



PROGRAM EKOŠOLA

PRIMERI DOBRIH PRAKS V ŠOLSLEM LETU 2014/2015



PRIMERI DOBRIH PRAKS PREDSTAVLJENI NA
LETNI KONFERENCI KOORDINATORJEV 28. SEPTEMBRA 2015

KAZALO

UVOD	5
TRADICIONALNI EKODAN – OSREDNJA OKOLJSKA OZAVEŠČEVALNA AKTIVNOST NA OŠ DOMŽALE OŠ DOMŽALE, MAG. KATARINA VODOPIVEC KOLAR	6
EKO ŠOLA KOT NAČIN ŽIVLJENJA – VKLJUČEVANJE VSEBIN PROGRAMA EKOŠOLE V LETNI DELOVNI NAČRT UČITELJA OŠ GRM, LILI VAVŽIK	19
TEKSTILKO OŠ JELA JANEŽIČA, URŠA BRENKUŠ	30
UČILNICA V NARAVI OŠ JELA JANEŽIČA, VESNA MORE	34
PROJEKT »ŠOLSKI ZELIŠČNI VRT« OŠ MIREN, TOMAŽ KRIVEC, UNI.DIPL GEOGRAF	38
OHRANIMO ČEBELE OŠ OLGE MEGLIČ, DARJA BRLEK	46
LOKALNA SAMOOSKRBA NA OSNOVNI ŠOLI PUCONCI OŠ PUCONCI, ALENKA CÖR	53
RECIKLAŽA OŠ PUCONCI, MONIKA PRELOG, UNIV. DIPL. PROF. LIK. UM.	57
PO ČAJU DIŠI OŠ TOMA BREJCA, MATEJA PUČNIK BELAVIČ	62
IZMENJEVALNICA STVARI OŠ VRANSKO-TABOR, KATJA ZAVRŠNIK	68

VKLJUČEVANJE VSEBIN PROGRAMA EKOŠOLA V LETNI DELOVNI NAČRT UČITELJA NA RAZRED NI STO PNJI	
OŠ ZADOBROVA, MATEJA TRAMPUŠ	72
EKOŠOLA	
SREDNJA ŠOLA ČRNOMELJ, JANJA JANKOVIČ, PROF.	77
PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE V SREDNJI ŠOLI DOMŽALE	
SREDNJA ŠOLA DOMŽALE, VESNA FUJS	87
CELJE, MESTO MOJE MLADOSTI ČISTOST VODA V CELJU IN OKOLICI	
GIMNAZIJA CELJE - CENTER, MAG. KEM. TEH. SMILJANA ADAMIČ VASIČ, PROF.	92
MOTIVACIJA DIJAKOV ZA DELO Z ZELIŠČI	
GIMNAZIJA IN SREDNJA ŠOLA KOČEVJE, LOTI MESOJEDEC BEHIN	120
TRAJNOSTNA MOBILNOST	
GIMNAZIJA JURIJA VEGE, TANJA PIRIH	126
DAN BREZ CIGARETE NA GIMNAZIJI LEDINA	
GIMNAZIJA LEDINA, PETRA ŠPILETIČ LATIN, PROF. SLOV..	133
EKODAN (DAN ODPRTIH VRAT) NA GIMNAZIJI LEDINA	
GIMNAZIJA LEDINA, ROK ŠKUFCA, PROF. MAT.	142

PRIMERI DOBRIH PRAKS V ŠOLSLEM LETU 2014/2015

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

Izdajatelj: Drugo DOVES – FEE Slovenia, Portorož

Uredila: Dunja Dolinšek

Avgust 2016

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

37.015.31:502/504(082)(0.034.2)

PRIMERI dobrih praks v šolskem letu 2014/2015 [Elektronski vir] : program
Ekošola / [uredila Dunja Dolinšek]. - El. knjiga. - Portorož : Društvo DOVES -
FEE Slovenia, 2016

ISBN 978-961-93890-4-1 (pdf)

1. Dolinšek, Dunja
286239488

PRIMERI DOBRIH PRAKS USTANOV VKLJUČENIH V PROGRAM EKOŠOL V ŠOLSLEM LETU 2015/2016

Vsebine programa Ekošola temeljijo na ključnih dejavnikih varovanja in ohranjanja okolja. Za razumevanje okoljskih vsebin je pomemben celovit pristop, ki pripomore k večji ozaveščenosti in odgovornemu ravnanju do okolja. Aktivnosti, ki so jih posamezne ustanove izvajale v ekoakcijskem načrtu so razdeljene v več tematskih sklopov (odpadki, energija, voda, zdravje in dobro počutje, biotska raznovrstnost, trajnostna mobilnost, okolica šole in ohranjanje našega sveta).

Problemski pristopi sklopov so prikazani v referatih, ki so jih koordinatorji in mentorji posameznih ustanov izvajali v šolskem letu 2014/2015. Primeri dobre prakse v katerih so zapisali svoje izkušnje in zamisli so namenjeni vsem, ki si želite spodbude k nadaljnjem uspešnem delu v programu Ekošola.

V zbranih referatih so predstavljene ter opisane možnosti vključevanja ekoloških vsebin v učne načrte in izvedene načrtovane vsebine, kjer so učenci in dijaki v aktivnem in neposrednem sodelovanju pokazali svojo vlogo, ki bogati trajnostni razvoj. Prepričani smo, da boste skozi različne predstavitvene metode našli tudi koristne informacije za svoje delo.

Želimo vam prijetno branje,

Ekipo programa Ekošola

Primere dobre prakse so prispevali:

Srednja šola Črnomelj, Gimnazija Celje – Center, Gimnazija in srednja šola Kočevje, Gimnazija Jurija Vege, Gimnazija Ledina, OŠ Domžale, OŠ Grm, OŠ Jela Janežiča, OŠ Miren, OŠ Olge Meglič Ptuj, OŠ Toma Brejca, OŠ Puconci, OŠ Vranksko – Tabor in OŠ Zadobrova

TRADICIONALNI EKODAN – OSREDNJA OKOLJSKA OZAVEŠČEVALNA AKTIVNOST NA OŠ DOMŽALE

POVZETEK

OŠ Domžale je vključena v projekt *Ekošola kot način življenja* že od leta 2003 in je vsakoletna prejemnica zelene zastave od leta 2005, saj na OŠ Domžale dajemo velik poudarek vzgoji za trajnostni razvoj, ki jo poskušamo vključevati v celovito delovanje učnega procesa na vseh nivojih. Vsako leto izvedemo okoljski tematski dan dejavnosti – EKODAN, ki poteka po celotni vertikali, ko učitelji in učenci vseh razredov v sodelovanju s starši in lokalno skupnostjo poglobljajo izbrane okoljevarstvene vsebine in aktivnosti.

Poglavitni namen ekodneva je čim bolj celovito vključiti vsebine trajnostnega razvoja v celoten kurikulum šole, tako da angažiramo vse učence, učitelje, tehnične delavce in posredno tudi starše ter lokalno skupnost.

Vsako šolsko leto ekokoordinatorice izberemo določeno temo, ki jo celostno poglobljajo vsi učenci in zaposleni na šoli. Že ob začetku šolskega leta z vsemi pedagoškimi delavci pripravimo aktivno delavnico, ko zbiramo predloge aktivnosti za izvedbo ekodne. Vedno povabimo strokovne sodelavce iz lokalnega okolja, odmevne predavatelje, sodelujemo z različnimi društvi, podjetji. Poudarek je na aktivnih delavnicah, ki jih z učenci izvedejo učitelji in drugi pedagoški delavci. Večkrat smo istočasno pripravili tudi ekološko tržnico lokalnih pridelovalcev in tako promovirali zdravo in lokalno pridelano hrano.

Trudimo se zajeti različne aspekte obravnavane teme: od naravoslovno-raziskovalnega pristopa do humanistične obravnave izbrane okoljske teme.

Teme so zelo raznolike: na prvem ekodnevju smo slavnostno podpisali EKOLISTINO, kasneje pa so bile naše teme Medkulturni dialog, Razmišljaj globalno-deluj lokalno, Zdravo življenje, Trajnostna mobilnost, Voda ...

Vedno poskrbimo za medijsko odzivnost tematike preko lokalnih radijskih postaj, lokalnih časopisov ter spletnih medijev.

V prispevku bo predstavljen koncept ekodne na OŠ Domžale, podrobno bodo predstavljene vsebine zadnjih petih ekodni, podprte tudi s slikovnim gradivom.

KLJUČNE BESEDE:

Osnovna šola Domžale, ekodan, ekošola, vzgoja za trajnostni razvoj, ekološka tržnica, okoljsko ozaveščanje, lokalno sodelovanje.

1 VZGOJA ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ NA OSNOVNI ŠOLI DOMŽALE

Poučevanje za okolje in trajnostni razvoj spadata med ključne vsebine sodobnega pedagoškega procesa v obveznem izobraževanju. Trajnostni razvoj je oblika razvoja, ki omogoča gospodarski in družbeni razvoj ob hkratnem varovanju okolja.

Organizacija Združenih narodov (OZN) je obdobje med letoma 2005 in 2014 razglasila za desetletje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj. Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj omogočata posamezniku, da pridobi znanja, spretnosti, stališča in vrednote, ki so potrebne za trajnostno prihodnost. Med ključnimi pojmi, ki morajo biti vključeni v vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj, so poleg npr. ohranjanja biodiverzitete, izkoriščanja naravnih virov in trajnostno sprejemljivega potrošništva, podnebne spremembe. Slednje potrjuje definicija trajnostnega razvoja Svetovne komisije za okolje in razvoj, ki navaja, da trajnostni razvoj pomeni *»zadovoljevanje trenutnih potreb, ne da bi pri tem ogrozili zadovoljevanje potreb prihodnjih generacij«*

(<http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/>).

Vzgojo za trajnostni razvoj pojmuje kot vzgojo za odgovornosti do vseh živih bitij in vzgojo za trajnostno prihodnost (po Unesco). To 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, vključno s tveganji in konflikti, ki nastajajo ob izkoriščanju omejenih naravnih virov.

Poglaviti cilj okoljskih projektov na OŠ Domžale je, da učenci razvijejo **akcijsko kompetenco** – pripravljenost in sposobnost zavzetega in odgovornega ravnanja v okolju, takega odločanja, ki bo zagotavljalo kakovostno in zdravo življenje in bo hkrati ohranjalo možnosti za zadovoljevanje življenjskih potreb tudi prihodnjim generacijam ter upoštevalo obremenilne sposobnosti ekosistema.

Na Osnovni šoli Domžale posebno pozornost namenjamo vzgoji za trajnostni razvoj (VITR), ki jo poskušamo čim širše vključiti v celotni kurikulum in upravljanje šole. Od leta 2003 smo aktivni člani mednarodnega projekta **Ekošola kot način življenja**, v okviru katerega poglobljamo načela vzgoje za trajnostni razvoj in sledimo ciljem ekošole, da za učence in vse zaposlene postane skrb za življenje del njihovega življenja.

Ti cilji so (<http://www.ekosola.si/predstavitev-ekosole/>):

- uvajati vzgojo in izobraževanje za okoljsko odgovornost,
- spodbujati in večati kreativnost, inovativnost ter izmenjavo idej,
- učinkovita raba naravnih virov (voda, odpadki, energija),
- povezovati okoljska vprašanja z ekonomskimi in socialnimi,
- razvijati pozitivne medsebojne odnose,
- sodelovati pri preprečevanju in odpravi revščine,
- vzgajati in izobraževati za zdrav način življenja v zdravem okolju,
- povezovati ekošole v Sloveniji, EU in širše.

V sklopu vzgoje za trajnostni razvoj smo leta 2010 začeli urejati šolski vrt, ki ga vsako leto nadgrajujemo (zasaditev sadovnjaka, ureditev kompostnika, zbiralnika za vodo, hotela za žuželke) in vključujemo v pedagoško delo šole na vseh ravneh.

Vsako leto sodelujemo pri projektih sajenja dreves v šolski okolici, izvajamo ozaveščevalne in izobraževalne akcije in programe, kot je na primer sodelovanje v čistilnih akcijah šolskega okoliša na lokalni in nacionalni ravni, obeležujemo Evropski teden mobilnosti, Evropski teden zmanjševanja odpadkov, spodbujamo učence k pisanju raziskovalnih okoljevarstvenih člankov itd.

Zato vsi razredniki že v začetku šolskega leta z učenci ponovijo pravila ločevanja odpadkov, se pogovorijo o okoljsko odgovornem ravnanju na šoli ter izvolijo dva ekopredstavnika, ki pomagata ekokoordinatoricam širiti duh okoljskih projektov na sošolce.

Okoljske teme so vključene v kurikulum osnovnošolskega izobraževanja po vertikali na vseh nivojih. Vsako leto zato načrtujemo en dan dejavnosti – EKODAN, ki poteka po celotni vertikali, ko učitelji in učenci vseh razredov v sodelovanju s starši in lokalno skupnostjo poglobljajo določene ekovsebine in aktivnosti. Vsaki učitelj ob pripravi lastnih aktivnosti zasleduje izbrane cilje, ki sledijo trajnostnemu razvoju posameznih UN. Trudimo se čim bolj aktivno vključiti vse učence in krepiti njihove okoljske kompetence preko različnih dejavnosti. Vsako leto izberemo različni tematski sklop – navezujoč na krovno temo iz ekoakcijskega načrta za izbrano šolsko leto, ki jo v določenem šolskem letu vsi najbolj poglobljamo.

2 EKODAN – OSREDNJI DAN DEJAVNOSTI ZA POGLABLJANJE NAČEL VZGOJE ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ NA OŠ DOMŽALE

TRADICIONALNI EKODAN predstavlja na OŠ Domžale osrednjo ozaveščevalno dejavnost o aktivnostih in projektih ekošole in krepi okoljevarstveni duh že vsa leta, odkar smo vključeni v projekt *Ekošola kot način življenja*.

V različne okoljevarstvene delavnice so vključeni vsi učenci in učitelji na šoli, saj se trudimo, da bi vsi poglobljali znanje o okoljevarstvenih dilemah ter poskušali po svojih močeh čim bolj okoljevarstveno ravnati v skladu z usmeritvijo šole k trajnostnemu razvoju.

Ob planiranju šolskega leta ekokoordinatorice, upoštevajoč ekoakcijski načrt Ekošole OŠ Domžale, izberemo določeno temo, ki jo v okviru ekodne celostno poglobljajo vsi učenci in zaposleni na šoli. Že ob načrtovanju LDN za prihajajoče šolsko leto z vsemi pedagoškimi delavci pripravimo aktivno delavnico, ko zbiramo predloge učiteljev za različne aktivnosti pri izvedbi ekodne. Poudarek je na aktivnih delavnicah, ki jih z učenci izvedejo učitelji in drugi pedagoški delavci. Učiteljice razredne stopnje same pripravijo vsebinske aktivnosti na izbrano temo, ki jo povežejo s cilji in vsebinami učnega načrta za izbran razred. Za razrede predmetne stopnje pa ekokoordinatorice pripravimo predloge za določene delavnice, pomagajo nam razredniki in učitelji vseh strokovnih profilov, da so dejavnosti čim bolj raznolike. Vedno povabimo tudi strokovne sodelavce iz lokalnega okolja; različne odmevne predavatelje, sodelujemo z različnimi društvi in podjetji. Večkrat smo istočasno pripravili tudi ekološko tržnico lokalnih pridelovalcev, predvsem takrat, ko smo ekodan izvedli na delovno soboto, s čimer smo v večji meri vključili tudi starše in lokalno skupnost.

Trudimo se zajeti različne aspekte obravnavane teme: od naravoslovno-raziskovalnega pristopa do humanistične obravnave izbrane okoljske teme.

Naš poglobitni namen vsa ta leta je, da na ekodan čim bolj celovito vključimo vsebine trajnostnega razvoja v celoten kurikulum šole, tako da angažiramo vse učence, učitelje, tehnične delavce in posredno tudi starše ter lokalno skupnost.

Vsako leto se povežemo s posameznimi zunanjimi izvajalci pri pripravi ekodne. V letu 2012 smo izvedli ekodan v sklopu akcije OČISTIMO SLOVENIJO, OČISTIMO SVET, zato smo se povezali s krajevno skupnostjo ter komunalnim podjetjem, ki sta nam omogočila potrebščine in odvoz odpadkov na čistilni akciji ter pripravila promocijska predavanja in nam posredovala veliko promocijskih gradiv. Leta 2014 smo se povezali z lokalnimi pridelovalci in nadgradili Tradicionalni slovenski zajtrk z različnimi aktivnostmi. Leta 2015 smo v okviru Evropskega tedna mobilnosti izvajali projekt Prometna kača, kjer smo spodbujali učence, naj uporabljajo okoljsko prijazne načine transporta v šolo.

Vedno poskrbimo za medijsko odzivnost tematike preko lokalnih radijskih postaj, lokalnih časopisov ter spletnih medijev.

V nadaljevanju bo podrobneje predstavljenih zadnjih pet tematskih ekodni ter uvodna ekodneva na matični in podružnični šoli, ko sta bili slavnostno podpisani ekolistini.

2.1 PRVI EKODAN: PODPIS EKOLISTINE

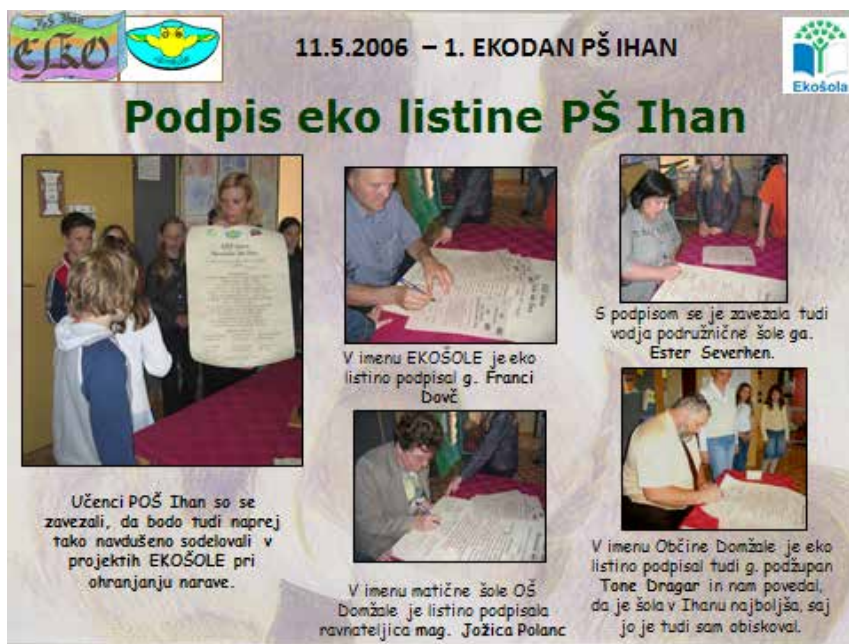
Na matični OŠ Domžale smo vključeni v Projekt Ekošola kot način življenja že od leta 2003, na Podružnični šoli Ihan pa od leta 2005. Prvi ekodan smo zato namenili slavnostnemu podpisu EKOLISTIN in razstavi različnih »ekookraskov«. Tisti dan smo povabili predstavnike lokalnih oblasti in predstavnike Nacionalne koordinacije EKOŠOLE, da so si ogledali naše ekološko angažiranje in različne ekoizdelke učencev.

Prva leta vključenosti v projekt Ekošole smo na šoli šele vzpostavljali osnovno »ekološko infrastrukturo«, trudili smo se kar najbolje opremiti šolo s koši za sortiranje odpadkov, veliko energije smo ekokoordinatorice posvetile ozaveščanju učiteljev, zaposlenih na šoli, in predvsem učencev na vseh nivojih o ustreznem odlaganju in predvsem zmanjševanju odpadkov.

Zato smo prvi ekodan povezali s »predelavo odpadkov« v različne uporabne izdelke, ki smo jih ob slavnostnem podpisu ekolistine razstavili v šolski avli. Na slovesnosti so učenci predstavili tudi različne ekološko obarvane raziskovalne naloge in druge dejavnosti.



Slika 1: Prvi ekodan na OŠ Domžale: slavnostni podpis ekolistine



Slika 2: Prvi ekodan na POŠ Ihan: slavnostni podpis ekolistine

2.2 2010/11: MEDKULTURNI DIALOG

Na OŠ Domžale so na ekodnevu z naslovom **Medkulturni dialog** potekale številne dejavnosti za učence šole, starše in obiskovalce, saj smo ekodan izvedli na delovno soboto. Učenci so si ogledali ekotržnico s stojnicami okoliških ekokmetov pred vhodom v šolo, na kateri so starši lahko nakupili obilo zdravih, lokalno pridelanih dobrot.

Člani društva Ajda ob pomoči nekaj zagnanih staršev so pomagali zasnovati **šolski vrt**, ki ga vsako leto uspešno nadgrajujemo. Poglavitni cilj vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj na šoli je, da bi učencem omogočili čim bolj kakovosten pouk v naravi v neposredni okolici šole, zato se trudimo nadgrajevati okolico šole v skladu s smernicami trajnostnega razvoja.

Za učence so bile pripravljene različne dejavnosti na temo medkulturnosti po oddelkih in v avli šole. V oddelkih so nas obiskali: **Makedonec, Indijci, Tajvanka, Grk, Bošnjaki, Romi**, prostovoljci **Unicefa, Evropsko unijo** so nam pomagali spoznavati prostovoljci **Slovenskega sveta evropskega gibanja in Urada vlade RS za komuniciranje**. Prireditev so popestrili tudi člani **folklorne skupine društva Ljiljan, romski in albanski glasbenik in Badžan band**. Za starše smo pripravili ekotržnico, delavnico indijske kuhinje, predavanje mag. **Brankice Petkovič** z naslovom **Večkulturnost**, razumljena kot grožnja ali pridobitev. V telovadnici šole je potekala **jutranja zvočna kopel** oz. sprostitvena delavnica, ki jo je za starše in učence prve triade vodil **Duško Mamut**.

V avli nas je s svojo predstavitvijo o humanitarni in okoljski krizi v Sudanu navdušil **svetovni popotnik Tomo Križnar**. Predavanje je bilo namenjeno staršem in učencem predmetne stopnje, saj je ponudilo globok razmislek o povezavi okoljskih ter humanitarnih problemov v Afriki.

Verjamemo, da smo s pestrim dogajanjem uresničili cilja projektnega ekodne: spoznavanje zdravega načina življenja preko uživanja lokalno pridelane ekološke prehrane in ozaveščanje »drugačnosti« ter spodbujanje k strpnosti in medkulturnemu.



Slika 3: Medkulturni dialog in ekotržnica

2.3 2011/12: OČISTIMO SLOVENIJO 2012

V petek, 23. 3. 2012, smo na Osnovni šoli Domžale organizirali tradicionalni ekodan, ki smo ga navezali na akcijo **Očistimo Slovenijo 2012**. Približno polovica učencev predmetne stopnje je zavihala rokave ter očistila sprehajalno pot ob Kamniški Bistrici. Pri čiščenju so se jim pridružili še najstarejši učenci Podružnične šole Ihan. Z vestnim pobiranjem in ločevanjem odpadkov so napolnili kar ves zabojnik odpadkov.

Ostali učenci predmetne stopnje so medtem v šoli poglobljali svoje znanje o okoljevarstvu in ekologiji v **ekodelavnicah**, ki so jih pripravili učitelji. Učili so se angleške okoljevarstvene abecede, debatirali so o okoljevarstvenih problemih v angleščini in slovenščini, se literarno izražali o ekoloških temah, likovno ustvarjali in iskali navdihe v naravi. Pri ekokemijskih eksperimentih so spoznavali vpliv onesnaževanja na rastline, v fizikalni delavnici so

opazovali in fotografirali Sonce, člani tehnične delavnice so poglobljali znanje o ukrepih varčevanja z energijo. Glasbena delavnica je prepevala ekološko obarvane pesmi, delavnica ekoosveščanja je izdelala maskoto »Smetka«, ki je najmlajše poučil o ločevanju odpadkov, izdelala plakate o pravilnem odlaganju smeti in po šoli lepila opozorila »Ugašajmo luči«. Ekoporočevalci so vse posneli, fotografirali in oblikovali predstavitev za šolsko spletno stran. Na koncu so učitelje pogostili učenci gospodinjske delavnice, ki so pripravljali zdrave obroke iz sadja in zelenjave.

Mlajši učenci razredne stopnje so si najprej na ekološkem otoku ogledali odvoz in čiščenje zabojnikov, nato pa sta jim predstavnika iz podjetja Prodnik prikazala kratek film o pravilnem ločevanju odpadkov. Za zaključek so se preizkusili še v kvizu. Učenci četrtega razreda so ob pomoči predstavnikov Geološkega zavoda raziskovali v delavnicah na temo: kamnine, minerali, fosili, voda. Petošolci so posejali cvetoče rastline, ostali učenci pa so naredili mnogo zanimivih izdelkov iz odpadnega material in jih razstavili v šolski avli.

V sklopu ekodneva je potekala tudi **zbiralna akcija papirja, elektronske in električne opreme, baterij in sijalk**, s katero smo želeli opozoriti na smisel ločevanja, recikliranja in posledično zmanjševanja odpadkov.



Slika 5: Očistimo Slovenijo 2012

2.4 2012/13: RAZMIŠLJAJ GLOBALNO, DELUJ LOKALNO!

6. aprila 2013 smo delovno soboto na Osnovni šoli Domžale posvetili že tradicionalnemu ekodnevju, tokrat s temo **Razmišljaj globalno, deluj lokalno**. Za učence od 1. do 5. razreda so razredničarke pripravile različne delavnice. V prvem razredu so izdelovali ptičke iz odpadnih CD -jev, koše za smeti iz embalaže in podobno. Učenci drugega razreda so oblikovali miselne vzorce na temo Zemlja, naš planet. V tretjem razredu so izdelovali ure iz odpadle embalaže, v četrtem in petem razredih pa so iz odpadnega materiala izdelali vaze, knjižna kazala, sadna nabodala, se pogovarjali o zdravi prehrani in sejali semena rastlin v embalažo za jajca.

Veseli smo ponovnega sodelovanja s **podjetjem Prodnik**. Za učence od 1. do 4. razreda so pripravili poučne in zabavne delavnice o pravilnem ločevanju odpadkov.

2.5 2013/14: ZDRAVJE IN DOBRO POČUTJE (LOKALNA SAMOOSKRBA)

V okviru ekodneva **Zdravje in dobro počutje** smo nadgradili pomen **Slovenskega tradicionalnega zajtrka**. Glavni namen ekodneva je bilo seznanjanje učencev s pomembnostjo zdrave prehrane, trajnostne pridelave hrane ter gibanja.

Na dan slovenske hrane, 15. 11. 2013, smo ekodan vsi učenci začeli s Tradicionalnim slovenskim zajtrkom. Jedli smo maslo, med, kruh, jabolka in pili mleko. Vsa hrana je bila slovenskega izvora lokalnih proizvajalcev. S tem je bila poudarjena pomembnost uživanja lokalne in slovenske hrane – take, ki ni prepotovala kilometre in kilometre daleč, da bi prišla na naše krožnike. Ob zajtrku smo se pogovorili o pomenu zdravega prehranjevanja, predvsem ključni vlogi zajtrka, ki ga preveč otrok izpušča. Ponovili smo tudi bonton pri jedi in pravila ravnanja z odpadki pri jedi v šoli.

Obiskala nas je tudi ministrica za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti dr. Anja Kopač Mrak, ki je bila prisotna pri zajtrku ter si je v spremstvu ravnatelja ogledala nekaj nadaljnjih aktivnosti našega ekodneva.

Po končanem zajtrku so učitelji in zunanji gostje pripravili učencem različne delavnice in predavanja na temo Zdravja in dobrega počutja.

Učenci prvega razreda so obiskali domžalsko tržnico, kjer slovenski kmetje prodajajo svoje pridelke. Izdelovali so tudi plakate na temo zdrave hrane in se o tem pogovarjali. Drugošolci so izdelovali prehranske piramide, si ogledali risanke na temo zdravega življenja in se igrali kviz na temo zdrave prehrane. Tretješolci so poslušali predavanje zdravnika, ki jim je razlagal o pomenu zdrave hrane, izdelali pa so tudi prehranske piramide. Kasneje so imeli predavanje in aktivnosti o pravilni telesni drži. Četrtošolci so ustvarjali in izdelovali sivkine vrečke, vzglavnike iz bombaža in pire ter pogrinjke z reki o zdravi prehrani.

Učenci petega razreda so poslušali predavanje čebelarja, ki je poudaril pomen čebel in ohranjanje njihove vrste, predstavil delo čebelarja ter jim pokazal satovje. Ogledali so si tudi posnetek o čebelarstvu, ki je nastal na pobudo Čebelarske zveze Slovenije.

Za šestošolce je vodja prehrane na šoli pripravila predavanje o izvoru hrane. Poudarila je pomen kmetijstva ter samooskrbe v Sloveniji in učencem razložila, kako je hrana, ki smo jo pojedli za tradicionalni zajtrk, prišla na naše krožnike. Nato so se učenci v različnih delavnicah pogovarjali o prehrani ljudi po svetu, koliko na mesec porabi npr. povprečna ameriška in koliko povprečna afriška družina ter se naučili angleško poimenovati hrano, ki je sestavljala tradicionalni slovenski zajtrk. Izdelovali so plakate na temo zdrave prehrane in si ogledali film na to temo. Nekateri učenci so v kuharski delavnici pekli bio piškote, v tehnični delavnici pa izdelovali rezalne deske za prihajajoči praznični bazar.

Učenci 7. razreda so spoznavali pomen gibanja za zdravje in dobro počutje. Najprej so v telovadnici poslušali predavanje o projektu Zdrav življenjski slog, ki se na naši šoli prostovoljno odvija in spodbuja učence h gibanju. Učitelji športa so v telovadnici pripravili turnir za dečke, v avli je potekala plesna delavnica za dekleta.

Za učence 8. razreda so prostovoljci Društva Humanitas izvedli delavnico o prehrani dečka iz Kenije. Njegovo prehrano so primerjali s svojo, se igrali igrice, se pogovarjali in po skupinah napisali zdrav jedilnik za tri dni. Nato so si z razredniki in drugimi učitelji ogledali poučen film o nezdravi prehrani ter se o njem pogovarjali.

Tudi devetošolci so si ogledali poučen film *Food, Inc* (Hrana, d. d.), ki je prikazoval

probleme sodobne (predvsem ameriške) prehranske in živilske industrije ter učencem nazorno predstavil izvor industrijsko predelane hrane. Z učiteljico biologije in razredniki so se nato o vsebini filma poglobljeno pogovorili ter izpostavili pereče probleme sodobne proizvodnje hrane, biotehnologije, negativnega vpliva na zdravje ljudi in okolje. Poudarili so pomen delovanja za trajnostni razvoj, saj je tudi pri pridelavi hrane treba skrbeti za ohranjanje okolja za zanamce.

Na tem ekodnevu smo se naučili marsikaj novega o zdravi in nezdravi prehrani ter vplivu obeh na naše zdravje. Seznanili smo se z izvorom hrane ter pomenom samooskrbe Slovenije za trajnostno pridelavo hrane s čim manjšim negativnim vplivom na okolje. Trajnostna samooskrba pomeni, da s svojim življenjskim slogom in pridelavo hrane čim manj obremenjujemo okolje in tako poskrbimo tudi za naslednje generacije.

Pogloblili smo vedenje o pravilni telesni drži ter pomembnosti telesne aktivnosti. Spoznali smo tudi, da le en zdrav obrok z lokalno in slovensko pridelano hrano ni dovolj za zdravo življenje, zato upamo, da se bodo našle boljše možnosti, da pride več take hrane na šolske krožnike.



Slika 6: Zdravje in dobro počutje

2.6 2014/15: TRAJNOSTNA MOBILNOST

Na ekodnevu z naslovom **Trajnostna mobilnost** smo poudarili pomen varovanja okolja z okolju prijaznimi oblikami prihoda v šolo in tako začeli Evropski teden mobilnosti (16. 9.–22. 9. 2014).

Učenci prvega in drugega razreda so dan dejavnosti začeli z igro BELI ZAJČEK, učenci 3., 4. in 5. razreda pa z igro PROMETNA KAČA. Obe igrici spodbujata otroke k **trajnostnim oblikam prihoda v šolo** (peš, s kolesom, javnim prevozom, s souporabo avtomobila) v daljšem časovnem obdobju. Na ekodan smo v veliki večini vsi učitelji in učenci prišli v šolo trajnostno.

Ta dan so na šoli potekale številne aktivnosti in delavnice. Prvi razredi so s policisti spoznavali pomen pešcev v prometu, drugošolci so šteli promet. Tretješolci in četrtošolci so se z vlakom – obliko javnega prevoznega sredstva – odpravili v Ljubljano in Kamnik ter se tam

še sprehodili in razgibali na svežem zraku. Petošolci so se odpravili peš do podružnične šole v Ihanu, kjer so na kolesarskem poligonu utrjevali pravila spretnostne vožnje s kolesom. Tudi sedmošolci so bili »trajnostno mobilni«, saj so pod mentorstvom učiteljev športa »pešačili« v okolici šole ter poglobili pomen hoje na bližnje razdalje in tako naredili še nekaj dobrega za lastno zdravje. Pred tem je sedmošolcem in tudi osmošolcem ga. Tanja Cegnar, medijsko znana vremenoslovka, pripravila zanimivo strokovno predavanje o vremenu, spreminjanju podnebja in človekovih vplivih na podnebne spremembe. Osmošolci so nato v matematični delavnici računali svoj ogljični odtis, v kemijski pa so eksperimentalno spoznali vpliv kislega dežja na žive organizme.

V okviru ekodne smo namenili poudarek tudi **varnosti v prometu**, zato so izvajalci Zavoda Varna pot pripravili zanimive delavnice za šestošolce in devetošolce. Skozi igrive delavnice in pogovor so šestošolci ponovili pomen pripenjanja z varnostnim pasom v avtomobilih, nošenja čelad, ustreznega obnašanja v prometu. Devetošolci so debatirali tudi o tveganem obnašanju v prometu – vožnji pod vplivom alkohola in drog.

Ekodan je bil zelo uspešen, kar so potrdili tudi rezultati igre Prometna kača, saj smo povečali trajnostni prihod v šolo v dvotedenskem obdobju za več kot 20 odstotkov. Tudi večina zaposlenih na OŠ Domžale je na ekodan prišla v šolo trajnostno in tako z lastnim zgledom ozavestila pomen varovanja okolja pri vsakem izmed nas.



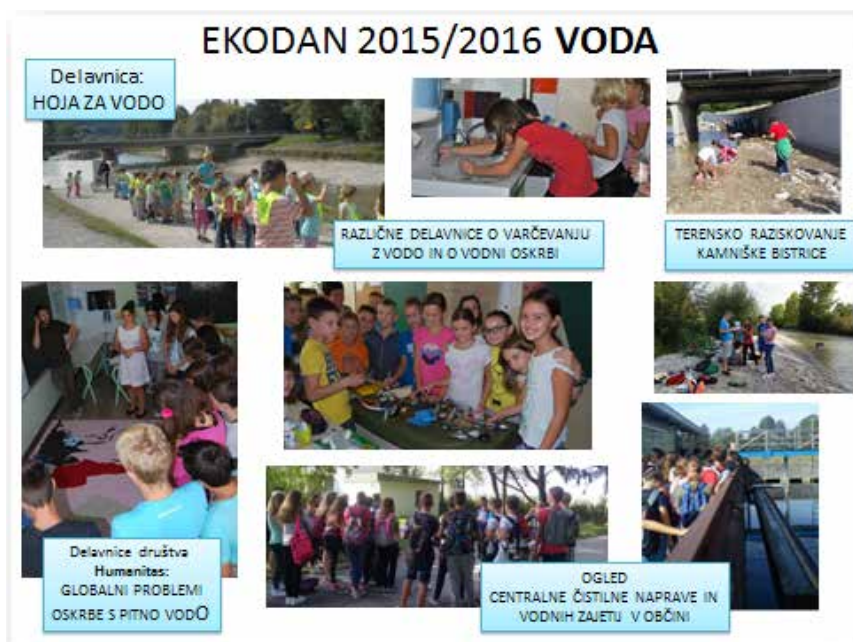
Slika 7: Trajnostna mobilnost

2.7 2015/16: VODA

Na ekodnevu s poglavitno temo **Voda** so vsi učenci na šoli preko različnih aktivnosti poglobljali poznavanje o pomenu vode za življenje na Zemlji ter ozavestili pomen varovanja neokrnjenih vodnih virov. Drugošolci so spoznavali pomen vode za življenje, tretješolci so raziskovali lastnosti vode v različnih eksperimentih z vodo. Četrtošolci so spoznavali vodne vire v Domžalah, tudi s terenskim raziskovanjem. Petošolci so spoznali potek vodne napeljave v gospodinjstvih, šestošolci pa so z obiskom Centralne čistilne naprave ugotovili, kako pomembno je očiščevanje kanalizacijskih odplak. Sedmošolci so s terenskimi eksperimenti ugotavljali kakovost vode v Kamniški Bistrici, devetošolci pa so v sodelovanju s Komunalnim podjetjem Prodnik spoznavali, kako poteka vodna oskrba v občini Domžale.

