenje
- Igra

## 3 CILJI

- Otrok je vključen v komunikacijske procese z vrstniki in odraslimi,
- Otrok se seznanjanja z novimi besedami in pojmi,
- otrok odkriva in spoznava različne tekočine in snovi ter njihovo delovanje oz. reakcije,
- otrok se seznanja, da so nekatere snovi nevarne za naravo, živali in ljudi,
- otrok se seznanja z varnim vedenjem in se nauči živeti ter ravnati varno v različnih okoljih,
- otrok spoznava odnos med vzrokom in posledico,
- otrok se seznanja z različnimi simboli in njihovim pomenom,
- otrok se seznanja, kako ravnati v primeru nevarnosti,
- otrok spozna klicno št. za pomoč 112, kako pokliče, kaj pove,
- otrok se seznanja, kako nuditi prvo pomoč,
- otrok spoznava sebe in svoje telo, njegove dele in njihovo funkcijo.

## 4 DISKUSIJA

### 4.1 NEVARNE SNOVI

V prvem tednu smo si zadali cilje, da otroci spoznajo nevarne snovi v svojem okolju. Najprej smo zastavili vprašanje, kaj so nevarne snovi in kje vse jih lahko najdemo. Otroci so nizali različne odgovore.

Na vprašanje kaj so nevarne snovi, so bili najpogostejši odgovori:

- »Se lahko zastrupiš.«
- »Ja, pa te trebuh boli.«
- »Pa ne smeš jesti, če je strupeno.«
- »Pa potem lahko bruhaš.«

Vprašanje: *So čistila in kozmetika nevarna?*

- »Mama čisti, pa ni nevarno.«
- »Jaz pa ne smem prijemati.«
- »Včasih pa si da gor rokavice.«
- »Jaz pa lahko pomagam čistiti.«
- »Lak za lase pa ni nevaren, se mama fejest šprica.«
- »Pa parfum ma tudi.«

Preko odgovorov smo ugotovili, da večina otrok ne ve, da so snovi kot npr. različna čistila, kozmetični pripomočki, lahko tudi nevarni in zakaj. V vrtcu smo si ogledali embalažo čistil

in bili pozorni na oznake za nevarne snovi ter jih pojasnili. Ob tem smo pojasnili, kdaj in kako so lahko čistila nevarna. Pozornost smo usmerili tudi na to, da so čistila v posebni shrambi, katero zaklepamo in pojasnili, da je to zaradi varnosti, da se ne zgodi nesreča. Ogljedali smo si še embalažo nekaterih kozmetičnih izdelkov ter bili pozorni na simbole. Nato smo se pogovarjali o različnih živilih, predvsem začimbah v tekočem stanju ali prahu in ugotavljali, kdaj nam lahko škodujejo. Otroci so bili najprej presenečeni, češ, to pa ne more škodovati. Po pogovoru in poskušanju nekateri in predstavitvi, kaj se zgodi če si na primer nekaj posujemo v oči, pa so spoznali, da so lahko tudi živila nevarna, če jih ne uporabljamo pravilno. Prav tako smo se dotaknili nevarnosti uporabe zdravil brez nadzora odraslih.

Simbole za nevarne snovi smo si nalepili na steno in se pogovarjali o njihovem pomenu. Otroci so nato imeli nalogo, da skupaj s starši doma pregledajo, kateri izdelki so označeni s simboli za nevarne snovi. Starši so se odzvali na pobude otrok in so otrokom pokazali ter povedali kakšna sredstva imajo doma, ki so lahko njim nevarna. Ob tem so bili pozorni tudi na oznake s simboli. Od doma so otroci prinašali reklamni material, iz katerega smo izrezovali artikle, ki so nevarni in pa simbole, kar so nato lepili na plakat. Ugotavljali, katere simbole so največkrat zasledili na artiklih. Najpogosteje so zasledili simbol zdravju škodljivo in simbol vnetljivo. Plakat smo razstavili v hodniku. Otroci so staršem ob plakatu pripovedovali, kaj so spoznali. Predvsem so jim pojasnjevali, kaj pomeni kateri simbol. Starši so bili presenečeni nad interesom otrok. Tudi otrokom sosednjih skupin so ob plakatu velikokrat pripovedovali, kaj vse so spoznali, kaj je nevarno in kaj se lahko zgodi, če to ne znamo uporabljati. Najraje so pojasnjevali simbole.

V tem obdobju so potekala dela na vrtcu, obnova fasade. Otroci so z zanimanjem spremljali dogajanja. Predvsem jih je zanimalo, zakaj imajo delavci zaščitne maske. Prosili smo jih, da nam povedo, zakaj so pri delu zaščiteni z maskami, čeladami, rokavicami. Otroci so se v pogovoru z delavci seznanili, da morajo biti tako zaščiteni zaradi prašnih delcev, ki škodujejo zdravju. Ker se pri delu lahko pripeti nesreča, morajo nositi tudi zaščitne obleke in čelade. Povedali so nam, da bodo ves odpadni material odpeljali na posebno odlagališče, kjer ga bodo predelali, saj drugače lahko škoduje okolju.

Spoznanja smo utrjevali skozi igro v gibanju npr.: na mize smo dali različno embalažo čistil, likalnik, nož, igrače, sadje. Otroci so se sprehajali po igralnici. Tisti, kateri so prišli do mize z nevarno snovjo ali predmetom, so se morali takoj umakniti na varno (na preprogo). Če so na mizi našli igračo, so jo lahko prijeli v roke, če je bilo na mizi sadje so ga lahko pojedli. Otrok, kateri je prišel v stik z nevarno snovjo ali predmetom je zbolel, zato so ga drugi odpeljali v stran.

Naredili smo preproste poskuse iz snovi iz gospodinjstva in spoznali jedkost snovi.

Poskusi:

V skodelico smo nasuli sodo bikarbono in prelili kis. Opazovali smo reakcijo. Nato smo preizkusili kaj občutimo, ko si to nasujemo v roke. Občutili so ščemenje.

Enaka reakcija je bila, ko smo pecilni prašek prelili s kisom. Nato smo namesto kisa uporabili še limono. Otroci so lahko zmesi tudi okusili in ugotavljali okus ter povedali, kaj občutijo ob tem.

Ugotavljali smo ali bi takšne zmesi lahko uporabili kot čistila. Dlan smo si porisali s flomastrom in si jo umili z vodo in milom. Sledi flomastra so ostale na dlani. Ko smo uporabili prej opisan postopek s kisom, sodo bikarbono, limono in pecilnim praškom, pa smo očistili porisane dlani.

Poskus smo ponovili še z umazanim kovancem. Najprej smo ga očistili z vodo in ugotovili, da kljub drgnjenju ni svetleč. Ko smo ga dali v raztopino kisa in sode bikarbone ter ga nekaj časa pustili v raztopini, pa je bil popolnoma očiščen.

Nato smo naredili poskus, kako lahko s soljo očistimo stari srebrni nakit, ki nima več leska oz. je potemnel. Uporabili smo aluminijasto folijo na katero smo nasuli sol, jo močno zavili in položili v kozarec z vročo vodo. Po nekaj minutah smo pogledali, kaj se je zgodilo. Nakit ni bil več temen, temveč lepo svetleč.



Slika 1: Reakcija snovi - občutek ščemenja na roki.



Slika 2: Očistili smo srebrni nakit.