Poseben poudarek je bil na problematiki varčevanja s pitno vodo in onesnaževanju vodnih virov kot humanitarnem globalnem problemu. Prvošolci so z delavnico **Hoja za vodo** ponazorili, kako težko nekateri otroci v sušnih predelih sveta pridejo do čiste pitne vode. Osmošolci pa so v sodelovanju z društvom Humanitas v interaktivnih delavnicah spoznavali skrito porabo vode – Virtualno vodo – ter se zamislili o nesorazmernem dostopu do čiste pitne vode v različnih predelih sveta.

Poglavitni namen ekodne je bil, da bi vsi učenci spoznali, kako pomembno je ohraniti neokrnjene vodne vire tudi za naše zanamce, da bi vsi znali ravnati z vodnimi viri trajnostno.



Slika 8: Voda

3 ZAKLJUČEK

V prispevku je bilo predstavljeno okoljsko delovanje na OŠ Domžale, s poudarkom na ekodnev, osrednji ozaveščevalni dejavnosti, ki vsako leto pogloblja izbrano okoljsko temo, izbrano v skladu z ekoakcijskim načrtom šole v okviru projekta Ekošola kot način življenja, že več kot 10 let.

Vsako leto pred tradicionalnim ekodnem obvestimo starše in lokalno skupnost ter strokovne sodelavce, ki vedno z veseljem sprejemajo tak interaktivni okoljsko obarvan dan dejavnosti in pogosto sodelujejo z različnimi strokovnimi predavanji in dejavnostmi.

Učenci in učitelji OŠ Domžale so tradicionalni ekodan sprejeli z veseljem, učitelji sami predlagajo različne vsebine in aktivnosti, vezane na učni načrt pri predmetih.

Učenci poročevalci snemajo in fotografirajo dogajanje na različnih delavnicah. Nadarjeni in zainteresirani učenci napišejo poročila, najboljše prispevke posredujemo lokalnim medijem ter jih objavimo na spletni strani šole.

Z različnimi dejavnostmi in tematikami ekodni stremimo k osveščanju učencev o okoljevarstvenih problemih in načinu soočanja z njimi. Na Osnovni šoli Domžale se

zavedamo, da sta zdrav razvoj družbe in njena prihodnost še kako odvisna od naravnega okolja, v katerem živimo. Sodobni izobraževalni sistem pa je neodgovoren, če ne deluje v duhu trajnostnega razvoja.

V lokalnem okolju je naše trajnostno delovanje že zelo prepoznavno, zato bi želeli naše pozitivne izkušnje internacionalizirati ter izmenjati pozitivne prakse tudi s partnerji v tujini. Vsekakor bi želeli pridobiti še dodatne usmeritve, kako vključevati vsebine vzgoje za trajnostni razvoj v celotni kurikulum šole, saj menimo, da je to področje ključno za vzgojo pozitivnega odnosa mladih do okolja v sedanjosti za prihodnost. 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.

S sodelovanje v mednarodnih okoljskih projektih bomo nove izkušnje vsekakor delili s kolegi na šoli ter širše, predvsem pa bomo 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 trajnostnega razvoja.

4 VIRI

1. Education for Sustainable Development (2013). Dostopno na: <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/>, 9. 1. 2016.
2. Naravoslovje (2011). Učni načrt. Program osnovna šola, naravoslovje. Ljubljana: Ministrstvo RS za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo.
3. Okoljska vzgoja (2004). Učni načrt za izbirni predmet. Program osnovnošolskega izobraževanja, okoljska vzgoja. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport, Zavod RS za šolstvo.
4. Predstavitev ekošole. Dostopno na: <http://www.ekosola.si/predstavitev-ekosole/>, 9. 1. 2016.
5. Svet med vrsticami. Priročnik za učitelje, ki jih zanima globalno učenje. (2013). Društvo Humanitas. Dostopno na: <http://www.humanitas.si/?subpageid=255>, 9. 1. 2016.
6. Youth Change. *Izobraževalnim priročnikom za odgovorno potrošnjo: k trajnostnemu načinu življenja*. Dostopno na: <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/WEBx0104xPA-YXCguide07SV.pdf>, 9. 1. 2016.

OŠ Grm

Lili Vavžik

EKO ŠOLA KOT NAČIN ŽIVLJENJA – VKLJUČEVANJE VSEBIN PROGRAMA EKOŠOLE V LETNI DELOVNI NAČRT UČITELJA

POVZETEK

V referatu bom predstavila ekološko delovanje na naši šoli. Omejila se bom na dejavnosti na predmetni stopnji. Tovrstne aktivnosti so načrtovane tako, da so del učno vzgojnega procesa. So sestavni del skoraj vseh predmetnih področij. Glavni namen je, da postanejo ekološke vsebine, aktivnosti in dejavnosti del življenja in ne le gole črke na papirju. Dokazali smo, da so učenci ekološke vsebine ponotranjili in v izvajanje le – teh vključili svoje starše, vse družinske člane.

KLJUČNE BESEDE:

Ekošola, učni načrt, ekološke dejavnosti, način življenja.

1 UVOD

Temelj odgovornega odnosa do okolja ni le posredovanje in pridobivanje znanja, ampak dejavno 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. Predstavlja postopek dela posamezne ustanove, da pridobi oziroma ohrani t. i. zeleno zastavo kot najvišje priznanje, prepoznavni znak, da spada v mednarodni projekt Ekošola.

TEMELJNA NAČELA, ki jih kot ambasadorji za uresničevanje trajnostnega razvoja v okviru Ekošole uresničujemo so:

- varovanje zdravja, izgradnja medsebojnih odnosov ter skrb za okolje in naravo,
- okoljska vzgoja mora biti sestavni del ciljev in vsebin vsakega predmeta,
- naj naravoslovne dejavnosti medpredmetno povezujejo cilje in vsebine,
- vzgojno delo znotraj šole je celovito povezano z lokalno skupnostjo,
- povezovanje mladih med državami Evrope in sveta.

GLAVNI CILJ, ki mu sledimo, je, da skrb za okolje in naravo postane del življenja.

Naši cilji se običajno uresničujejo v treh projektih (npr. Ekošola za zdravje, Za boljši svet, Voda v mojem mestu), najmanj dveh ozaveščevalnih akcijah (npr. Novoletni semenj, Zbiranje pokrovčkov, tonerjev, kartuš in baterij, Zbiranje papirja, Zbiranje starih oblačil in obutve) in izbirnih aktivnostih (npr. Zbiranje KEMS, Eko voščilnice in izdelki, Stop kapljanju vode!, Ekoinšpektorji, Obisk Komunale, d. d. Novo mesto, Vozila, Minuta za zdravje, Športno družabna prireditve, Izdelki iz odpadne embalaže, Dan mobilnosti, Vetrnica, Izdelava peččenega filtra, Izdelava voščilnic, Ekobranje in še mnoge druge).

Zelena zastava že osmo leto krasi osnovno šolo Grm.

2 JEDRO

2.1 VLOGA EKO KOORDINATORJA PRI SPODBUJANJU AKTIVNOSTI NA ŠOLI

Kakšen je po mojem mnenju ekokoordinator? PREDAN – NEOMAJEN – DELAVEN – ZANESENJAK.

Ta potrebuje PODPORO VODSTVA ŠOLE, VISOKO SODELOVANJE SODELAVCEV, DOBRO MOTIVIRANE UČENCE.

Če vse to ima, lahko pripravi DOBRO ORGANIZACIJO DELA, ki vsebuje: NATANČEN NAČRT – POMEMBNO TERMINSKO OPREDELITEV – JASEN CILJ IN DOBER REZULTAT, ki ga pogojuje POZITIVEN MOTIV.

Tako običajno nastane NAČRT NAŠEGA ŠOLSKEGA DELOVANJA v okviru LDN Ekošole in s tem tudi moja vloga USKLAJEVALCA.

Torej, če je viden rezultat, je večji tudi motiv delovanja. Sestavine našega šolskega načrta so:

- delavec, učitelj,
- skupina, s katero bo deloval,
- aktivnost,
- termin delovanja,
- cilji,
- sodelavci.

Šolski načrt mora vključevati tudi naloge in vsebine, ki smo jih kot člani Ekošole dolžni opraviti. Predvsem pa izhajamo iz LDN šole – predmetnik je izhodišče. Vse sestavine načrta so enakovredne, potrebne za izpolnitev.

Načrt sprti dopolnjujemo tako, da nekatere dejavnosti lahko trajajo tudi dalj časa.

Morda imam srečo, da delujem ravno na Dolenjskem, ki je okoljevarstvu zelo predana, ima podporo Komunalnega podjetja Novo mesto, MO. Tako vsako leto ob dnevu Zemlje pripravimo prireditve v to čast, ki se je udeleži tudi 1000 in več osnovnošolcev, srednješolcev, vrtičkarjev. Na stojnicah predstavljamo ekološko delovanje posamezne šole, gostimo pomembne goste, znane pevce in glasbene skupine, nagrajujemo najboljše na likovnem in literarnem natečaju, pomagamo revnim, prebarvamo ograjo vrtca in še bi lahko naštevala. Ob vsaki prireditvi izdamo vsi sodelujoči glasilo EKOŠOLAR.

V vseh teh letih pa je porasla tudi široka paleta podpornikov na sami šoli (od hišnika, predsednika šolskega parlamenta učencev, vodje šolske prehrane, učiteljev). Priključitev gibanju Ekošola – šola za življenje, ki ji radi rečemo je bila torej edina prava usmeritev okoljsko ozaveščenih delavcev, učencev in posredno tudi staršev.

Veliko predstavitev, nagrad, objav, pohval. Nekaj izjemnih posameznikov, ki so preko učencev pridobili tudi njihove starše, je bil odličen predznak, da smo na dobri poti.

Še vedno pa se najde kdo, ki ne bo, ne bi, ne mara, ne zna, noče. Z njimi nato opravi pol poti, včasih tudi vso, le da tega ne želim pokazati. Sam ostaja kot glavni nosilec, sam žanje uspehe, ki jih niti ni pričakoval. Naslednjič je motivacija za delo notranja, pobude prihajajo tako od sodelavcev kot tudi od učencev samih.

Po nekaj letih tesnejšega sodelovanja z vodstvom Ekošole, sem ugotovila, da je ideja načrtovanja ekološkega dela na šoli dobra. Z veseljem so jo dopolnili in jo posredovali v vsakoletno izpolnjevanje.

Zadnja različica tako prinaša nabor aktivnosti (ni si jih potrebno »izmišljati«), ki si jih posamezna šola lahko izbere. S tem je izpolnjevanje načrta tudi časovno hitrejše.

Na naši šoli imajo vsi učitelji dostop do tega načrta. Najpomembnejše pa se mi zdi dejstvo, da je načrt Ekošole del LDN šole, ki ga vsako leto potrdi svet zavoda.

Torej, KAKO LAHKO JE BITI EKOKOORDINATOR? LAHKO. TO SI MORAŠ ZARES ŽELETI in ob sebi imeti tim sodelavcev, ki jim je čisto okolje in vzgajanje otrok o zavedanju pomena zdravega okolja način življenja.

2.2 PRIMERI VKLJUČEVANJA VSEBIN EKOŠOLE V LETNI DELOVNI NAČRT UČITELJA NA PREDMETNI STOPNJI

Vsebine, ki smo si jih zastavili v programu Ekošola, izhajajo iz ciljev, znanj, ki jih učenci pridobivajo pri posameznih predmetih, kot jih predstavljam v nadaljevanju:

EKOPAKET

- vrednote/ RU
- kemična sestava/ KEM, GOS
- zbira cela šola

HRANA NI ZA TJA V EN DAN

- projektno/ GOS
- recepti naših babic/ GOS, DRU
- zelene straže in vodja šolske prehrane / sestava jedilnikov/GOS

BIOTSKA RAZNOVRSTNOST

- sejančki/ BIO
- primerjava tal/BIO, GEO
- nahajališča zaščitenih rastlinskih vrst v okolici šole/ GEO
- projektno raziskovalna naloga
- dnevi dejavnosti

ENERGIJA

- priprava piktogramov za varčevanje/ RU
- obisk GEN Krško/ FIZ
- režim zračenja (najmanjša izguba toplotne energije)/ FIZ

VRTILNICA

- kompostiranje listja in trave/ GOS, ID
- zeliščni lončki/ GOS, BIO
- kalitev/ BIO
- zeliščno zelenjavni vrteček /ID, projektno, GOS

MLADI POROČEVALCI

- ekokotiček: vsak razred en teden/ RU
- zeleni radio: mesečna oddaja /RU, SLJ, ID
- spletna stran šole
- šolsko glasilo
- lokalni mediji

TRANSPORT

- izdelava robotike / FIZ
- projektno Hiška eksperimentov / FIZ, TEH
- onesnaženje okolja – sodelovanje na konferencah o onesnaženju zraka, vode/ RU, FIZ, BIO

ZDRAVJE IN DOBRO POČUTJE

- Igre brez meja (mešane ekipe – starostno, po spolu, učitelji, starši)/ RU, ETI
- igrice za najmlajše/ TEH, LUM, RU
- zunanji fitnes /ŠPO, ID
- šolske živali /RU, BIO, ETI

VODA

- projektno /BIO
- raziskovalna naloga
- piktogrami /LUM, GOS
- onesnaženost voda /GEO

ODPADKI

- ločeno zbiranje cela šola
- zelene straže/ RU
- izdelava košev (zunanji)/ TEH
- ozaveščevalne in zbiralne akcije

SKUPNE OZAVEŠČEVALNE AKCIJE

- BIO, FIZ
- GOS
- sejem rabljenih igrač
- povezava s podjetji (Toyota)
- Ekologi brez meja
- starši
- košarica RK/ RU
- novoletni sejem Prinesi – odnesi/ RU
- zbiranje hrane za živali /ID, projektno
- zbiranje hrane ob elementarnih nesrečah /DRU, ETI, RU
- zbiranje oblačil, kozmetike, šol. potrebščin (poplave, begunci, pomoči potrebnim – materinski dom)

V prilogi predstavljam načrtovan in izpeljan dan dejavnosti, ki ga je pripravila skupina učiteljev skupaj z učenci kot eno izmed nalog Ekošole. To je postal športni dan za učence 6., 7. in 8. razredov. K sodelovanju pa smo povabili še učence in učitelje iz OŠ Drska. V drugem delu priloge pa predstavljam predstavitev Rumenege sleča, s katero so učenci podali znanja in vedenja o posebnosti biotske pestrosti v naši neposredni okolici.

3 SKLEP

Konec oktobra po vsej Sloveniji pročelja ali notranjosti šol, ki so vključene v program Ekošole, krasijo Zelene zastave. So simbol in dokaz.

Dokazujejo, da so s svojim delovanjem učenci in delavci teh šol vstopili v množico tistih, ki jim je skrb za okolje in zdravo življenje vsakdan.

Cilji, ki smo si jih zastavili ob vstopu, so nas popeljali do drugačnega razmišljanja, delovanja, obnašanja. Čeprav se potrošniški družbi in njeni miselnosti ne moremo kar tako izogniti, je prav, da vemo, kako lahko omilimo, če ne celo preprečimo posledice, ki jih tak način življenja prinaša nam vsem.

Vsebine projektov Biotska pestrost, Zgodnje naravoslovje, Varčna uporaba električne energije, Voda, vir življenja, 5 koraki do čistejšega zraka, Revščina po svetu in pri nas, Ekokviz, Ločeno zbiranje odpadkov, Zbiranje starega papirja in še bi lahko naštevala, niso le same sebi namen. Postale so del nas, našega razmišljanja, življenja. In prav je tako.

Naše dosežke z veseljem pokažemo in predstavimo vsem. Naše delovanje ima konkretne posledice tako na računih za porabo vode, električne energije, odvoz odpadkov. Prav gotovo je uspešnost naših akcij posledica tega, da se je Komunala, d. d. Novo mesto odločila in že tretje leto zapored šolam, ki smo vključene v ekološko gibanje Ekošola poravna letno pristojbino. Predvsem pa je pomembno to, da so naši »osebni računi« napolnjeni z ozaveščenostjo, empatijo tako do vsakršnega življenja kot do Zemlje, naše gostiteljice.

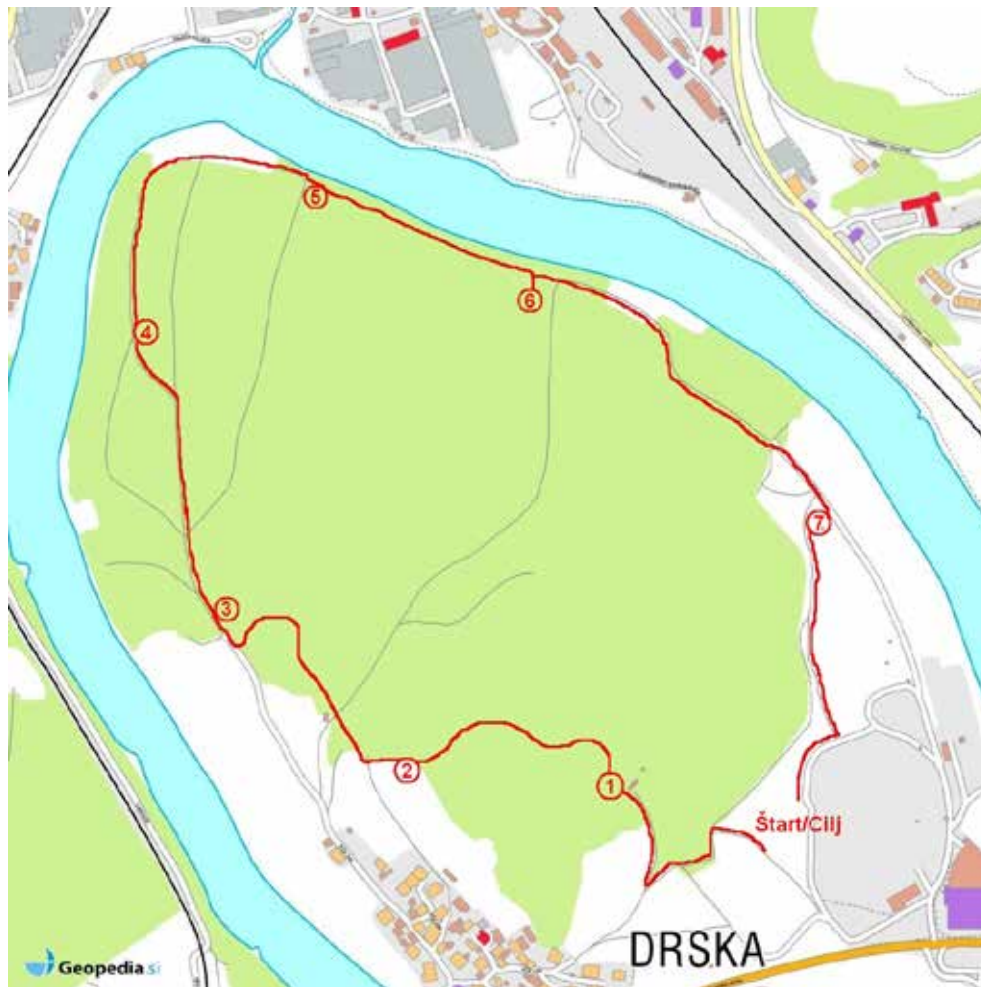
Zato Zelena zastava ni samo to!

4 LITERATURA

Spletna stran Ekošola – predstavitev
LDN OŠ Grm

5 PRILOGE

PRIMER DNEVA DEJAVNOSTI (športni dan za 6., 7. in 8. razred): Pohod po Portovaldu in »trim steza«, sobota 15.5.2014



1. razgledna tabla

- »plapujoče« padalo, pod katerim tečejo otroci

(razgledno tablo pripravi OŠ Drska; 2 padali, eno priskrbi OŠ Drska, drugo OŠ Grm, vsakega držijo v zraku po 4 animatorji, skupaj 8)



2. hulahop, za vrtenje okoli pasu

(20-30 hulahopov; 2-3 animatorji)



3. preskakovanje hloda

(2-3 hlodi ležijo ob poti v gozdu, potrebno jih je očistiti in premakniti na razširjen del desno ob poti; 2-3 animatorji)



4. sonožno skakanje v zrak in dotikanje balonov

(20-30 balonov je obešenih različno visoko na vejah, neposredno nad potjo; 2-3 animatorji)



5. metanje vejic skozi obroče

(15-20 obročev različnih velikosti, ki so obešeni na vrvi razpeti med drevesi; 2-3 animatorji)



6. info tabla in merjenje obsega gomile

(otroci s koraki izmerijo obseg gomile, ko hodijo po njenem najvišjem delu; 2-3 animatorji)



7. predstavitev zelišč in deljenje zeliščnih bonbončkov

(zelišča pripravi OŠ Grm; delimo bonbončke-Herba, Bronhi, ovitke vržejo v eko koš; 2-3 animatorji)



Potrebujemo še 20 usmerjevalnih puščic, ki jih bomo za orientacijo udeležencev namestili na različne točke poti. Izdelajo jih učenci.

PRIMER 2: Predstavitev Rumenege sleča



Rumeni sleč — *rastlinska dragocenost Dolenjske*

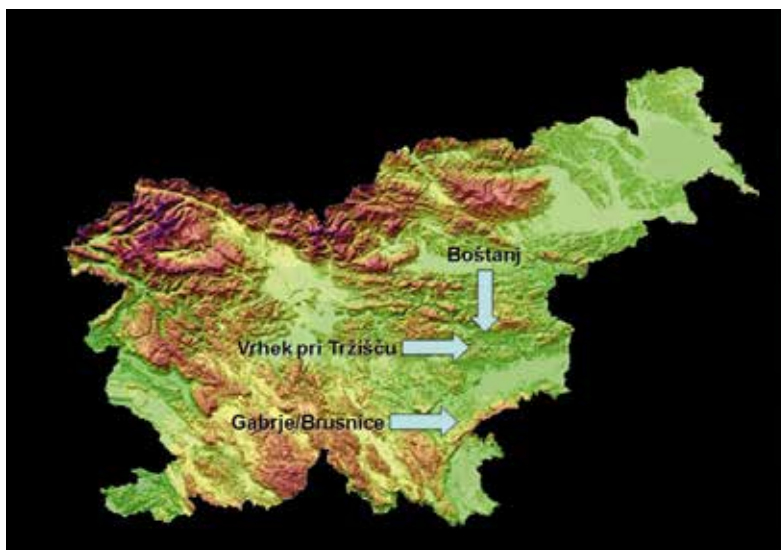
Učenci OŠ Grm
Mentor: LILI VAVŽIK

25. maj, 2010

Rumeni sleč je botanična redkost in posebnost, ki uspeva v Sloveniji le še na treh znanih rastiščih:

- rastišče med Gabrjami in Brusnicami
- rastišče na Vrhku pri Tržišču
- rastišče pri Boštanjju

Omenjena rastišča rumenege sleča so postala del evropskega ekološkega omrežja Natura 2000.



Rumeni sleč

- v Sloveniji so ga odkrili leta 1954
- profesor botanike dr. Tone Wraber ga je uvrstil med sto znamenitih rastlin na Slovenskem
- na naših tleh je resnično rastlinski posebnost
- zaradi redkosti sodi pri nas med ogrožene rastlinske vrste in od leta 1976 je zavarovan

- doma je predvsem ob Črnem morju
- zraste do dva metra visoko
- cvetovi so zlatorumeni
- je listopaden grm
- močno diši!



- raste v obliki gostih grmičev
- ponavadi na strmih pobočju obrnjenem proti jugu
- najbujneje cveti ravno zdaj, sredi maja
- družbo mu delajo bukve, kostanji, borovnice



Zakaj smo ga zavarovali?

- Etični razlogi. Človek smiselno varuje naravo okoli sebe, ne da bi se spraševal o neposredni koristi takega početja. Kot vsa druga živa bitja je tudi rumeni sleč "izdelek" dolgotrajnega razvoja, ki nas osuplja s svojimi dosežki.
- Znanstveni razlogi. Rumeni sleč je velika spodbuda za raziskovanje, saj zastavlja mnogo vprašanj, na katera naj bi odgovoril človek.
- Izobraževalni in razvedrilni razlogi. Rastišče Rumenege sleča je privlačen izletniški kotiček, saj nas obogati z novo vednostjo. Rumeni sleč je uvrščen med sto znamenitih rastlin slovenske flore.

Kaj lahko še storimo?

- Pri delu v gozdu pazimo, da ne poškodujemo grmovja
- Z gozdom gospodarimo tako, da zagotovimo primerno osončenost grmov
- Obiskovalce prosimo, naj ne lomijo vej in izkopavajo grmov



Viri:

- Zavod RS za varstvo narave: *Rumeni sleč in Naravoslovna učna pot Azaleja*. www.zrsvn.si
- Natura 2000: *zgibanka Rumeni sleč – zlati zaklad gozda*. www.natura2000.gov.si
- Planinsko društvo Novo mesto: *Rumeni sleč - rastlinska dragocenost Dolenjske*. www.planinsko-drustvo-nm.si

OŠ Jela Janežiča

Urša Brenkuš

TEKSTILKO

POVZETEK

V referatu bom povzela enega od načinov poučevanja naših učencev (učencev in mladostnikov s posebnimi potrebami) s katerim pridobljeno znanje lahko uspešno prenašajo in ga uporabljajo v aktivnem življenju. Gre za praktična znanja, ki so imela nekdanji velik pomen, le ta pa se je z modernizacijo sveta in tehnologijo izgubil. V prihodnosti bo postalo znanje praktičnih veščin vedno bolj pomembno, zaradi lastnega preživetja, znanja ponovne uporabe materialov in varovanja okolja.

KLJUČNE BESEDE:

Tekstilko, blago, reciklaža, uporabni izdelki, varovanje okolja, zmanjševanje odpadkov.

1 UVOD

Na OŠ Jela Janežiča, Škofja Loka, ki izobražuje učence in mladostnike s posebnimi potrebami, smo v program Ekošola vključeni že deveto leto. Skozi program se vsi, učenci in zaposleni, na naši šoli povezujemo v različnih dejavnostih in tako pridobivamo na znanju in tudi lastni ozaveščenosti. Naše dejavnosti so osnovane na ozaveščenosti o lokalnem okolju (lokalno pridelana hrana, značilnosti kraja, kontakti z okoliškimi prebivalci,..) in mnogih eko vsebinah. Ozaveščenost o uporabi recikliranega materiala v največji možni meri uporabljamo pri poučevanju učencev. Zato je bil projekt tekstilko izrednega pomena, kot sredstvo ozaveščanja, ustvarjanja, izražanja lastne domišljije, sproščanja, usvajanja in utrjevanja ročnih spretnosti in pridobivanja novega znanja pri učencih.

2 JEDRO

Gospodinjiski pouk je razdeljen na različna učna področja. Poleg Hrane in prehrane, so posamezni sklopi razdeljeni na Higieno, Tekstil, Odpadki, Bivanje in okolje in Ročno delo (šivanje, pletenje, kvačkanje). S projektom Tekstilko smo lahko osmislili pomen ročnega dela, ustvarjanja, recikliranja, zmanjševanja količine odpadkov in učenja novih spretnosti. Učenci se že v 5. razredu pri pouku pričenjajo učiti različnih tehnik ročnih del. Skozi višje razredne stopnje svoje znanje nadgrajujejo in utrjujejo. V projekt smo vključili učence višje razredne stopnje NIS (nižji izobrazbeni standard) in učence PP (posebni program) višje stopnje. Učencem sem projekt najprej predstavila in odločili smo se za dve dejavnosti. Prva dejavnost je bila zbiranje odpadnega tekstila, druga pa Tekstilkove kreacije. Za ti dve dejavnosti smo se odločili zaradi doseganja različnih ciljev pri učencih:

- spoznajo smiselnost zbiranja odpadnega tekstila
- spoznajo pomen reciklaže odpadnega tekstila
- utrjujejo pomen ločevanja odpadkov
- se učijo odgovornosti ravnanja s tekstilom
- se učijo uporabiti star tekstil v nov namen
- se urijo v ročnih spretnosti
- ustvarjajo
- sodelovanje z okolico oziroma podari naprej

Pri zbiranju starega tekstila smo bili zelo uspešni. Pomembno je bilo, da smo preko učencev ozavestili tudi njihove starše in bližnjo okolico, ki je sodelovala pri zbiranju odpadnega tekstila. Učenci so sodelovali pri zbiranju, pakiranju, sortiranju in prenašanju nabranega blaga. Na šoli s cca 80 učenci se je zbralo kar veliko odpadnega tekstila.

Pri drugi dejavnosti smo imeli kar veliko dela. Učenci so morali najprej razmišljati kakšno kreacijo bi izdelali. Najprej smo se pogovorili o tem kaj beseda kreacija sploh pomeni. Med različnimi možnostmi smo tako izbrali kuharsko kolekcijo in bralno kolekcijo. Naslednja naloga je bila izbira tekstilnega materiala. Pri kuharski kolekciji so učenci izbrali kombinacijo jeansa in bombažne majice, za bralno kolekcijo pa so razrezali različne stare pisane bombažne majice. Kuharsko kolekcijo so sestavili iz naglavne rutke, predpasnika, podstavka in prijemalke, bralno kolekcijo pa so izdelali v obliki krpanke. Sestavljala jo je bralna odeja, kazalka, lonček za pisala in lonček za papir (smeti). Ker so bili učenci navdušeni nad izdelanim lončkom za pisala, smo se dogovorili, da jih bomo izdelali še več in jih podarili po večjih občinskih ustanovah in tudi ustanovah občin soustanoviteljic naše šole, da jih bodo lahko njihovi obiskovalci vzeli v trajno last. Učenci so izdelali okrog 50 lončkov, katere so obdelali z različnim tekstilnim materialom in z različnimi motivi. Naše znanje o recikliranju smo prenesli tudi na obdelavo lončkov. Učenci so v blago oblekli večje in manjše izpraznjene in očiščene konzerve.

Pri ustvarjanju končnih kreacij je šlo za skupinsko delo različnih učencev, v katerega pa je vsak sodelujoči učenec vložil svojo individualnost. Ta se je še posebno pokazala pri izdelavi lončkov za pisala. Tako smo se učili tudi sodelovanja, dopolnjevanja in strpnosti enega z drugim. Delo je bilo razdeljeno glede na sposobnosti in znanja učencev. Večina učencev je pomagala ustvarjati izdelek z ročnim šivanjem, nekaj pa s šivanjem na šivalni stroj. Pri lončkih smo urili spretnosti v izrezovanju, lepljenju, izbiri blaga, sproščanju naše domišljije in ustvarjalnosti.

Kot mentorica sem učencem pomagala pri oblikovanju krojev, usmerjanju šivanja vzorcev in šivanja končnega izdelka na šivalni stroj. Učenci so sami izbirali barve blaga in preje za šivanje. Poleg ustvarjanja in utrjevanja svojega znanja, so učenci v svoje izdelke vložili ogromno truda in vztrajnosti ter poželi uspeh z doseženim 1. mestom za najboljšo kreacijo.

3 SKLEP

Če zunanja okolica deluje na svoje prebivalstvo pozitivno, bodo tudi ljudje v njeni okolici delovali pozitivno. Tako tudi pozitiven vzgled šole in vseh njenih zaposlenih pozitivno vpliva na delovanje njenih učencev. Ob naših zbiralnih akcijah učenci sploh ne sprašujejo več ampak samo sodelujejo. Pri ločevanju odpadkov so nam odraslim učenci na naši šoli lahko velikokrat vzgled. Zavedati se moramo, da smo odrasli tisti, po katerih se bodo otroci zgledovali na vseh področjih. In če bomo učitelji v šolah spodbujali njihovo kreativnost bomo tako tudi povečevali njihovo znanje. Prav praktično znanje pa je tisto, ki nas velikokrat reši v kočljivih situacijah. Projekt Tekstilko je bil eden izmed projektov, kjer so lahko učenci pridobili novo znanje ali pa ga utrdili. Dolgoročno menim, da jim bo pridobljeno znanje koristilo na različnih ravneh: v pomoč pri izbiri poklica, pri manjših ročnih šiviljskih popravilih, poznavanju okoljske problematike, lahko pa tudi za sproščanje lastne domišljije in izkoriščanju prostega časa. Vsekakor pa velja omeniti tudi dejstvo, da so poleg znanja utrjevali tudi svoje prijateljske vezi, med delom poklepetali in se družili.

4 PRILOGA





OŠ Jela Janežiča

Vesna More

UČILNICA V NARAVI

POVZETEK

V referatu bom obravnavala učilnico v naravi, ki smo jo za učence postavili v šolskem atriju. Glavni namen je bil spodbuditi učence s posebnimi potrebami k učenju v naravi preko vseh čutil. Rezultati so bili navdušujoči. Pokazalo se je, da je tovrstno učenje zelo primerno za vse učence, še posebej pa za učence s posebnimi potrebami zaradi njihovih posebnosti v procesu učenja. Vsi učenci so bili namreč zelo motivirani za delo, pri dejavnostih so zelo uživali in znanje hitro usvojili. Na osnovi tega sklepamo, da je takšen način učenja – učenje z uporabo vseh petih čutil – premalo prisoten v naših šolah. Ob koncu lahko ugotovimo, da je naša učilnica v naravi dosegla (presegla) svoj namen in da jo bomo zagotovo uporabljali še v naslednjih letih, le tematika bo druga.

KLJUČNE BESEDE:

Narava, učilnica, učenci s posebnimi potrebami, čutila, zdrava prehrana.

1 UVOD

Na OŠ Jela Janežiča, ki izobražuje učence in mladostnike s posebnimi potrebami, smo v program Ekošola vključeni že deveto leto. V tem programu učitelji in drugi zaposleni na naši šoli vidimo resnično dodano vrednost pri vzgoji in učenju naših učencev.

Pred nekaj leti smo na pobudo ene od učiteljic začeli s snovanjem Ekoprojektnega tedna – tedna, v katerem bo vsak dan namenjenih nekaj ur ekodejavnostim (na primer dve šolski uri), en dan pa bo naravoslovni – eko dan.

Po nekaj uspešno izpeljanih Ekoprojektnih tednih, smo se pred dvema leti odločili, da za učence v okviru takšnega tedna pripravimo učilnico v naravi, v našem šolskem atriju. Učilnico v naravi je zasnovala naša učiteljica Urša Brenkuš, profesorica biologije in gospodinjstva. Učilnica v naravi naj bi učence spodbudila k učenju z vsemi čutili, saj menimo, da je za učence s posebnimi potrebami to še posebej primerna oblika učenja, za nekatere naše učence pa praktično ednina. Tako kot navajajo avtorji je med učinkovitimi strategijami poučevanja za učence s posebnimi potrebami tudi multisenzorno učenje (sprejem informacij po vseh možnih senzornih poteh: slušni, vidni, taktilni poti in tudi s pomočjo vonja in okusa).(1) To trditev potrjuje tudi naše vsakodnevno specialno-pedagoško delo z učenci.