Otroci so se seznanili tudi, da so nekatere snovi lahko nevarne za rastline in živali, če jih neprimerno odlagamo ali z njimi ravnamo neodgovorno.

## 4.2 KDO NAM POMAGA

Nato smo se seznanili, kako ravnamo v primeru različnih nesreč ter kdo nam ob nesrečah pomaga. Preko zgodbe Ježek Snežek in 112, so spoznali klicno številko 112, kako se javimo in kaj povemo. Ob tem so se naučili povedati naslov svojega bivališča. Otroci so izdelovali telefone iz kartona in prepisovali simbole za števila. V igri so uporabljali tudi stare telefonske aparate ter se igrali klic na pomoč. Obiskal nas je reševalec z reševalnim vozilom, oče enega izmed otrok. Predstavil nam je delo reševalcev, otroci pa so si lahko ogledali opremo in pripomočke ter reševalno vozilo. Zanimalo jih je tudi, kdaj reševalci uporabijo sireno. Pojasnil jim je, da kadar so na nujni vožnji, kar pomeni, da morajo zelo hitro priti do ponesrečenca ali bolnika. Ob odhodu je vklopil za sireno, kar je bilo otrokom posebno doživetje. Po predstavitvi so se velikokrat igrali igre pri katerih so se življali v vlogo reševalcev. Od doma so si prinašali igrače, predvsem reševalna vozila in vozila gasilcev, pa tudi slikanice.



Slika 3: Ogled reševalnega vozila.

Prebiralimo različno literaturo ter se seznanjali, kako ravnamo v primeru nesreč in kdo vse nam lahko pomaga: reševalci, policija, gasilci. O tem so se zelo radi pogovarjali, saj imajo predstave o delu posameznih služb že dobro izgrajene. Ko smo se igrali, da so prisluhnili različnim zvokom siren, ki jih uporabljajo reševalna vozila, gasilci in policisti pri hitrem posredovanju, so le te zelo dobro prepoznavali.

Plakat z nevarnimi snovmi smo dopolnili s slikami nesreč in vseh, ki nam ob tem pomagajo.

### 4.3 PRVA POMOČ

Zastavili smo si vprašanje ali bi tudi mi lahko nudili pomoč ob nezgodah in kako.

V oddelek smo znova povabili očeta reševalca, kateri nam je pokazal, kako pravilno nuditi prvo pomoč. Predstavljeno nam je bilo posredovanje pri opeklinah, udarninah in odrgninah, spoznali smo položaj za nezavestnega ter se dotaknili postopka oživljanja neodzivne osebe. Na pobudo nam je reševalec predstavil nudenje prve pomoči ob stiku z nevarnimi snovmi, predvsem ob stiku nevarne snovi z očmi. Prav tako, kako ravnamo ob zaužitju nevarne snovi. Pri tem so otroci dobili pomembne napotke, da vse kar ne poznajo, ne dajejo v usta preden se pozanimajo ali je užitno. Otroci so z zanimanjem spremljali predstavitev in v njej tudi aktivno sodelovali. Preizkusili so se v obvezovanju ob različnih poškodbah. Zelo zanimivo jim je bilo postavljanje v položaj nezavestnega. Večina jih je želela biti v vlogi nezavestnega, zato je ta del predstavitve trajal kar nekaj časa. Otroke je reševalec ves čas vodil, kako pravilno ravnati in presenečeno ugotavljal, da so pri tem zelo spretni.

Ogledali smo si tudi skelet človeka, kar jim je bilo še posebej zanimivo. Predstavili smo jim zgradbo telesa. Otroci so ob tem ugotavljali, kje so kosti na njihovem telesu, kje so sklepi. Poimenovali smo posamezne dele telesa in predstavili njihovo funkcijo. Svoje telo so raziskovali tako, da so se tipali, gibali...

V pogovoru so podajali različne odgovore:

- »Noge in kolena rabim za nogomet.«
- »Na nogi je koleno, da lahko hodimo.«
- »Padli bi, če jih ne bi imeli.«
- »Pa bi se res polulali, ker ne bi mogli iti na stranišče brez nog.«
- »Komolec rabiš, da lahko tolčeš.«
- »Prste na rokah imamo, da lahko primemo žlico.«
- »Prste na nogah imamo, da lahko telovadimo.«



- »Prste na nogah imamo, da lahko migamo v čevljih.«
- »Na kolke so noge gor dane.«
- »Tu gori imam rebra.«
- »Zato, da lahko pogoltnemo rabimo vrat.«

Iz tulcev smo izdelali skelet. Otroci so si ogledovali skelet, kje so dolge kosti, kje kratke in ugotavljali, katere tulce moramo uporabiti za posamezne dele telesa. Najprej smo tulce sestavili v celoto, nato pa smo jih povezali tako, da smo naredili luknje skozi katere smo prepletli vrvico. Ponekod smo morali tulce tudi zlepiti. Delo je zahtevalo veliko vztrajnosti in spretnosti. Skelet smo sestavljali nekaj dni in ob koncu bili zelo zadovoljni z izdelkom. S ponosom smo ga razstavili ob plakatu v hodniku in nanj pripeli še zgoraj navedene misli otrok. Ker so nekatere misli prav posrečene, so se ob prebiranju zabavali predvsem starši. Skelet so sestavljali tudi iz odpadnega kartonskega materiala in ga lepili na podlago, nato pa so skelet še risali. Nastale so zanimive slike.



*Slika 4: Poškodba glave.*



*Slika 5: Oživljanje.*

Od staršev smo prejeli veliko sanitetnega materiala in pripomočkov, tudi jopiče reševalcev. Pr pripravili smo si kotiček za nudenje pomoči. Pobarvali smo kartonske škatle in jih opremili s simbolom Rdečega križa. Vanje smo spravili sanitetni material. Izdelali smo tudi reševalno vozilo. Otroci so se vživljali v različne vloge: reševalci, zdravniki, poškodovanci...

Naša igralnica je tako postala veliko prizorišče, kjer se je v vsakem trenutku dneva veliko dogajalo. Zelo so uživali, ker so se lahko posluževali oblačil reševalcev, zaščitnih mask in kap ter sanitetnega materiala. Vloge so si sami določali in jih tudi menjavali. V igri so utrjevali različna spoznanja, katera so pridobili skozi predhodne dejavnosti. Tako so v igro vnašali tematiko uporabe nevarnih snovi in nesreče oz. poškodbe ob uporabi, različne poškodbe ob igri in nesreče v prometu... Vsak dan so se posluževali koticčka že takoj ob prihodu. Temo so vnašali tudi v igro z lutkami.

Da zmorejo pravilno ravnati, ko pride do poškodbe, se je izkazalo, ko je otrok padel in tožil, da ga boli ritka. Prijatelj je stekel v umivalnico, zmočil papirnato brisačo ter mu dal obkladek na mesto bolečine.

Izmislili smo si tudi svojo pesem na temo nesreča, ki jo pojemo na znano melodijo. Vsa spoznanja smo beležili na plakat, ki smo ga skupaj z izdelki razstavili na hodniku. Otroci so staršem ob plakatu pripovedovali, kaj so spoznali, kaj delamo. Starši so se na dejavnosti odzivali zelo pozitivno. Nekateri so svoje vtise in odzive otrok v domačem okolju zabeležili na priložen plakat.



Slika 6: Prva pomoč.



Slika 7: Razstava na hodniku.

## 5 ZAKLJUČEK

Skozi sklope dejavnosti smo otroke navajali na dejavno skrb za lastno varnost in zdravje. Omogočena jim je bila aktivna vloga pri vseh dejavnostih in s tem povezovanje izkušenj v različnih okoljih. V proces dela smo uspešno vključili starše, kar se je izkazalo kot dobra izkušnja tudi zanje.

Rezultati celotnega dela so, da so otroci prišli do novih spoznanj, kaj so nevarne snovi in kako pravilno ravnati ob stiku z njimi. Prepoznajo simbole za nevarne snovi, da so nevarne snovi nevarne ne le za človeka, temveč tudi za okolico – ob nepravilni uporabi ali odlaganju v okolico. Spoznali so, kako ravnati v primeru nesreče, kako poklicati na pomoč in kako lahko sami pomagajo ob nesrečah oz. poškodbah.

### 5.1 MNENJA STARŠEV

Mama otroka starega 3 leta je zapisala, da deček išče znake za nevarnost na embalažah in vsem razlaga kaj to pomeni, kako je to nevarno. Pojasnjuje, česar ne smemo dati na roko, ker nas bo bolelo, ker bo bojda koža izginila, pa se bodo videle kosti. Tudi, ko je bil pri zdravnici in je uporabila razkužilo, je opazil znak ter ji razložil, da mora biti previdna.

Mama otroka starega 4 leta je povedala, da vedno ko otrok opazi kakšen simbol, takoj pove, da so se o tem pogovarjali v vrtcu. Zelo je pohvalila projekt in bila presenečena nad odzivom vseh otrok.

Mama otroka starega 5 let je zapisala, da je bil navdušen nad projektom. Doma je vsak dan izrezoval znake za nevarne snovi in jih opisoval. Bilo je poučno za vso družino.

## 6 LITERATURA

- Bahovec, E. D. idr. (1999). Kurikulum za vrtce. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.
- Doleček, V. in Polžek Novak, T. (1979). Kemija v domači kuhinji. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Sottong, U. in Markus, S. (2015). Varnost otrok. Radovljica: Didakta d. o. o.
- Svetina, S. (2016). Prva pomoč za najmlajše. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, Območno združenje.

Vanja Majcen

# ODMORI V OŠ - ZDRAVO PREŽIVLJANJE ODMOROV

## IZVLEČEK

Zajtrk je pomemben obrok hrane, saj otrok s praznim želodcem težje prične učni dan. Zato je spodbujanje učencev k zajtrkovanju izjemnega pomena. Na naši šoli čas pred poukom namenjamo zajtrku.

Učenci so med poukom aktivni, ne samo telesno ampak tudi umsko. Potrebno jim je omogočiti čas, ko se med poukom ali ob koncu učne ure lahko sprostijo in odmor preživijo zdravo in aktivno. Pri nas si učenci lahko vsak odmor privoščijo sadje in vodo. V času daljših odmorov se sprostijo ob plesu, glasbi ali na svežem zraku. Učenci prve triade potrebujejo krajše odmore tudi med uro. Za dvig motivacije in izboljšanje njihove koncentracije uporabljamo gibalne kartice in otroško jogo.

S posnetim filmom in izvajanjem dejavnosti smo dosegli, da učenci pogosteje zajtrkujejo, uživajo več sadja, odmore preživijo mirneje, zabavneje in samostojneje.

## POVZETEK

Zajtrk je pomemben obrok hrane, saj otrok s praznim želodcem težje prične učni dan. Zato je spodbujanje učencev k zajtrkovanju izjemnega pomena. Na naši šoli čas pred poukom namenjamo zajtrku.

Učenci so med poukom aktivni, ne samo telesno ampak tudi umsko. Potrebno jim je omogočiti čas, ko se med poukom ali ob koncu učne ure lahko sprostijo in odmor preživijo zdravo in aktivno. Pri nas si učenci lahko vsak odmor privoščijo sadje in vodo. V času daljših odmorov se sprostijo ob plesu, glasbi ali na svežem zraku. Učenci prve triade potrebujejo krajše odmore tudi med uro. Za dvig motivacije in izboljšanje njihove koncentracije uporabljamo gibalne kartice in otroško jogo. Vse te dejavnosti aktivno uporabljamo pri učencih v 1. razredu, saj jih želimo že takoj na začetku njihovega šolanja navaditi na zdravo preživljanje odmorov. Gibanje nasploh, predvsem pa športna dejavnost ima pozitivne učinke na zdravje in kakovost življenja. Zato je prav, da otroke s tem seznanimo tudi v šoli in jih h gibanju čim bolj spodbujamo. Občutek neugodne notranje napetosti otežuje sproščeno razmišljanje. Zato sprostitev telesa z gibanjem aktivira tudi duševno zmogljivost. Tako lahko preko otroške joge učence naučimo, kako se lahko sprostijo.

S posnetim filmom in izvajanjem dejavnosti smo dosegli, da učenci pogosteje zajtrkujejo, uživajo več sadja, odmore preživijo mirneje, zabavneje in samostojneje. Film smo predvajali v odmorih na hodniku ali v učilnicah. Naloga razrednika in dežurnih učiteljev je bila vsakodnevno spominjanje učencev k zajtrkovanju v šoli. K večjemu uživanju sadja so pripomogli sadni kotički v razredu.

Ključne besede: odmor, zajtrk, sadje, gibalne kartice, otroška joga.

## ABSTRACT

Breakfast is an important meal because a child with an empty stomach has more difficulty to start the learning day. It is therefore of outmost importance to encourage pupils to eat breakfast. In our school the time before classes is devoted to breakfast.

Students are active during lessons, not only physically but also mentally. They should be allowed time between classes or at the end of the lesson to relax and spend their break healthy and active. Our students can enjoy fruit and water during every break. During lengthier breaks pupils can relax with dance, music or in the fresh air. Students in the first triad need short breaks even during the lessons. To increase their motivation and improve their concentration physical cards and children's yoga are used. All these activities are implemented already in the first grade because we want the pupils to get used to spend their breaks healthy right from the start of their studies. Movement in general and especially sports have positive effects on health and quality of life. It is therefore important that children be informed of this benefits in school and be encouraged to be active as much as possible. Feeling of unfavorable internal tension hinders relaxed thinking. Thus, relaxation through body movement also activates mental performance. Hence, with children's yoga we can teach students how to relax.

With the help of a video presentation and implementation of described activities we have achieved that pupils eat breakfast more often, consume more fruits and spend breaks quieter, with more fun and more autonomy. The video presentation was screened during the breaks in the hallway or in the classrooms. All teachers and especially the teacher on duty have the task of reminding the students to eat breakfast. Fruit corners in the classrooms helped with greater fruit consumption.

Keywords: break, breakfast, fruits, physical cards, children's yoga.

## 1 UVOD

Zdrav način prehranjevanja. Spodbujanje zajtrkovanja. Izboljšanje koncentracije in večja zapornitev. Dvig motivacije za delo in delovne aktivnosti. Mirni, zabavni in samostojni odmori v šoli. Vse to so cilji, katerim sem sledila pri oblikovanju idej za zdravo preživljanje odmorov v osnovni šoli. Referat je sestavljen iz primerov dobre prakse pri delu z učenci v prvi triadi v sodelovanju z učenci iz druge in tretje triade. V času pouka je odmor tisti čas, ki je namenjen med drugim tudi sprostitvi. Z njimi zadovoljujemo potrebe po igri, veselju, zadovoljstvu in zdravemu načinu življenja.