2 JEDRO

Tema naše »prve« učilnice v naravi je bila zdrava prehrana. Priprava potrebnega materiala je potekala že eno šolsko leto pred tem. Pri pouku tehnike in tehnologije so učenci pod vodstvom učiteljice izdelali posebne ptičje hišice, pri pouku delovne vzgoje pa pod vodstvom učitelja zabojnike različnih barv. Nekaj tednov pred izvedbo pa so učenci v okviru pouka delovne vzgoje in gospodinjstva pod vodstvom učiteljice poslikali stare rjuhe z različnimi skupinami živil. Te rjuhe smo nato s pomočjo lesenih palic oblikovali v labirint.

V tednu od 11. do 15. maja 2015 smo tako organizirali že tradicionalni Ekoprojektni teden. Naslov celotnega tedna je bil »Z učilnico v naravi vem več o zdravi prehrani«. V šolskem atriju smo postavili učilnico v naravi, v kateri so se učenci skozi naloge učili o pravilih zdravega prehranjevanja.

Temeljni cilji pouka v učilnici v naravi so bili, da učenci:

- z uporabo čutil prepoznavajo skrita živila in plastične posodice z vprašanji
- ugotovijo, da z uporabo čutil lahko pridobijo podatke o živilih
- spoznajo in utrdijo osnove o zdravi prehrani
- z odgovarjanjem na vprašanja utrjujejo znanje o zdravi prehrani in živilih
- z odgovarjanjem na vprašanja pridobivajo novo znanje o zdravi prehrani in živilih
- utrjujejo pomen zdrave prehrane za človeka
- uživajo v naravi
- pridobivajo in utrjujejo znanje na zanimiv, drugačen način
- se zavedajo pomena skrbi za naravo, rastline, živali in sočloveka
- izražajo svoje občutke o pouku v učilnici v naravi
- vsi skupaj poustvarijo povzetek ekoprojektnega tedna

V ponedeljek so učenci najprej v uvodu preverili svoje poznavanje prehranske piramide in zdrave prehrane. Mlajši učenci so dobili sličice živil, ki so jih morali nalepiti na ustrezno mesto na steno šolske telovadnice, kjer je tako nastala prehranska piramida. Starejši učenci (višja stopnja NIS in PP) pa so imeli kviz. Pravilni odgovori na kvizu so dali črke I L T A Č in U. Te črke pa so morali učenci, ki so bili sicer razdeljeni v skupine, sestaviti v besedo ČUTILA. Avtorja Musek Lešnik in Lešnik Musek (2007) navajata, da so temelj našega zaznavanja

sveta čutila, organi, ki nam omogočajo sprejemanje neznanske množice najrazličnejših dražljajev iz okolja. Dražljaji so različni vplivi in spremembe v okolju, ki jih zaznajo naša čutila, na primer dotiki, svetloba, zvoki, razne kemične snovi, temperatura in drugi. Različne vrste dražljajev sprejemajo različna čutila: svetlobo zaznavamo z očesom, zvoki učinkujejo na uho; vonji učinkujejo na sluznico v nosu; okusi na čutnice na jeziku; čutila za dotik, temperaturo in bolečino pa imamo razporejena pa vsej površini kože. (2)

Z učenci smo se pogovorili čutilih, jih naštel, povedali kaj zaznavamo s posameznimi čutili. Zatem so dobili tudi fotografije narave, prehranske piramide in učilnice. Vse tri besede so nato nekateri učenci uspeli sestaviti v naslov Ekoprojektnega tedna – Z učilnico v naravi vem več o zdravi prehrani.

Nato pa smo jih povabili v učilnico v naravi. Učenci so bili razdeljeni v štiri skupine. Vsako skupino je spremljal po en učitelj.

Prva naloga je bila, da so morali najprej lesene trikotnike sestaviti v piramido. Nato pa postaviti živila, ki so bila nalepljena na odpadnih tulcih na ustrezna mesta v tej piramidi. (glej fotografijo 1)

Za tem so se morali »prebiti« skozi labirint – če so pravilno odgovorili na zastavljena vprašanja, jih je na sredini čakalo sladko in dišeče presenečenje (jagode iz Sheme šolskega sadja). (glej fotografije 2, 3, 4, 5)

O poznavanju živil pa so se prepričali skozi dejavnosti tipanja, vohanja, okušanja in ogledovanja živil, ki so bila skrita v posebnih ptičjih hišicah in preko vprašanj, ki so jih poiskali v zabojnikih. (glej fotografije 6, 7, 8)

V sredo pa smo organizirali naravoslovni dan in si ogledali še eno učilnico v naravi – Zlatorogovo pravljico deželo v Bohinju. (glej fotografijo 9)

Zaključili smo v petek, ko je vsak razred predstavil svoje doživljanje celotnega tedna. Nekateri učenci so izdelali plakate, drugi lampijončke, tretji so izdelali maketo njihove »sanjske« učilnice, spet drugi pa so brez besed pokazali kaj si še želijo v učilnici v naravi... (glej fotografiji 10 in 11)

Ko so naši učenci že preiskusili učilnico v naravi, smo vanjo povabili še otroke bližnjih vrtcev in učence prve triade sosednjih šol. Obisk je bil množičen. Učenci in njihove učiteljice so bili navdušeni nad takšnim učenjem.

Ob koncu tega Ekoprojektnega tedna smo organizatorke(eko odbor šole) zapisale, da so bili učenci in učitelji zelo zadovoljni, cilji so bili v celoti realizirani in imamo že nove ideje za našo učilnico v naravi.

3 SKLEP

Učilnica v naravi se je izkazala za zelo učinkovito metodo učenja učencev s posebnimi potrebami, saj njihovo učenje temelji prvenstveno na izkustvenem učenju. Učenje v naravi je veliko bolj zanimivo kot učenje v učilnici, znanje prejeto preko več ali kar vseh čutil pa mnogo bolj trajno. Priprava takšnega načina učenja pa zahteva od učitelja mnogo več časa in energije za samo pripravo, več povezovanja z ostalimi učitelji in več vključenosti pri sami izvedbi.

4 LITERATURA

- MI, ČUTI IN ČUTILA, Didaktična mapa za vrtec in 1. triletje osnovne šole. Avtorja: dr. Kristijan Musek Lešnik, dr. Petra Lešnik Musek, 2007
- Navodila za izobraževalne programe s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo za devetletno osnovno šolo; avtorji dr. Marija Kavkler, dr. Lidija Magajna, dr. Gabi V. Čačinovič, dr. Sonja Pečjak, Mojca Klug, Herman Vernik, Ksenija G. Bregar, Ljubljana, 2003, stran 11

5 PRILOGA



OŠ Miren

Tomaž Krivec, uni.dipl geograf

PROJEKT »ŠOLSKI ZELIŠČNI VRT«

POVZETEK

Trajnostni razvoj kot osrednja razvojna paradigma Slovenije postaja vse bolj tudi sestavni del vzgojno-izobraževalnih programov. Eden izmed programov celostne okoljske vzgoje in izobraževanja je tudi program Ekošole. V okviru omenjenega programa se na OŠ Miren odvija projekt Šolski zeliščni vrt, ki je v prispevku predstavljen kot primer dobre prakse.

KLJUČNE BESEDE:

Zeliščni vrt, primer dobre prakse, Ekošola, trajnostni razvoj, vzgoja, izobraževanje.

1 UVOD

Strategija razvoja Slovenije je zasnovana na trajnostnem razvoju kot osrednji perspektivi, ki vključuje gospodarsko vitalnost, pravičnost, socialno kohezijo, varstvo okolja in trajnostno gospodarjenje z naravnimi viri. Slovenija razume trajnostni razvoj kot razvoj, ki zadovoljuje potrebe sedanjih generacij, ne da bi ogrozil možnosti prihodnjih generacij, da bodo tudi te lahko zadovoljevale svoje potrebe (Smernice vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj od predšolske vzgoje do univerzitetnega izobraževanja, 2007).

Razumevanje in uresničevanje načel trajnostnega razvoja pa ni več le del različnih razvojnih dokumentov, temveč postaja vse bolj tudi sestavni del znanj ter vzgojnih vrednot v slovenskih šolah (Kolnik, 2010). Načela ter cilji in načini za doseganje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj so podani v Smernicah vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj od predšolske vzgoje do univerzitetnega izobraževanja Ministrstva za šolstvo in šport (Smernice vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj od predšolske vzgoje do univerzitetnega izobraževanja, 2007).

Eden izmed uveljavljenih programov celostne okoljske vzgoje in izobraževanja, ki 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, je tudi program Ekošole (Ekošola, 2015).

V omenjenem programu OŠ Miren sodeluje od leta 2007, v tem času pa je v okviru programa speljala številne projekte, od katerih so nekateri postali že utečeni in del stalne prakse. V šolskem letu 2014/2015 se je na pobudo učitelja geografije in koordinatorja Ekošole rodila ideja o šolskem zeliščnem vrtu, ki bi dobil mesto na do sedaj neizkoriščenem prostoru ob šoli.

Glavni namen projekta je bila postavitve manjšega zeliščnega vrta, ki bi pri nastajanju povezal učence, učitelje, vodstvo, tehnično osebje ter lokalno skupnost. Učenci pa naj bi v okviru projekta dobili možnost, da v praksi preizkusijo in osvojijo nova znanja, se naučijo sodelovanja ter odgovornosti do sebe, drugih in okolja. Zeliščni vrt naj bi skozi leta rasel, se razvijal ter spodbujal razvoj novih sorodnih vsebin.

Na začetku projekta smo si zadali dvoletni delovni plan in temu primerno razdelili cilje:

Šolsko leto 2014/2015

- Zasnova in izdelava dvignjenih lesenih gred
- Zbiranje in nakup zelišč ter njihova zasaditev
- Redna skrb učencev za vzdrževanje zeliščnega vrta ob pomoči mentorjev in tehničnega osebja
- Uporaba vzgojenih zelišč pri predmetu sodobna priprava hrane ter v šolski kuhinji

Šolsko leto 2015/2016

- Uvedba zeliščarskega dnevnika
- Razširitev zeliščnega vrta ter ureditev skalnjaka z različnimi kamninami
- Delitev viška zelišč s podružničnimi šolami in vrtci
- Oblikovanje zeliščnih vrtov na podružničnih šolah
- Izdelava zeliščnih izdelkov za šolski bazar
- Ureditev bližnje okolice z zasaditvijo sadnega drevja
- Medpredmetno sodelovanje na temo zeliščni vrt

2 IDEJA IN ZASNOVA PROJEKTA »ŠOLSKI ZELIŠČNI VRT«

Ideja o zeliščnem vrtu se je porodila ob pogledu na prazen in neizkoriščen prostor ob šolski stavbi ter navdahnjena s številnimi dobrimi praksami drugih šol. Rodila se je iz miselnosti, da se učenci največ naučijo na praktičnem primeru, ko lahko soustvarjajo ter sprejemajo tudi del odgovornosti. Hkrati pa je bil projekt mišljen kot stičišče za medpredmetno povezovanje ter sodelovanje različnih akterjev. K nastanku projekta je pripomogel tudi naraščajoči trend zdravega načina prehranjevanja in z naravo povezanega življenja. Nenazadnje pa že sam primorski okoliš s svojo tradicionalno uporabo zelišč v kulinariki in nasploh tovrsten projekt spodbuja.

Od same ideje do realizacije zeliščnega vrta je bilo potrebnih nekaj dogovarjanj in usklajevanj. Za začetek se je koordinator Ekošole sestal z ravnateljico ter predstavil svojo idejo in dolgoročno vizijo projekta. Ravnateljica je izkazala izrazito naklonjenost projektu ter predlagala ustanovitev projektnega tima, s čimer je bilo omogočeno nadaljnje načrtovanje konkretnih dejavnosti.

Učitelj geografije in koordinator Ekošole je kot pobudnik projekta Šolski zeliščni vrt prevzel vlogo koordinatorja, čigar naloga je usmerjanje in nadzor nad pravilno izvedbo projekta. Zadolžen je bil tudi za začetno idejno zasnovo zeliščnega vrta. Vsakemu od sodelujočih je bila v okviru projekta dodeljena svoja vloga. Vodstvo ustanove je bilo zadolženo za finančno plat projekta, torej za nakup pripomočkov in surovin potrebnih za realizacijo ideje. Kot strokovni del ekipe sta bili vključeni knjižničarka, ki se ljubiteljsko ukvarja z gojenjem zelišč, ter učiteljica biologije s svojim strokovnim znanjem o rastlinah. Za dokončno vizualno podobo vrta je poskrbel učitelj likovnega snovanja. Hišniki so bili zadolženi za tehnično pomoč pri izdelavi lesene konstrukcije, čistilno osebje pa za zalivanje rastlin v času odsotnosti učencev.

Učenci, ki sodelujejo v projektu, so se vanj vključevali prostovoljno, nekateri pa tudi v okviru izbirnih predmetov turistična vzgoja in življenje človeka na Zemlji. V šolskem letu 2014/15 je bilo v projekt vključenih 35 učencev.

3 POTEK IZDELAVE ZELIŠČNEGA VRTA

Za začetek smo na papir izrisali več idejnih skic, kako naj bi naš zeliščni vrt izgledal. Ko se je ideja o izgledu in zasnovi vrta dokončno izoblikovala, smo za pomoč prosili hišniško osebje. Odločili smo se namreč za dvignjene lesene grede, zato smo potrebovali nasvet glede primerne teže, sestave in zaščite gred ter pomoč pri nabavi. Pripravili smo finančni plan projekta ter ga predložili vodstvu v potrditev, šele nato se je lahko začela nabava potrebnega materiala.

Tabela 1: Proračun projekta Šolski zeliščni vrt v šolskem letu 2014/2015

Material	Cena v eur
les	200
vijaki	125
zaščitna barva	50
čopiči	20
zelišča	40
Skupaj	435

Na dodeljenem prostoru ob šolski stavbi smo najprej z vejami in vrvmi zarisali načrt zeliščnega vrta, nato pa so učenci začeli z odstranjevanjem travnate ruše ter s prekopavanjem zemlje. Sledila je izdelava lesenih korit, ki so jih učenci sestavili s pomočjo koordinatorja in hišniškega osebja. Korita so obdali z večjimi kamni, ki jih nameravamo v nadaljevanju projekta preoblikovati v skalnjak. Korita so napolnili s kamenjem, vejevjem, odpadnim listjem, zemljo in humusom, nakar so bila korita nared za prve zasaditve.



Slika 1: Zasnova zeliščnega vrta



Slika 2: Končna podoba zeliščnega vrta

Sledila je priprava načrta zasaditve ter popis rastlin, ki smo jih želeli umestiti v zeliščni vrt. Ker smo v projekt že od samega začetka želeli aktivneje vključiti vse učence, pa tudi njihove starše in sorodnike, smo priredili zbiralno akcijo domačih sadik za zelišča. Na ta način nam je uspelo zbrati kar nekaj vrst zelišč, manjkajoča pa smo kupili na bližnji specializirani eko-vrtnariji. Pri zasaditvi rastlin smo, kolikor je bilo mogoče, upoštevali setveni koledar Marie Thun, saj smo želeli na ta način učencem prikazati enega izmed orodij ekološkega in biodinamičnega vrtnarjenja. Snovanje vrta ter seznanjanje z zelišči je potekalo tudi s pomočjo napotkov iz strokovne literature (Mira Pušenjak: Moj bio vrt; Lončar et al.: Ščepec rešitve – Zamolčane zdravilne moči začimb Mirjam Grilc: Zelišča z gore).

Med šolskim letom so bili učenci zadolženi, da skrbijo za zasajeni zeliščni vrt, kar je pomenilo redno zalivanje ter pletje plevela. Do začetka poletja so se zelišča že toliko razbohotila, da so lahko v okviru predmeta sodobna priprava hrane pripravili zeliščno »frtaljo«. Obirali pa so lahko tudi prve plodove gozdnih jagod. Prvo žetev zelišč in pripravo na sušenje je izvedla ena izmed mentoric med šolskimi počitnicami, drugo žetev pa smo izvedli skupaj z učenci v začetku letošnjega šolskega leta. Zelišča, ki so se do začetka letošnje jeseni dovolj razrasla, da so bila primerna za delitev, smo izkopal in podarili podružničnim šolam in vrtcem z namenom, da oblikujejo svoj zeliščni vrt ter se tudi na nek simboličen način povežejo z matično šolo.

V letošnjem šolskem letu smo uvedli tudi zeliščarski dnevnik, v katerega učenci vpisujejo vrtna opravila glede na posamezne letne čase, načrte in morebitne ideje. Mentor, ki je zadolžen za redno pregledovanje in spremljanje zeliščarskega dnevnika, dobre ideje predstavi preostalim članom tima ter se dogovori, katere in kako bi jih uresničili.

4 VIZIJA NADALJNEGA RAZVOJA ZELIŠČNEGA VRTA

Zasajeni zeliščni vrt v dvignjenih gredah predstavlja jedro našega projekta, ki naj bi se skozi leta širil in pridobival na novih vsebinah. Nadgrajevanje in uvajanje novih vsebin pa je nujno, če želimo, da ostane projekt učencem živ in zanimiv.

Za nadaljnji razvoj zeliščnega vrta smo si zadali nekaj kratkoročnih in nekaj dolgoročnih planov. V letošnjem šolskem letu najprej načrtujemo ureditev skalnjaka s toploljubnimi rastlinami. Skalnjak pa ni mišljen le kot zasaditev, ampak tudi kot učni pripomoček pri pouku geografije, saj smo z učenci že začeli zbirati različne tipe kamnin. Če smo v lanskem letu zeliščni vrt zasadili le z že vzgojenimi sadikami, bi ga letos radi nadgradili z lastno vzgojenimi rastlinami. Nekatere rastline bomo zgodaj spomladi sejali v lončke in jih vzgajali, druge pa bomo sejali direktno v grede. Ker se zavedamo, da so današnje generacije učencev naklonjene spletnim tehnologijam, bi jim omogočili, da se pri planiranju zasaditve in opravi na zeliščnem vrtu poslužujejo tudi spletne aplikacije Posadi.si. V spomladanskem času načrtujemo še zasaditev sadnega drevja, s katerim bomo nadomestili odslužena drevesa albicije. Z izbiro sadnih dreves za nadomestno zasaditev smo želeli še v praksi udejanjiti načela samooskrbe in trajnostnega razvoja. Pridelana zelišča bodo tudi letos na voljo za uporabo pri predmetu sodobna priprava hrane, morebitni višek pa bi bil namenjen izdelkom za šolski bazar. Želimo si, da bi zeliščni vrt tekom šolskega leta postal premet medpredmetne povezave oziroma da bi ga vključili v učne ure pri posameznih predmetih.

Dolgoročni načrti pa gredo v smeri razširitve obstoječega zeliščnega vrta, morebitne nadgraditve z manjšim zelenjavno-okrasnim vrtom ter ureditev okolice s koticami za posedanje, ki bi omogočili neposrednejši stik z vrtom. Glede na to, da je šola umeščena v podeželski okoliš, ki v bližini ponuja številne obdelovalne površine, bi veljalo razmisliti tudi o najemu »šolske njive«, ki bi jo učenci obdelovali pod mentorstvom lokalnega pridelovalca. Sicer pa bi želeli v projekt dolgoročno vključiti tudi šolsko kuhinjo, ki bi pridelke z zeliščnega vrta redno vključevala v pripravljanje obrokov, seveda ob predpostavki, da se zeliščni vrt razširi do te mere, da bi to omogočal.

5 PROJEKT »ŠOLSKI ZELIŠČNI VRT« KOT PRILOŽNOST ZA MEDPREDMETNO POVEZOVANJE

V sodobni osnovni šoli postaja problem povezovanja učnih vsebin vse opaznejši, saj prihaja zaradi zahtev časa v naše programe velika količina znanstvenih dejstev, ki jih je treba usvojiti, in spretnosti, ki jih je treba obvladati (Širec et al., 2011). Medpredmetno povezovanje je nastalo zaradi težnje po doseganju večje kakovosti pouka in prilagajanja načinov poučevanja sodobnim spoznanjem o naravi učenja. Ob tem naj bi se upoštevalo učenčevo celostno spoznavanje učne stvarnosti (Perko, 2009). Naloga medpredmetnega povezovanja je premagovanje ločnic med učnimi predmeti, zavestno vzpostavljanje zveze med sorodnimi učnimi vsebinami znotraj enega učnega predmeta ali med več predmeti, da bi dosegli čim bolj enotne ali celostne izobraževalne učinke, ki bi omogočili učencem nadpredmetno razumevanje sveta (Blažič et al., 2003).

Poznamo več načinov povezovanja vsebin in predmetov. Najpogostejši primer medpredmetnega poučevanja je tematska enota, ki jo poučujemo z več zornih kotov, torej skozi različna predmetna področja (Širec et al., 2011). V našem primeru predstavlja tematsko enoto zeliščni vrt, ki jo lahko obravnavamo v okviru učne snovi različnih predmetov. Za konkretno medpredmetno sodelovanje bo v nadaljevanju potrebno sestaviti strokovni tim, s katerim bomo določili, kateri razredi bi se vključili v medpredmetno povezovanje ter pri katerih predmetih bi izbrana tema dosegla z učnim načrtom predpisane cilje predmeta. Druga možnost za izvedbo omenjenega medpredmetnega povezovanja bi lahko bila tudi v okviru naravoslovnega dne oziroma v okviru dogodka, ki povezuje celotno šolo.

Na spodnji sliki so kot idejna zasnova prikazane možne učne ure na temo zeliščni vrt pri nekaterih predmetih. Služi predvsem kot prikaz prepletanja posameznih predmetov v skupni temi oziroma kako je lahko ista tema izhodišče za učne ure pri različnih predmetih. Konkretna izvedba in izbira obravnavane učne snovi pa je seveda prepuščena strokovnosti vsakega posameznega učitelja.



Slika 3: Zeliščni vrt kot učni pripomoček in/ali tema medpredmetnega sodelovanja

Cilj zeliščnega vrta pa seveda ni le medpredmetno povezovanje, ampak tudi njegova vključitev v okvire in potrebe posameznih učnih predmetov. Sam zeliščni vrt namreč ponuja številna tematska izhodišča in lahko služi kot odlični učni pripomoček. Šele s tem, ko ga vključimo v vsakdanje življenje in dogajanje na šoli, lahko zeliščni vrt popolnoma zaživi.

6 ZELIŠČNI VRT KOT VZGOJNO-UČNI PRIPOMOČEK

Šolski zeliščni vrt predstavlja pomemben vzgojno-učni pripomoček, ki ga lahko umestimo v učne vsebine pravzaprav kateregakoli predmeta. S tem prevzame funkcijo povezovalnega oziroma stičnega člana v šolskem vsakdanu. Učencem so na ta način zagotovljeni pogoji za razvijanje kompleksnega in kritičnega mišljenja ter doseganje povezanega in poglobljenega znanja. Holistični pristop k obravnavani vsebini je pomemben tudi z vidika izobraževanja za trajnostni razvoj.

Projekti, kot je zeliščni vrt in ostale dopolnilne vsebine, ponujajo priložnost, da se izven standardnih učnih programov izkažejo tudi tisti učenci, ki so sicer učno šibki. Na ta način jim je omogočeno, da se izkažejo z vrlinami in sposobnostmi, ki jih v okviru institucionalnega izobraževanja sicer težko primerno ovrednotimo. Posledično se z zavedanjem lastnih kvalitativnih izboljšav lahko izboljša tudi učenčeva samopodoba. V okviru projektov se učenci učijo tudi sodelovanja, saj se morajo v zasledovanju skupnega cilja prilagajati, izmenjevati in dopuščati različna mnenja, deliti delo itd.

Učenci, ki so se vključili v projekt, so bili že od samega začetka pripravljeni aktivno sodelovati pri ustvarjanju zeliščnega vrta. Tudi v primeru, ko so se dela zavlekla v čas po pouku, izjemoma pa celo med koncem tedna, so bili pripravljeni svoj prosti čas nameniti delu na projektu. Da so projekt vzeli za svojega, nakazuje tudi dejstvo, da so med šolskim letom večkrat z zanimanjem opazovali rast in napredek zasajenih rastlin. Projekt jim je nedvomno približal naravo in zakonitosti dela na vrtu.

V prvem letu so se na odgovornosti, ki jih terja delo na vrtu, še navajali, zato jih je bilo potrebno opomniti, ko je bil čas za zalivanje, nego in pletje rastlin. V letošnjem letu pa smo želeli, da prevzamejo več odgovornosti in samoiniciativnosti, zato smo uvedli zeliščarski dnevnik, kamor bodo vpisovali svoje dejavnosti, zadolžitve in ideje.

V okviru projekta so imeli priložnost preizkusiti tudi svoje ročne spretnosti ter osvojiti določena tehnična znanja, saj je postavitve dvignjenih gred terjala kar nekaj truda. Prav omenjena faza projekta, ki je zahtevala največ fizičnega dela, pa je med učenci požela največ navdušenja. Zanimivo jim je bilo tudi samo žetje zelišč ter praktični prikaz rabe zelišč v kulinariki.

Med potekom projekta nam je uspelo ustvariti vzdušje, ki je učence nagovarjalo k sodelovanju in medsebojni pomoči. Manjša nesoglasja, ki so se pojavljala, smo skušali takoj prediskutirati in najti pravo rešitev. V okviru projekta so pozitivno presenetili tudi nekateri učenci, ki so sicer učno šibki ali izstopajo z manj prilagodljivim vedenjem. Sproščeno vzdušje in neformalne vsebine so nedvomno pripomogle k njihovi pripravljenosti za vključitev in aktivno sodelovanje v projektu.

7 SKLEP

V današnji družbi, ki se sooča s številnimi okoljskimi, družbenimi in političnimi problemi, se kot nova razvojna paradigma vedno bolj uveljavlja načelo trajnostnega razvoja. Dosedanja paradigma, ki temelji predvsem na eksponentni rasti gospodarstva in potrošništva ne ozirajoč se na družbene in okoljske posledice, se je že izkazala kot dolgoročno neprimerna. Da bi koncept trajnostnega razvoja lahko resnično zaživel in se udeležil tudi v praksi, je potreba njegova načela vključevati v vse družbene sfere začenši z izobraževanjem. V Sloveniji postaja načelo trajnostnega razvoja vse bolj sestavni del vzgojno-izobraževalnega procesa, v skladu s tem so bile tudi sprejete Smernice vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj od predšolske vzgoje do univerzitetnega izobraževanja.

Eden izmed uveljavljenih programov, ki v vzgojno-izobraževalne procese vnašajo načela trajnostnega razvoja, je tudi program Ekošole. V okviru programa imajo učenci priložnost, da s sodelovanjem pri različnih projektih na zanimiv in kreativen način razvijajo pravilen odnos do okolja. Prav na podlagi omenjenega dejstva smo se na OŠ Miren odločili, da večletno sodelovanje v projektu Ekošola nadgradimo še s projektom Zeliščni vrt.

Projekt je od samega začetka potekal gladko, saj je bila ravnateljica zelo naklonjena zamisli o zeliščnem vrtu, tako da smo lahko takoj začeli s sestavljanjem tima, vključevanjem otrok, planiranjem ter nabavo materiala. K temu so pripomogli tudi že od začetka jasno definirani cilji, ki smo jih v okviru projekta želeli doseči, ter delitev dela znotraj projektnega tima. Pravzaprav edina ovira, na katero smo v okviru projekta naleteli, je bil finančni zaloga za nabavo materiala. Sicer pa nam je v prvem letu projekta uspelo doseči vse zadane cilje razen namere, da bi pridelana zelišča uporabljali v šolski kuhinji, saj je bilo pridelanih zelišč še premalo. V šolskem letu, ki je v teku, pa smo si zastavili cilje, ki bodo zeliščni vrt še nadgradili.

Zeliščni vrt je s svojo estetsko noto lepo popestril šolsko okolico, še pomembnejše pa je, da mu je uspelo popestriti šolski vsakdan. Učencem v prvi vrsti omogoča, da se spoznajo z zelišči in naravnimi zakonitostmi na vrtu ter se učijo rokovanja z orodjem. Doseganje zastavljenih ciljev je mogoče le preko skupinskega sodelovanja in prevzemanja odgovornosti. Poleg tega jim vrt omogoča, da se izkažejo z veščinami in znanji, ki sicer v okviru standardnega učnega sistema ne pridejo do polne veljave. Slednje je še posebej pomembno z vidika učencev z učnimi in vedenjskimi težavami.

Zeliščni vrt lahko razumemo kot učni poligon za številne učne predmete, tako posamično kakor tudi v okviru medpredmetnega povezovanja. Pri skorajda vsakem predmetu lahko najdemo teme, ki se navezujejo na tematiko zeliščnega vrta, ter s tem učencem omogočimo osvajanje celostnega in povezanega znanja.

8 VIRI IN LITERATURA

1. Blažič, M., Ivanuš-Grmek, M., Kramar, M., Strmčnik, F., 2003. Didaktika. Novo mesto, Visokošolsko središče, Inštitut za raziskovalno in razvojno delo, 422 str.
2. Ekošola. URL: <http://www.ekosola.si> (citirano 20.12.2015)
3. Kolnik, K., 2010. Šolska geografija v luči vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj. V: Dela 34. Ljubljana, Oddelek za geografijo, Univerza v Ljubljani, str. 2010-210
4. Perko, J., 2009. Načrtovanje medpredmetnih didaktičnih sklopov: diplomsko delo. Maribor, Filozofska fakulteta, 80 str.
5. Smernice vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj od predšolske vzgoje do douniverzitetnega izobraževanja. 2007. Ljubljana, Ministrstvo za šolstvo in šport, 27 str. URL: <http://www.mizs.gov.si> (citirano 6.1.2016)
6. Širec A., Arzenšek K., Deutsch S., Košpenda V., 2011. Medpredmetno povezovanje kot strategija za kakovostno učenje učencev v osnovni šoli. V: Vodenje v vzgoji in izobraževanju., 9/1. Ljubljana, Založniška šola za ravnatelje, str. 33-58

OŠ Olge Meglič

Darja Brlek

OHRANIMO ČEBELE

POVZETEK

Čebele nas spremljajo vse življenje. Otrokom so simbol pridnosti, varčnosti in skrbi za druge, odrasli občudujemo njihovo učinkovitost, socialni red in gospodarnost ...

Tudi v naši Olgici menimo, da je o vlogi čebel v naravi in njihovem pomenu potrebno ozaveščati že otroke v osnovni šoli. Prav zaradi tega smo učenci 5. razreda, v soboto, 11. 4. 2015, izvedli tehniški dan na temo EKO-DAN: »Ohranimo čebele.«

Čebelarstvo, pomembnost in koristnost čebel in njihove dragocene proizvode nam je zelo nazorno predstavil priznani čebelar g. Silvo Božičko.

Da je na Olgici dišalo po medenjakih pa je poskrbela babica ga. Štefka Arnuš, ki je v kuharski delavnici skupaj z učenci spekla slastne medenjake. Svoje dobrote smo želeli deliti tudi z obiskovalci našega Ptuja, zato smo na Prešernovi ulici postavili stojnico in obiskovalcem ponudili medenjake in medeno vodo za prečiščevanje telesa.

Naš namen je bil ozaveščati obiskovalce o koristnosti čebel, o njihovem pozitivnem učinku na gospodarstvo, kmetijstvo, sadjarstvo in na obstoj življenja na Zemlji. Obiskovalce smo poskusili spodbuditi k ohranjanju te živalske vrste in razvijanju pozitivnega odnosa do nje.

KLJUČNE BESEDE:

Čebela, vloga čebel, koristnost čebel, ozaveščanje.

1 ZGODOVINA ČEBELARSTVA

Ajda cveti. Pojdi še ti tja med ozare na bele poljane...
Boš slišal, kako čebele pojo in v srcu ti bo kot meni lepo ...

Ančka Šumenjak.

Čebelarstvo je v Sloveniji tradicionalna kmetijska dejavnost. Že pred več kot 230 leti je znanje slovenskega podeželskega malega kmeta – čebelarja svetu predstavil Anton Janša (1734–1773), prvi učitelj čebelarstva na cesarskem Dunaju.

Sto let pozneje je območje zaslovelo s svojo čebelo *Apis mellifera carnica*, ki je kmalu postala znana po vsem svetu.

V zadnjih letih se čebelarstvo vztrajno uveljavlja kot enakopravna kmetijska dejavnost. Slovenija si je v predpristopnih pogajanjih za včlanitev v Evropsko unijo zagotovila možnost, da z nacionalno zakonodajo uredi način trženja plemenskega čebeljega materiala in tako uveljavi zaščito avtohtone kranjske sivke.

Čebele so še vedno enakomerno poseljene po celotnem območju Slovenije, s tem pa pripomorejo k ohranjanju ravnovesja v naravi. Z oprraševanjem samoniklih in gojenih rastlin daleč največ prispevajo k pridelavi hrane.

Čebele pa niso pomembne opráševalke le v poljedelstvu, saj se tudi njihovem opráševanju lahko zahvalimo za izjemno biotsko raznovrstnost v naši državi. V Sloveniji živi več kot 22.000 različnih vrst živih organizmov, to pa naš majhen prostor uvršča med naravno najbogatejša območja Evrope. Strokovnjaki tudi dodajajo, da lahko o Sloveniji – tudi zaradi avtohtone kranjske čebele – govorimo kot o evropskem biotskem parku.



2 POMEN ČEBEL

Pogosto ob misli na čebele pomislimo na med in ostale čebelje pridelke, vendar glavni pomen čebelarstva niso čebelji pridelki, temveč opráševanje rastlin, ki je še kako pomembno za naš obstoj.

Narava je ustvarila sožitje čebel s preko 20.000 rastlinami, zato je najpomembnejše poslanstvo čebeljega rodu opráševanje različnih rastlin. Opráševanje omogoča razvoj in obstoj rastlinskih vrst, čebele pa za svoje delo dobijo medicino in cvetni prah, ki je nepogrešljiva hrana za življenje čebeljih družin.

V naravi se opráševanje izvaja preko posrednikov kot so veter, voda, živali in žuželke. Najpomembnejši opráševalci rastlin so žuželke, med njimi so na prvem mestu prav čebele. Pri opráševanju sadnega drevja čebele oprášijo kar 70–80% cvetov, ta odstotek pa se zaradi vse intenzivnejše kmetijske proizvodnje še povečuje.

Najopaznejša in največkrat dokazana je zato vloga čebel pri opráševanju jablan, hrušk, breskev, češenj, jago–d itd. Vrednost opráševanja je po različnih strokovnih virih 15-krat do 30-krat večja, kot je vrednost vseh čebeljih pridelkov sku–paj.

V zadnjih letih čebelarji opažajo bolj pogosto odmiranje čebeljih družin, ki je rezultat številnih dejavnikov. Če k temu prištejemo še nekatere pomore in oslabitve čebeljih družin zaradi nepravilne rabe kemijskih sredstev za varstvo rastlin, občutimo nemoč in se zavemo medsebojne odvisnosti.

Zato je pomembno, da je o tej problematiki osveščana širša družbena skupnost, saj k večji ekološki zavesti lahko pripomoremo vsi ljudje.

Čebelam lahko pomagamo s sajenjem in setvijo medovitih rastlin. Medovite rastline najdemo prosto v naravi na travnikih, največkrat so to spominčica, travniška kadulja, nokota, različne vrste grabljišč...

Na poljedelskih poljih uspevajo medovite detelje, ajda, oljna ogrščica, facelija, ki dajejo medicino in cvetni prah, zavarujejo pa tudi njivske površine pred vremenskimi vplivi.

Na domačih vrtovih lahko sadimo različne vrste začimbnic, dišavnic, zdravilnih rastlin kot so meta, žajbelj, sivka, melisa, materina dušica,...

Pomembne za čebele pa so tudi različne drevesne vrste, ki jih najdemo v naših gozdovih. Omenjene vrste so: divja češnja, lipa, lipovec, jesen, maklen, pravi kostanj,...



48

3 VARUJMO OKOLJE IN OHRANIMO SLOVENSKO KRANJSKO ČEBELO

Premalo se zavedamo resnosti in pomembnosti ohranitve slovenske kranjske čebele, naše kulturne dediščine brez katere si življenja v prihodnosti ne gre predstavljati. Moramo se začeti zavedati, da so čebele prvi indikator, ki nam nakazuje, da se z našim okoljem nekaj dogaja, in da je potrebno ukrepati preden bo prepozno.

Na žalost se v Sloveniji zadnja leta srečujemo z resnimi primeri pomorov čebel, ki so posledica nespametnega delovanja ljudi v okolju. Da do tega ne bi prihajalo, moramo prevzeti odgovornost ohranjanja naše narave kot posamezniki in družbene skupnosti.

Ker se je čebela skozi vsa ta leta prilagajala podnebnim in prašnim razmeram ji moramo v prihodnosti zagotoviti prijazen in čist življenjski prostor. Prav je, da se tega zavedamo vsi in že danes začnemo skrbeti za ohranjanje našega naravnega okolja ter hkrati naravnega okolja čebele.

Le naše odgovorno ravnanje do naravnega okolja čebele bo poskrbelo, da se bodo čebele ohranile.

Z varovanjem okolja in sajenjem medovitih rastlin skrbimo za ohranitev čebel tudi na naši Olgici.

Čeprav smo mestna šola, nam je uspelo najti kotichek, na katerem že nekaj let uspevajo medovita zdravilna zelišča.



4 NAŠE ZAOBLJUBE ČEBELAM



Po temeljitem proučevanju čebel in njihove koristnosti smo z učenci prišli do naslednjih zaobljub čebelam:

- sadili bomo medonosne rastline in drevesa,
- povečali bomo čebelje paše,
- ne bomo uporabljali fitofarmaceutskih sredstev,
- vedno, kadar bo možno, bomo pešačili,
- za transport bomo izbirali kolo ali javne prevoze,
- uvajali bomo ekološko pridelavo vrtnin na domačih vrtovih,
- skrbeli bomo za ohranjanje čistega okolja in čistih voda.

Pri delu nam je bila vodilo in hkrati svarilo Einsteinova napoved:

»Ko bo izginila čebela z obličja Zemlje, bo človek preživel le še štiri leta; ko ni več čebel, ni več opravevanja, ni več rastlin, ni več živali, ni več ljudi ...«
(A. Einstein)



5 VSAKA TRETJA ŽLICA HRANE JE ODVISNA OD ČEBEL

Brez hrane ni življenja, saj nam nudi glavni vir življenjske energije. Zelo pomembno je, da v lokalnem okolju pridelamo dovolj hrane za lastne potrebe, saj nam to zagotavlja državno varnost v obdobju ekonomskih kriz, zmanjšuje odvisnost od uvoza hrane, zagotavlja ohranjanje podeželja in delovnih mest na podeželju ter varovanje okolja in ne nazadnje tudi ohranjanje zdravja prebivalcev zaradi uživanja kakovostnejše hrane.

Lokalno pridelana hrana pride tako rekoč neposredno na naš krožnik in ni izpostavljena dolgim transportnim potem, saj s tem izgublja biološko vrednost. Uživanje domače hrane je neposredno povezano tudi z varovanjem in ohranjanjem okolja.

Premalo se zavedamo, da je vsaka tretja žlica hrane po vsem svetu odvisna od opravevanja čebel in da so čebele v naravi nepogrešljiv člen v verigi pridelave hrane. Zato je Čebelarstva zveza Slovenije na Organizacijo združenih narodov naslovila pobudo za razglasitev Svetovnega dneva čebel 20. maja. »V želji, da se globalno zavemo, da so čebele in drugi opravevalci izjemnega pomena za celotno prehransko verigo, za izkoreninjenje lakote in podhranjenosti ter zagotavljanje prehranske varnosti in trajnostnega kmetijstva,« piše v pobudi.

Na Olgici upamo, da bo Čebelarstva zvezi uspelo in bo 20. maj postal Svetovni dan čebel..

6 ČEBELJI PRIDELKI SO ODLIČNA, VARNA IN ZDRAVA PREHRANA

Čebele nam poleg tega, da so nepogrešljive opravevalke, dajejo tudi čebelje pridelke, ki nam v hitrem tempu življenja pomagajo krepiti in ohranjati naše zdravje. V »knjigi življenja« starih Indijancev je bilo zapisano, da se življenjska doba podaljšuje, če vsakodnevno v svojo

prehrano vključujete med in mleko.

Čebelji pridelki so med, matični mleček, cvetni prah, propolis, vosek in čebelji strup. Izmed vseh naštetih je najbolj poznan ravno med.

Tudi mi smo med z veseljem dodali k testu; nastali so slastni medenjaki. Ker smo predvidevali, da bodo boljši iz rok kuharice, smo k sodelovanju povabili babico naše učenke.

Ker je bilo spečenega veliko, smo medenjake in recepte zanje ponudili mimoidočim in obiskovalcem na stojnici pred šolo.



7 ZAVEDAMO SE POMENA ČEBEL, ZATO TUDI MI OZAVEŠČAMO

Čebela je ogrožena. Skrajni čas je za ukrepanje. In mi smo ukrepali. Ker brez čebel ni življenja, moramo zanje poskrbeti. Naša skupna naloga je, da z odgovornim ravnanjem do naravnega okolja čebelam pomagamo in poskrbimo za njihovo ohranitev. Del odgovornosti smo prevzeli Olgičarji, saj smo zgornje besede prenesli na vse, ki so nas 11. 4. 2015 obiskali na stojnici. Za je bilo vzdušje še bolj veselo in praznično so poskrbele flavtistke, ki so zaigrale Čebelarja.



8 SKLEP

Čebele so živa bitja, ki poskrbijo za hrano in naše zdravje, v naravi pa vplivajo na ravnovesje. Ljudje dandanes napačno ravnamo z okoljem, kar vpliva tudi na življenje čebel. Dejanja, ki škodujejo čebelam, so škropljenje, onesnaževanje pitnih izvirov vode in napredek tehnologije. Čebelam začinja primanjkovati cvetic za nabiranje cvetnega prahu, prav tako pa tudi na splošno življenjskega prostora.

Zaščiteni slovenski čebeli bo treba v prihodnosti predvsem zagotoviti prijazen življenjski prostor s pitno vodo, medovitimi rastlinami in zaščito pred škropivi in drugimi škodljivci.

Zakoni, ki veljajo v čebeljih družinah, so lahko zgled za vse nas. Spoštovanje, pripadnost, odgovornost do lastnih in skupnih nalog so temelji za njihovo preživetje. In so temelji za preživetje narave. Prej ko bomo to spoznali tudi ljudje, večja je možnost, da rešimo ta naš svet.

Človekovo spoštovanje do čebel povedo besede ob koncu čebeljega življenja: Čebele ne poginejo, ampak umrejo. Zato: »Ohranimo čebelice!«



9 LITERATURA

1. Babnik, J., (1958): Med – hrana, zdravilo. Ljubljana: Kmečka knjiga.
2. Bukovec, A. in sodelavci, (1955) Sodobno Sodobno čebelarstvo, 1. del. Ljubljana: Zveza čebelarških društev Slovenije, Ljubljana.
3. Skupina avtorjev, (2011): Brez čebel ni življenja: posadi rožo za čebelo. Brdo pri Lukovici: Čebelarška zveza Slovenije.
4. w.ohbhttp://www.ohranimo-cebele.si/
5. http://www.czs.si/Files/promocija38.pdf
6. http://www.svet-je-lep.com/narava-ekologija/ohranimo-cebele/
7. http://www.primorske.si/Novice/Slovenija/Slovenski-cebelarji-pozivajo-svet-Skrbimo-za-cebel
8. http://int.search.tb.ask.com/search/AJimage.jhtml?&p2=^AGL^xdm058^YYA^si&n=781b3ef7&ss=sub&st=hp&ptb=FE12D234-8E8A-4BB0-B085-4B
9. http://www.mojaobcina.si/vojn/novice/obvestila/ostalo/radi-imamo-naravo.html
10. http://www.viva.si/Novice/13327/Vsaka-tretja-%C5%BElica-hrane-je-odvisna-od-%C4%8Debel
11. http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/okroznice/vrtci/Tradicionalni_slovenski_zajtrk_21_9_11_Priloga.pdf
12. https://www.youtube.com/watch?v=768EbC9-cll
13. http://www.bodieko.si/medena-voda

OŠ PUCONCI

Alenka Cör

LOKALNA SAMOOSKRBA NA OSNOVNI ŠOLI PUCONCI

POVZETEK

Osnovna šola Puconci se pomena lokalno pridelane hrane močno zaveda. Skozi različne dejavnosti skušamo ozaveščati učence, starše, zaposlene in širšo lokalno skupnost o pomembnosti doma pridelane hrane oziroma da je pot od vira do zaužitja hrane čim krajša, kar nudi večjo varnost in kakovost hrane.

Na šoli izvajamo naravoslovni dan z naslovom »Lokalna samooskrba na Oš Puconci«, kjer se učenci srečajo s čebelarstvom in čebelami, z gojenjem vrtnin in zelišč na permakulturnem vrtu, s šolsko njivo ter na koncu z domačimi, tj. šolskimi pridelki pripravijo zdrav obrok.

Pri fotografskem krožku so učenci ustvarili kratek film o lokalni samooskrbi na Oš Puconci.

KLJUČNE BESEDE:

Lokalna samooskrba, dnevi dejavnosti, interesne dejavnosti, zdrava prehrana, lokalno pridelana hrana, čebelarstvo, fotografski krožek, film

1 LOKALNA SAMOOSKRBA NA OŠ PUCONCI

Lokalna trajnostna oskrba s hrano predstavlja lokalno pridelavo, predelavo in distribucijo trajnostno proizvedene hrane, ki je fizično in cenovno dostopna lokalnemu prebivalstvu in porabljena na lokalnih trgih – "od njive do krožnika v lokalnem okolju". (Lokalno trajnostna oskrba in kratke verige, 2016)

Osnovna šola Puconci je podeželska šola, ki jo obdaja čudovita okolica. V naši okolici šole se tako nahaja šolski sadovnjak, vrt, čebelnjak in njiva. Prav tako je v neposredni bližini eko učilnica, ki je narejena po vzorcu stare tipične prekmurske hiše iz naravnih materialov. Učenci tako vzpostavijo pristen stik z naravo.

Preko različnih interesnih dejavnosti, kot so čebelarški, naravoslovni, zeliščarski, eko krožek in drugi, učenci od najnižjega do najvišjega razreda, spoznavajo pomen žive narave in njenih sadov.

Prav tako se skozi šolsko leto izvajajo različne delavnice in dnevi dejavnosti na temo zdrava prehrana, lokalna samooskrba na OŠ Puconci.

1.1 NARAVOSLOVNI DAN »LOKALNA SAMOOSKRBA«

Okolica šole nam nudi veliko dobrin za raziskovanje narave v vseh letnih časih. Tako že nekaj let izvajamo naravoslovni dan z naslovom »Lokalna samooskrba«.

Izvajajo se delavnice: vinogradništvo, zelišča, čebelarstvo, zdrava prehrana, eko vrt. Učenci so razdeljeni v skupine po razredih in krožijo po delavnicah. Tako se vsi učenci srečajo z vsemi delavnicami oziroma temami.

Cilji naravoslovnega dne:

- pomen zdrave prehrane,
- pomen vzgoje rastlin na vrtu,
- poznavanje vrtnin in zelišč,
- pomen čebele v naravi,
- poznavanje čebeljih pridelkov in uporaba le-teh,
- uporaba v šoli pridelanih pridelkov v pripravi zdravega obroka,
- pomen odnosa narava – človek.

1.1.1 Čebelarška delavnica

Metode in potek dela:

- praktično delo,
- razgovor,
- prikazovanje,
- sodelovalno učenje

Delo poteka pri čebelnjaku in v učilnici.

Pri tej delavnici učenci spoznajo pomen čebele za naravo in človeka ter njene pridelke. Spoznajo in obišejo čebelnjak. Šolski čebelnjak vsebuje 10 panjev, v katerih je trenutno 8 družin. Učenci v učilnici spoznajo različne čebelje pridelke: med, propolis, cvetni prah, matični mleček in vosek.

Po uvodnem delu sledi praktični del, kjer si učenci naredijo izdelek iz pridelka, ki nam ga ustvari čebela, to je iz voska. Vsak posamezni učenec si izdelava svečko iz voska.



Fotografija 1: Spoznavanje čebeljih pridelkov; Avtor: Mateja Ivanič (OŠ Puconci)



Fotografija 2: Svečke iz voska, ki so jih izdelali učenci; Avtor: Jure Rems (OŠ Puconci)

1.2 FILM »LOKALNA SAMOOSKRBA NA OŠ PUCONCI«

Pri fotografskem krožku smo si z učenci zadali skoraj celoletni projekt, da posnamemo film o lokalni samooskrbi na naši šoli. Vse to, kar nam ponuja naša okolica, spremenimo v sliko in besedo. S trdim delom nam je to tudi uspelo in nastal je filmček z naslovom »Lokalna samooskrba na Oš Puconci«.

Cilji:

- spoznavanje lokalne samooskrbe in lokalno pridelane hrane,
- pomen čebele in čebelarstva,
- spoznavanje sadovnjaka,
- spoznavanje permakulturnega vrta,
- pomen narave za človeka,
- uporaba strokovnega jezika,
- utrjevanje neumetnostnega besedila: intervjuja,
- odnos učenec – učitelj,
- učenec spozna kamero in delo z njo,
- učenec se sreča z osnovami montaže filma,
- krepitev medsebojnih odnosov,

- delo v skupini,
- raziskovalno učenje,
- novinarstvo,
- učenec spozna dokumentarni film.

Dela smo se lotili po fazah:

1. faza: spoznavanje novih pojmov: lokalna samooskrba, lokalno pridelana hrana, permakulturni vrt, sadovnjak, čebelnjak in čebelarstvo.
2. faza: ustvarjanje scenarija in razdelitev vlog, nalog.
3. faza: priprava besedila in intervjujev.
4. faza: snemanje prispevkov.
5. faza: montaža.

Delo smo zaključili in s ponosom na šolski spletni strani predstavili naš film o lokalni samooskrbi na OŠ Puconci. Film uporabljamo pri naravoslovnem dnevu o lokalni samooskrbi, pri učnem procesu in pri ozaveščanju širše okolice.

2 ZAKLJUČEK

Hrana pomeni življenje, zato ni dovolj samo to, da jemo, ampak kaj jemo. Lokalno pridelana hrana ima krajšo pot od njive do krožnika, zato ohrani večjo kakovost osnovnih hranilnih snovi, vitaminov in mineralov.

Na OŠ Puconci se trudimo in z veliko dejavnostmi, ki jih izvajamo, učimo učence, kako pomembna je kakovostna hrana, doma pridelana hrana, kako jo vzgojimo in kako jo uživamo. Učenci so skozi delo spoznali pomen lokalno pridelane hrane v polnem pomenu besede, saj nam šola in okolica ponuja dobrine, ki jih s pridom izkoriščamo.

Učencem smo približali domačo okolico, natančneje kaj je pomen čebelarstva in čebele, pomen vrtnin in zelišč, kaj je pomen sadovnjaka in njive. Učenci svoje izkušnje, znanja in veščine prenašajo v domače okolje ter tudi sami prispevajo k spreminjanju odnosa do narave, hrane in tudi k zmanjšanju količine odpadne hrane in drugih odpadkov.

Svoje izkušnje, mnenja, pozitiven odnos bodo prenašali na svoje potomce in tako bo zavednost pomembnosti lokalno pridelane hrane ter s tem povezani vsi ostali pojmi, prehajali iz generacije v generacijo.

3 REFERENCE

1. Lokalno trajnostna oskrba in kratke verige, januar 2016, pridobljeno iz: <http://www.mkgp.gov.si/>

OŠ PUCONCI

Monika Prelog, univ. dipl. prof. lik. um.

RECIKLAŽA

POVZETEK

Problematika mode ni tako nedolžna, kot se zdi od daleč – doživljamo jo vsak dan, tudi mi, le da se tega še čisto ne zavedamo ali se pa celo nočemo. Ravno ta obleka, ki smo jo z navdušenjem kupili, je lahko vir mnogih strupov, je onesnažila okolje bolj kot bi si kdaj predstavljali. S tako mislijo smo se pričeli ukvarjati tudi pri nas v OŠ Puconci pri likovni umetnosti, najprej pri izbirnem predmetu likovno snovanje I, nato pa pri interesni dejavnosti reciklaža. Učence smo seznanili s pojmi, kot je moda "kupi in zavrzi" in "počasna moda", jim predstavili paleto možnosti, da so lahko potem iz (tudi svojih) odsluženih oblek ustvarili nov in unikaten izdelek. In vse to ob duhu medgeneracijskega vzajemnega učenja. Kaj je torej lahko še bolj poučno, zabavno, uporabno in navsezadnje širše družbeno koristno?

KLJUČNE BESEDE:

Moda, onesnaževanje okolja, reciklaža, medgeneracijsko sodelovanje.

1 POČASNA MODA VPLIVA NA OKOLJE

Vrhunsko oblikovalsko modo, ki je bila do sedaj dostopna samo višjemu sloju, so velika tekstilna podjetja naredila dosegljivo širšim množicam, zato nikakor ne moremo mimo posledic, ki jih ta panoga pušča v okolju. Izdelava novih tekstilnih materialov za delovanje potrebuje veliko energije. Za en kilogram bombaža je potrebnih 8500 litrov vode. Poleg velike količine vode pridelava bombaža zahteva tudi uporabo umetnih gnojil in insekticidov, škodljivih za okolje. V nadaljnji proizvodnji oblačila iz naravnih materialov obarvajo s toksičnimi snovmi in jim dodajo druge sintetične materiale. Ti niso razgradljivi in škodijo okolju, tako med samo proizvodnjo kakor tudi v nadaljnjem življenjskem ciklu. (Kapitanovič, 2012.)

V vsakdanjem življenju so etični in ekološki principi postali nepogrešljivi. Zavedanje o spremembah socialnih in kulturnih norm nas prav na področju onesnaževanja okolja, neetičnega ravnanja in prekomernega potrošništva silijo v odgovornejše ravnanje in kakovostno življenje.

Kot alternativa hitri, poceni, **“kupi in zavrzi modi”** se vzpostavlja koncept počasne mode. Ta dokazuje njeno zrelost in dolgoročnejšo usmerjenost v zmanjševanje okoljskih vplivov tekstilne industrije. **“Počasna moda”** temelji na kombinaciji ekoloških in etičnih principov s konceptom inovativnosti in z oblikovanjem za dolgoročno uporabo. Oblačila imajo večjo estetsko, funkcionalno in emocionalno vrednost z inovativno vpeljavo materialov z minimalnimi odpadki. (Sadar, 2011.)

1.1 ODPADNO JE UPORABNO

V Sloveniji pri preprečevanju nastajanja odpadkov dosegamo vedno boljše rezultate. Kljub temu pa še vedno vsak prebivalec v povprečju zavrže več kot 10 kg uporabnih stvari na leto. Zakaj? Ob tem ne pomislimo, da bi jih lahko uporabljal kdo drug. Mogoče je temu tako, ker podlegamo oglaševalskim sporočilom in kupujemo nove stvari, za katere menimo, da bomo srečnejši, bolj zadovoljni. Globoko v sebi vemo, da temu ni tako, le priznajmo si to še naglas. Zato moramo v družbi spodbujati, iskati in ponujati alternativo potrošniški maniji ter se postaviti po robu brezdušnim, stalno menjajočim modnim zapovedim.

2 RECIKLAŽA OBLAČIL

Tudi modni oblikovalci se na današnje probleme onesnaževanja okolja odzivajo tako, da v svoje kolekcije vključujejo že nošena oblačila, ali pa jih na novo predelajo. Skozi svoja oblačila sporočajo in ponujajo nov način nošenja in tako vzpostavljajo nov odnos do uporabnikov. (Sadar, 2011.)

Pri oblikovanju izdelkov je bil naš cilj, da jim dodamo estetsko in uporabno vrednost. Saj le s kančkom svoje domišljije in z oblikovalskim talentom ponošenim oblačilom vdihnemo in povrnemo življenje. Zanimivo je videti, kaj vse je mogoče narediti iz obleke in iz ideje, jo nadgraditi ter ustvariti unikat. Zelo pomembno je, da pri tem ne uporabimo novih materialov, z izdelavo nimamo nobenih stroškov in da ne onesnažujemo okolja.

Skozi oblikovanje skrbimo za oživitev ročnih spretnosti in tehnik šivanja ter medgeneracijsko sodelovanje. Pri medgeneracijskem povezovanju gre za povezovanje med generacijami, predvsem za medčloveški odnos in uresničevanje medgeneracijske solidarnosti v današnjih družbenih razmerah.

Da samo oblačenje postane umetnost in da umetnost objame ekologijo, je mogoče le v procesu recikliranja starih oblačil na kreativen, inovativen in sodoben način.

Rešitev problema ni enostavna, ampak nam odpira veliko možnosti in nove poti do uresničitve ciljev. Vsesplošnega ozaveščanja učencev OŠ Puconci in širše publike o problematiki sporne tekstilne industrije na globalni ravni ter tudi spodbujanja preproste ponovne uporabe odsluženih oblačil smo se lotili v okviru interesne dejavnosti, ki smo jo preprosto poimenovali kar »reciklaža«. Rabljena in zavržena oblačila smo zbirali in predelali v unikatne in samosvoje kreacije. Kot pravi znana oblikovalka Almira Sadar: "Zavrženo oblačilo, kot vsak drug odvržen predmet, predstavlja odpadke, ki ga je možno s pomočjo različnih tehnologij reciklirati."

3 OBLEKE IZ PAPIRJA – EKO OBLEKE

Začetki našega ustvarjanja oblek iz papirja segajo v šolsko leto 2011/2012. Pri izbirnem predmetu likovno snovanje I smo se začeli ukvarjati z likovnim problemom: oblačilna kultura. Spoznavali smo pomen risbe in barve v modnem oblikovanju, ugotavljali pomembnost oblikovanja oblačil, obuval in modnih dodatkov ter pojasnjevali pomembnost skladnosti barve in oblike in tudi materialov v modnem oblikovanju.

Ob upoštevanju likovnih zakonitosti smo izdelali modno in tehnično skico, nato oblikovali oblačilo po svojih zamislih v tridimenzionalni razsežnosti iz papirja in drugih odpadnih ter uporabljenih materialov: plastične vrečke, plastični lončki, embalaža, plastenke, časopisni papir idr. Tkanino sta popolnoma nadomestila papir in odpadni material. Raznolikost odpadnih materialov je omogočila razvoj novih tekstur in oblik. Lastnosti materialov so omogočile nove strukture, ki so nastale z lepljenjem, prepletanjem, gubanjem ... Nastale kreacije so izražale osebne lastnosti posameznika v obliki, barvi in izbranem materialu. To je bil pravi zaklad otroške domišljije in kreativnosti hkrati. (prikaz 1)

Na koncu smo jih še primerjali ter iskali podobnosti v elementih in detajlih z oblačili skozi zgodovino časa. Skrb za uporabo odpadnih materialov se je ob vsaki naslednji likovni nalogi nadgrajevala in rodile so se venomer nove in nove zamisli ter ideje. Tako se je pojavilo vprašanje o recikliranju tudi pri našem predmetu.

4 MODNA KREACIJA: 7D + 1

V nadaljevanju smo se odločili za naslednji (večji) korak oziroma projekt, in sicer za oblikovanje modne kreacije, ki bo drugačna, inovativna.

Moda se spreminja dnevno, ne le po posamezni sezoni. Sploh moda mladostnikov je tako zelo spremenljiva, neustavljivo hitra, drzna in to vse pod vplivom neizprosni in zelo različnih vzornikov iz sveta medijev.

Po drugi strani pa je tukaj težko gospodarsko obdobje, kjer se socialne razlike nezadržno večajo, kupna moč pada in tudi mladi ne morejo več slediti temu, kar jim narekuje njihova družba, da bi bili sprejeti v določeno socialno skupino.

Čeprav si vsi želimo in učimo druge, da obleka ne naredi človeka, in se trudimo, da ne bi presojali na podlagi videza ter prvega vtisa, je to skoraj neizbežno, sploh pri mladostnikih in v njihovem svetu čustvovanja. Zato smo se z našim projektom posvetili temu problemu z dvema ekstremoma – en konec zahteva vedno nove drzne spremembe (tudi v modi) in kupovanje vsega trendovskega, drugi pa kriči o finančni stiski in večanju neenakosti ter s tem povečevanju socialnih razlik v družbi mladostnikov.

4.1 KAKO TOREJ ZAOBJETI DVA TAKO VELIKA POLA PROBLEMATIKE OBLAČENJA (TUDI) MLADIH?

Ciljna skupina so bile mlada dekleta, starosti od 12 do 15 let, saj se tukaj pojavi faza, ko postanejo vrstniki in njihovo mnenje pomembnejši kot recimo družina in so splošno bolj podvržene vplivom medijev, ki pa narekujejo venomer nove in še "ne videne" trende.

Zbrali smo tisto, kar ima doma vsaka mladostniška omara – stara oblačila, ki so bodisi ponošena bodisi izven mode, in stari tekstil, ki se vije iz omare v omaro. Skrbno smo premislili, katera barvna kombinacija bi bila primerna za **univerzalno obleko**, neodvisno od vseh modnih smernic.

Izbrali smo tako kot nekoč Coco Chanel, ki je rekla, da vsaka punca, ne glede na to, koliko je stara, mora imeti »svojo malo črno oblekico«. Črna oziroma variacije črne, se pravi sivi odtenki, so brezčasni, tudi brezstilski.

Primerna je tako za rockovski stil, kakor tudi za zadržano večerno toaletno na družinski zabavi. Vendar pa bi čisto temni odtenki bili preveč »težki« za punce te starostne skupine, zato smo dodali svetlo oranžno kombinacijo, ki je lahko znanilec težko pričakujoče pomladi, žgočega poletja ali barvite jeseni. **Največji inovativni pridih pa je, da se obleka lahko nosi kar na 8 različnih načinov.**

5 SKLEP

Vsi vemo in si glasno priznavamo, da so otroci neverjetni, da nas presejajo v sposobnostih, idejah in velikokrat tudi v željah. Ampak: koliko priložnosti za to "izživljanje" jim damo? Vsi si želimo, da bi se otroci res zavedali današnjih problemov, kot so onesnaženje, potrošništvo, gospodarska kriza in druge težke situacije, ne povemo jim pa, kako se spopadati z njimi. Pri tem predmetu in interesni dejavnosti smo se spoznali s tako običajnim pojmom, kot je vsakdanje oblačenje ali moda. Problem je rešljiv. Imaš nešteto možnosti, da prispevaš k okolju, da si lahko drugačen in narediš nekaj zase, da si sposoben in da lahko pripomoreš k nečemu boljšemu. Mislim, da lahko z gotovostjo povem na glas, da so vsi udeleženci bili zadovoljni, zelo dejavni in nasploh zelo uspešni. O tem pričajo tudi čudovite nagrade, ki smo jih dosegli na tekmovanjih. Prve uspehe smo poželi z modno kreacijo iz odpadnih materialov na natečaju Moja eko obleka, leta 2011/2012, ko smo prejeli 1. mesto. V šolskem letu 2013/2014 smo sodelovali na natečaju Odpadno je uporabno z unikatno kreacijo "Pomlad" (prikaz 3) in zasedli 1. mesto. Leto 2014/2015 je bilo uspešno, kreativno in predvsem inovativno. Svoje znanje v oblikovanju oblačil smo nadgradili in trud se je obrestoval, z nagrado je poplačan. Na natečaju Tekstilkove kreacije smo z modno kreacijo "Večni jeans v sveži pomladni preobleki" dosegli 2. mesto (prikaz 4), medtem ko je kreacija 7D+1 zasedla 1. mesto. Verjamem, da bodo ne le oni, ampak tudi kdo od udeleženi naslednjič dvakrat premislil, ali kupi novo obleko, ali odvrže staro oblačilo, ali pa si vzame nekaj časa in ustvari nekaj boljšega, tako zase kot za širše okolje.

6 LITERATURA IN VIRI

1. Fajt, E. (et al.). (2011). Več svetlobe. Naravoslovnotehnična fakulteta. Oddelek za tekstilstvo. Ljubljana.
2. Kapitanovič, P. (2012). Odpadni tekstil je lahko nova surovina. Pridobljeno 25. januarja 2016 na <http://www.delo.si/gospodarstvo/okolje/odpadni-tekstil-je-lahko-nova-surovina.html/2012>.

6.1 SEZNAM SLIKOVNEGA GRADIVA

Monika Prelog: Eko obleka, 2012.

Monika Prelog: Modna kreacija "7D+1", 2015.

Monika Prelog: Modna kreacija "Pomlad", 2014.

Monika Prelog: Modna kreacija: "Večni jeans v sveži pomladni preobleki", 2015.

PRILOGA



Prikaz 1: Eko obleka, 2012



Prikaz 2: Modna kreacija: 7D+1, 2015



Prikaz 3: Modna kreacija: Pomlad, 2014



Prikaz 4: Modna kreacija:
Večni jeans v sveži pomladni preobleki, 2015

OŠ Toma Brejca

Mateja Pučnik Belavič

PO ČAJU DIŠI

POVZETEK

Opažamo, da ima vedno več otrok prekomerno telesno težo, zato smo v šoli razmišljali, katere dodatne aktivnosti bi še lahko uvedli, da bi zmanjševali negativne učinke nezdravega življenjskega sloga. Eden od projektov, ki smo se ga lotili v preteklem šolskem letu, je tudi gojenje zelišč za pripravo čajev in različnih osvežilnih zeliščnih napitkov. Glavni namen projekta je, da otroke spodbujamo k pitju nesladkanih pijač in jih navajamo na različne okuse. Poleg zdravstvenih učinkov smo v ospredje postavili tudi ekološko osveščanje ter vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj. Otroci se zelo veliko naučijo o živi naravi, rastlinah, vzgoji in pridelavi rastlin, postopkih sušenja in shranjevanja. Medtem ko to delamo, se izogibamo sedenju, otroci so telesno dejavni in tudi na takšen način zmanjšujemo čas sedenja v šoli. Mlajši otroci lažje spreminjajo prehranjevalne navade, povezane z okusi, in se lažje prilagajajo novostim, vendar pa je njihov življenjski slog šele v fazi izoblikovanja in mnogi v kasnejši dobi odraščanja spremenijo svoje prehranjevalne navade. Ker smo zaznali manjšo priljubljenost otrok s prekomerno telesno težo, smo izvedli sociograme. Ugotovili smo, da so ti otroci med sovrstniki manj priljubljeni, imajo slabo samopodobo, vedenjske in učne težave. Šola želi z različnimi projekti vplivati na zdrav način življenja vseh učencev, zato v redno šolsko prehrano vključujemo pitje nesladkanih pijač in napitkov. Z različnimi dejavnostmi aktivno podpiramo pozitivno samopodobo učencev, vsestranski razvoj pozitivnih medsebojnih odnosov in zdravo šolsko okolje.

KLJUČNE BESEDE:

Zelišča, čaj, nesladkane pijače, šolska prehrana, zdrav življenjski slog.

1 EKOKROŽEK KOT INTERESNA DEJAVNOST

Interesne dejavnosti so pomemben del vseživljenjskega učenja. Šola jih organizira zunaj šolskega pouka kot razširjeni program šole z namenom, da bi omogočila odkrivanje in razvijanje učenčevih interesov in učence praktično uvajala v življenje in jih s tem usposabljala za koristno, aktivno in zdravo preživljanje prostega časa. Učenci in učenke izbirajo ter se vključujejo v dejavnosti prostovoljno. Program interesnih dejavnosti je sestavina letnega delovnega načrta posamezne osnovne šole. Vsaka šola ga načrtuje in izvaja na svoj način, ki je odvisen od pogojev za izvedbo ter možnosti povezave z okoljem in za okolje. Program in vsebine interesnih dejavnosti sooblikujejo – na osnovi izhodišč – učitelji in učenci ter ga udeležujejo s sodobnimi metodami in oblikami dela (raziskovalno delo, projektno učenje, sodelovalno učenje...). Hitri družbeni, ekonomski, znanstveni in tehnološki razvojni procesi zahtevajo od človeka, da se v vseh življenjskih obdobjih učinkovito odziva na spremembe. To narekuje potrebo po razvoju temeljnih izhodišč vseživljenjskega učenja, ki je močno izražena ravno v šolskem obdobju. Interesne dejavnosti so zaradi svoje specifičnosti za spodbujanje in razvoj teh izhodišč zelo primerne. Namen interesnih dejavnosti je razvijati interesna področja učencev s poudarkom na kakovosti izvedbe, ki se udeležnja ob aktivnostih vseh, ki so vključeni v proces. Poudarjen je razvoj na učnem in socialnem področju, pri čemer učenci razvijajo produktivno mišljenje in so celostno, miselno in čustveno aktivni (Kolar, 2008).

Učenci in učenke se učijo ne le z glavo, ampak tudi z rokami in nogami, s srcem in z vsemi čuti (fizično), navaja Werner (2006) in definira aktivni pouk kot celostni pouk, pri katerem se učitelj in učenci dogovorijo, kakšni bodo končni rezultati pouka, to pa usmerja oblikovanje učnega procesa; pri tem sta umsko in fizično delo učencev uravnotežena. Aktivni pouk učence spodbuja, da bi čim več sami raziskovali, preizkušali, odkrivali, razpravljali, načrtovali in snovali. Podobno razmišljanje najdemo že pri Schellerju (1998), ko piše o izkustvenem pouku – vsebine naj učenci usvojijo tudi praktično, pridobijo izkušnje in jih s pomočjo učitelja generalizirajo in uporabijo v novih situacijah. Na ta način pridobljene izkušnje se povežejo v nove vzorce razumevanja in vplivajo na stališča učenca.

V okviru interesnih dejavnosti lahko učenci pridobivajo nova znanja, poglobljajo in nadgrajujejo vsebine šolskega kurikula in spoznavajo vsebine, ki formalno niso predpisane oziroma predlagane. Temeljni namen interesnih dejavnosti je uporaba pridobljenih vedenj in znanj za preživljanje prostega časa, kar lahko služi kot izhodišče za nadaljnje izobraževanje. Povezovanje in druženje v ožjem in širšem okolju na osnovi interesov ustvarja ugodno klimo za razvoj lastne osebnostne podobe. Z vidika vseživljenjskega učenja je pomembno navajanje na samoorganizacijo oziroma »samoregulacijo«, kar omogoča razvoj posameznika tudi na drugih področjih in v različnih obdobjih življenja.

Cilji interesnih dejavnosti so omogočiti učenkam in učencem, da zadovoljujejo in razvijajo lastne potrebe, interese, sposobnosti in talente, razvijajo miselne procese, ki omogočajo širjenje in uporabo znanja in pripomorejo h globalnemu razumevanju, da pridobljena znanja in sposobnosti usmerjajo v odgovorno ravnanje v naravnem okolju in družbenem življenju. Učenci se moralno, intelektualno in osebnostno razvijajo, spoznavajo in razvijajo spoštovanje do sebe in drugih, medsebojno komunicirajo in razvijajo socialno-komunikacijske spretnosti in veščine, povezujejo teorijo s prakso, spoznavajo poklicne interese ter spoznavajo potrebe po koristni in kulturni izrabi prostega časa in posledično možnosti zadovoljevanja interesov v poznejših obdobjih znotraj in zunaj institucionalnih okvirjev v smislu vseživljenjskega učenja (Kolar, 2008).

V okviru interesne dejavnosti EKOKROŽEK smo se z učenci odločili, da bomo v visokih gredah vzgajali zelišča za pripravo čajev in različnih osvežilnih zeliščnih napitkov kot nadomestek sladkim pijačam.

Opažamo, da ima vedno več otrok prekomerno telesno težo, zato smo v šoli razmišljali, katere dodatne aktivnosti bi še lahko uvedli, da bi zmanjševali negativne učinke nezdravega življenjskega sloga. K temu lahko zagotovo pripomore tudi šola, kajti otroci v šoli preživijo veliko časa, zaužijejo v povprečju dva obroka (malico in kosilo), mlajši otroci tudi popoldansko malico in nekaj otrok tudi zajtrk.