Način življenja je odvisen od posameznika, vendar ga pomembno določa okolje, v katerem posameznik živi. Načina življenja ni moč na hitro spreminjati in tudi ne oblikovati v kratkem času. Razvija se tekom življenja. Temelji se postavijo v otroštvu. Družina in prijatelji smo ključni akterji v otrokovem življenju in jim največkrat predstavljamo vzornike, zato je nujno, da pri oblikovanju zdravega življenjskega sloga aktivno sodelujemo starši in otroci. Velik delež pri učenju otrok o zdravem načinu življenja ima tudi šola. Mlad človek običajno o zdravju ne razmišlja. O zdravju pričnemo razmišljati, ko naše telo ne deluje, kot bi moralo. Večinoma šele starejši ljudje ocenjujemo zdravje kot vrednoto. Za mlajše, zdrave, je biti zdrav nekaj samoumevnega. Zato je nujno potrebno, da učence že v osnovni šoli seznanimo s posledicami nezdravega načina življenja in jih hkrati usmerjamo k zdravemu načinu življenja.

Šola pomembno sooblikuje zdrav razvoj otrok. Ustvarjanje pozitivne šolske klime pomembno vpliva na oblikovanje vrednot pri posamezniku ter na njegove odločitve za

vedenje. Obstaja močna povezava med odnosom do šole, učnim uspehom in vedenjem v zvezi z zdravjem. Raziskave ugotavljajo, da mladi, ki so bolj povezani s šolo, manj pogosto razvijejo tvegano vedenje. Vsaka šola oblikuje svojo lastno politiko do zdravja in dobrega počutja. Na oblikovanje vpliva šolsko fizično okolje (urejeno in varno dvorišče, notranjost in okolica šole, oprema v učilnicah in drugih prostorih šole za boljše učenje, kuhinja/prostor za zdravo prehranjevanje, posebna skrb za čiste in urejene sanitarije). Na vzdušje in klimo bistveno vplivata kakovost medsebojnih odnosov med učenci, učitelji in starši. Na šoli sodelujemo tudi z zdravstveno službo (Zdravstveni dom Ptuj), kjer nam nudijo predavanja in delavnice o zdravem načinu življenja (zdravi prehrani, osebni higieni, gibanju). Prav je, da šola učencem nudi čas in možnosti tudi za zdravo preživljanje odmorov.

## 2 ODMORI V OŠ

Zagotovo se je vsakemu od nas že zgodilo, da smo se povsem smiselno zakopali v delo in z njim nismo odnehali, dokler ga nismo končali. A strokovnjaki, ki preučujejo storilnost, so prepričani, da to ni najboljša pot do uspešno opravljenih nalog. Dokazali so namreč, da vztrajanje pri delu brez odmorov zmanjša učinkovitost ter tako upočasnjuje delovni proces. Zato si med delom moramo vsako uro vzeti nekaj minut odmora. Učenci pri svojem delu še izraziteje potrebujejo krajše odmore, saj je tudi zmožnost njihove koncentracije nižja.

Pogosto se nam zgodi, da med poučevanjem mirimo otroke, češ naj bodo pri miru, ker motijo pouk. A pogosto je uspeh kratkotrajen ali pa ga sploh ni. To so prvi znaki, da učenci potrebujejo odmor. Tisti trenutek je boljše delo prekiniti in vplesti kratko razgibanje, da otroci sprostijo svojo energijo. Učenci so med poukom aktivni, ne samo telesno ampak tudi umsko. Potrebno jim je omogočiti čas, ko se med poukom ali ob koncu učne ure lahko sprostijo. Zato sem za pomoč k boljši koncentraciji ali za dvig motivacije zbrala nekaj primerov iz prakse, ki pripomorejo k zmanjšanju utrujenosti učencev med njihovim učenjem.

Odmori zmanjšujejo utrujenost, negativne posledice sedenja, sproščajo in obnavljajo miselno energijo, vplivajo na motivacijo za boljše in učinkovitejše delo ter ustvarjajo sproščeno vzdušje.

Iz prakse lahko pritrdim, da kratki odmori ne podaljšujejo trajanja učenčevega dela, ampak nasprotno, prav ti so zaslužni, da učenci z delom zaključijo hitreje.

### 2.1 Zajtrkovanje

Zajtrk in dopoldanska malica predstavljata energijski zagon novega dne in zagotavljata zdrav razvoj otroka ter močno vplivata na njegovo delovno zmogljivost in sposobnost koncentracije. Zajtrk pri otrocih poveča delovno storilnost v prvih šolskih urah za 20 % v primerjavi z otroki, ki ne zajtrkujejo. Glavni sestavini zajtrka sta kruh oziroma žita in mleko, k temu pa dodamo presno hrano v obliki zelenjave in/ali sadja. V obrok lahko vključimo tudi skutni namaz, manj mastni sir ali manj mastne vrste mesnih izdelkov, a le v majhnih količinah. Taki obroki so pomembni za preskrbo telesa z beljakovinami, kalcijem, vitamini in prehransko vlaknino.

Z zajtrkom zjutraj zagotovimo telesu energijo za delo, igro in razmišljanje. Na naši šoli je čas pred pričetkom pouka namenjen zajtrku. Učenci 1. razreda zajtrkujejo v učilnici,

ostali učenci se ga udeležijo v jedilnici. Vsako jutro imajo možnost pozajtrkovati svež kruh z različnimi namazi, sadje in čaj.

Da bi učence spodbudili k zajtrkovanju v šoli, smo posneli film. Predvajali smo ga v času odmorov. S pomočjo filma smo učence spodbujali k zdravemu načinu preživljanja odmorov.



Slika 1: Film o zdravem preživljanju odmorov.

Slika 1 prikazuje zajtrkovanje v šoli in je del posnetega filma.

Učitelji in dežurni učenci so bili zadolženi, da so učence vsak dan spomnili na zajtrkovanje v šoli. Danes to ni več potrebno. Učenci v jedilnici samostojno zajtrkujejo brez dodatnega nadzora učiteljev, jedilnico zapustijo čisto, pospravljeno in s polnimi trebuščki. Gospod kuhar je za njih najboljši »jutranji« učitelj. Z veseljem jim pripravi in ponudi zajtrk.

## 2.2 Sadni odmori

V obdobju odraščanja je ustrezen način prehranjevanja ključnega pomena, saj telo hrano, ki jo zaužije porabi za izgradnjo kosti, mišic in organov, vpliva pa tudi na razvoj možganov. V tem obdobju je zato izjemno pomembno, ne le, da otrok je dovolj ampak predvsem, da uživa kakovostno, raznoliko in zdravo hrano. Pogosto v toku dneva zmanjka časa za uživanje sadja, ki je ključno v prehranjevanju. Nastane tudi težava, da učenci sadja ne marajo. Le redki so otroci, ki rečejo, da je sadje sladica, ki ga očara. Vsi pa vedo, da sta sadje in zelenjava zdrava, ter da podaljšata naše življenje. Imata visoko gostoto hranljivih snovi, kar pomeni, da vsebujeta zelo veliko vitaminov in mineralov. Vitamini iz sadja in zelenjave so pomembni za otrokov razvoj. Vseh teh dejstev se učenci zavedajo. Težko pa jih je pripraviti do tega, da bodo zaužili »polno skledo zdravja«, vsaj enkrat na dan.