Vendar pa NIJZ v svojem poročilu o strokovnem spremljanju prehrane s svetovanjem v vzgojno izobraževalnih ustanovah v letu 2014 ugotavlja, da je kljub temu, da je priporočeno pri vseh obrokih vključevanje vode, nesladkanega ali malo sladkanega čaja oz. sadnih sokov, so bili ti vključeni le v 67 % pri dopoldanski malici in kosilu. V ostalem so se ponujale različne pijače z dodanimi sladkorji, prevladujejo sladki čaji in pijače na osnovi sadnega sirupa (Gregorič in sod., 2015).

V gradivu IVZ-ja (zdaj NIJZ) o prekomerni prehranjenosti in debelosti pri otrocih in mladostnikih v Sloveniji dr. Gabrijelčič Blenkuševa poudarja, da se uživanje sladkanih pijač in sladkarij s starostjo povečuje, tako jih redno uživa nekaj manj kot tri četrtine 15-letnikov ter slabi dve tretjini 13-letnikov in 11-letnikov. Fantje bolj posegajo po sladkanih pijačah, dekleta pa po sladkarijah. Uživanje sladkanih pijač pri otrocih in mladostnikih predstavlja v Sloveniji dokaj pomemben problem, saj mednarodne primerjave HBSC rezultatov kažejo, da se slovenski mladostniki uvrščajo v sam EU vrh po količini zaužitih sladkih pijač (Gabrijelčič Blenkuš, 2013).

Po podatkih Fakultete za šport in podatkovne baze SLOFIT, ki vsako leto zajame več kot 95 % vseh slovenskih osnovnošolk in osnovnošolcev, so na Fakulteti za šport analizirali trend sprememb prehranjenosti slovenskih osnovnošolk in osnovnošolcev v več kot tridesetih letih. Analiza podatkov telesne mase in višine dečkov, starosti med 7 in 18 let, iz športno vzgojnega kartona, opravljena za obdobje od leta 1991 do 2006, je pokazala kar 40 % porast čezmerne mase, ki je najizrazitejši v skupini dečkov, kar pomeni, da se je delež čezmerno težkih dečkov v tem obdobju povečal s 13,5 % na 18,8 %, delež debelih pa se je povečal z 2,8 % na 6,1 % (presečne točke WHO standarda) (Starc, G., 2010). Takšen trend, sicer z manjšo hitrostjo, opažamo tudi do leta 2012.

2 OBLIKOVANJE POBUDE IN KONČNEGA CILJA

Sladke pijače zaradi pretiranega uživanja med mladimi in zaradi vpliva na razvoj debelosti ter njene razširjenosti med otroci in mladimi ostajajo pomemben javno zdravstveni problem, ki se ga je treba lotiti sistematično preko različnih ukrepov, programov in promocijskih aktivnosti spodbujanja bolj zdravega načina življenja v vseh življenjskih obdobjih, med katerimi je pomembno tudi spodbujanje pitja vode, nesladkanih čajev in osvežilnih zeliščnih napitkov.

Glavni namen našega projekta je, da vse otroke spodbujamo k pitju nesladkanih pijač, jih navajamo na različne okuse in spodbujamo zdrav življenjski slog. Poleg zdravstvenih učinkov smo v ospredje postavili tudi ekološko osveščanje ter vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj.

3 NAČRTOVANJE IZVEDBE

Otroci so se aktivno vključili v načrtovanje zasaditve visokih gred. Predlagali so, da zasadimo zelišča, ki bi jih kasneje lahko koristno uporabili. Pred zasaditvijo so razmišljali in iskali podatke o zeliščih, ki bi jih uporabili za čaje in osvežilne zeliščne napitke. S pomočjo

lokalne vrtnarije smo se odločili, katera zelišča in kombinacija zelišč bi bila primerna za zasaditev in kasnejšo uporabo. V visoke grede so najprej nasuli prst in nato posadili sadike zelišč: meliso, meto, stevijo, sivko, majaron, žajbelj, rožmarin in timijan. Zelišča so označili, kajti večina otrok ni poznala zelišč. Dogovorili smo se, kdo bo skrbel za zalivanje. S tem smo spodbujali odgovornost. Tudi med počitnicami je bilo potrebno zalivati in skrbeti za zelišča. Otroci so se zelo veliko naučili o živi naravi, rastlinah, vzgoji in pridelavi rastlin, postopkih sušenja in shranjevanja. Učenci so vse aktivnosti izvajali samostojno. Pomembno je, da medtem ko otroci delajo, se izogibajo sedenju, so telesno dejavni in tudi na takšen način zmanjšujemo čas sedenja v šoli.



Fotografija 1: Priprava visoke grede (Pučnik Belavič M.)



Fotografija 2: Sajenje zelišč (Pučnik Belavič M.)



Fotografija 3: Označevanje zelišč (Pučnik Belavič M.)

4 URESNIČITEV CILJA

Otroci so primerno skrbeli za rastline, jih redno zalivali in pogosto rezali, trgali ter sušili in pridelali precej zelišč. V letošnjem šolskem letu pri šolski malici pijemo tudi šolski zeliščni čaj, ki so ga pridelali otroci sami. Nekaj čaja pa smo shranili tudi za prodajo na božično-novoletnem sejmu.

Motivacija je bila izjemna. Otroci so se učili v naravnem okolju, učili so se za življenje. Bili so aktivni, občutili so pripadnost skupini z enakim interesom in so pridobili številna nova znanja. Spodbudno okolje, v katerem so otroci aktivni, kjer lahko sami pripomorejo k spremembam, je za osebni razvoj otrok in mladostnikov izjemnega pomena. Nekateri otroci so to dejavnost razširili in jo prenesli tudi v domače okolje.



Fotografija 4: Pobiranje zelišč (Pučnik Belavič M.)



Fotografija 6: Čaj za lepši dan (Pučnik Belavič M.)



Fotografija 5: Sušenje zelišč (Pučnik Belavič M.)

5 ZAKLJUČEK

Učenci so navdušeni nad tem, da sami aktivno sodelujejo pri vzgajanju zelišč, ki jih v šoli uporabljamo za čaje in napitke. Ugotovili smo, da mlajši otroci lažje spreminjajo prehranjevalne navade, povezane z okusi, in se lažje prilagajajo novostim, vendar pa je njihov življenjski slog šele v fazi izoblikovanja in mnogi v kasnejši dobi odraščanja spremenijo svoje prehranjevalne navade.

Zavedamo se, da imajo starši, sovrstniki, prijatelji, učitelji in druge pomembne osebe na otroke velik vpliv, saj vplivajo na razvoj osebnosti, vrednot in vedenja, upoštevanje pravil, omogočajo socializacijo in učenje ter so lahko spodbuda za razvoj in oblikovanje zdravih navad, zdravega načina življenja in zadovoljstva v življenju.

Kakovostna komunikacija s sovrstniki, prijatelji, starši in učitelji ter njihova podpora pa tudi zadovoljstvo in občutek uspešnosti v šoli, so pomembni varovalni dejavniki pred večino kroničnih nenalezljivih bolezni in njihovim zgodnjim razvojem (Jeriček Klanšček, H. in sod., 2015).

Ker smo zaznali manjšo priljubljenost otrok s prekomerno telesno težo, smo v razredih, kjer so ti otroci, izvedli sociograme. Ugotovili smo, da so ti otroci med sovrstniki manj priljubljeni, imajo slabo samopodobo, vedenjske in učne težave.

Šola želi s projektom vplivati na zdrav način življenja vseh učencev, zato v redno šolsko prehrano vključujemo pitje nesladkanih pijač in napitkov. Z različnimi dejavnostmi aktivno podpiramo pozitivno samopodobo učencev, vsestranski razvoj pozitivnih medsebojnih odnosov in zdravo šolsko okolje.

Izjemno pomembno je, da vse te dejavnosti in aktivnosti otrokom omogočajo, da se bodo razvili v zdrave in odgovorne posameznike, sposobne soočiti se s številnimi izzivi, ki jih v njihovo življenje prinaša sodobni čas.

In naš cilj - vzgajati za trajnostni razvoj - je tako uresničen.



Fotografija 7: Primer dobre prakse (Ekošola)

6 LITERATURA

1. Gabrijelčič Blenkuš, M. (2013). Prekomerna prehranjenost in debelost pri otrocih in mladostnikih v Sloveniji, Gradivo za odbor DZ RS za zdravstvo, IVZ, Ljubljana
2. Gregorič, M., Prislán, M., Poličnik, R., Đukić, B. (2015). Strokovno spremljanje prehrane s svetovanjem v vzgojno-izobraževalnih zavodih v šolskem letu 2014, Poročilo o ugotovitvah, NIJZ, Ljubljana
3. Jeriček Klanšček, H., Koprivnikar, H., Drev, A., Pucelj, V., Zupanič, T., Britovšek, K. (2015). Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji, Izsledki mednarodne raziskave HBSC, NIJZ, Ljubljana
4. Kolar, M. (2008). Interesne dejavnosti za 9-letno osnovno šolo, Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana
5. Starc, G., Strel, J., Kovač, M. (2010). Telesni in gibalni razvoj slovenskih otrok in mladine v številkah (šolsko leto 2006/2007), Fakulteta za šport, Ljubljana
6. Werner, J., Meyer, H. (2006). Didaktični modeli, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana

IZMENJEVALNICA STVARI

POVZETEK

Izmenjevanje dobrin poznamo že iz starega veka, ko ljudje še niso poznali denarja in so med seboj menjali blago različnih vrst.

Izmenjevanje stvari in dobrin je kasneje zamrlo, saj je velika potrošnja spodbudila nastajanje vse več novih predmetov, rabljeni pa so pristali na smetišču. Na ta način smo pridobili velike količine smeti in odpadkov, ki ogrožajo naš planet.

V sodobnem času je izmenjevanje starih, rabljenih stvari spet pridobilo na pomenu, saj smo ugotovili, da izdelovanje novih in novih predmetov vodi le v onesnaženje okolja. Vse več ljudi se odloča, da stvari obnovi, reciklira in jih tudi izmenjuje. V ta namen je nastalo kar nekaj ustanov, ki se ukvarjajo s posredovanjem starih predmetov.

V svojem referatu bom predstavila, kako smo se izmenjevanja stvari lotili na Osnovni šoli Vranksko-Tabor, saj se zavedamo, kako velik pomen ima recikliranje in ponovna uporaba starih predmetov. Kar je nekemu odslužilo, lahko nekdo drug ponovno uporabi. Učenci so ponovno reciklirali odsluženo omaro, v kateri so shranjevali reči, ki so jih izmenjevali dvakrat na teden. Med seboj so izmenjevali različne stvari: igrače, pa tudi zvezke in ostale šolske potrebščine.

Izmenjevanje stvari se je izkazalo za pozitivno. Število izmenjevanih stvari se je med letom vztrajno povečevalo.

KLJUČNE BESEDE:

Recikliranje, ponovna uporaba, izmenjevanje.

1 UVOD

Vsako leto v spomladanskem in jesenskem času prostovoljci na naši šoli organiziramo zbiralno akcijo oblačil, obutve, posteljnine, igrač ... V času zbiralne akcije, ki po navadi traja 14 dni, ljudje prinesejo rabljena oblačila, čevlje, igrače, posteljnino. Zbiralne akcije se vsako leto udeleži večje število ljudi iz bližnje in daljne okolice.

Veliko ljudi se akciji odzove tako, da prinesejo svoje stare, še uporabne reči, drugi, ki te reči potrebujejo, pa jih vzamejo in ponovno uporabijo.

Tako smo dobili idejo, da bi bilo dobro, če bi si stvari izmenjevali redno skozi celo šolsko leto naši učenci.

Dobili smo idejo o IZMENJEVALNICI RAZLIČNIH STVARI IN PREDMETOV.

2 IZMENJEVALNICA

Izmenjevalnici različnih stvari in predmetov je kotiček, kamor lahko prinesemo kakšen predmet, igračo, knjigo ali družabno igro, ki je ne potrebujemo več, ter odnesemo drug predmet, ki bi ga potrebovali.

3 IZDELAVA IZMENJEVALNICE

Največja ovira, na katero smo naleteli na začetku projekta, je bilo vprašanje, kako, iz kakšnih materialov oblikovati kotiček, da bo zanimiv za učence in ne bo predrag. Rešitev je prišla kar sama od sebe, saj smo naključno videli staro omaro pred vhodom lokalnega nogometnega društva. Ko smo vprašali predsednika društva, če lahko omaro uporabimo, je bil vesel naše prošnje, saj omare niso več potrebovali. Tako smo brezplačno dobili omaro, hkrati pa smo vzpostavili vez s tem društvom. Našo izmenjevalnico v obliki hiške smo torej izdelali iz stare omare, jo po zamislih učencev likovno opremili in tako je bila primerna za ponovno uporabo. Učenci so se tako učili varčevanja (za omaro/hiško ni bilo potrebno nič plačati) in ohranjanja oz. recikliranja stvari (staro omaro so preoblikovali za ponovno uporabo).

Po izdelavi zunanlega videza (hiška z napisom, okencem in zavesicami) smo se lotili še notranjosti omare. 5 polic smo oblekli v pisan papir ter določili, da bodo predmeti na policah zloženi po kategorijah: igrače, revije in knjige, zvezki in šolske potrebščine ter razno. Za police so učenci izdelali napise.

Za projekt izmenjevalnica nismo potrebovali dodatnih finančnih sredstev, le dobro voljo in sodelovanje vseh udeležencev. Izmenjevalnico smo oblikovali približno 5 ur.

Pri izdelavi izmenjevalnice je sodelovalo 25 učencev naše šole.

Učenci so pri izdelavi same izmenjevalnice dobili možnost in priložnost izraziti svojo kreativnost in ustvarjalnost, saj smo v izdelek vključili večinoma ideje otrok. Prav vsak izmed učencev je prispeval svoj delček v celoten mozaik našega skupnega izdelka izmenjevalnice različnih stvari in predmetov.

4 KAKO POTEKA IZMENJEVANJE STVARI?

Skupaj z učenci smo določili urnik odprtosti izmenjevalnice ter se dogovorili, da bodo za pravilno delovanje odgovorni učenci prostovoljci. Učence smo na ta način učili

odgovornosti, saj morajo ob izmenjevalnici dežurati, da prinašalci res prinesejo svoj predmet in odnesejo samo en predmet. Izmenjevalnico smo postavili v avlo naše šole, da je bila vidna že ob samem vstopu v prostor. Tako so bili z idejo o izmenjevanju stvari seznanjeni tudi starši, ki so posredno vključeni, saj skupaj z učenci odločajo, katere stvari otroci lahko prinesejo v zamenjavo.

Izmenjevalnico smo oglaševali po šolskem radiu, članek o izmenjevalnici pa smo objavili na spletni strani šole ter na spletnem portalu mojaobcina.si. Prav tako smo članek objavili v občinski reviji Informator, ki izhaja mesečno in seznanja občane z dogajanjem v vsej občini.

Izmenjevalnica je odprta dvakrat tedensko po pol ure, na izmenjevanje pa vabi napis na njej: »V izmenjevalnico stvari vabljeni vsi, ki imate doma preveč stvari.«

5 NAMEN IN CILJ IZMENJEVALNICE

Namen same izmenjevalnice je ponovna uporaba predmetov.

Osnovni cilj, ki smo si ga zastavili na začetku, je bil, da izdelamo kotiček, ki nas bo povezoval, ki bo skrbel za naše druženje, hkrati pa bo krepil zavest o pomenu ponovne uporabe starih predmetov. Kar je nam odslužilo, lahko kdo drug ponovno in z veseljem uporabi.

Ta cilj smo uresničili, saj so se ob izmenjevalnici tedensko družili učenci. Učili so se spoštljivega komuniciranja drug z drugim, hkrati pa so na ta način krepili zavedanje, da je pomembno stvari ohranjati, jih izmenjevati in ne zavreči takoj, ko jih ne potrebujemo več. Ob tem pa smo sledili še drugim ciljem našega projekta:

- Spodbujati in večati kreativnost, inovativnost ter izmenjavo idej pri učencih.
- Ozaveščati učence o pomembnosti ponovne uporabe starih predmetov.
- Razvijati pozitivne medsebojne odnose pri učencih.*

*Cilji projekta so povzeti iz projekta Ekošola in jih najdemo na spletni strani ekosola.si.

Prvi cilj smo dosegli s samim fizičnim izgledom izmenjevalnice. Učenci so k izdelku dodali svoje inovativne ideje, ki so pripomogle k zanimivejšemu izgledu same izmenjevalnice.

Drugi cilj smo uresničili skozi obnovo stare omare, ki smo jo spremenili v izmenjevalnico ter tako ponovno na drug način uporabili star predmet.

Tretji cilj smo uresničili skozi sodelovanje učencev pri samem izmenjevanju stvari. Učenci so bili ob koncu drug do drugega bolj strpni in prijazni ter si pomagali pri izmenjevanju.

6 PREDPOSTAVKE

Predpostavljali smo, da bo naš projekt povezal učence, jim omogočil razvijanje kreativnosti ter pri njih zavestil pomen obnavljanja in menjavanja starih reči. Vse naše predpostavke so se uresničile, saj je sodelovalo pri kreiranju izmenjevalnice 1/5 vseh učencev na šoli, ki so lahko izrazili svojo kreativnost, hkrati pa so se naučili, da so mnoge stvari uporabne tudi, ko jih mi ne želimo več imeti. Za raziskovanje naše uspešnosti smo uporabili metodo ankete, s katero smo ugotovili, da se je izmenjevanje stvari tekom leta povečevalo, učenci prostovoljci pa so morali odgovorno skrbeti za redno odpiranje in zapiranje izmenjevalnice ter spremljanje same izmenjave stvari.

7 REZULTATI PROJEKTA

Pred začetkom projekta izmenjevalnica smo si zastavili osnovni cilj, da izmenjevalnica zaživi med učenci, da se njena vsebina dopolnjuje in stvari v njej res menjajo. Začeli smo s predmeti, ki smo jih darovali učitelji. Skozi šolsko leto so učenci prinašali različne stvari, ki so lepo krožile med učenci. Noben predmet v izmenjevalnici ni dolgo časa ostal brez novega lastnika. Največ zanimanja za izmenjevalnico je bilo med mlajšimi učenci do 5. razreda, saj je bilo v izmenjevalnici največ igračk.

Rezultati projekta so bili ob koncu leta odlični, saj se je število izmenjenih predmetov do konca šolskega leta povečalo.

8 SKLEP

Izmenjevanje se v različnih oblikah pojavlja že od prazgodovine, zato se je zdelo zanimivo tudi nam in posledica tega je bil naš mali projekt izmenjevalnica stvari.

Ideja o izmenjevalnici stvari se je razvijala dlje časa. Imeli smo pogovore z učenci, da bi ugotovili, kako si želijo izmenjevati stvari. Tako je nastal izdelek, ki je bil zelo zanimiv že na pogled in s svojimi barvami že od daleč vabil.

Z izmenjevalnico smo želeli pri učencih spodbuditi zavest o pomembnosti ponovne uporabe in izmenjave različnih predmetov in stvari, kar smo tudi dosegli. Učenci so izmenjevalnico vzeli za svojo in vanjo prinašali tudi stvari, za katere niso želeli zamenjave, ampak so jih želeli le podariti. Na naši šoli je izmenjevalnica postala kotiček za druženje, učenci na izmenjevanje čakajo že pred samim odprtjem hiške.

Samo izmenjevanje je za učence zanimivo, saj imajo učenci (predvsem mlajši) občutek, da sami odločajo o tem, kaj bodo zamenjali ter s katerim predmetom.

9 SEZNAM REFERENC

- ekosola.si

9.1 PRILOGE



Fotografija 1: Izdelali smo izmenjevalnico

OŠ Zadobrova

Mateja Trampuš

VKLJUČEVANJE VSEBIN PROGRAMA EKOŠOLA V LETNI DELOVNI NAČRT UČITELJA NA RAZREDNI STOPNJI

POVZETEK

V program Ekošola so vključeni vrtci, osnovne in srednje šole, dijaški domovi, domovi Centra šolskih in občolskih dejavnosti, učitelji, učenci, vodstvo šole, svet šole, svet staršev in predstavniki lokalnih oblasti. Program gradi vrednote za odgovoren način našega bivanja, razvijamo odgovorno ravnanje z okoljem in naravo ter možnost medpredmetnega povezovanja znanja za življenje.

Celoten program Ekošole se vpleta v letni delovni načrt šole in se povezuje z učnim načrtom posameznega predmeta. Obsega naslednje tematske sklope: odpadki, voda, energija, transport, zdravje in dobro počutje, okolica šole, biotska raznovrstnost ter ohranjanje našega sveta.

V referatu sem predstavila kako posamezen tematski sklop in projekte vpletemo v pouk in v naše delo na razredni stopnji.

KLJUČNE BESEDE:

Ekošola, dnevi dejavnosti, projekti.

1 UVOD

Program Ekošola nudi veliko različnih projektov in aktivnosti v katere se lahko vključijo učitelji. Vendar je težava v tem, ker včasih ne vemo ali pa se ne najdemo, kako to vključiti v naš pouk, v naš letni delovni načrt. Z naslednjimi primeri želim pokazati nekaj možnosti, kje in na kakšen način lahko učitelj razrednega pouka vključi aktivnosti in projekte Ekošole v svoj pouk.

2 VKLJUČEVANJE PROJEKTOV

2.1 EKOPAKET

Ta projekt lahko vključimo v pouk pri spoznavanju okolja - tema: Ravnanje z odpadki, kjer so nam v pomoč različni filmi o ravnanju z odpadki, ki so dostopni na spletni strani družbe Slopak; pri gospodinjstvu (zlaganje in uporaba); pri družbi - tema: Moj domači kraj; naravoslovju in tehniki, ko se pogovarjamo o shranjevanju snovi; pri likovni umetnosti, kjer lahko izdelujemo različne izdelke iz KEMS-a in sodelujemo tudi v nagradnih natečajih. V podaljšanem bivanju pa ozaveščamo otroke o KEMS, se pogovarjamo o pravilnem zlaganju, zbiranju, izdelujemo izdelke, uredimo eko kotiček. V zbiranje KEMS se vključi cela šola, povabimo tudi starše.

2.2 HRANA NI ZA TJAVENDAN

Na temo hrane imamo v učnem načrtu kaj precej možnosti. Pri spoznavanju okolja izdelujemo prehransko piramido, sestavljamo zdrav obrok,...; prav tako pri naravoslovju in tehniki in sicer pri temah Prehrana in Skrb za zdravje; pri likovni umetnosti ustvarjamo na to temo različne izdelke; v podaljšanem bivanju pa bolj konkretno namenimo čas temu predvsem pri kosilu, po njem.

2.3 BITSKA RAZNOVRSTNOST

Ta projekt lahko vključimo v predmet spoznavanje okolja ter naravoslovje in tehnika, pa tudi v podaljšano bivanje in eko krožek. Lahko organiziramo tudi dneve dejavnosti na to temo. Velik poudarek je na opazovanju, zapisovanju, eksperimentiranju in na tem, da z učenci veliko časa preživimo na prostem.



Slika 1: Učenje v naravi



Slika 2: Opazujemo

3 OSTALE AKTIVNOSTI

3.1 ENERGIJA

Pri energiji učenci narišejo energijske nalepke za elektriko, vodo, milo, toaletni papir. Pri spoznavanju okolja energijo vključite pri temah o vetru, vodi, soncu; pri naravoslovju in tehniki pri temah Toplota in temperatura - izolacija materiala, prevajanje toplote, toplotne izolacije, Vpliv sonca na vreme, Veter, Pretakanje snovi - električna energija. Pri eko krožku se ukvarjate z različnimi alternativnimi viri energije.



Slika 3: Skiro na sončne celice

74

3.2 VRTILNICA

Delo na šolskem vrtu lahko vključite v pouk pri spoznavanju okolja, podaljšanem bivanju ali eko krožku. Sami lahko vzgojite svoje sadike, ki jih učenci negujejo, presadijo na vrt, zanj skrbijo in pobirajo plodove.



Slika 4: Obdelujemo svojo gredo



Slika 5: Naš pridelek

3.3 MLADI POROČEVALCI

Mladi poročevalci poročajo o dogodkih na vaši ekošoli in so most med ekošolo in zunanjim svetom. Pomembno je, da svoje projekte, akcije ali aktivnosti delite z drugimi preko spletne strani šole, člankih v lokalnem časopisu, revijah ali oddajah na televiziji.

3.4 TRANSPORT

Tema transport je povezana s spoznavanjem okolja, slovenščino, glasbeno umetnostjo, športom, lahko organiziramo dan dejavnosti – Prometni dan.

3.5 ZDRAVO IN DOBRO POČUTJE

O zdravju se pogovarjamo pri spoznavanju okolja, vključimo ga v različne aktivnosti pri športu, povabimo tudi starše, krajane.

3.6 DAN DRUŽENJA TREH GENERACIJ

Dan druženja treh generacij lahko organiziramo kot športno olimpijado različnih športnih, pa tudi smešnih disciplin ali kot pohod ob žici,... Povabimo dedke, babice, sestre, bratce, tete, strice,...

3.7 VODA

O vodi govorimo pri naravoslovju in tehniki, spoznavanju okolja, likovni umetnosti. Učenci lahko popisujejo porabo vode, opozarjajo na varčevanje z vodo,...



Slika 6: Popisovanje števca za vodo

3.8 ODPADKI

Odpadki so zelo široka tema, uporabna tako pri spoznavanju okolja, likovni umetnosti, eko krožku. Organiziramo različne zbiralne akcije, eko detektivi pa pregledujejo pravilno sortiranje po razredih. K sodelovanju povabimo tudi starše, tako pri zbiranju v šoli, doma, vodenju delavnic na eko dnevu. Svoje ugotovitve, izdelke lahko predstavimo na bazarju, sejmu.



Slika 7: Luč iz plastenk

3.9 ALTERMED

Sejem Altermed je ena izmed priložnosti, kjer lahko šola predstavi svoje aktivnosti v okviru programa Ekošola. Predstavimo se lahko s plakati, filmi, izdelki.

4 ZAKLJUČEK

Program Ekošola naj bo vpet v delo in življenje šole, saj bo le tako lahko zaživel v celoti.

5 SEZNAM REFERENC

1. Ekošola: dostopno na <http://www.drustvo-doves.si/index.php/2013-10-21-12-07-30/ekosola>
2. Učni načrt za družbo: dostopen na http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_druzba_OS.pdf
3. Učni načrt za gospodinjstvo: dostopen na http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_gospodinjstvo.pdf
4. Učni načrt za naravoslovje in tehniko: dostopen na http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_naravoslovje_in_tehnika.pdf
5. Učni načrt za spoznavanje okolja: dostopen na http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_spoznavanje_okolja_pop.pdf

Srednja šola Črnomelj

Janja Jankovič, prof.

EKOŠOLA

POVZETEK

Ekošola danes postaja način življenja. Otroci se srečujejo z njo v vrtcu in v osnovni šoli, potem pa te aktivnosti pogosto zamrejo. V srednji šoli je projekt bolj izjema kot pravilo, fakultete pa se vanj do nedavnega sploh niso vključevale. Danes so opazni premiki tudi po vertikali izobraževanja in tudi fakultete že pridobivajo prve zelene zastave. Tudi na naši Srednji šoli Črnomelj smo zaznali vrzel v ekološki vzgoji, ki je bila do nedavnega prepuščena ozaveščanju v okviru posameznih predmetov in ekološki občutljivosti nosilcev teh predmetov. Tako stanje smo sklenile spremeniti in tako se že sedmo leto ukvarjamo z ekoprojekti. Napredovali smo kar hitro in v lanskem letu smo bili za naš trud poplačani s pridobitvijo zelene zastave. Delamo predvsem na trajnostnem ozaveščanju mladih, vključujemo ekološke vsebine v pouk, izvajamo zbiralne akcije, skrbimo za svoje okolje, ločujemo odpadke, se grejemo z biomaso, namestili smo ekološke otoke, pitnike vode, kompostnike ... V teku je postavitve čebelnjaka na travniku ob šoli. Imamo tudi spletno učilnico. Načrtujemo, da bi se v prihodnosti šolsko učno podjetje preusmerilo v ekološko dejavnost. Mentorice ekošole smo bile povabljene na Mednarodno konferenco koordinatorjev Ekošole na Brdu. Tam smo kot primer dobre prakse predstavile začetke organizirane ekološke vzgoje na naši šoli in dejavnosti, ki so v teku. V referatu opisujemo korake, prelomne dogodke in težave, s katerimi smo se soočale ob naših ekoloških prizadevanjih, in tudi tekoče dejavnosti in načrte.

KLJUČNE BESEDE:

Srednja šola Črnomelj, Ekošola, trajnostni sonaravni razvoj, razvojna paradigma, spletna učilnica, vseživljenjske kompetence.

1 UVOD

Ljudje kot posamezniki in posameznice smo vraščeni v družbeno okolje, ki ga sestavljajo dom, sosedje, prijatelji in vrstniki. Človeška družba pa je vpeta tudi v naravno okolje, ki je nastajalo v milijardah let, neodvisno od človekove dejavnosti. Deluje po lastnih zakonitostih, ne oziraje se na človekove potrebe in želje.

Tudi človek je del naravnega okolja in je od njega na različne načine odvisen. To odvisnost poskuša premagati in prilagoditi naravno okolje svojim potrebam. Rezultat njegovih nepremišljenih posegov, ki lahko uničijo človeški rod in naravo, je ekološka kriza. Ugotovitev in dokazov, da naša civilizacija drvi v svojo lastno pogubo, je vse več. Naravne katastrofe, odkritja posledic pesticidov, dokazi za tanjšanje ozonskega plašča, prvi znaki podnebnih sprememb ...

Dosedanja razvojna paradigma je popolnoma v nasprotju z načeli ekosfere. Okolje je podrejeno ekonomski maksimalnosti, moralo pa bi biti obratno: ekonomija bi morala biti podrejena okoljski optimalnosti, kajti ideal narave je zmernost.

Zemlja odšteva svoj čas in kmalu bo postalo prepozno. Škoda bo nepopravljiva. Se bomo prej zbudili in začeli ukrepati? Posledice ekološke krize nas silijo k zahtevam po uveljavljanju trajnostnega razvoja.

Trajnostni razvoj (sustainable development) se po Gro Harlem Brundtlandovi¹ opredeljuje kot razvoj, v katerem ljudje zadovoljujejo sedanje potrebe, ne da bi ogrozili možnosti prihodnjih generacij za zadovoljevanje njihovih potreb. Tudi Dušan Plut² že v svojih zgodnjih delih, pa tudi še danes, govori o sonaravnem trajnostnem razvoju, ki upošteva nosilne sposobnosti planeta, in daje prednost ekologiji pred ekonomijo. Opozarja, da se premalo zavedamo, da človeštvo presega sposobnosti planeta in da trajnostni sonaravni razvoj terja prilagoditev dejavnosti naravi.

Koncept trajnostnega razvoja temelji na uporabi naravnih virov in ekosistemov na način, ki omogoča njihovo ohranitev in je v skladu s potrebami sedanjih in prihodnjih generacij. Upošteva sonaravnost in večnamensko uporabo razpoložljivih dobrin. Če želimo ohraniti življenje na planetu, ga moramo uresničevati tako v gospodarskih, ekonomskih kot tudi v družbenih načrtovanih in izvajanih.

Pravica do zdravega življenjskega okolja je ena temeljnih človekovih pravic in je v Sloveniji ustavno opredeljena. Sistematično izvajanje okoljskih vsebin in udejanjanje načel trajnostnega razvoja v vzgojnih in izobraževalnih ustanovah poteka v okviru projekta Ekošola.

2 PROJEKT EKOŠOLA

Mednarodni program Ekošola je največja mednarodna mreža otrok in vzgojiteljev ter učiteljev. V Sloveniji je v ta program vključenih več kot 717 vzgojnih in izobraževalnih ustanov (vrtcev, osnovnih in srednjih šol, centrov šolskih in obšolskih dejavnosti, dijaških domov ter fakultet), v katerih v vsakodnevnih aktivnostih sodeluje več kot 132.000 otrok in

1 Gro Harlem Brundtland (1939) je vodila Svetovno komisijo za okolje in razvoj (World Commission on Environment and Development - WCED), bolj znano kot Brundtlandina komisija za razvoj širokega političnega koncepta trajnostnega razvoja. Njena komisija je bila nosilka pobude za Agendo 21.

2 Dušan Plut: Za ekološko svetlejši jutri, Zveza organizacij za tehnično kulturo, 1985, str. 56

mladih ter 8600 vzgojiteljev, učiteljev in profesorjev³. Program je namenjen spodbujanju in večanju ozaveščenosti med otroki, učenci, dijaki ter študenti med njihovim vzgojnim in izobraževalnim programom ter aktivnim udejstvovanjem v lokalni in širši skupnosti⁴. 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 7 korakov, usklajenih z okoljskim standardom kakovosti ISO 14001.

3 MEDNARODNA KONFERENCA KOORDINATORJEV EKOŠOLE

Srednja šola Črnomelj je 28. 9. 2015 na mednarodni konferenci koordinatorjev na Brdu pri Kranju prejela zeleno zastavo. Poleg nas so jo prejeli tudi Vrtec Gorišnica, Osnovna šola Glazija, Srednja šola Slovenj Gradec in Muta. Je mednarodno priznanje šolam za okoljevarstveno delovanje, skladno z mednarodnimi kriteriji Foundation for Environmental Education.

Zastavo je podelil minister za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Dejan Židan mentoricam Ekošole Desanki Kambič, Nevenki Dragovan Makovec in Janji Jankovič.

Mednarodno konferenco koordinatorjev programa Ekošola v Sloveniji sta z uvodnim nagovorom odprla minister Dejan Židan, ki je poudaril pomen zavedanja o lokalni preskrbi s hrano, in nizozemski veleposlanik Bart Twaalfhoven. V letošnjem šolskem letu se začne sodelovanje slovenskih in nizozemskih ekošol, in sicer o temi voda.

Mednarodna konferenca programa Ekošola v Sloveniji je gostila 450 koordinatorjev, mentorjev in ravnateljev iz Slovenije in tujine.

S šolskim letom 2015/16 se slovenski program Ekošola pridružuje 22 državam po svetu, ki izvajajo mednarodni projekt LEAF (Learn About Forests) - Učenje o gozdovih. Predstavila ga je Rachel Boyle, direktorica tega mednarodnega programa.

Prvič so na konferenci organizirali tudi tržnico primerov dobrih praks, na kateri se je predstavilo 25 ekovrtcev in ekošol. Tržnica je bila namenjena predstavitvi aktivnosti in izdelkov ter izmenjavi izkušenj v projektih, v katerih so obravnavali različne teme, kot so: življenje čebel, sadovnjak, gozd, vrtovi, voda, ravnanje z odpadki in energija.

Na tržnici primerov dobrih praks smo sodelovale tudi mentorice Ekošole iz Srednje šole Črnomelj. Predstavile smo naše začetke in številne dejavnosti, ki so bile že izvedene in še vedno potekajo na šoli. Predstavitev smo popestrile tudi z nekaterimi našimi ekoizdelki.³

3 1994-2014: 20 let Društva za okoljsko vzgojo Doves – Fee Slovenija, str. 37.

4 1994-2014: 20 let Društva za okoljsko vzgojo Doves – Fee Slovenija, str. 9.

4 EKOŠOLA V SREDNJI ŠOLI ČRNOMELJ

4.1. PRVI EKOLOŠKI KORAKI

Naši prvi koraki ekološkega gibanja na šoli segajo v leto 2009/2010. Šolo smo samoiniciativno opremile s plakati, nalepkami in slogani, ki so ozaveščali in opozarjali. Postavile smo koše za ločeno zbiranje odpadkov, začele z ločevanjem odpadkov pri malici, opozarjale na varčevanje z energijo in vodo.