Zato smo na naši šoli uvedli sadne odmore. Pomembno je, da otrokom sadje ponudimo in smo mu vzgled. Tudi s svojim ravnanjem usmerjamo učence k zdravi prehrani. Učence, ki niso ljubitelji sadja, poskusimo pritegniti tako, da jim sadje narežemo na koščke in kombiniramo z več različnimi sadeži. V času vseh odmorov imajo učenci možnost uživanja sadja v jedilnici ali v svoji učilnici.

Na prvem mestu naj bo zdrav odnos do hrane, ki naj učencem pomeni prijetno in družabno izkušnjo, ponujeno v mirnem in spodbudnem okolju. Učencem dovolimo, da med sadnimi odmori tudi poklepetajo in se poigrajo.



Slika 2: Sadni odmor.

Slika 2 prikazuje učencevo uživanje sadja v času odmora.

Način prehranjevanja je ključnega pomena za zdravje v vseh življenjskih obdobjih, v otroštvu in obdobju mladostništva pa še toliko bolj, saj gradimo temelje za prihodnost.

Ker imajo učenci sadje ves čas na doseg roke, se ga tudi poslužujejo. V času pouka večina učencev poje vsaj en sadež, mnogi še več. Takšna praksa je pokazala, da s pomočjo sadnih kotičkov učenci pojedjo veliko več sadja.

Za normalno delovanje vseh telesnih funkcij je pomembno tudi redno nadomeščanje izgubljene tekočine. Najprimernejša je pitna voda. V vsakodnevem življenju se premalo zavedamo, da je čista in varna voda temelj za dobro zdravje. Voda je tisto živilo, po katerem otroci prereditko posegajo ali pa šele takrat, ko že začutijo žejo, ko jih spomni odrasla oseba ali ko nimajo možnosti uživanja drugih pijač. Zato je šola odlično okolje, kjer razen čaja in vode, učenci nimajo možnosti posegati po sladkih, nezdravih sokovih. Piti je potrebno že pred občutkom žeje, saj že dwoodstotno zmanjšanje življenjskih tekočin v telesu povzroči občuten padec fizičnih in mentalnih zmogljivosti. Na naši šoli imamo vodne pitnike, katerih se učenci poslužujejo v času odmorov. Praksa je pokazala, da je njihova uporaba pogosta. Tako učenci zaužijejo veliko več tekočine, predvsem vode. S pomočjo pitnikov plastičnih lončkov več ne potrebujemo. S tem smo zmanjšali količino odpadkov.

### 2.3 Gibalni odmori

Naše telo je narejeno za gibanje. Gibanje nas spremlja od rojstva do smrti. Redno in zadostno gibanje je posebej pomembno pri otrocih, saj vpliva na njihov celostni razvoj: psihični in fizični. Z gibalnimi dejavnostmi se otrok začne zavedati samega sebe v prostoru, oblikuje lastno identiteto, samospoštovanje in samozavest. S tem, ko se otrok ukvarja z vprašanjem, kako rešiti določene gibalne naloge, razvija svojo domišljijo, ustvarjalnost, iznajdljivost in tako na prijeten način izraža svoje počutje in čustva. Pri otroku, ki se bo redno in dovolj gibal, bo to pozitivno vplivalo na razvoj in zdravje kosti in sklepov, mišic, motoričnih sposobnosti (hoja, tek, skakanje, poskakovanje, preskakovanje, plezanje, metanje) ter na razvoj finomotoričnih sposobnosti, ki jih otrok potrebuje za pisanje in risanje.



Smo v obdobju, ko mnogi otroci vse več časa posvečajo računalnikom, tablicam, pametnim telefonom in televiziji. Nujno je spodbujanje gibanja in telesnih spretnosti, ki so jih v preteklosti otroci osvojili mimogrede pri svoji igri, danes žal več ne. Tudi na področju gibanja je pomembno, da smo učitelji zgled svojim učencem. Učence moramo spodbujati k igram z žogo (občasno kakšno z njimi tudi odigrati), lovljenju, skrivalnicam, k plezanju, kolesarjenju...in ne le vsebine, ki so vezane na učni načrt. Prav zdrav aktiven življenjski slog bo imel dolgoročno ugoden vpliv na telesni razvoj in zdravje naših otrok. Gibanje nasploh, predvsem pa športna dejavnost ima pozitivne učinke ne le na zdravje, temveč tudi na kakovost življenja. Zato je prav, da otroke s tem seznanimo tudi v šoli in jih h gibanju čim bolj spodbujamo.

Gibanje lahko vključujemo tudi med poukom, ne le v času pouka športa ali športnih krožkov. Vključevanje gibanja v pouk pripomore k boljši komunikaciji med učenci in učitelji ter k delovni aktivnosti. V času odmorov, lahko odmore zapolnimo s kratko športno igro na igrišču ali samo s sprehodom po svežem zraku na šolskem dvorišču. Pri nas nadzor izvaja dežurni učitelj in tudi hišnik. Odmore na prostem izvajamo v toplih in suhih dnevih.

### 2.3.1 Gibalne kartice

V času pouka za potreben odmor uporabljamo Gibalne kartice. To so kartice s sliko in opisom vaj, ki jih lahko izvajamo v času pouka ali med odmori, saj trajajo le nekaj minut. Lahko jih uporabljamo tudi pri pouku športa ali jutranjemu razgibanju. Vaje so namenjene učencem prve triade. Namen kartic je večstranski: samostojno izvajanje, urjenje branja z razumevanjem, izboljšanje koncentracije, dvig motivacije za delo, urjenje koordinacije, samostojna izbira vaj. Pri izvedbi ne potrebujemo posebnih pripomočkov. Poudarek je na razgibanju celega telesa, dihanju in sproščanju. Izvajanje med poukom traja le nekaj minut. Pred izvajanjem vaj odpremo okna in pripravimo glasbo. Glasba naj bo umirjena, inštrumentalna, primerna je glasba za jogo.



Slika 3: Gibalne kartice.

Slika 3 prikazuje izdelane gibalne kartice, katere učenci uporabljajo za krajše razgibanje med poukom.

Takšnih vaj je zapisanih že kar nekaj, a pogosto se v praksi zgodi, da opaziš, da otroci potrebujejo odmor, a se žal v tistem trenutku ne spomniš, na kakšen način v čim krajšem času učence zopet popeljati nazaj na tire učenja in pri roki nimaš nobene knjige. Zato je

priročn kratak zapis možnih vaj, ki sem jih razdelila po dnevih: vsak dan malo drugače, da ne postane monotono. Vaje so zbrane tako, da začnemo z nogami, nato vključimo roke, dodamo nekaj skokov, preidemo na vaje v paru. Sledijo dihalne vaje, masaža in na koncu umirjanje ob glasbi. Lahko jih brez težav izvajamo mešano. Posamezne vaje izvajamo le z nekaj ponovitvami, na primer 5 ponovitev. Za izvedbo vaj ne potrebujemo posebnih pripomočkov, zato jih lahko izvajamo na vsaki šoli ne glede na njeno opremljenost.

#### Vsebine Gibalni kartic

##### PONEDELJEK:

1. sediš na stolu in migaš s prsti na nogah in rokah;
2. sediš na stolu, z nogama rišeš srce;
3. sediš na stolu, hrbet poravnaš z naslonjalom, nogi stegneš in pokrčiš;
4. sediš, s kolenom se dotikaš brade;
5. počepi s stola: sediš, vstajaš na obe nogi;
6. sediš na stolu, z nogama voziš kolo;
7. sediš na stolu, roki vzročiš, nato se dotakneš tal;
8. sediš, roki vzročiš (dlan ob dlan) in zamahuješ na levo in na desno;
9. sediš, z desno roko se dotikaš levega ramena preko glave in obratno;
10. stopaš na stol in nazaj;
11. na mestu poskakuješ po eni nogi, nato nogi zamenjaš;
12. stojiš na eni nogi, z drugo nogo po tleh rišeš kroge, nato zamenjaš;
13. vaja v paru: sedita na stolu, obrnjena drug proti drugemu, z rokami se držita za ramena in se nagibata naprej/nazaj;
14. masaža: masirata drug drugega – ramena;
15. dihanje: globoko vdihneš, ob izdihu ploskaš (ob počasnem izdihu počasi, ob hitrem izdihu hitro ploskanje);
16. glasba: stojijo v obroču in poljubno plešejo ob glasbi;
17. podaj sošolcu roko in se nasmej.

##### TOREK:

1. sediš, krožiš z rokami v zapetju in z gležnji;
2. sediš na stolu, z vsako nogo zase rišeš kroge;
3. sediš na stolu, hrbet poravnaš z naslonjalom, z nogama od kolen navzdol »zamahuješ« na levo in na desno;
4. sediš, s komolcem se dotikaš kolena diagonalno;
5. počepi s stola: sediš, vstajaš na eno nogo, nogi menjuješ;
6. sediš na stolu, voziš kolo z nogama in rokama;
7. sediš na stolu, roki vzročiš, vstaneš, se dotakneš tal in sedeš;
8. sediš, močno držiš pesti, izvajaš zasuke v bokih v levo/desno;
9. roki prekrizaš na prsih in se primeš za rami, nato ploskneš po kolenih;
10. držiš se za naslonjalo stola in tečeš okrog stola;
11. na mestu poskakuješ sonožno;
12. stojiš na eni nogi 10 s, roki vzročiš, nato zamenjaš;
13. vaja v paru: sedita na stolu, obrnjena drug proti drugemu, z rokami se držita za ramena in se nagibata na levo in na desno;
14. masaža: masirata drug drugega – s prsti rišeš črte po hrbtu;
15. dihanje: vdihneš skozi nos in izdihneš skozi usta, roki sta ob vdihu na glavi, nato ju iztegneš v zrak (raketa–z njo marsovcem pošljemo vse kar smo se naučili novega);
16. glasba: sediš na stolu, stisneš kolena k sebi, mižiš in poslušаш glasbo;
17. podaj sošolcu roko in se nasmej.

#### SREDA:

1. položiš dlan na mizo, razpreš prste, dvigneš vsak prst zase; prste na nogah dviguješ vse skupaj, peta je na tleh;
2. sediš na stolu, z nogama rišeš hruško;
3. sediš na stolu, hrbet poravnaš z naslonjalom, stopali združiš, na njiju položi peresnico in jo sonožno dviguješ/spuščaš;
4. sediš na stolu »po turško« in se s komolcem diagonalno dotikaš kolena;
5. počepi s stola: sediš, vstajaš s prekrižanima nogama;
6. sediš na stolu, voziš kolo z nogama naprej, z rokama nazaj;
7. sediš na stolu, roki vzročiš, ploskneš, nato ploskneš pred sabo, ploskneš pri tleh;
8. sediš na stolu, roki sta iztegnjeni, predajaš peresnico iz leve roke v desno s stegnjenimi rokami;
9. sediš, roki odročiš, nato pokrčiš in stiskaš pesti; pokažeš kako si močan;
10. držiš se za naslonjalo stola in po eni nogi poskakuješ okrog stola;
11. sonožno poskakuješ naprej/nazaj;
12. stojiš na prstih in se, kolikor je mogoče, nagibaš naprej;
13. vaja v paru: stojita obrnjena drug proti drugemu in naredita most (primeta se za ramena in naredita predklon);
14. masaža: masirata drug drugega – tipkaš s prsti po sošolčevem hrbtu (pisalni stroj);
15. dihanje: dihaš kot zajček 3 kratke vdihne skozi nos, 1 dolg izdih skozi usta;
16. glasba: sedeš v obroč, se zviješ v klopčič in se predaš umirjeni glasbi;
17. podaj sošolcu roko in se nasmej.

#### ČETRTEK:

13. sediš, peti sta na tleh in dviguješ prste, enako z dlanmi;
14. sediš na stolu, z nogama rišeš navpične črte;
15. sediš na stolu, hrbet poravnaš z naslonjalom, nogi sonožno dviguješ;
16. sediš, izmenično dviguješ stopalo na sedež stola; ko je stopalo na stolu, se s komolcem diagonalno dotakneš kolena;
17. počepi s stola: sediš, vstajaš v pol počep, izvajaš čim hitreje;
18. voziš vlak z nogama;
19. sediš na stolu, na tleh imaš peresnico, dviguješ jo nad glavo in nazaj na tla;
20. sediš, roki sta v bokih, izvajaš zasuke v levo in desno;
21. sediš na stolu, z rokama primeš za sprednjo levo nogo stola, nato sprednjo desno nogo stola, nato še zadnjo levo in zadnjo desno;
22. z obema rokama se držiš za sedež stola in sonožno preskakuješ;
23. sonožno poskakuješ na levo in na desno;
24. stojiš in izmenično ploskaš po podplatih;
25. vaja v paru: bočno stojita tesno drug od drugem, z notranjima rokama se primeta za ramena, zunanji roki dvigneta v zrak in stopali zunanjih nog naslonita na kolena;
14. masaža: masirata drug drugega – z dlanmi rahlo udarjaš po hrbtu;
15. dihanje: po dva se usedeta v turški položaj, s hrbti se dotikata po čim večji površini in zaznavata dihanje ter ga uskladita;
16. glasba: ob glasbi sproščeno rišeš/čečkaš/se izražaš s črto;
17. podaj sošolcu roko in se nasmej.

#### PETEK:

12. sediš, migaš s prsti na rokah in nogah: pokrčiš, stegneš; nato s prsti na nogah poskušaš pobrati svinčnik s tal;
13. sediš na stolu, z nogama rišeš dve navpični črti, nato dve vodoravni;
14. sediš na stolu, hrbet poravnaš z naslonjalom, nogi prekrižaš in strižeš;
15. sediš, izmenično dviguješ stopalo na sedež stola; ko je stopalo na stolu, se poskusiš z brado dotakniti kolena;

16. počepi s stola: sediš, vstajaš na eno nogo in sedeš, nogi menjuješ, izvajaš čim hitreje;
17. voziš vlak z nogama in rokama;
18. sediš na stolu, nogi narazen, izvajaš predklone in zaklone;
19. sediš na stolu, izvajaš zasuke v levo in desno: z desno roko se dotakneš roba stola na levi strani, nato z levo roko roba stola na desni strani;
20. roki prekrižaš na prsni in se primeš za ušesa, nato ploskneš po kolenih;
21. držiš se za naslonjalo stola in zamahuješ z nogo naprej/nazaj, nato nogi zamenjaš;
22. tečeš na mestu;
23. stojiš, na glavo položiš knjigo, roki odročiš in delaš počepe;
24. vaja v paru: sedita na stolu, naslonita se s stopali in vozita kolo;
25. masaža: masirata drug drugega – združiš dlani in seklaš po hrbtu;
26. dihanje: čepiš, roki sta med kolena, dlani skupaj, zapreš oči, vdihneš, ob izdihu izrečeš dolg in mehek sssss;
27. glasba: vdihneš, ob izdihu izgovarjaš/zapoješ samoglasnike a, e, i, o, u;
28. podaj sošolcu roko in se nasmej.