Mentorice okoljevarstvenih dejavnosti na šoli smo postale, ker smo prepričane, da se spremembe vedno začnejo najprej pri posameznikih. V kakšnem okolju bomo živeli, na kakšnem planetu in ali bomo sploh lahko živeli, je v veliki meri odvisno tudi od nas. Odgovorni smo vsi, vsak lahko naredi veliko, če začne pri sebi, v svoji družini, v šoli, v svojem okolju. Zreli ljudje prevzemamo odgovornost za svoje ravnanje. Za našo kakovostno prihodnost je nujno, da začnemo zmanjševati pritiske na okolje in živeti v okviru univerzalnih omejitev planeta. Pri tem je potrebno vključiti mlade in jih vzgajati v odgovornemu odnosu do narave in do soljudi.

V šolskem letu 2010/2011 smo ustanovile ekološko skupino, ki se je imenovala Zeleni veter, zelene veje. Združevala je skupino dijakov, ki so sprejeli in širili svoje poslanstvo z veliko mero pripravljenosti in optimizma. Poimenovali smo jih Ekofrendi. Sprva med sodelavci nismo imele opazne opore, a bile smo prepričane v nujnost sprememb in odločene, da nam bo uspelo.

Dobre izkušnje z Ekofrendi so nam dale polet in voljo za razmišljanje o nadaljnjih korakih.



Slika 1: Ekološki otoki v notranjosti stavbe

Želeli smo postati prepoznavni tudi zunaj šole in izmenjati izkušnje z drugimi, zato smo se v šolskem letu 2012/2013 vključili v projekt Pozor(!)ni za okolje, v okviru katerega smo pridobili precej izkušenj in dodatnih znanj. Pobudnik projekta je bil Goodyear Dunlop Sava Tires.

4.2. ZAČETKI V PROJEKTU EKOŠOLA

K svoji dejavnosti smo hotele pritegniti tudi vodstvo šole, učiteljski zbor, druge zaposlene in vse dijake. Zato smo se v šolskem letu 2013/2014 vključili v program Ekošola. Naše vztrajanje je ob dejstvu, da smo na račun zmanjšanja stroškov odvoza odpadkov uspele prihraniti nekaj denarja, sčasoma pri vodstvu in tudi pri ostalih zaposlenih pospešilo pripravljenost za sodelovanje.

Začetno navdušenje ob vključitvi v projekt Ekošola je spremljalo razočaranje. Članarina je bila za našo šolo, ki se bori s finančnim preživetjem, previsoka. Zato smo napisale prošnjo za njen odpis in na naše veliko veselje je bila prvo leto ugodno rešena.

Vesele in polne idej smo začele načrtovati naše aktivnosti. Najprej smo o naših načrtih obvestile ravnateljico, ob njeni podpori pa vključile še učiteljski zbor, dijake in druge zaposlene. Dijaki so v razredih izbrali ekopredstavnike, ki s pomočjo razrednika sodelujejo s svojo oddelčno skupnostjo in z mentoricami. Načrtujejo tudi aktivnosti in poskrbijo za izvajanje zadolžitev.

4.3. PROJEKTI

4.3.1. Projekt Ekopak

Večino odpadkov v Sloveniji odložimo na odlagališčih, le manjši del jih znova uporabimo ali recikliramo. Količina odpadkov, ki jih proizvede povprečen državljan sveta, narašča. Naučiti se moramo pravilnega ravnanja z odpadki, saj je sposobnost narave, da absorbira odpadke, omejena.

Ustrezno ravnanje z odpadki pomeni, da jih ustvarimo čim manj, oziroma da upoštevamo vsaj koncept 3R (Reduce, Reuse and Recycle – zmanjšaj, uporabi znova, recikliraj). Njihovo količino moramo zmanjševati že pri izvoru, in sicer doma, v šoli in na delovnem mestu.

Z ločevanjem skrbimo, da na urejenih odlagališčih konča le del komunalnih odpadkov, zato so odlagališča lahko dalj časa v uporabi, industriji pa zagotovimo stalen vir dragocenih surovin in energije in tako sledimo načelu večnamenskosti dobrin. Tako ohranjamo številne naravne vire, še posebej les.

V projekt Ekopak smo vključeni že tretje leto. Projekt spodbuja pravilno ravnanje z odpadno kartonsko embalažo za mleko in sokove (KEMS oziroma odpadna embalaža Tetra Pak), še posebej med mladimi, njihovimi učitelji ter starši. S pravilnim zlaganjem, ločenim zbiranjem in odlaganjem odpadne KEMS **v rumeni zabojnik ali rumeno vrečo za odpadno embalažo ali odpadno plastiko** omogočimo njeno recikliranje in ponovno uporabo sekundarnih surovin za izdelavo novih izdelkov.

Na šoli ločujemo tetrapak pri malici. Ekopredstavniki in dežurni učitelji spremljajo in nadzorujejo ravnanje dijakov ter opozarjajo ob nepravilnosti. Ugotavljamo, da večina dijakov in zaposlenih ločuje odpadke, kar štejemo za velik napredek.

V okviru projekta Ekopak sodelujemo tudi v **nagradnem natečaju z naslovom Za kreativne in radovedne. Dijaki iz** odpadne KEMS embalaže ustvarjajo različne izdelke, fotografije, posnetke, plakate, reportaže in podobno. Kaj vse lahko naredimo iz odpadne KEMS!

4.3.2. Projekt Računalniki in električna energija

Za projekt smo se odločile, da bi spodbudile dijake in celotno šolo k energijsko bolj premišljeni in varčni uporabi računalniške opreme.

V projekt smo vključili profesorja fizike in dijake, ki so merili in beležili porabo električne energije za posamezne računalnike, ter primerjali porabo. Prešteli smo tudi vso računalniško opremo, ki je v uporabi na šoli (osebni računalniki, monitorji, prenosniki, tablični računalniki, strežnik ...) in zabeležili, koliko ur dnevno je v povprečju vključena. Na osnovi podatkov smo želeli izdelati analizo in predlagati ukrepe za varčevanje oz. za manjšo porabo električne energije. Imeli smo težavo z natančnostjo nam dostopnih merilnih instrumentov. Ker so nam dale preveč grobe podatke, z meritvami nismo bili povsem zadovoljni. Kljub temu smo lahko ocenili, katera oprema in v katerih načinih uporabe je večji potrošnik. Na šoli smo izvedli tudi spletno anketo o vzorcih običajne uporabe računalniške opreme med dijaki doma. Po analizi odgovorov smo rezultate prikazali tudi v grafični obliki in opozorili na priporočila strokovnjakov o optimalni uporabi računalnikov.

Z ravnateljico in vzdrževalcem učne tehnologije smo se dogovorili, da bo odslej eden od kriterijev pri izbiri računalniške opreme tudi poraba energije. Pri tem bomo upoštevali načela zelenega javnega naročanja, ki so zapisana v uradnih virih:

- Uredba o zelenem javnem naročanju
- Priročnik o zelenem javnem naročanju

V spletno učilnico smo dodale povezavo do spletne aplikacije za izračun ogljikovega odtisa. Pri razrednih urah so dijaki to aplikacijo preverili s podatki iz lastnega gospodinjstva, to preizkušnjo pa smo ponudili tudi staršem na informativnem dnevu.

4.3.3. Moja reka si

Na natečaju Moja reka si prav tako sodelujemo že večkrat. Prvo leto so dijaki pisali pesmi o reki in energiji. Za pesem Reka mi da energijo, ki jo je napisal dijak Marko Lakner, smo prejeli posebno nagrado in druženje z raperjem Zlatkom, ambasadorjem natečaja. Hkrati smo se kot najboljša ekipa srednješolcev udeležili dvodnevnega Parlamenta mladih, ki je potekal jeseni 2014 v Ljubljani in ga je organiziral Inštitut Lutra v sodelovanju s Savsko komisijo. Mladi so v angleškem jeziku debatirali o ekološki problematiki pod naslovom V besedi je moč - za reko Savo. Udeleženci so dijaka naše šole Nika Žana Kastelca izvolili za predsednika. Decembra je zastopal mlade ekologe porečja reke Save na Petem sestanku pogodbenic Okvirnega sporazuma o savskem bazenu v Zagrebu. Srečali smo tudi ministrico za okolje in prostor, gospo Ireno Majcen, ki je bila navdušena nad našim sodelovanjem. Na mednarodnem sestanku so razpravljali o načrtovanju upravljanja voda v porečju reke Save, obvadovanju poplav in obnovi plovbe ter pomenu regionalnega sodelovanja. Naš dijak je zbranim predstavil delo Parlamenta mladih. Ta je namenjen krepitvi ekološke zavesti mladih, prepoznavanju gospodarskih potencialov reke Save in krepitvi prekomejnega sodelovanja na področju voda.

Na natečaju Moja reka si v lanskem letu so dijaki ob rekah Krupi in Kolpi posneli zanimivo ekološko obarvano stand-up komedijo. Prav tako smo nadaljevali sodelovanje s Savsko komisijo, sodelovali na njihovem fotografskem natečaju s temo voda in prejeli nagrado. Udeležili smo se dvodnevnega Parlamenta mladih v Bihaču in sodelovali v različnih ekološko obarvanih delavnicah. Omenjena druženja krepijo ekološko zavest mladih, zlasti zanimivo je mednarodno sodelovanje, dijaki lahko izmenjajo svoja razmišljanja in spoznavajo različne načine in prizadevanja za krepitev ekološke zavesti. Soustvarjati pa pomagamo tudi spletno stran Parlamenta mladih.

4.4. OZAVEŠČEVALNE AKCIJE

Poleg projektov organiziramo številne ozaveščevalne in zbiralne akcije. O vseh dejavnostih ekošole seznanjamo ravnateljico, učiteljski zbor, vse zaposlene in dijake.

Ozaveščanje poteka celo šolsko leto tudi po šolskem radiu, v šolskem glasilu Mozaik, na oglasni deski, spletni strani, v spletni učilnici in po facebooku. O naših aktivnostih poročamo tudi v lokalnih časopisih Belokranjec in Dolenjski list ter na lokalnem spletnem portalu Lokalno.si ali radia Krka. Naša okoljevarstvena dejavnost je bila predstavljena tudi v TV oddaji Eko-utrinki. Predstavljamo se na informativnih in odprtih dnevih. Sodelujemo s podjetjem Komunala Črnomelj in se vključujemo v akcije, ki jih organizirajo Ekologi brez meja. Vsako leto sodelujemo tudi v lokalni ekološki akciji ob dnevu Zemlje.

V načrtu smo imele ustanovitev ekološkega učnega podjetja, a se nam, žal, program ekonomskega tehnika z letošnjim letom zapira. Velik pomen dajemo vključevanju ekoloških vsebin v učne načrte. Področje ekologije je v veliki meri že vključeno v naše učne načrte in šolske dejavnosti. Z medsebojnim sodelovanjem si prizadevamo te izkušnje razširiti in jih evidentirati. Lahko se pohvalimo, da pri večini predmetov nekaj časa že namenimo omenjenim vsebinam.

Zelo zanimiv je primer terenskih vaj pri urah biologije. Dijaki sodelujejo v akciji pomoči dvoživkam pri prehodu čez cesto v vasi Hrast pri Vinici, organizira jo Zavod republike Slovenije za varstvo narave iz Novega mesta. Žabe, največ je navadnih krastač, se v spomladanskem času selijo do mrestišča, tam odložijo jajčeca ali mreste in se potem vračajo v svoje okolje. Pri tem dvakrat prečkajo cesto, ki pogosto postane njihovo morišče. Ujete dvoživke dijaki prenašajo čez cesto, ob tem jih tudi popišejo. Tako pridobimo natančnejše podatke o številčnosti ter vrstni pestrosti dvoživk na delu Bele krajine. V kalu živi tudi nekaj želv sklednic, ki so prav tako ogrožena vrsta. Omenjeno mokrišče je vključeno v projekt Wetman (Natura 2000)⁵.

V lanskem šolskem letu so dijaki na terenu spoznavali tudi orhideje Bele krajine pod strokovnim vodstvom mag. Jerneja Kavška. Poudaril je, da je Bela krajina znana po zelo veliki biotski pestrosti, ki jo lahko ohranimo le z redno košnjo brez gnojenja. Tako se bodo ohranile travniške vrste orhidej, meni Kavšek. Nekateri ekologi sicer trdijo, da zaraščenost površin prispeva k izboljšanju ekološkega stanja v prostoru, s čimer pa se ne strinja. Dijakom je znanje, ki ga posreduje strokovnjak na terenu, kvalitetno in trajnejše. Zlasti zanimivo jim je praktično delo, ko iščejo določene popisane vrste orhidej na našem območju.

Naša posebnost je tudi spletna učilnica Ekošole. Zasnovana je v stilu ločevanja po koticčkih: koticček prijaznih idej, gradiva za razredne ure, spominski dnevi na temo ekologije, koticček za ekoprojekte, za zdrav način življenja, koticček za družbeno odgovorna dejanja, koš za naravi nevarna ravnanja. Vanjo vključujemo ekološko zanimiva gradiva, opozorila, pobude, misli itd. Učilnica se že lepo polni, a se še oblikuje in še nima končne oblike in vsebine. Ustvarjalci si želimo v njej zbrati gradiva vseh ekoloških aktivnosti na šoli in pritegniti k sodelovanju še več udeležencev, da bi v njej našli kaj zanimivega, kar jih bo pritegnilo k ponovnemu obisku, ki je sicer večji le pred ekokvizom. Spletna učilnica doseže svoj namen, če postane živa, zato si želimo, da bi jo dijaki obiskovali pogosteje. Kljub temu smo zadovoljne, da je zaživela.

⁵ Projekt Ohranjanje in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji – WETMAN.

S Čebelarskim društvom Črnomelj se trudimo vpeljati čebelarski krožek. Z njihovo pomočjo smo pred šolo postavili dva panja čebel, potekajo pa tudi aktivnosti za postavitev čebelnjaka.



*Slika 2: Naša dva panja še čakata na čebelnjak
(fotografija iz arhiva ekoskopine SŠ Črnomelj)*

4.5. ZBIRALNE AKCIJE

Različne zbiralne akcije so postale že naša stalnica, zlasti če so humanitarno obarvane. Zbiramo zavržen tekstil in obutev, odpadni računalniški material, tonerje in izrabljene baterije. Zopet se bomo pridružili akciji Ni debate - v Gorenje surovino dajte stare aparate. V mesecu decembru smo uspešno organizirali akcijo zbiranja starega papirja, zbrali smo ga več kot 2 toni, sredstva pa namenili Društvu za zaščito živali Bela krajina. Prvič bomo ločeno zbirali plastenke. Plastične zamaške zbiramo že nekaj let. Sredstva letošnje akcije namenjamo hudo bolnemu dijaku naše šole.

5 SKLEP

Zaradi vse pogostejših naravnih katastrof se vedno bolj zavedamo, da je planet Zemlja v velikih težavah. Čeprav je blaginje moderne industrijske civilizacije deležen le majhen delež svetovnega prebivalstva, je ekološka kriza globalni problem. Zagovorniki kapitalistične ekonomske rasti želijo ohranjati obstoječe stanje z idejami o samoohranitveni sposobnosti planeta.

Kljub temu, da so ljudje v gospodarsko razvitih državah vse bolj ekološko ozaveščeni, prevladuje prepričanje, da je mogoče zadovoljiti številne potrebe, ne da bi hkrati uničevali in onesnaževali okolje. Prevladuje stališče, da je mogoče ekološko krizo obvladati z uvajanjem ekološko ustrežnejše tehnologije, reciklažo odpadkov, nadomeščanjem neobnovljivih virov energije z obnovljivimi itd. ter samo na tak način oblikovati okolju prijazno gospodarstvo.

Kritiki ekotehnološkega optimizma opozarjajo, da ekološko popolnoma ustrezne tehnologije ni. Nobena tehnologija ne more spremeniti dejstva, da živimo na omejenem planetu in zato trajna (gospodarska) rast ni možna. Predlagajo prehod od rasti k ravnovesju, model stacionarne ravnovesne ekonomije.

V zadnjem času se uveljavljajo koncepti okoljskega prostora, ki pa so še vsebinsko in metodološko nedodelani. Ključna ideja tega koncepta je, da bi morala biti raven porabe

naravnih virov in emisija odpadkov za vsako državo trajno določeni. Ne bi smela presegati stopnje obnavljanja naravnih virov in samočistilnih zmogljivosti planeta. To pa bo mogoče samo, če bo varstvo okolja postalo vodilni civilizacijski cilj.

»Samo človek lahko naredi svet, v katerem živi, ga lahko tako spremeni, da bo mogoče v njem uresničitev več dobrih kot slabih misli.«

Pri delu v Ekošoli niso samo svetle točke in dobri ter opazni rezultati. Za dosežke je potrebno vložiti ogromno truda in trdega dela. Ob rednem pedagoškem delu je kvalitetno in pestro delo v projektu zahtevno, zanj potrebujemo veliko časa in usklajevanja. V srednji šoli je potrebno dijake bolj vzpodbujati, saj se jih za tovrstne aktivnosti ob njihovem šolskem delu in drugih dejavnostih težko motivira. Smo majhna šola, zato nam je velik problem tudi plačilo pristojbine.

Kljub oviram in pomanjkanju časa bomo naše delo nadaljevali. Ugotavljamo, da veliko lažje vodimo in izvajamo ekošolo v obliki tima mentoric, saj si delo razdelimo, se dopolnjujemo, si pomagamo, predvsem pa tako lažje pridemo do novih ustvarjalnih idej. Tudi za naslednje leto jih imamo že nekaj. Veseli nas, da naša prizadevanja razume in podpira vse več sodelavcev in da šola res postaja vse bolj ekološka.

Program Ekošola je gotovo eden pomembnejših vseživljenjskih projektov. Njeni cilji in ideje spreminjajo kulturo obnašanja in ravnanja, kar se kot način življenja ne konča. To zavedanje se trudimo vključiti v življenje šole in mu še povečati pomen. Veseli nas, da nam uspeva.

6 LITERATURA IN VIRI

1. Plut, D. (1985). *Za ekološko svetlejši jutri* (1. natis). Ljubljana: Zveza organizacij za tehnično kulturo.
2. Pahor, B. (2014). *Nekropola* (4. izd., 2. ponatis). Ljubljana: Mladinska knjiga
3. Gore, A. (2007). *Neprijetna resnica: svetovna nevarnost globalnega ogrevanja in kako lahko ukrepamo*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
4. Počkar, M. in Tavčar Krajnc, M. (2014). *Učbenik za sociologijo v 4. letniku gimnazijskega programa*. Ljubljana: DZS.
5. Burja, A. (2007). *Slovenija znižuje CO₂, imate moč, pokažite še modrost: o podnebnih spremembah*. Ljubljana: Ministrstvo RS za okolje in prostor (Radovljica: Medium).
6. Burja, A. (2005). *Vzemite manj, imejte več: zbirka namigov za neškodljivo življenje*. Ljubljana, Ministrstvo RS za okolje in prostor (Ljubljana: Delo).
7. Bajt, D. (1991). *50 preprostih stvari, ki jih otroci lahko naredijo za rešitev Zemlje*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije (Ljubljana: Učne delavnice).
8. Oražen, M.A. (1992). *100 preprostih stvari, ki jih lahko naredite za rešitev Zemlje*. Geografski obzornik: časopis za geografsko vzgojo in izobraževanje, let. 39, (št. 2), str. 39
9. Guštin, A. (1999). *Varčujmo z energijo*. Ljubljana: Ministrstvo za gospodarske dejavnosti, Agencija za učinkovito rabo energije.
10. Požarnik, H. (1988). *SOS za naravo in človeka*. Ljubljana: Založba DOMUS.
11. Seymour, J. in Girardet, H. (1991). *Načrt za zeleni planet*. Ljubljana: DZS.
12. Lobnik-Zorko, A. in Železnik, N. (1992). *Priporočila za zeleno gospodinjstvo: splošni, varčevalni in ekološki nasvet.*, Ljubljana: Cankarjeva založba.
13. Plut, D. (2015). *Slovenija ima priložnost za trajnostni sonaravni razvoj*. Ljubljana: Varuh človekovih pravic. Pridobljeno 25. 1. 2016 s spletne strani:

<http://www.varuh-rs.si/medijsko-sredisce/sporocila-za-javnosti/novice/detajl/prof-dr-plut-slovenija-ima-priloznost-za-trajnostni-sonaravni-razvoj/?cHash=ee8229ce8a5f46559f2478ce081b3a8e>

14. *Trajnostni razvoj – edina globalna strategija preživetja in ključna primerjalna prednost Slovenije, Zbornik* (2010). Pridobljeno 12. 1. 2016 s spletne strani: <http://www.umanotera.org/wp-content/uploads/2014/10/zbornik-plan-b-2.0.pdf>
15. *Uredba o zelenem javnem naročanju*. Ljubljana: Uradni list RS št. 102/2011, z dne 13. 12. 2011. Pridobljeno 25. 1. 2016 s spletne strani: <https://www.uradni-list.si/1/content?id=106374>
16. Žužinjak, S. (2013). Gornji kal iz zraka. You Tube. Pridobljeno 20. 1. 2016 s spletne strani: <https://www.youtube.com/watch?v=m9cGSn-lqrl>.
17. Spletna stran Mednarodne komisije za savski bazen. Pridobljeno 21. 1. 2016 s spletne strani: <http://www.savacommission.org/index.php>
18. Spletna stran Parlamenta mladih. Pridobljeno 21. 1. 2016 s spletne strani: <http://sava-youthparliament.com/>
19. Projekt Wetman. Pridobljeno 27. 1. 2016 s spletne strani: <http://www.wetman.si/o-projektu/projekt-wetman>
20. Ministrstvo za okolje in prostor. Pridobljeno 13. 1. 2016 s spletne strani: <http://www.mop.gov.si>
21. Spletna stran Ekošola. Pridobljeno 15. 1. 2016 s spletne strani: <http://www.ekosola.si/predstavitev-ekosole/>
22. Kajfež Bogataj, L. (2015). DR. Lučka Kajfež Bogataj: intervju. Ljubljana: Mladina. Pridobljeno 22. 1. 2016 s spletne strani: <http://www.mladina.si/170224/dr-lucka-kajfez-bogataj/>
23. UNEP. Pridobljeno 25. 1. 2016 s spletne strani: <http://www.unep.org>

PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE V SREDNJI ŠOLI DOMŽALE

POVZETEK

Na porabo električne energije, kot sekundarnega vira, vpliva rast življenjskega standarda. Le-ta pa se odraža v povečanju električnih odjemalcev kot tudi v večji učinkovitosti energetske opreme. V referatu je predstavljena poraba električne energije v Srednji šoli Domžale od leta 2009, ko smo imeli le eno učilnico opremljeno z 35 računalniki, do leta 2014, ko se je število odjemalcev električne energije povečalo na štiri razrede s po 35 računalniki. Pomeni, da se je oprema za računalniške učilnice povečala kar 300%, poraba električne energije pa se je v tem času povečala le za 7% v kWh in 23,6% stroškovno. Poleg tega smo vpeljali v vsako učilnico računalnik za učitelja, projektor (ponekod tudi dva) ter v enem razredu tudi klimo. Res, da se je v tem času (šest letnem obdobju) izboljšala energetska učinkovitost opreme, vendar ne v takem obsegu kot je nam (Srednji šoli Domžale) načrtno, uspelo, relativno zmanjšati stroške električne energije. Zamenjali smo žarnice s sijalkami (varčne žarnice) in vpeljali gibalne senzorje na hodnikih. Z zamenjavo žarnic smo zmanjšali tudi obremenitev okolja z emisijami CO₂. Moram omeniti, da je bila v vsem tem obdobju ves čas prisotna tudi rast cen električne energije. Namen tega projekta je prikazati porabo električne energije v Srednji šoli Domžale, ker smo s povečanjem števila odjemalcev električne energije uspeli ostati na isti stroškovni porabi ali jo celo uspeli zmanjšati v nekaterih obdobjih in letih, kot tudi predstaviti na kakšen način nam je to uspelo s tem, da so prikazani tudi kazalci porabe z vidika kWh kot tudi stroškov.

KLJUČNE BESEDE:

Poraba električne energije, kWh, stroški, električna in elektronska oprema, obremenjevanje okolja, kazalci rasti.

1 ELEKTRIČNA ENERGIJA

Električna energija je ena izmed najbolj uporabnih oblik energije in nas spremlja vse življenje doma, na delovnem mestu, v javnem življenju. Največ energije porabimo za ogrevanje prostorov, sledijo poraba energije za ogrevanje sanitarne vode ter poraba električne energije za električne naprave.

Je sekundarni vir energije. Pridobljena je v elektrarnah v pretvorbenem procesu preoblikovanja primarnih virov energije, kot so voda, sonce, veter, premog, jedrsko gorivo. Na rast rabe električne energije lahko z gotovostjo trdimo, da vpliva tudi rast življenjskega standarda. Le-ta je lahko posledica večanje števila svetlobnih točk, rasti informatizacije kot je npr. rast priklopov na širokopasovni dostop do spleta, rast opremljenosti z računalniki in njihove uporabe ter rast uporabe drugih elektronskih naprav (projektorji, mobilni telefoni, brezžični telefoni, avdio-video tehnika, idr.).

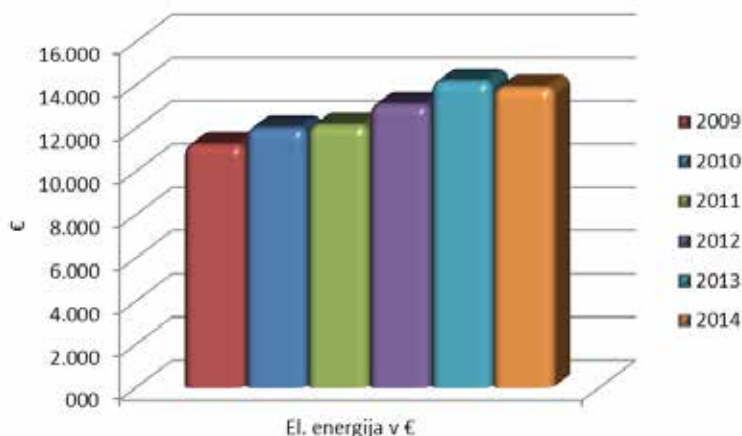
Poraba energije narašča kljub izboljšanju energetske učinkovitosti opreme, ker se povečuje število naprav. To imenujemo povratni efekt, ko se kljub izboljšavam poraba energije ne zmanjša. To se kaže na primer pri elektronskih napravah kot so osebni računalniki. Naraščanje števila električne in elektronske opreme pa poleg porabe energije povzroča tudi nastajanje odpadkov.

Rast cen energije je zato spodbuda za zmanjšanje rabe energije pri končnih porabnikih, ker se s tem zmanjšuje vpliv na okolje.

2 PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE V SŠ DOMŽALE V €

Tabela 1: Poraba električne energije v SŠ Domžale v letih od 2009 do 2014 v €

leto	Poraba el. en v €	Dj	Vj	Sj	lj
2009	11.246,79	/	/	/	100,0
2010	12.007,12	760,33	106,8	6,8	106,8
2011	12.144,53	137,41	101,1	1,1	108,0
2012	13.097,26	952,73	107,8	7,8	116,5
2013	14.172,12	1074,86	108,2	8,2	126,0
2014	13.900,78	-271,34	98,1	-1,9	123,6



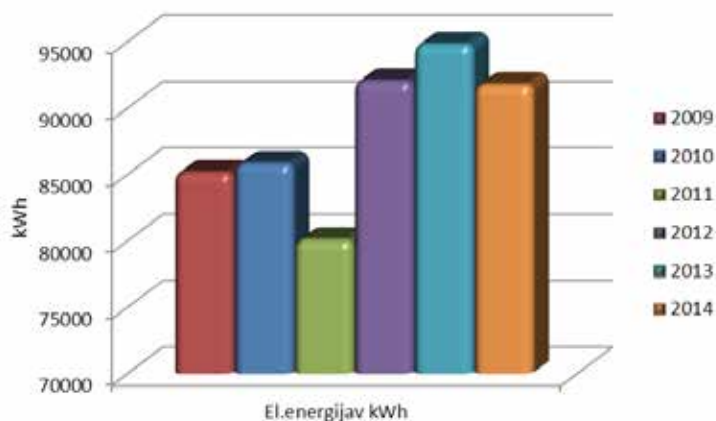
Graf 1: Histogram porabe električne energije v SŠ Domžale v letih od 2009 do 2014 v €

Največja poraba električne energije (v €) je bila v letu 2013 in sicer 14.172,12€ kar je za 1.074,86€ več kot v letu 2012. To je za 8,2% več glede na predhodno leto in za 26,0% več od leta 2009. Poraba električne energije se je veskozi rahlo povečevala. Največje zvišanje porabe je bilo v letu 2013 za 8,2% glede na predhodno leto 2012. V letu 2014 je sledilo rahlo zmanjšanje porabe za 271,34€ oziroma 1,9%, vendar kljub temu povečanje glede na leto 2009 za 23,6%.

3 PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE V SŠ DOMŽALE V KWH

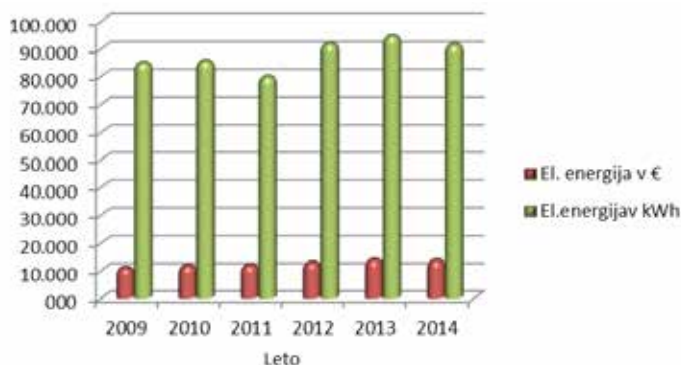
Tabela 2: Poraba električne energije v SŠ Domžale v letih od 2009 do 2014 v kWh

Leto	El.en.v kWh	Dj	Vj	Sj	Ij
2009	85179	/	/	/	100,0
2010	85840	661	100,8	0,8	100,8
2011	80085	-5755	93,3	-6,7	94,0
2012	92062	11977	115,0	15,0	108,1
2013	94822	2760	103,0	3,0	111,3
2014	91772	-3050	96,8	-3,2	107,7



Graf 2: Histogram porabe električne energije v SŠ Domžale v letih od 2009 do 2014 v kWh

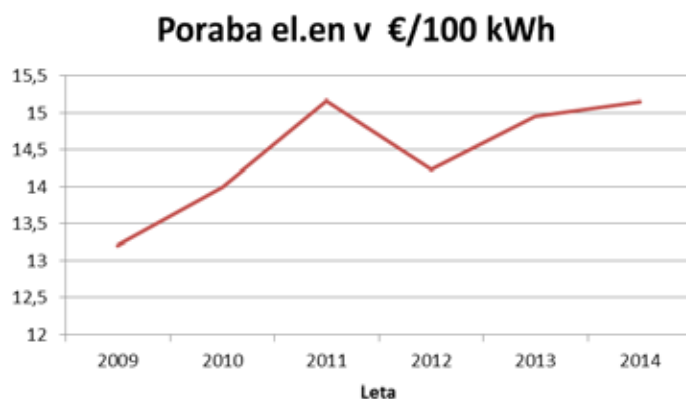
Porabo električne energije lahko prikažemo tudi glede na porabo v kWh. Največja poraba je bila v letu 2013 in sicer 94822 kWh kar je za 2760 kWh več kot poraba v letu 2012. To predstavlja 3,0% višjo porabo. V letu 2012 pa smo imeli za 11977 kWh večjo porabo kot v preteklem letu oziroma se je poraba zvišala za kar 15,0%. V letih 2011 in 2014 pa nam je uspelo zmanjšati porabo, za 5755 kWh in 3050 kWh, kar predstavlja 6,7% oziroma 3,2% zmanjšanje.



Graf 3: Stolpčni prikaz porabe električne energije v SŠ Domžale po letih v € in kWh

Tabela 3: Povprečna poraba električne energije v SŠ Domžale v € na 100 kWh v letih od 2009 do 2014

Leto	Poraba el.en v €/100 kWh	Ij	Sj
2009	13,20	100,0	
2010	13,99	106,0	6,0
2011	15,16	114,8	14,8
2012	14,23	107,8	7,8
2013	14,95	113,3	13,3
2014	15,15	114,8	14,8



Graf 4: Poligon za povprečno porabo električne energije v €/100kWh v SŠ Domžale za leta od 2009 do 2014

Največji strošek električne energije na 100 kWh smo imeli v letih 2011 in 2014, in sicer za 14,8%. Pomeni, da je bila za SŠ Domžale elektrika dražja za 14,8% glede na leto 2009, sledi leto 2013 s 13,3% višjih stroškov glede na izhodiščno leto. Najmanjša poraba je bila v letu 2010, kjer so se stroški povečali "samo" za 6,0% v primerjavi z baznim letom 2009.

4 ZAKLJUČEK

Kaj je razlog, da imamo skozi leta relativno enake stroške električne energije, kljub temu, da se število odjemalcev pri nas zelo hitro povečuje? Stroške električne energije smo uspeli znižati, ker se je naša šola načrtno lotila zamenjave žarnic s sijalkami (varčne žarnice) najprej po hodnikih nato v učilnicah, vpeljali smo avtomatiko po hodnikih (senzorji). Namen zamenjave ni bil samo zaradi zniževanja električne energije ampak tudi zaradi manjšega obremenjevanja okolja s CO₂, saj s petimi sijalkami privarčujemo okrog 600 kWh letno, kar pomeni letni prihranek okrog 300 kg emisij CO₂.



Slika 1: Senzor zazna gibanje in osvetli prostor

Hkrati smo v šolskem letu 2009/10 z vpeljavo novega programa tehnik računalništva povečali število odjemalcev in s tem tudi porabo električne energije. V tem šolskem letu smo uredili novo učilnico s 35 novimi računalniki, čez leto še dve novi učilnici. Tako, da imamo danes štiri učilnice s po 35 računalniki. Vsaka učilnica ima najmanj en projektor in računalnik za učitelja. V eni učilnici imamo tudi klimo. To je oprema, ki predstavlja velike stroške porabe električne energije, ne samo stroškovno ampak tudi v kWh.

Zniževanje stroškov električne energije je eden izmed ciljev, ki jih želimo doseči, zato dijake opozarjamo, da je potrebno vedno ugašati luči pri izhodu iz učilnic.



Slika 2: Gibalni senzor

Z namestitvijo gibalnih senzorjev smo veliko naredili v tej smeri in tudi znižali porabo električne energije. Dijaki so med razredno uro s plakati predstavljali kakšni so vplivi onesnaževanja okolja, med drugimi tudi z uporabo električne energije. Da so se naši dijaki resno lotili varčevanja z energijo smo po celi šoli nad električnimi stikali nalepili nalepke, ki opozarjajo na to, da ugašamo luči pri izhodu iz učilnice. S to nalepko smo na natečaju »Varčevanje z električno energijo v šoli« VEŠ, dosegli tretje mesto.



Slika 3: Doseženo tretje mesto za sodelovanje v natečaju »Varčevanje z električno energijo v šoli« VEŠ

5 LITERATURA IN VIRI

1. <http://kazalci.arso.gov.si> na dan 20.6.2015
2. <http://www.energetika-portal.si> na dan 20.6.2015
3. http://nep.vitra.si/datoteke/clanki/Zmanjsajmo_Stroske_Za_Elektriko.pdf na dan 20.6.2015
4. računovodstvo SŠ Domžale

GIMNAZIJA CELJE - CENTER

mag. kem. teh. Smiljana Adamič Vasič, prof.

CELJE, MESTO MOJE MLADOSTI ČISTOST VODA V CELJU IN OKOLICI

POVZETEK

V okviru projekta Celje, mesto moje mladosti izvajamo več programov, eden med njimi je kemijsko in ekološko obarvan Čistost voda v Celju in okolici. V okviru tega programa, ki si ga dijaki prvih letnikov interesno izberejo, na osnovi mikrobioloških, fizikalnih in kemijskih analiz različnih vzorcev pitne in površinske vode ugotavljajo čistost vode v vzorcih iz mesta Celja in njegove širše okolice. Z ogledom Centralne čistilne naprave Celje se seznanijo s postopki čiščenja odpadnih vod.

KLJUČNE BESEDE:

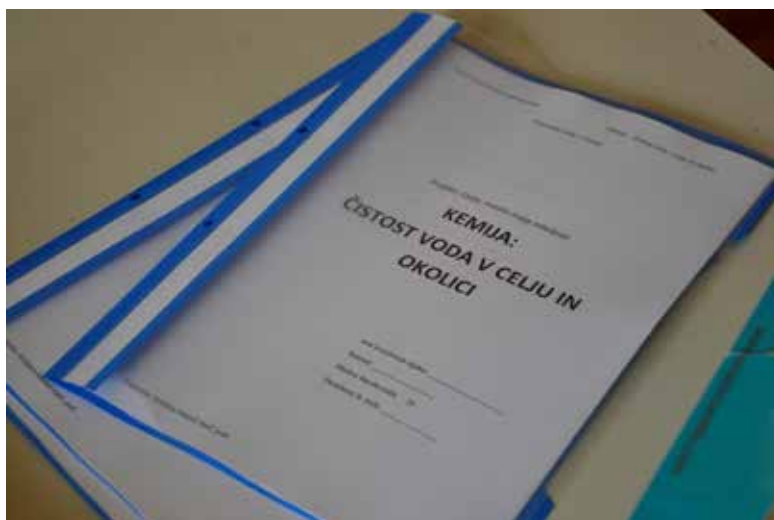
Analiza vode, čistost voda, površinska voda, pitna voda, čiščenje odpadnih vod.

1 UVOD

V okviru projekta Celje mesto moje mladosti dijaki v času obveznih izbirnih vsebin (v nadaljevanju OIV) izbirajo različne programe iz vseh predmetnih področjih. Mentorji programov so učitelji naše šole. Sama sem pripravila program z naslovom Čistost voda v Celju in okolici. Dijaki v okviru tega programa na osnovi mikrobioloških, fizikalnih in kemijskih analiz različnih vzorcev pitne in površinske vode ugotavljajo čistost vode v vzorcih in si ogledajo delovanje Centralne čistilne naprave Celje.

1.1 POTEK DELA

Dijaki si na osnovi elektronskih prijav izberejo program, ki jih zanima. Dijaki, ki si izberejo program Čistost voda v Celju in okolici, dobijo pri predmetu kemija oceno iz dela pri tem projektu. Na izvedbo dvodnevnega programa se pripravimo na uvodni uri teden dni pred OIV. Dijakom s pomočjo PPT (priloga 1) predstavim delo in cilje programa in jih razdelim v skupine (priloga 2), v katerih bodo ustvarjali izdelke, ki se bodo ocenjevali (priloga 3). Vsak dijak prejme skripto (priloga 4), ki jo izpolnjuje tekom izvajanja programa.



Slika 1: Skripta Čistost voda v Celju in okolici, v katero dijaki vpisujejo rezultate analiz

1.1.1 Izvedbeni načrt programa

V nadaljevanju je zapisan izvedbeni načrt (priloga 5), ki je posredovan tudi dijakom, iz katerega je razviden potek dela.

1. OKTOBER (prvi dan):

- dijaki prinesejo v šolo sveže vzorce pitne in površinske vode (iz potokov, vodnjakov kraja, kjer so doma) in jih v šoli evidentirajo (plastenke z vodo opremijo z etiketo, na kateri je zaporedna številka/pitna oz. površinska voda/kraj),
- razdelijo se v dve veliki skupini, prva skupina analizira vse vzorce pitne vode (1. in 2. skupina), druga skupina analizira vse vzorce površinske vode (3. in 4. skupina),
- sledi bakteriološka obdelava vzorcev pitne in površinske vode,
- ob 9.30 enourni ogled Centralne Čistilne naprave Celje in vrnitev v šolo,
- odmor za malico,
- eksperimentalna obdelava vzorcev pitne in površinske vode,
- vnašanje rezultatov analiz v skripto oz. izpolnjevanje skript (do 13.00).

2. OKTOBER (drugi dan):

- dijaki se posedejo po skupinah, pregledajo rezultate analiz in manjkajoče podatke poiščejo v literaturi in po spletu,
- dijaki 4. skupine si pripravijo osnutek predstavitve za prireditev v telovadnici,
- dijaki so se na uvodni uri razdelili v skupine:

1. skupina: Delovanje čistilne naprave Celje in onesnaževalci voda (3 dijaki),

2. skupina: Eksperimentalna obdelava vzorcev pitne vode (5 dijakov),

3. skupina: Eksperimentalna obdelava vzorcev površinske vode (5 dijakov),

4. skupina: Priprava predstavitve za celotno skupino in šolo (3 dijaki),

- priprava predstavitev skupin narejenih v PowerPointu, in izpolnjevanje skript,
- predstavitev skupin s PPT-ji,
- dijaki 1., 2. in 3. skupine svoje predstavitve v PPT-ju posredujejo dijakom 4. skupine, da bodo pripravili PPT za prireditev.

8. OKTOBER

- pregled PPT-ja 4. skupine.

19. OKTOBER

- priprava na prireditev v knjižnici ob 7.55 (4. skupina).

20. OKTOBER

- skupna prireditev v telovadnici ob 8.00,
- ocenjevanje opravljenega dela vsakega dijaka.

1.2 VSEBINSKI IN PROCESNI CILJI

Vsebinski in procesni cilji:

- seznaniti se z načini čiščenja odpadnih voda in si ogledati delovanje čistilne naprave v Celju,
- natančno opazovati in razumeti način biološke razgradnje organskih snovi v odpadni vodi,
- seznaniti se še z drugimi možnimi načini čiščenja organskih snovi v odpadni vodi,
- razumevanje naravnih procesov,
- eksperimentalno–raziskovalne spretnosti in veščine,
- spoznavni procesi (kompleksno mišljenje), kritično mišljenje in ustvarjalnost,
- prostorske predstave z uporabo različnih vizualizacijskih sredstev–fotografiranje,
- naravoslovna pismenost in s tem zavedanje o soodvisnosti družbenih, socialno–ekonomskih in naravoslovno–tehniških procesov,
- zmožnost presoje, kdaj je informacija pomembna,
- načrtno spoznavanje načinov iskanja, obdelave in vrednotenja podatkov,
- načrtno opazovanje, zapisovanje in uporaba opažanj/meritev kot vira podatkov,
- razvijanje razumevanja in uporabe simbolnih/grafičnih zapisov,
- uporaba IKT za zbiranje, shranjevanje, iskanje in predstavljanje informacij,
- navajanje na izbiro in uporabo primerne in varne opreme za eksperimentalno delo,
- presoja zanesljivosti pridobljenih rezultatov,
- navajanje na argumentirano zaključevanje pri predstavitvi,
- zavedanje, kako naravoslovno–matematične znanosti in tehnologija vplivajo na življenje in okolje
- prepoznavanje in preprečevanje onesnaženosti okolja–voda,
- sposobnost za odgovorno in aktivno sodelovanje pri razreševanju problemov in trajnem zmanjševanju onesnaževanja voda,
- učenje učenja,
- samoiniciativnost, ustvarjalnost, dajanje pobud, načrtovanje, organiziranje, vodenje, sprejemanje odločitev.

2 IZVEDBA PROGRAMA

Program se izvaja v medsebojno ločenih dnevih, jedro programa pa se izvaja strnjeno v dveh zaporednih dneh. Dijaki dobijo vsa navodila za izvedbo programa Čistost voda v Celju in okolici na uvodni uri. Po delitvi v skupine dobijo vsa navodila za pridobitev ocene. Pri izvedbi programa sta najpomembnejša dneva, ko dijaki analizirajo različne vzorce vode in na podlagi analiz ocenijo kakovost pitne vode kot ustrezno oz. neustrezno. Potek dela temelji na vzorcih pitne in površinske vode, ki jih dijaki prinesejo od doma. Vsak dijak prinese dva vzorca, vzorec pitne vode in vzorec površinske vode (potoka, vodnjaka ali reke iz kraja, v katerem domuje). Na steklenice vseh vzorcev prilepimo etiketo, na katero zapišemo, ali je to vzorec površinske ali pitne vode in ime kraja, v katerem je bil vzorec vzet.



Slika 2: Označevanje vzorcev pitne vode

Vse vzorce vnesemo v skripto. Z dijaki opravimo mikrobiološko analizo. Njene rezultate pregledamo čez štiri dni.



Slika 3: Izvajanje mikrobiološke analize



Slika 4: Rezultati mikrobiološke analize

Prvi dan obiščemo še Čistilno napravo Celje, kjer si pod strokovnim vodstvom ogledamo čiščenje odpadnih vod iz Celja in širše okolice.



Slika 5: Ogled Čistilne naprave Celje

Po vrnitvi v šolo nadaljujemo z analizami vzorcev vode. Dijaki po navodilih opravijo fizikalne in kemijske analize vseh vzorcev vode in jih vnesejo v preglednice v skripto. Kemijske analize izvedemo s pomočjo reagentov za določevanje ionov v akvarijski vodi.

Analizirali smo naslednje fizikalne in kemijske parametre:

- vonj;
- električno prevodnost,
- barvo,
- pH, merilo kislosti oziroma bazičnosti,
- koncentracijo preostalega klora,
- koncentracijo snovi oz. raztopljenih ionov v vodi (NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} in trdoto vode).

Analize vzorcev vode potekajo tako, da se dijaki razdelijo v dve veliki skupini, ena skupina analizira vzorce pitnih vod, druga skupina analizira vzorce površinskih vod.



Slika 6: Primer kemijske analize vzorcev vode



Slika 7: Analize izvajamo s pomočjo reagentov za analizo akvarijske vode



Slika 8: Določanje vonja vzorca vode kot primer fizikalne analize vode

Po opravljenih analizah si skupini izmenjajo podatke in jih vnesejo v preglednice v skripto.



Slika 9: Dijaki rezultate analiz vpisovali v skripto

Dijaki na osnovi analiz sklepajo, kateri vzorec pitne vode je najbolj oz. najmanj primeren za pitje oz. kateri vzorec površinske vode je najmanj oz. najbolj onesnažen.

Drugi dan se dijaki razdelijo v štiri skupine: 1. skupina: Delovanje Čistilne naprave Celje in onesnaževalci voda (3 dijaki), 2. skupina: Eksperimentalna obdelava vzorcev pitne vode (5 dijakov), 3. skupina: Eksperimentalna obdelava vzorcev površinske vode (5 dijakov) in 4. skupina: Priprava predstavitve za celotno skupino in šolo (3 dijaki). Njihovo delo poteka ob pripravi PPT, ki ga morajo pripraviti po navodilih. Pomagajo si z literaturo, internetom in rezultati analiz.



Slika 10: Iskanje podatkov po svetovnem spletu za delo v skupinah

Po končanem delu v skupinah dijaki predstavijo svoje delo oz. rezultate. Po ocenjevalnem obrazcu ocenjujem delo in predstavitve dijakov. K njihovi končni oceni dodam še oceno izpolnjene skripte. Na ta način izvedemo dva izjemno dinamična in pestra dneva. Vrhunec projekta Celje, mesto moje mladosti je skupna prireditel, kjer se predstavijo rezultati dela po posameznih programih (priloga 6). Dijake po končani prireditvi oz. projektu ocenimo z oceno, ki se vpiše pri določenem predmetu.

3 ZAKLJUČEK

Program Čistost voda v Celju in okolici že nekaj let izvajam v okviru projekta Celje, mesto moje mladosti. Vsako leto nekaj spremenim ali dodam, saj so generacije dijakov vsako leto drugačne. Pri pripravi programa sem veliko časa porabila za izdelavo skripte, za razvijanje ideje o izvedbi, o načinu ocenjevanja in o predstavitvi na skupni prireditvi. Nove izvedbe in izkušnje so pripomogle, da je predpriprav vedno manj, izvedba programa pa pestra in zanimiva za dijake. Program je oblikovan tako, da dijaki ves čas aktivno sodelujejo, saj se analize izvajajo individualno, kar jim je tudi zelo všeč. Pri analizah razvijajo natančno in kritično opazovanje rezultatov ter njihovo smiselno povezovanje v ustrezne zaključke. Ker dijaki ta program izberejo zaradi istega zanimanja, delajo bolj zavzeto, zato z veseljem opazujem njihovo zagretost za delo, natančnost pri izvajanju analiz in kritičen odnos pri določanju kvalitete pitne oz. površinske vode. Vsi cilji programa so tako doseženi.

4 PRILOGE

4.1 PRILOGA 1: ČISTOST VODA V CELJU IN OKOLICI



- * seznaniti se z načini čiščenja odpadnih voda in si ogledati delovanje čistilne naprave v Celju,
- * natančno opazovati in razumeti način biološke razgradnje organskih snovi v odpadni vodi,
- * seznaniti se še z drugimi možnimi načini čiščenja organskih snovi v odpadni vodi,
- * razumevanje naravnih procesov,
- * eksperimentalno - raziskovalne spretnosti in veščine,
- * spoznavne procese (kompleksno mišljenje), kritično mišljenje in ustvarjalnost,
- * prostorske predstave z uporabo različnih vizualizacijskih sredstev - fotografiranje,
- * uporaba IKT za zbiranje, shranjevanje, iskanje in predstavljanje informacij,
- * navajanje na izbiro in uporabo primerne in varne opreme za eksperimentalno delo,

* CILJI

- * presoja zanesljivosti pridobljenih rezultatov,
- * navajanje na argumentirano zaključevanje pri predstavitvi.
- * zavedanje, kako naravoslovno-matematične znanosti in tehnologija vplivajo na življenje in okolje
- * prepoznavanje in preprečevanje onesnaženosti okolja - voda.
- * sposobnost za odgovorno in aktivno sodelovanje pri razreševanju problemov in trajnem zmanjševanju onesnaževanja voda.

* CILJI

* 1. OKTOBER

- * dijaki prinesete v šolo sveže vzorce pitne in površinske vode (iz potokov, vodnjakov kraja, kjer ste doma) in jih v šoli evidentirate (plastenke z vodo opremite z etiketo, na kateri je zaporedna številka/pitna oz. površinska voda/kraj),
- * razdelite se v dve veliki skupini, prva skupina bo analizirala vse vzorce pitne vode (1. in 2. skupina), druga skupina bo analizirala vse vzorce površinske vode (3. in 4. skupina),
- * sledi bakteriološka obdelava vzorcev pitne in površinske vode,
- * ob 9.30 enourni ogled Centralne Čistilne naprave Celje in vrnitev v šolo,
- * odmor za malico,
- * eksperimentalna obdelava vzorcev pitne in površinske vode,
- * vnašanje rezultatov analiz v skripte oz. izpolnjevanje skript (do 13.00).

* PROGRAM DELA

*** 2. OKTOBER**

- * dijaki se posedete po skupinah, pregledate rezultate analiz in manjkajoče podatke poiščete po literaturi in internetu (prosim, če lahko v vsaki skupini en dijak prinese s sabo prenosni računalnik),
- * dijaki 4. skupine si pripravijo osnutek predstavitve za prireditev v telovadnici,
- * dijaki ste se na uvodni uri razdelili v skupine:
 - * **1. skupina:** Delovanje čistilne naprave Celje in onesnaževalci voda (3 dijaki),
 - * **2. skupina:** Eksperimentalna obdelava vzorcev pitne vode (5 dijakov),
 - * **3. skupina:** Eksperimentalna obdelava vzorcev površinske vode (5 dijakov),
 - * **4. skupina:** Priprava predstavitve za celotno skupino in šolo (3 dijaki)
- * priprava predstavitev skupin v PowerPointu in izpolnjevanje skript,
- * dijaki 1., 2. in 3. skupine svoje predstavitve v PPT-u posredujejo dijakom 4. skupine, da bodo lahko v celoti pripravili PPT za prireditev.

*** PROGRAM DELA***** 7. OKTOBER**

- * predstavitev skupin s PPT-i,
- * ocenjevanje opravljenega dela za vsakega dijaka.

*** 8. OKTOBER**

- * pregled PPT-a 4. skupine.

*** 19. OKTOBER**

- * priprava na prireditev v knjižnici ob 7.55 (4. skupina).

*** 20. OKTOBER**

- * skupna prireditev v telovadnici ob 8.00.

*** PROGRAM DELA**

*** HVALA ZA POZORNOST IN
UPAM, DA BO NAŠE
DRUŽENJE PRIJETNO!**



4.2 PRILOGA 2: NAVODILA ZA SKUPINE

Projektno delo: 1. skupina

Ime skupine: _____

Člani skupine:

1. _____
2. _____
3. _____

Področje dela: Delovanje čistilne naprave in onesnaževalci voda

- pomagati skupini 2. pri analizi vzorcev,
- predstaviti pojme: čistilna naprava, odpadne vode, tehnološke vode...,
- s pomočjo literature in ogleda ČN Celje predstaviti principe delovanja ČN,
- predstaviti kemijske in fizikalne procese, ki potekajo v ČN,
- možnosti predelave odpadnega blata,
- na kratko predstaviti ČN Celje in jo ob ogledu fotografirati,
- razmisliti kaj lahko stori posameznik pri zmanjševanju onesnaževanja voda
- naštetih in predstaviti možne onesnaževalce površinski voda v Celju, tudi reke Savinje,
- predstaviti onesnaževalca voda na splošno (spojine, ioni..) in v Celju,
- raziskati ali onesnaževalci voda v Celju, čistijo vodo pred izpustom v okolje,
- pojasniti in ovrednotiti posledice onesnaževanja površinskih in pitnih vod.

Skupina pripravi predstavitev vsebine s pomočjo PPT ter demonstracijsko izvede in razloži eksperiment. Za predstavitev, ki bo v sredo, 7. 10, v času RU, v učilnici za kemijo, ima na voljo 5 - 8 minut.

Projektno delo: 2. skupina

Ime skupine: _____

Člani skupine:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Področje dela: Eksperimentalna obdelava vzorcev pitne vode

- mikrobiološko, fizikalno in kemijsko analizirati vzorce pitne vode,
- predstaviti zakonodajo o dovoljeni vsebnosti ionov v pitni vodi,
- predstaviti rezultate analiz, tako da bo razvidno, kateri vzorec vsebuje najbolj ustrezno oz. najmanj ustrezno pitno vodo, (merila za določitev kvalitete vode naj bodo: čim večja konc. kisika v vodi, čim manjša koncentracija vseh ostalih ionov in čim manjša prisotnost bakterij),
- fotografirati rezultate.

Skupina pripravi predstavitev vsebine s pomočjo PPT ter demonstracijsko izvede in razloži eksperiment. Za predstavitev, ki bo v sredo, 7. 10, v času RU, v učilnici za kemijo, ima na voljo 5 - 8 minut.

Projektno delo: 3. skupina

Ime skupine: _____

Člani skupine:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Področje dela: Eksperimentalna obdelava vzorcev površinske vode

- mikrobiološko, fizikalno in kemijsko analizirati vzorce površinskih vod,
- predstaviti zakonodajo o vsebnosti ionov v različnih površinskih vodah, predstaviti rezultate analiz, tako da bo razvidno, kateri vzorec vsebuje najbolj ustrezno oz. najmanj onesnaženo površinsko vodo (merila za določitev kvalitete vode naj bodo: čim večja konc. kisika v vodi, čim manjša koncentracija vseh ostalih ionov in čim manjša prisotnost bakterij),
- fotografirati rezultate.

Skupina pripravi predstavitev vsebine s pomočjo PPT ter demonstracijsko izvede in razloži eksperiment. Za predstavitev, ki bo v sredo, 7. 10, v času RU, v učilnici za kemijo, ima na voljo 5 - 8 minut.

Projektno delo: 4. skupina

Ime skupine: _____

Člani skupine:

1. _____
2. _____
3. _____

Področje dela: Priprava predstavitve za celotno skupino in šolo

- pomagati skupini 3. pri analizi vzorcev,
- po enem tednu poslikati in analizirati vzorce mikrobiološke analize ter jih ustrezno vključiti v predstavitev,
- fotografirati dogajanja,
- pripraviti povzetek in zaključke dvodnevne dela projektne skupine (na osnovi ppt-ja 1., 2. in 3. skupine) v PPT, ki naj traja 5 min. Predstavitve mora biti pripravljena do četrтка, 8. 10.
- pripraviti spremno besedilo za nastop,
- 19. 10., ob 7.55, govorne vaje v knjižnici,
- 20. 10. Ob 7. 05, generalka in predstavitev projekta.

4.3 PRILOGA 3: OCENJEVALNI OBRAZEC

Ime skupine: _____

Naloga: _____

Člani skupine/ točkovnik za oceno:	Sodelovanje	Načrtovanje	Predstavitev in ocena izdelkov
odlično(5): od 36 – 46t prav dobro (4): od 47 – 55t dobro (3): od 56 – 64t zadostno (2): od 65 – 72t	<u>organizacija dela v skupini:</u> neustrezna 0t ustrezna 3t <u>reševanje skripte:</u> nesamostojno 0t samostojno 3t	razumevanje naloge 0-5t zbiranje podatkov 0-5t načrtovanje predstavitve 0-5t	<u>kakovost predstavitve:</u> <u>strokovna</u> neustrezna 0 - 1t delno ustrezna 2 - 3t ustrezna 4 - 5t <u>jezikovna</u> neustrezna 0 - 1t delno ustrezna 2 - 3t ustrezna 4 - 5t <u>izdelek</u> <u>izdelek 1 (PowerPoint)</u> 5- 9 slide 0-1t 10-15 slide 2-3t 15 in več 4 - 5t <u>izdelek 2 (skripta)</u> 0 – 25t <u>viri, citiranje, kreativnost</u> neustrezna 0-1t delno ustrezna 2-3t ustrezna 4-5t <u>usklajenost,</u> neustrezna 1t delno ustrezna 2t ustrezna 3t <u>razumevanje gradiva</u> neustrezna 1t delno ustrezna 2t ustrezna 3t
1.			
2.			
3.			
4.			

* Možno št. točk: 72

4.4 PRILOGA 4: SKRIPTA ČISTOST VODA V CELJU IN OKOLICI

Gimnazija Celje – Center

Projekt: Celje, mesto moje mladosti

KEMIJA: ČISTOST VODA V CELJU IN OKOLICI

Ime in priimek dijaka: _____

Razred: _____

Možno število točk: 25

Doseženo št. točk: _____

KAZALO:

1. UVOD	3
2. TEORETIČNE OSNOVE	3
3. ČISTILNE NAPRAVE	5
3.1. CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA CELJE	5
3.2. POSTOPEK ČIŠČENJA IN OBDELAVA ODPADNEGA BLATA	6
3.3. ONESNAŽEVANJE VODA	7
4. EKSPERIMENTALNI DEL	8
4.1. ANALIZA PITNE VODE	8
4.2. ANALIZA POVRŠINSKE VODE	9
4.3. MIKROBIOLOŠKA ANALIZA PITNE IN POVRŠINSKE VODE	10
4.4. PREVODNOST PITNE IN POVRŠINSKE VODE	11
4.5. VONJ IN BARVA PITNE IN POVRŠINSKE VODE	12
5. ZAKLJUČKI	13
6. VIRI:	13

1. UVOD

Voda je vir življenja. Samo z njo nastaja in obstaja.... Je najbolj skrivnostna in zanimiva tekočina na Zemlji. Predstavlja nepogrešljiv del našega življenja.

Kako ohraniti čisto pitno vodo zanamcem? Po slovenskih predpisih je pitna voda živilo!

- skrben pregled in nadzor (monitoring) – Ministrstvo za zdravje od l. 2004 – kvaliteta vode,
- priprava vode – različni tehnološki procesi, ravnanje z odpadnimi vodami,
- razmislek o tako imenovani virtualni vodi,
- kaj lahko storimo sami?

Tipična **porazdelitev porabe** pitne vode v gospodinjstvih je sledeča:

- kopanje in umivanje 32 % (okrog 50 L),
- sanitarije 32 % (45 L),
- pranje 14 % (20 L),
- pomivanje 7 % (10 L),
- zalivanje in drugo 7 % (10 L),
- čiščenje 4 % (6 L),
- kuhanje 4 % (5 L).

To znese v povprečju 146 L pitne vode na osebo v enem dnevu.

Evropa:Španija(265 L/osebo/dan), Norveška (224 L/osebo/dan), Nizozemska (218 L/osebo/dan), Francija (164 L/osebo/dan).

Ali z vodo ravnamo ekonomično, na katere načine in s čim jo onesnažujemo? Kako je onesnažena pitna voda? Kako so onesnažene vode Celjskih in okoliških potokov ter reke Savinje? Na ta in podobna vprašanja bomo skušali odgovoriti pri našem projektu.

Ogledali si bomo princip čiščenja odpadnih voda na Centralni čistilni napravi Celje, analizirali vzorce vode iz različnih gospodinjstev in potokov iz Celja in okolice ter vzorcev vode iz Savinje. Iskali bomo možne onesnaževalce Savinje in ugotavljali s katerimi snovmi jo onesnažujejo. Na podlagi rezultatov bomo sklepali na čistost Savinje, pitne vode in okoliških potokov.

2. TEORETIČNE OSNOVE

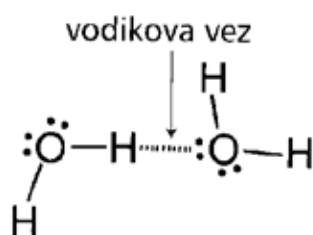
FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI VODE

Voda je najbolj pomembna spojina, v kateri se pojavlja vodikova vez.

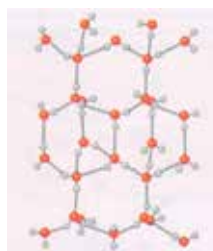
Lastnosti vode:

- visoko vrelišče, tališče in izparilna toplota,
- 9 % manjša gostota ledu,
- pri sobni temperaturi - 3,4 H-vezi.

V kristalu ledu je molekula vode vezana z vodikovimi vezmi s štirimi sosednjimi molekulami.



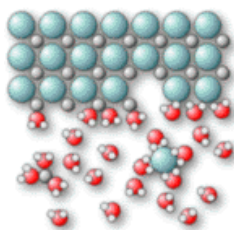
Nataša Bukovec in Jurij Brenčič, *Kemija za gimnazije 1, DZS 2000, str. 65*



Nataša Bukovec in Jurij Brenčič, *Kemija za gimnazije 1, DZS 2000, str. 65*

VODA KOT TOPILO

Pri raztapljanju topljenca v vodi poteče proces hidratacije.



Molekule vode z nasprotnim dipolom obdajo polarne molekule ali ione – nastanejo hidratirane molekule ali hidratirani ioni.

Raztopljene snovi v vodi

Zaradi hidratacije, disociacije in drugih procesov pri raztapljanju je v pitni vodi raztopljenih veliko različnih snovi:

- kationi: Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} ; (manjše količine Fe^{2+} , Mn^{2+} , NH_4^+),
- anioni: Cl^- , HCO_3^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , S^{2-} ,
- plini: O_2 , CO_2 ,
- voda je sicer navzven električno nevtralna, kationi in anioni so v ravnotežju.

TRDOTA VODE

Trdota vode je posledica raztapljanja različnih soli v njej.

1. Prehodna - karbonatna trdota nastane, ko dež izpira kamenine kalcit, apnenec s formulo $\text{CaCO}_3(\text{s})$ in dolomit s formulo $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2(\text{s})$.

2. Stalna, permanentna trdota je posledica raztopljenih sulfidov, kloridov in sulfatov.

KRITERIJI ČISTE PITNE VODE

Mikrobiološki parametri:

- bakterije,
- virusi,
- paraziti.

Fizikalni in kemijski parametri:

- vonj;
- električna prevodnost,
- temperatura,
- pH, merilo kislosti oziroma bazičnosti,
- koncentracija preostalega klora,
- koncentracija snovi, raztopljenih oziroma porazdeljenih v vodi.

Snovi, raztopljene oziroma porazdeljene v vodi, v presežnih količinah so zdravju škodljive:

- kovinski kationi, težke kovine (svinec Pb^{2+} , živo srebro Hg^{2+}),
- amonij $\text{NH}_4^+(\text{aq})$, $\text{H}_2\text{S}(\text{aq})$,
- anioni (nitrat (V) NO_3^- , nitrat(III) imenovan tudi nitrit NO_2^- , klorid Cl^- ...),
- benzen (C_6H_6) in druge sorodne spojine,
- pesticidi,
- halogenirani ogljikovodiki.

Mejne vrednosti nekaterih ionov v pitni vodi

• NH_4^+ (amonij)	0,50 mg/L
• pH	7,5
• NO_2^-	0,50 mg/L
• NO_3^-	50 mg/L
• PO_4^{3-}	0,56 mg/L

Mejna vrednost

3. ČISTILNE NAPRAVE

3.1. CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA CELJE

15x0,25t

V prazne prostore vnesi pravilno besedo ali kombinacijo besed ali odgovori na vprašanja.

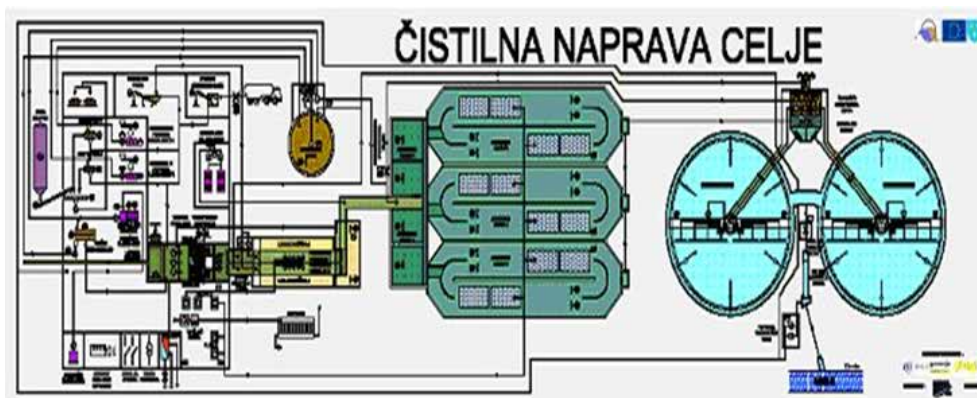
Čistilna naprava Celje se nahaja _____. Na čistilni napravo se zlivajo odpadne vode iz (naštej vsaj 10 krajev) _____

_____. V kanalizacijskem sistemu se zbirajo in odvajajo _____ odpadne vode, _____ odpadne vode in _____ odpadne vode. Čistilna naprava Celje (v nadaljevanju CČN) je zgrajena za obremenitev _____ PE in služi za _____ in _____ obdelavo odpadnih vod mesta Celje in bližnjih naselij. Cilj čiščenja je odstranjevanje _____ snovi ter _____ in _____ spojin z istočasno aerobno stabilizacijo _____ blata in _____ blata.

Odpadno vodo lahko vrednotimo na osnovi fizikalnih in bioloških lastnosti ter kemijske sestave. Fizikalni parametri so: _____

Kemijska sestava: _____

Rezultati posameznih parametrov so pokazatelj prisotnosti onesnaženja v odpadni vodi.



Slika 1: Shema Centralne čistilne naprave Celje.

Na zgornji sliki označi: lovilec maščob, anaerobni bazen, aeracijski bazen, črpališče blata in naknadni usedalnik.

3.2. POSTOPEK ČIŠČENJA IN OBDELAVA ODPADNEGA BLATA

2x0,125t

V postopku čiščenja voda, se odpadna voda _____ in _____ očisti.

Na kratko opiši mehanski del čiščenja odpadnih voda:

2x0,5t

Na kratko opiši biološki del čiščenja odpadnih voda:

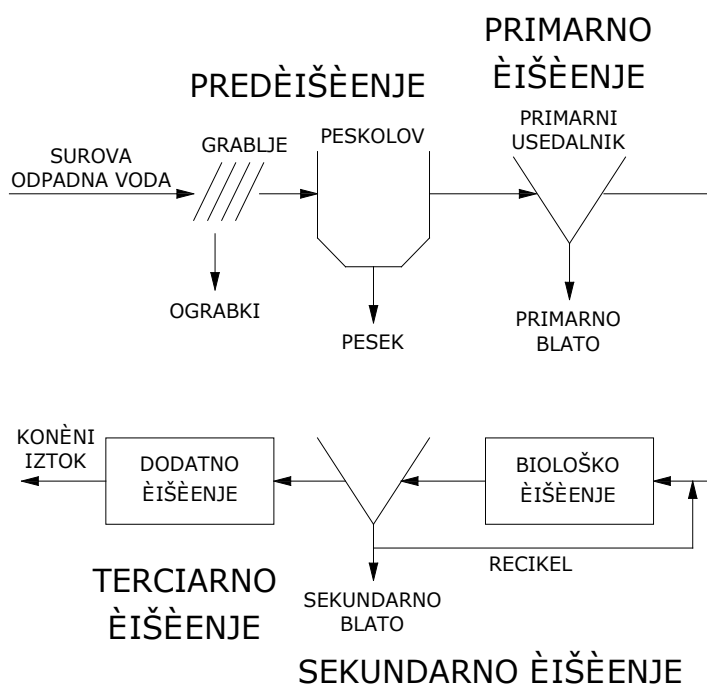
S pomočjo spodnje sheme in literature določi katere enote sodelujejo v liniji vode in liniji blata: 3x1t

Mehanska obdelava: _____

Biološka obdelava: _____

Iztok iz čistilne naprave: _____

Obdelava blata: _____



Slika 2: Shema čistilne naprave

Med procesom čiščenja vse čistilne naprave proizvajajo trdne snovi, imenovane blato. Te snovi je treba zbrati, stabilizirati in nato na primeren način odstranjevati. 4x0,5t

Najbolj znani postopki obdelave blata so: _____

3.3. ONESNAŽEVANJE VODA:

Vodo onesnažujemo na različne načine; v gospodinjstvu(naštej vsaj 5 načinov) _____;
v industriji(naštej vsaj 5 možnih onesnaževalcev)_____.

Kateri so industrijski onesnaževalci reke Savinje in na katere »nevarne« snovi spuščajo v Savinjo? _____.

4. EKSPERIMENTALNI DEL

4.1. ANALIZA PITNE VODE

Izpolni preglednico na osnovi eksperimentalnega dela. V vzorcih določi koncentracije ionov; pH, trdoto vode....

Preglednica 1: Analiza pitne vode

2t

Vzorec/	O ₂	PO ₄ ³⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NH ₄ ⁺	Ca ²⁺	Cl ⁻	Trdota vode	pH
Vzorec 1									
Vzorec 2									
Vzorec 3									
Vzorec 4									
Vzorec 5									
Vzorec 6									
Vzorec 7									
Vzorec 8									
Vzorec 9									
Vzorec 10									
Vzorec 11									
Vzorec 12									
Vzorec 13									
Vzorec 14									
Vzorec 15									
Vzorec 16									

Legenda 2:

0,5t

Vzorec 1	Vzorec 2	Vzorec 3	Vzorec 4	Vzorec 5	Vzorec 6	Vzorec 7	Vzorec 8
Vzorec 9	Vzorec 10	Vzorec 11	Vzorec 12	Vzorec 13	Vzorec 14	Vzorec 15	Vzorec 16

4.3. BAKTERIOLOŠKA ANALIZA PITNE IN POVRŠINSKE VODE

Z bakteriološko analizo nekaterih pitne vode in površinske vode opredeli vodo kot bakteriološko raznoliko oz. čisto.

Preglednica 3: Bakteriološka analiza pitne in površinske vode

2t

Bakteriološka analiza vzorcev	Pitna voda	Površinska voda
Vzorec 1		
Vzorec 2		
Vzorec 3		
Vzorec 4		
Vzorec 5		
Vzorec 6		
Vzorec 7		
Vzorec 8		
Vzorec 9		
Vzorec 10		
Vzorec 11		
Vzorec 12		
Vzorec 13		
Vzorec 14		
Vzorec 15		
Vzorec 16		

Pri bakteriološki analizi vode je pomembno, da delamo s sterilnim priborom in sterilnim gojiščem bakterij (agarjem) v petrijevkah. S sterilno pipeto odmerimo 1 mL vzorca in ga nanesimo na gojišče v petrijevki. Petrijevke označimo. Opazujemo več dni. Določimo bakterijsko raznovrstnost kultur na gojišču. Več kot je različnih bakterijskih kultur (razlikujemo po obliki, barvi...) manj čista je voda.