### 2.3.2 Plesno – glasbeni odmori

Ples je odlična vadba za telo, saj krepi krvni obtok, mišice in sklepe, prinaša zadovoljstvo in veselje ter povrhu vsega še povezuje ljudi med seboj. Ples je govorica telesa, ki se izraža skozi ritem glasbe in je hkrati tudi najstarejša in najbolj prvinska človekova umetnost. Ta priljubljena oblika rekreacije in druženja je predvsem zabaven način preživljanja prostega časa. Raziskovalci so odkrili njegov blagodejen psiho-fizični vpliv na duševnost. Zbranost ob učenju plesa odžene težke misli, učenci se počutijo sprejete, sposobne in zato je njihovo notranje zadovoljstvo večje in močnejše. Tako naše otroke spodbujamo tudi k takšni obliki preživljanja odmorov. Ples združuje umetnost in šport, zato je odlična pot do dobrega počutja, kar je ena izmed temeljnih ciljev šole: otroci se naj v šoli dobro počutijo. Na šoli imamo veliko harmonikašev. Z veseljem pokažejo svoje znanje, popestrijo odmore in sošolce pritegnejo tudi k plesu in petju.

### 2.3.3 Skrita kamera

Rek, da je smeh pol zdravja, je že zelo star. Tudi raziskovalci so ga znanstveno potrdili. Že v antični Grčiji so bile bolnišnice zgrajene blizu gledališč zato, da so pacienti lahko slišali smeh vesele publike, kar jim je pomagalo k hitrejši ozdravitvi. Glasen smeh odlično vpliva na telo, saj pospeši cirkulacijo tako kot telovadba, **sprosti naše telo**, viša odpornost, izboljša počutje, nas razvedri in izboljša naše razpoloženje. Smeh okrepi imunski sistem, ker poveča število imunskih celic, zato se lažje borimo z boleznijo. Ščiti nas pred škodljivimi učinki stresa, sprosti naše telo, pa tudi psihično napetost. Tudi učencem prinaša smeh v njihovo življenje radost, omili strah in jim izboljša razpoloženje. Nasmejani učenci so v delovni skupini veliko bolj uspešni. Zato se trudim, da se moji učenci pri pouku vsak dan vsaj enkrat tudi nasmejejo. Če nimamo časa za otroško jogo, si privoščimo vsaj glasen smeh (krohot), oziroma trebušno smejanje, pri katerem se najprej sproščajo vse mišice, ki niso vključene, po prenehanju smejanja pa tudi trebušne mišice.

Enkrat letno na šoli organiziramo tako imenovano Skrito kamero. Učenci se zabavajo tako ob izvajanju skrite kamere kot tudi ob gledanju posnetega. Vedno več učencev želi sodelovati pri pripravi in izvedbi Skrite kamere. Prav vsi učenci na šoli radovedno spremljajo dogajanje in kasneje izdelan film.

### 2.3.4 Elastika

Telesna aktivnost v šoli je uspešna, če temelji na celostnem pristopu: na razvoju telesnih/ gibalnih spretnosti, vzpostavljanju ter ohranjanju primernega okolja, virov za telesno dejavnost in oblikovanju podpore učitelja, ki omogoča vključevanje vseh učencev. Dnevna telesna dejavnost izboljšuje motivacijo učencev in nima negativnega vpliva na kognitivni razvoj. Ugotovljena je tudi močna neposredna povezava med telesno dejavnostjo v mladosti in izvajanju le-teh v odraslem obdobju. Zato je pomembno, da učence v tej smeri intenzivno vzgajamo že od 1. razreda naprej. Priporočljivo je, da jih seznanimo z možnostjo telesne aktivnosti tudi v prostem času oziroma v šoli v času odmorov. Učenci se veliko raje gibajo, če lahko tudi oni sodelujejo pri izbiri različnih dejavnosti, ki niso vezane le na šport (npr. ples, Ristanc, skakanje gumice).

Ena izmed možnosti je ravno skakanje gunitvista. Čeprav vadba traja le nekaj minut, je intenzivna in pozitivno vpliva na gibalni razvoj otrok.

Skakanje gunitvista oziroma elastike, je bila nekoč priljubljena igra, zlasti med dekleti. Danes je igra že skoraj popolnoma izumrla. Igra vzbuja veliko motoričnih sposobnosti, spodbuja telesno pripravljenost in gibanje. Za igro so potrebni vsaj trije igralci, ki se izmenjujejo, dokler tisti, ki je trenutno na vrsti, ne naredi napake. Potrebna je elastika dolga 2-3 metre. Dva na vsaki strani držita elastiko, tretji skače, dokler ne naredi napake. Igra gunitvist se začne na najnižji ravni v zaporedju:

prva raven (višina pri gležnjih),  
 druga raven (pod kolena),  
 tretja raven (nad kolena),  
 četrta raven (pod zadnjo platjo),  
 peta raven (višina pasu),  
 šesta raven (pod prsmi),  
 sedma raven (pod pazduho),  
 osma raven (višina vratu),  
 deveta raven (višina ušes),  
 deseta raven (nad glavo).

Temu sledi še igra v širini ene noge in v višjih položajih z obrnjenim telesom, tako da je elastika postavljena ožje in otežuje igro.

Gunitvist je igra, katero se lahko učenci igrajo tudi v učilnici in v času odmorov. Ker smo učencem gunitvist prikazali kot nekaj zabavnega, koristnega za svoje zdravje, se ga učenci z veseljem poslužujejo. Ob njem se zabavajo in razgibajo svoje telo po napornem sedenju in pisanju.

Tudi igre Šlip, šlap, šlop se učenci radi poslužujejo v času odmora. Za igro potrebujemo elastiko in 4 ali več igralcev. Dva otroka držita elastiko tako, da na sredini dobita križ. Potem izgovorita besede: 'Šlip, šlap, šlop' in pri tem zamahneta z rokama na vse strani tako, da prepletata elastiko v zamotano strukturo. To morajo ostali otroci preplezati, ne da bi se dotaknili elastike, sicer izpadejo iz nadaljnje igre. Tisti, ki ostane v igri do konca, zmagaja.

Gibalnih iger, ki jih lahko izvajamo v času odmora, je precej. Pri svojem delu najpogosteje, zraven zgoraj omenjenih, uporabljam še: Ristanc (V učilnici polje označim s samolepilnimi barvnimi trakovi.), Dan – noč (Uporabim vsak dan ob zaključku pouka.), Klip – klop, ...

### 2.3.5 Joga

Ob besedi joga se ljudem v glavah začnejo odvijati različni filmi – nekaterim se zdi joga eno samo sedenje in prepevanje, drugim zgolj dihanje. O jogi obstaja ogromno mnenj in predsodkov. Otroška joga je vodena vadba z elementi joge, ki je popolnoma prilagojena otrokom.

Občutek neugodne notranje napetosti otežuje sproščeno razmišljanje. Zato sprostitvev telesa z gibanjem aktivira tudi duševno zmogljivost. Preko joge lahko učence naučimo, kako se sprostiti. Joga povečuje moč in gibkost otrokovega telesa, izboljša koordinacijo in držo ter poveča zmožnost osredotočanja. Učenci se naučijo pravilnega dihanja. Joga je nežna, ne tekmovalna oblika vadbe, v kateri otroci uživajo, se sprostitjo, zberejo in umirijo.

Sprostitvev je podobna počitku, le da je potrebno za sprostitvev nekaj narediti. Sprostitutvene tehnike pozitivno vplivajo na vključevanje učencev v skupino, učinkujejo na zmanjševanje agresivnosti, povečujejo strpnost in prispevajo k boljšemu razumevanju med sošolci. Poslužujem se otroške joge. Poudarek je na razgibavanju celega telesa, dihanju in sproščanju. Skupaj z učenci smo izdelali film Joga v odmoru. Vrtimo ga v času odmorov v učilnicah, po potrebi si ga privoščimo tudi med uro, saj traja le nekaj minut. Lahko ga uporabljamo tudi pri pouku športa.

Po minutah sproščujoče joge, se bodo odlično počutili tudi učenci s telesnimi in duševnimi težavami. Tri leta sem poučevala učenca avtista, ki je imel tudi ADHD motnjo in vedenjsko motnjo. Pri učenju je potreboval veliko kratkih odmorov, in ravno joga je bila ena izmed dejavnosti, ki mu je omogočala uspešno sprostitvev. Tudi če je učenec živahen, se ob koncu minut ali ure, ki je namenjena sproščanju, počuti umirjeno, v njem se sproži ustvarjalnost, izboljša se komunikacija med učiteljem in sošolci, ima občutek sreče. Osnovne elemente joge lahko prepletemo s pravljico. Pravljicična joga učence popelje v svet domišljije, kjer najde sebe in če mora biti strašni lev, ki izbruha vso jezo tega sveta, to tudi naredi, ali pokaže svojo moč mogočnega hrasta, ali pa je sramežljiva muca. Lahko poleti kot metuljček v svet, ki ga kot buba še ni poznal. Vse te elemente smo vključili tudi v jogo, ki smo jo pripravili in posneli za zdravo preživljanje odmorov.



Slika 4: Joga v odmoru.

Slika 4 prikazuje primer lastne izdelave filma Otroška joga, s pomočjo katerega se učenci sproščajo

Pri jogi se učenci naučijo pravilno dihati – svoja vdiha in izdih spoznavajo na nešteto različnih načinov, osvajajo tehniko sproščanja, izvajajo telesne vaje. Glavni namen otroške joge v šoli je sprostitvev, popravljanje slabe drža, izboljšanje koordinacije in umirjanje. Opažam, da so danes učenci preobremenjeni s preveč natlačenimi urniki, informacijami, družinskimi težavami, kar lahko v njih povzroča resne frustracije. Zato se pri svojem delu trudim, da jim pouk nudi tudi sprostitvev, zabavo, da učenje poteka na igriv in zabaven način.

### 3 SKLEP

Zavedanje o pomenu vpliva človekovega okolja na zdravje ima dolgo zgodovino.

Na to je opozarjal že Hipokrates s tezo, da je človekovo zdravje v veliki meri odvisno od okolja oziroma od pogojev v katerih posameznik živi. Do danes se stališče ni spremenilo. Človeštvo je, tako kot ostala živa bitja, odvisno od okolja, ki vpliva na njihovo zdravje. Današnja sodobna tehnologija in hiter tempo življenja ogroženost še povečujeta. Zato je promocija zdravja v šolskem okolju pomembna, saj sta zdravje in izobraževanje neločljivo povezana. Zdravi otroci so zagotovo uspešnejši pri učenju. Dobri vzgledi učiteljev pozitivno vplivajo na zdravo življenje otrok tudi, ko odrastejo.

»Eno jabolko na dan, odžene zdravnika stran« je star ljudski pregovor, s katerim naše učence spodbujamo k uživanju jabolk in tudi ostalega sadja.

Ljudski pregovor pravi: »Prazna vreča ne stoji pokonci.« Zajtrk je pomemben obrok dneva. Z njim že zjutraj zagotovimo telesu energijo za delo, igro in razmišljanje. Na naši šoli je čas pred pričetkom pouka namenjen zajtrku.

Po napornem enournem razmišljanju, vsak delavec potrebuje kratek odmor, da lahko intenzivneje nadaljuje z delom. Tudi učenci ga potrebujejo. Odmor v šoli lahko učenci preživijo intenzivno in učinkovito, če le učitelji učence k temu uspešno vodimo in spodbujamo. Hkrati jih učimo zdravega življenja in jim privzgamemo vrednote za zdrav način življenja. Sledimo načelu, da naj prehranjevanje v šoli daje učencem možnost za prehransko vzgojo in krepitev socialnih vezi med vrstniki, učenci in učitelji. Prav slednji lahko s pozitivnim vzgledom veliko prispevamo k osvajanju zdravega prehranjevanja učencev.

Z omenjenimi dejavnostmi, ki sem jih predstavila v referatu, smo dosegli, da učenci pogosteje zajtrkujejo, uživajo več sadja in odmora preživijo mirneje, zabavneje in samostojneje. Skrivanja na šoli, norenja in lumparij na naši šoli več ni. A zato odmori niso nič manj zanimivi.

Vsebine so povezane s SPOZNAVANJEM OKOLJA (zdrav način življenje, zdrava hrana, kulturni odnos do hrane, dobre življenjske navade, skrb za svoje zdravje), s ŠPORTOM (razvoj motoričnih sposobnosti, urjenje koordinacije, dihalne vaje, sproščanje, umirjanje, učenje kontrole svojih gibov, razvijanje ravnotežja), s SLOVENSKIM JEZIKOM (urjenje branja z razumevanjem, prijazna/nežna nebesedna komunikacija, medsebojno sodelovanje in komunikacija) in z GLASBENO UMETNOSTJO (zbrano poslušanje, spoznavanje različnih zvrsti glasbe).

Vse dejavnosti aktivno uporabljamo pri učencih v 1. razredu, saj bi jih radi že takoj na začetku šolanja navadili na zdravo preživljanje odmorov. Učenci, ki so dejavnosti izvajali že v lanskem letu in jih dobro poznajo, jih izvajajo spontano tudi letos. Pomoč in vodenje učitelja pogosto nista več potrebna.

Največja ovira je bila, da se učenci niso sami spomnili na možnost zajtrkovanja v šoli. Zato je bila naloga razrednika in dežurnih učiteljev, da so učence spominjali in jih spodbujali k obiskovanju jedilnice zjutraj in uživanju sadja v času odmorov. Na hodnikih smo v odmorih predvajali posnete filme in jih s tem spomnili na zdravo preživljanje odmorov. K večjemu uživanju sadja so pripomogli sadni kotički v razredu.

Svoje dejavnosti smo predstavili na razrednih zaključkih ob koncu šole in ob dnevu šole, kjer je s pomočjo filma Joga med odmori aktivno sodelovalo vso občinstvo.

## 4 REFERENCE

- Bečaj, 1998. *Sprostivne tehnike, diplomsko delo*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- Schmidt, 2003. *Igre, masaže in sprostitve za otroke*. Ljubljana: Schlamberger P&J.
- Majcen, 2016. *Slike 1-4*. OŠ Grajena: lastni posnetki.
- Pucelj, 2015. *Priročnik za izvajalce vzgoje za zdravje v okviru primarnega zdravstvenega varstva*. Ljubljana: Inštitut za javno zdravje.