4.4. PREVODNOST PITNE IN POVRŠINSKE VODE

Na osnovi meritev prevodnosti vode, lahko sklepamo na koncentracijo ionov v njej. Večja kot je prevodnost, več ionov vsebuje. Na osnovi meritev prevodnosti vzorcev (veliko, srednje, malo) določi koncentracijo ionov v njej kot veliko, srednje, malo.

Preglednica 4: Prevodnost vzorcev pitne in površinske vode

2t

PITNA VODA		POVRŠINSKA VODA	
VZOREC	PREVODNOST	VZOREC	PREVODNOST
Vzorec 1		Vzorec 1	
Vzorec 2		Vzorec 2	
Vzorec 3		Vzorec 3	
Vzorec 4		Vzorec 4	
Vzorec 5		Vzorec 5	
Vzorec 6		Vzorec 6	
Vzorec 7		Vzorec 7	
Vzorec 8		Vzorec 8	
Vzorec 9		Vzorec 9	
Vzorec 10		Vzorec 10	
Vzorec 11		Vzorec 11	
Vzorec 12		Vzorec 12	
Vzorec 13		Vzorec 13	
Vzorec 14		Vzorec 14	
Vzorec 15		Vzorec 15	
Vzorec 16		Vzorec 16	

4.5. VONJ IN BARVA PITNE IN POVRŠINSKE VODE

Določi barvo in vonj vode v vzorcih.

Preglednica 5: Vonj in barva pitne in površinske vode

2t

PITNA VODA			POVRŠINSKA VODA		
VZOREC	VONJ	BARVA	VZOREC	VONJ	BARVA
Vzorec 1			Vzorec 1		
Vzorec 2			Vzorec 2		
Vzorec 3			Vzorec 3		
Vzorec 4			Vzorec 4		
Vzorec 5			Vzorec 5		
Vzorec 6			Vzorec 6		
Vzorec 7			Vzorec 7		
Vzorec 8			Vzorec 8		
Vzorec 9			Vzorec 9		
Vzorec 10			Vzorec 10		
Vzorec 11			Vzorec 11		
Vzorec 12			Vzorec 12		
Vzorec 13			Vzorec 13		
Vzorec 14			Vzorec 14		
Vzorec 15			Vzorec 15		
Vzorec 16			Vzorec 16		

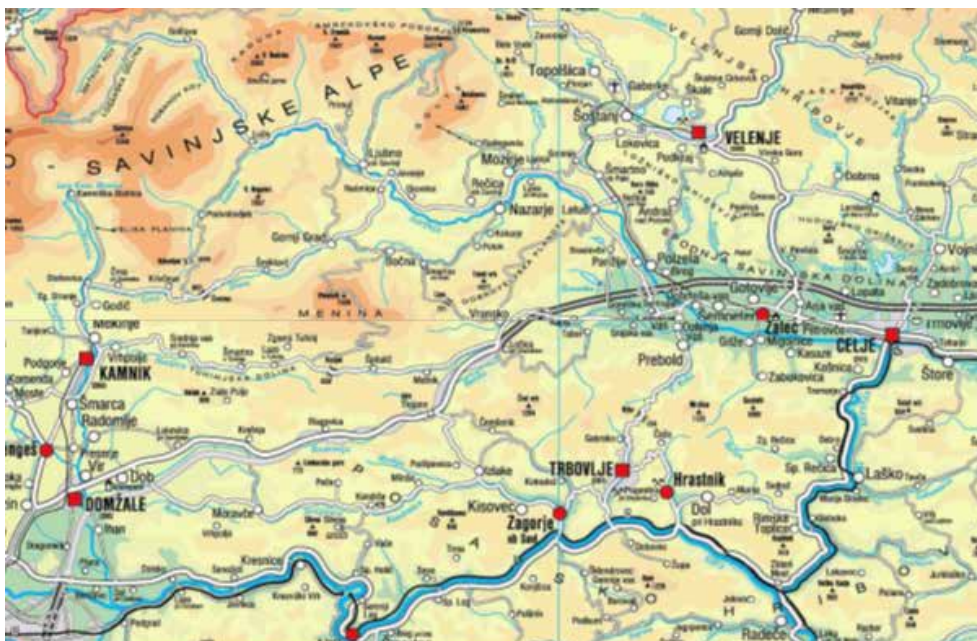
5. ZAKLJUČKI

Na osnovi opravljenih kemijskih in bakterioloških analiz in meritev opredeli vzorce pitne kot ustrezne in neustrezne za pitje in površinske vode kot onesnažene, delno onesnažene in čiste.

Preglednica 5: Opredelitev vode

2t

PITNA VODA		POVRŠINSKA VODA	
VZOREC	ČISTOST	VZOREC	ČISTOST
Vzorec 1		Vzorec 1	
Vzorec 2		Vzorec 2	
Vzorec 3		Vzorec 3	
Vzorec 4		Vzorec 4	
Vzorec 5		Vzorec 5	
Vzorec 6		Vzorec 6	
Vzorec 7		Vzorec 7	
Vzorec 8		Vzorec 8	
Vzorec 9		Vzorec 9	
Vzorec 10		Vzorec 10	
Vzorec 11		Vzorec 11	
Vzorec 12		Vzorec 12	
Vzorec 13		Vzorec 13	
Vzorec 14		Vzorec 14	
Vzorec 15		Vzorec 15	
Vzorec 16		Vzorec 16	



Slika 3: Zemljevid porečja reke Savinje 2t

Na zemljevidu označi tok reke Savinje, CČN Celje in kjer je mogoče vzorčna mesta.

Legenda: vzorci pitne vode
 vzorci površinske vode

6. VIRI

- Prof. dr. Milenko Roš: Biološko čiščenje odpadne vode: GV Založba, Ljubljana, 2006,
- mag. Marko Cvikl, Roman Kramer, Urša Drugovič, Jože Volfan, Vanesa Čanji: Čistilna naprava Celje: Vodovod – kanalizacija, d.o.o., Celje, 2004,
- mag. Smiljana Adamič Vasič: Delovanje Čistilne naprave Kasaze, magistrsko delo, Maribor, 2007. http://www.mkgp.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/veljavni_predpisi/okolje/zakon_o_vodah/#c18097

4.5 PRILOGA 5: PROGRAM DELA SKUPINE.1 SEZNAM SLIKOVNEGA GRADIVA

PROJEKTNA SKUPINA: ČISTOST VODA V CELJU IN OKOLICI

1.OKTOBER: (učilnica za kemijo, 8.00)

- * dijaki se vpišete v preglednico prisotnosti,
- * dijaki prinesete v šolo sveže vzorce pitne in površinske vode (iz potokov, vodnjakov kraja, kjer ste doma) in jih v šoli evidentirate (plastenke z vodo opremito z etiketo, na katero zapišete: zaporedna številka, pitna oz. površinska voda,kraj),
- * razdelite se v dve veliki skupini, prva skupina bo analizirala vse vzorce pitne vode (1. in 2. skupina), druga skupina bo analizirala vse vzorce površinske vode (3. in 4. skupina),
- * sledi bakteriološka obdelava vzorcev pitne in površinske vode,
- * ob 9.30 je enourni ogled Centralne Čistilne naprave Celje in vrnitev v šolo,
- * odmor za malico (25 minut),
- * eksperimentalna obdelava vzorcev pitne in površinske vode,
- * vnašanje rezultatov analiz v skripte oz. izpolnjevanje skript (do 13.00).

2. OKTOBER: (učilnica za kemijo, 8.00)

- * dijaki se posedete po skupinah, pregledate rezultate analiz in manjkajoče podatke poiščete po literaturi in internetu (prosim, če lahko v vsaki skupini en dijak prinese s sabo prenosni računalnik),
- * dijaki 4. skupine si pripravijo osnutek predstavitve za prireditev v telovadnici,
- * dijaki ste se na uvodni uri razdelili v skupine:
 - * **1. skupina:** Delovanje čistilne naprave Celje in onesnaževalci voda (3 dijaki),
 - * **2. skupina:** Eksperimentalna obdelava vzorcev pitne vode (5 dijakov),
 - * **3. skupina:** Eksperimentalna obdelava vzorcev površinske vode (5 dijakov),
 - * **4. skupina:** Priprava predstavitve za celotno skupino in šolo (3 dijaki)
- * priprava predstavitev skupin v PowerPointu in izpolnjevanje skript,
- * dijaki 1., 2. in 3. skupine svoje predstavitve v PPT-u posredujejo dijakom 4. skupine, da bodo lahko v celoti pripravili PPT za prireditev,
- * pripravljene PPT-e posredujete na email: smiljana.adamic.vasic@gcc.si najkasneje do torka, 6. 10. 2015.

7. OKTOBER: (učilnica za kemijo)

- * predstavitev skupin s PPT-i (v času RU),
- * v šolo prinesete izpolnjene skripte,
- * ocenjevanje skupin glede na predstavitev.

8. OKTOBER: (ura po dogovoru)

- * pregled PPT-a 4. skupine in priprava besedila za predstavitev dela projektne skupine .

19. OKTOBER:

- * govorne priprave 4. skupine v knjižnici ob 7.55.

20. OKTOBER:

- * generalka 4. skupine ob 7.05 v telovadnici,
- * skupna prireditev v telovadnici ob 8.00,
- * posredujem ocene projektne dela.

4.6 PRILOGA 6: ČISTOST VODA V CELJU IN OKOLICI

ČISTOST VODA V CELJU IN OKOLICI



Iva Planko (1.D), Vesna Mužar (1.D), Lara Ratej (1.D), Staša Bulatović (1.D), Tamara Arzenšek (1.D), Maja Ciglar (1.D), Zala Fidler (1.D), Pia Gobec (1.B), Petra Gobec (1.D), Hana Hrovatič (1.Č), Nina Jakop (1.Č), Klavdija Košec (1.C), Špela Lužar (1.B), Živa Robavs (1.D), Katja Veber (1.B), Tjaša Videc (1.B)

1. OKTOBER

- Razvrstitev vzorcev pitne in površinske vode



Ogled centralne čistilne naprave



Eksperimentalna obdelava pitne in površinske vode je zajemala:

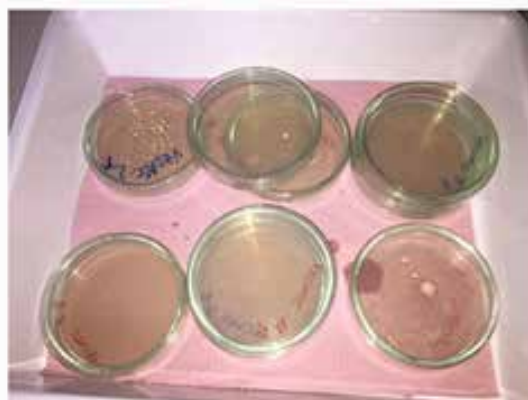
- bakteriološko analizo,
- fizikalno analizo (električna prevodnost, barva, vonj),
- kemijsko analizo (kisik, fosfati, nitrati, nitriti, amonijak, kalcij, klor, trdota vode in pH).



Primer kemijske analize

Vzorec/	O ₂	PO ₄ ³⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	NH ₄ ⁺	Ca ²⁺	Cl ⁻	Trdota vode	pH
Vzorec 1	18 mg/l	0,3 mg/l	5 mg/l	0,5 mg/l	0,5 mg/l	50 mg/l	0 mg/l	>16 N°	7,5
Vzorec 2	12 mg/l	0,2 mg/l	5 mg/l	0 mg/l	0,3 mg/l	25 mg/l	0 mg/l	16 N°	7,5
Vzorec 3	15 mg/l	0,3 mg/l	5 mg/l	0 mg/l	0,3 mg/l	20 mg/l	0 mg/l	6 N°	7,5
Vzorec 4	12 mg/l	0,2 mg/l	0 mg/l	0 mg/l	0,3 mg/l	20 mg/l	0 mg/l	10 N°	7,5
Vzorec 5	15 mg/l	0,3 mg/l	5 mg/l	0 mg/l	0,3 mg/l	25 mg/l	0 mg/l	6 N°	7,4
Vzorec 6	12 mg/l	0,25 mg/l	5 mg/l	0 mg/l	0 mg/l	50 mg/l	0 mg/l	10 N°	7
Vzorec 7	13 mg/l	0,3 mg/l	5 mg/l	0-0,5 mg/l	0,5 mg/l	100 mg/l	0 mg/l	6 N°	7,2
Vzorec 8	15 mg/l	0,3 mg/l	5 mg/l	0 mg/l	0,3 mg/l	25 mg/l	0 mg/l	6 N°	7,5
Vzorec 9	12 mg/l	0,3 mg/l	5 mg/l	0 mg/l	0,5 mg/l	50 mg/l	0 mg/l	10 N°	7,6
Vzorec 10	13 mg/l	0,2 mg/l	0 mg/l	0 mg/l	0,3 mg/l	15 mg/l	0 mg/l	6 N°	7,5
Vzorec 11	15 mg/l	0,3 mg/l	5 mg/l	0 mg/l	0,5 mg/l	100 mg/l	0 mg/l	10 N°	7,2

Rezultati bakteriološke analize pitne oz. površinske vode



Prevodnost pitne oz. površinske vode



Vonj in barva pitne oz. površinske vode



2. OKTOBER

- Pregled rezultatov, delo po skupinah, priprava PPT in zaključkov.



Zaključki:

- Med vzorci pitne vode so po kvaliteti izstopali vzorci iz: Petrovč, Zagrada in Vojnika.
- Najmanj kvalitetno vodo pijejo v Šentjurju, Celju in Teharju.
- Nobena preiskovana površinska voda ni primerna za pitje. Vsi vzorci površinskih voda so tako kvalitetni, da se lahko v njih kopamo.
- Najbolj čiste površinske vode so iz Šentjurja, Hudinje in Marijine vasi.
- Najbolj onesnažena površinska voda je voda iz Grobelnega.

MOTIVACIJA DIJAKOV ZA DELO Z ZELIŠČI

POVZETEK

Na šoli smo se v okviru izbirnega predmeta v 2. letniku gimnazijskega programa odločili, da se bomo ukvarjali z zelišči. Uredili smo betonska korita v okolici šole, sistematično zasadili gredice in označili zelišča, pripravili pisno predstavitev rastlin, skuhali ognjičevo mazilo. Pridobili smo nova znanja o zdravilnih zeliščih in njihovi uporabi. Projekt smo staršem predstavili skupaj s čajanko in zeliščnimi prigrizki.

Rezultati raziskave so pokazali, da je bilo potrebno na začetku vložiti kar veliko energije, da smo motivirali dijake za delo z zelišči. Po prvih vidnih rezultatih se je motivacija dijakov povečevala in proti koncu leta dosegla najvišjo stopnjo, zato smo se vodje odločile, da delo z zelišči nadaljuje tudi v novem šolskem letu. S svojim delom smo si prislužili nagrado, ki smo jo prijeli na konferenci koordinatorjev ekošol, kjer smo predstavili omenjen projekt tudi kot primer dobre prakse.

KLJUČNE BESEDE:

Zelišča, motivacija, zeliščni vrt, projektno delo, dijaki.

1 UVOD

Zelišča skupaj s poudarjanjem zdravega načina življenja postajajo čedalje aktualnejša tema pogovora in tudi ukvarjanja mnogih izmed nas. Obuja se njihovo poznavanje in s tem tudi uporaba v različne namene. Zato smo se tudi na naši šoli odločili, da naredimo na tem področju en korak naprej. V okviru pouka izbirnega predmeta študij okolja smo skupaj z dijaki spoznali ogromno vrst zelišč, jih zasadili na šolskem vrtu in jih tudi uporabili v različne namene.

1.1 OPREDELITEV PROBLEMA

Na začetku projekta se nam je odpiralo kar nekaj vprašanj kot so: Ali nam bo dijake uspelo motivirati za dejavnosti v povezavi z zelišči in seveda za delo na šolskem vrtu? Ali dijaki poznajo zelišča? Kje bomo dobili finančna sredstva, ki jih bomo potrebovali? Kdo bo poskrbel za rast zelišč bodisi na okenskih policah in na šolskem vrtu? Ali bodo dijaki sposobni sodelovati v tako kompleksni dejavnosti? Ali bomo morda iz zelišč naredili še kaj več, v mislih imam izdelke? Ali bomo učitelji poleg vseh drugih obveznosti kos nalogi, ki smo si jo zadali?

1.2 NAMEN IN CILJ RAZISKAVE

Namen moje raziskave je vsekakor odgovoriti na vprašanja, ki smo si jih zastavili na začetku projekta in sem jih zapisala v prejšnjem poglavju. Namen in končen cilj našega projekta pa je bil:

- urediti okolico naše šole,
- spoznati zdravilna zelišča in njihov pomen,
- pripraviti korita za sajenje,
- zasaditev korit.

1.3 OSNOVNE TEZE

Osnovne teze na katere bom usmerjena v svoji raziskavi so vezane predvsem na dijake:

1. Za motivacijo dijakov bomo potrebovali kar precej energije.
2. Ob vidnih rezultatih se bo motivacija dijakov povečala.
3. Večina dijakov ve o zeliščih zelo malo in bo to njihov prvi stik s to tematiko.

1.4 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE

V povezavi z raziskavo sem si postavila nekaj (hipo)tez. Seveda je neka skupina s katero delaš živ organizem, za katerega ne veš, kako se bo v določenem trenutku odzval. Seveda pa je naša uspešnost odvisna predvsem od te skupine oz. povedano drugače naša ciljna publika na katero smo bili usmerjeni in s katero lahko dosežemo svoj namen in cilj je bila vsekakor skupina dijakov, zato sem teze postavila predvsem v povezavi s to skupino.

1.5 METODE IN RAZISKOVANJA

Osnovna metoda, ki jo bom uporabila v svoji raziskavi je ena izmed (najbolj) naravnih metod dela. To je metoda opazovanja (z udeležbo). Omenjena metoda ima veliko

prednosti, kot je poglobljeno pridobivanje informacij, razumevanja odnosov in obnašanja ljudi, vse to pa spoznaš iz prve roke, ker si pri tem (so)udeležen. Zavedam se, da ima ta metoda tudi slabosti. Ena izmed njih, ki bi jo posebej izpostavila je ta, da pri te metodi zelo težko posplošujemo na širše. (Počkar in dr., 2011) Torej rezultati do katerih bom prišla ni nujno, da veljajo za vse ali večino skupin dijakov, če bi z njimi poskušali izvesti podoben projekt. Razlog za to je v tem, da se skupine med seboj zelo razlikujejo, imajo svoje specifikke, poleg tega pa tudi na njihov odziv vplivajo zelo različni dejavniki, med drugim tudi odzivi učitelja.

Metode, ki smo jih uporabili pri delu v povezavi z zelišči so bile tudi mnoge druge, ampak o njih v tem primeru nebi pisala, kajti rezultate le teh le posredno potrebujem za (ne) potrditev svojih hipotez. Je pa res, da bom na osnovi opisa dejavnosti lahko prišla do svojih rezultatov.

2 JEDRO

2.1 DELITEV DIJAKOV V SKUPINE

Osnovna metoda, ki jo bom uporabila v svoji raziskavi je ena izmed (najbolj) naravnih metod dela. To je metoda opazovanja (z udeležbo). Omenjena metoda ima veliko prednosti, kot je poglobljeno pridobivanje informacij, razumevanja odnosov in obnašanja ljudi, vse to pa spoznaš iz prve roke, ker si pri tem (so)udeležen. Zavedam se, da ima ta metoda tudi slabosti. Ena izmed njih, ki bi jo posebej izpostavila je ta, da pri te metodi zelo težko posplošujemo na širše. (Počkar in dr., 2011) Torej rezultati do katerih bom prišla ni nujno, da veljajo za vse ali večino skupin dijakov, če bi z njimi poskušali izvesti podoben projekt. Razlog za to je v tem, da se skupine med seboj zelo razlikujejo, imajo svoje specifikke, poleg tega pa tudi na njihov odziv vplivajo zelo različni dejavniki, med drugim tudi odzivi učitelja.

Metode, ki smo jih uporabili pri delu v povezavi z zelišči so bile tudi mnoge druge, ampak o njih v tem primeru nebi pisala, kajti rezultate le teh le posredno potrebujem za (ne) potrditev svojih hipotez. Je pa res, da bom na osnovi opisa dejavnosti lahko prišla do svojih rezultatov.

2.2 ZBIRANJE IN PREDSTAVITEV ZELIŠČ

V zimskem času smo izbrali zelišča, ki jih bomo zasadili (to so: ognjič, boreč, madronščica, žajbelj, timijan, plahtica, gozdna jagoda, česen, hermelika, peteršilj, koriander, drobnjak, majaron, jabolčna meta, janeževa meta, poprova meta, melisa, dobra misel, netresk, sivka, žametnica). Vsak dijak je pisno predstavil dve zelišči. S tem so se srečali s tematiko in postopoma širili svoje znanje o zeliščih. Dijaki so postajali bolj motivirani, ker so tudi sami ugotovili, da marsikatero zelišče tudi sami poznajo, bodisi iz svojih vrtov ali pa iz drugih virov (začimbe, kozmetika), marsikatero zelišče pa je bilo seveda nepoznano. Dijaki so imeli delo enakomerno razdeljeno in dva zelišča na dijaka ni bilo preveč. S tem sem že bližje potrditvi svojih hipotez.

Lahko pa vsekakor ovržem svojo tretjo hipotezo, ki se glasi da večina dijakov ve o zeliščih zelo malo in je to njihov prvi stik s to tematiko. Verjetno so bili tudi sami dijaki presenečeni, da o zeliščih vedo več kot so mislili. Veliko zelišč poznajo iz vsakdanjega življenja, svojih vrtov, kulinarike, kozmetike,.. Torej večina dijakov je večino zelišč, poznala, nekateri posamezniki pa so se izkazali kot veliki poznavalci in s tem tudi presenetili. To dejstvo

lahko iščem tudi v tem, da ima veliko ljudi svoje vrtove, njive, kjer sadijo tudi zelišča za lastno uporabo. Veliko dijakov je sporočalo, da marsikatero zelišče uporabljajo njihove babice s katerimi pogosto v našem okolju živijo skupaj.

2.3 PRIPRAVA LESENIH PLOŠČIC Z IMENI ZELIŠČ

Ob združitvi naše šole s SŠ Kočevje je na novo nastali šoli tudi lesarski program. Zato se nam je odprla priložnost za sodelovanje. V lesarski delavnici so nam izdelali lesene ploščice po naših načrtih. Dijaki so poiskali še latinska imena rastlin in jih vžgali v lesene ploščice. S strani učitelja je bilo potrebno veliko načrtovanja in usklajevanja, kajti od dijakov je skoraj nemogoče pričakovati toliko angažiranosti, da bi vse postorili sami, poleg tega pa so časovno omejeni (ure pouka) in žal nimajo veliko izkušenj s projektnim delom. Dijake je nov predvsem pa drugačen način dela zelo pritegnil in pokazala se je želja po ustvarjalnosti in z njo večja motiviranost. Pričeli so sami spraševati, se organizirati,...

2.4 PRIPRAVA KORIT ZA ZASADITEV

Spomladi je napočil čas za pripravo korit. V delu dvorišča šole so obstajala visoka okrogla korita, ki so bila zapuščena in niso bila sistematično zasajena. Korita smo izpraznili in jih na novo napolnili s peskom, ki nam ga je priskrbel hišnik, odpadnimi vejami, ki smo jih nagrabili v okolici šole, s staro in na koncu z novo zemljo. Dijaki so poprijeli za delo in vsak je delal po svojih zmožnostih. Dijaki so potrebovali navodila in vodenje. To je prevzela ena izmed učiteljic omenjenega projekta, ki ima na tem področju največ izkušenj in se s tem ukvarja tudi ob prostem času. Tako, da je bilo vse narejeno strokovno, predvsem pa z veliko mero avtentičnosti.

Na te točki lahko že potrdim prvi dve hipotezi, čeprav projekt še ni končan. Torej z vidnimi rezultati se je motivacija dijakov bistveno povečala, z vsakim korakom so bili bolj motivirani. Lahko pa potrdim tudi hipotezo, da smo za motivacijo dijakov potrebovali veliko energije predvsem pa jasen cilj, kaj želimo doseči. Zato lahko zapišem, da je uspeh močno povezan tudi z angažiranostjo vodij, v našem primeru učiteljic predmeta.

2.5 ZASADITEV KORIT (ZELIŠČNEGA VRTA)

Na koncu je sledila zasaditev zelišč. Ognjič, žametnico, koriander smo posejali v razredu in jih nato presadili v korita. Ostala zelišča pa smo prinesli iz naših domačih vrtov. Po zasaditvi smo korita pobarvali na sivo barvo. Vrt je dobil svojo pravo podobo. Finančna sredstva, ki smo jih potrebovali so bila minimalna in smo jih pridobili z zbiranjem odpadnega papirja. Akcijo zbiranja odpadnega papirja so organizirali dijaki, ki so se ukvarjali z odpadki, tako da so pri tem dijaki tudi sodelovali.

Dijaki so pri saditvi med seboj sodelovali, imeli svoje zamisli in si smiselno razdelili delo. Marsikatero delo je bilo potrebno postoriti tudi izven učnih ur, vendar so vse potrebno postorili in tudi sami vzdrževali vrt (zalivanje,...). Delo je pritegnilo celo nekatere sošolce iz drugih izbirnih predmetov. Ob šolskih zeliščih so klopi in opaziti je bilo, da so dijaki med glavnimi odmori ob lepem vremenu posedali v bližini korit. S tem lahko ponovno potrdim prvi dve hipotezi.

2.6 PRIPRAVA OGNJIČEVEGA MAZILA

Ko smo mislili, da smo dejavnost zaključili se je porodila ideja, da bi (skuhali) pripravili ognjičevo mazilo in izvedli smo tudi to dejavnost. Priskrbeli smo si vse potrebno in nastalo je kar nekaj skodelic mazila, ki so ga lahko dijaki vzeli domov. Izdelali so tudi lične nalepke, ki so jih prilepili na embalažo.

Sproti so dijaki fotografirali vse dejavnosti in tako dokumentirali spremembe, ki so nastajale (PRILOGE).

Eden izmed dijakov je tudi izdelal filmček o poteku dejavnosti. Dijaki so samoiniciativno sodelovali pri dodatnih dejavnostih, tako da lahko zapišem, da smo naredili še več kot smo načrtovali. Motiviranost dijakov je tudi učiteljem dala nov zagon za delo.

2.7 PREDSTAVITEV PROJEKTNEGA DELA STARŠEM

Ob koncu šolskega leta smo v okviru celotnega izbirnega predmeta predstavili svoje projekte staršem. Predstavitev smo pripravili v popoldanskem času in jo združili s predstavitev naravoslovnih eksperimentov. Dijaki so sami poročali o svojih projektih, na koncu smo si pogledali šolski vrt. Omeniti moram, da so si dijaki poročanje razdelili, tako da so poročali popolnoma vsi dijaki. V avli šole pa je sledila še kratka pogostitev staršev z zeliščnim čajem, namazi z zelišči, ... Starši so bili nad narejenim navdušeni.

3 SKLEP

V zaključnem delu lahko zapišem, da nam je uspelo uresničiti vse načrtovane cilje, ki smo si jih zadali. Uredili smo betonska korita v okolici šole, sistematično zasadili gredice in označili zelišča, pripravili pisno predstavitev rastlin, skuhali ognjičevo mazilo. Pridobili smo nova znanja o zdravilnih zeliščih in njihovi uporabi, projekt pa smo staršem predstavili skupaj s čajanko in zeliščnimi prigrizki.

Prvi dve hipotezi lahko potrdim, kajti za motivacijo dijakov smo potrebovali kar nekaj energije predvsem, da smo osmislili naše ravnanje. Nekateri so bili preprosto prepričani, da jih to področje ne zanima dovolj, da bi se ukvarjali z njim. Vendar, ko so se kazali vidni rezultati je bila motiviranost vse večja in če bi bilo šolsko leto daljše bi verjetno nastal še kakšen izdelek tudi na pobudo dijakov. Ravno zaradi teh izkušenj smo se učiteljice odločile, da s to tematiko nadaljujemo tudi v naslednjem, se pravi tekočem šolskem letu in že izdelujemo izdelke iz zelišč, dijaki pa kažejo precejšnjo motivacijo.

Lahko pa ovržem svojo tretjo hipotezo, kajti večina dijakov je zelišča poznala, kot sem že zapisala iz domačega vrta, kot začimbe, ki jih uporabljajo pri kuhi ali iz kozmetičnih pripravkov, ki jih lahko kupimo trgovinah.

Tudi sama finančna sredstva, ki smo jih potrebovali niso predstavljala problema in smo do njih prišli z zbiranjem starega papirja v okviru Ekošole.

Dijake smo uspele motivirati in mislim, da je bila to njihova nova izkušnja in seveda priprava, kako celovito delovati v okviru projekta. Nadgradnja vsega tega, izziv ki ga vidim je v tem, da bi vso organizacijo prepustili dijakom samim, da smo me le tiste, ki jih usmerjamo, kajti večino organizacijskega dela, ki ga dijaki pogosto niti ne zaznajo, še vedno odpade na učitelja.

4 SEZNAM REFERENC

RAZISKAVA:

1. Počkar, M. in drugi (2011): Uvod v sociologijo, Učbenik za sociologijo v gimnazijskem izobraževanju, DZS, Ljubljana.

DELO Z ZELIŠČI

1. Ašič, S.(1989): Priročnik za nabiralce zdravilnih rastlin, Mohorjeva družba, Celje.
2. Galle Toplak, K. (2008): Zdravilne rastline na Slovenskem, Mladinska knjiga, Ljubljana.
3. Lončar, S. in drugi (2012): Ščepec rešitve: zamolčane zdravilne moči začimb, 3. ponatis, Ljubljana.
4. Majes, J. (2011): Zdravnik zdravi – narava ozdravi, Dolenjske Toplice.
5. Majes, J. (2013): Zdravnik zdravi . narava ozdravi: drugi del, Dolenjske Toplice.

TRAJNOSTNA MOBILNOST

POVZETEK

Mnogo dijakov se v našo šolo do avtobusa vozi z motorji, zato smo se odločili izdelati električni motor in izračunati prihranke ter zmanjšanje emisij. Projekt je bil rezultat medpredmetnega sodelovanja (URE, instalacije, obdelava materialov).

Za izračun smo vzeli podatke sošolca, ki se vozi z mopedom na relaciji Idrija - Spodnja Idrija (4 km v eno smer) in porabi tedensko 1,5 l mešanice bencina in olja. To pomeni, da naredi s 1,5 l cca. 40 km.

Z enim polnjenem električnega motorja (36 V, 36 Ah akumulator) naredimo cca. 45 km in za polnjenje porabimo 1,296 kWh. Ugotovili smo, da v 18 tednih (vsaj toliko tednov na leto se lahko vozi z motorjem) na šolsko leto to pomeni 720 km in s tem porabo 27 litrov bencina in 0,5 litra olja. Povprečna cena neosvinčenega 95 oktanskega bencina je 1,46 €/l in cena olja 9,5 €/l, kar pomeni strošek 43,92 € za 720 km.

Porabljena električna energija za polnjenje akumulatorjev, ki jo porabi za to pot pa je 20,74 kWh, kar pomeni strošek 2,49 €. Prihranek je 41,43 €.

S pomočjo spletnega kalkulatorja CO₂ (<http://www.carbonfootprint.com>) smo izračunali, da bi izpusti znašali 0,15 tone CO₂ za prevoženih 720 km z mopedom. Za proizvodnjo električne energije bi porabili in proizvedli 0,01 tona CO₂. Prihranek je 0,14 tone CO₂.

KLJUČNE BESEDE:

Električni motor, električna energija, prihranek, zmanjšanje emisij CO₂.

2.2 MATERIAL

Pred samim začetkom dela smo se morali tudi odločiti iz katerega materiala bo ogrodje električnega skiroja narejeno. Pri izbiri smo morali paziti na težo, mehanske in trdnostne lastnosti električnega skiroja. Po tehtnem razmisleku in posvetovanju z mentorjem smo se odločili, da bomo uporabili aluminijaste profile dimenzij 40 x 20 x 2,5 mm in aluminijasto pohodno pločevino. Pri testiranju in izračunih smo ugotovili, da aluminijasti profili prenesejo težo do 130 kg.

Ker je skiro zvarjen iz profilov je bilo potrebno pravilno pripraviti varilna mesta in strokovno zavariti profile v končno obliko. Pri tem sami nimamo zadosti tehničnega znanja, zato so nam ogrodje strokovno zavarili v podjetju Žustal-AL.

2.3 IZDELAVA

2.3.1 Razrez

Po izdelavi delavniških risb in nabavi materiala smo pričeli z izdelavo. Najprej smo razrezali aluminijasti profil dimenzij 40 x 20 x 2,5 mm

Najprej je sledila izdelava stranskih nosilcev. Stranski nosilci so narejeni iz aluminijastega profila 40 x 20 x 2,5 mm. Profil smo najprej odmerili na določeno dolžino in s kotnikom ter risalno iglo potegnili črto. Nato smo profil vpeli v tračno žago in odžagali dva enaka kosa. Na obeh koncih profila smo, zaradi varjenja, z ročno pilo posneli robove pod kotom 30°.



Slika 3: Aluminijasti profil 40 x 20 x 2,5 mm.



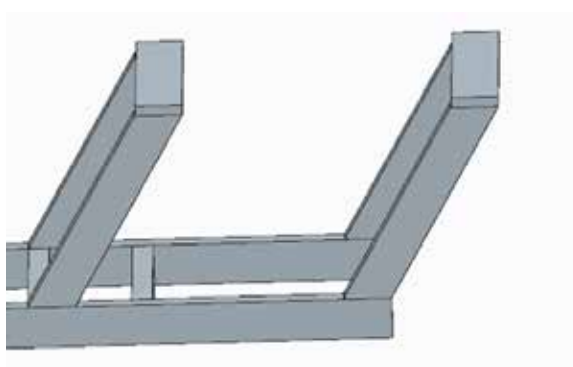
Slika 4: Tračna žaga.

Delo smo nadaljevali z izdelavo nosilcev krmila. Nosilec je narejen iz aluminijastega profila 40 x 20 x 2,5 mm. Profil smo odrezali na dolžino 240 mm in na obeh straneh posneli robove pod kotom 30°.



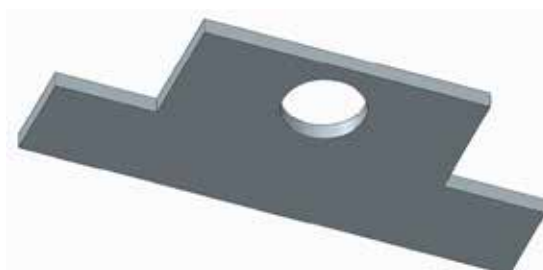
Slika 5: Profil od 240mm pod kotom 30°.

Ker pridejo na zadnjem delu skiroja nosilci za sedež iste velikosti smo izdelali 4 kose.



Slika 6: Zadnji del skiroja-sedež.

Sledila je izdelava nosilne plošče za vilico. Za material smo izbrali aluminij. Plošča je dimenzij 240 x 100 x 10 mm. Nazadnje smo na plošči naredil luknjo s svedrom $\varnothing 40$.



Slika 7: Nosilec krmila

Z istim materialom smo naredili tudi dva nosilca za sedež. Katera prideta zavarjena na zadnjih štirih nosilcih. Dimenzije nosilcev so 40 x 240 x 10 mm.

Delo smo potem nadaljevali z izdelavo sredinskih povezovalnih profilov, ti profili povezujejo med sabo stranske nosilce z dimenzijo 40 x 800 x 20 mm. Dimenzije sredinskih povezovalnih profilov so 40 x 240 x 10 mm. Narezali smo 4-kose. Pomagali smo si s tračno žago, ker je delo hitrejše in bolj natančno. Pri vseh 4-kosih smo na koncu še z ročno pilo posneli robove pod kotom 30°.



Slika 8: Sredinski povezovalni profili.



Slika 9: Primer uporabe središčnih povezovalnih profilov.

2.3.2 Varjenje

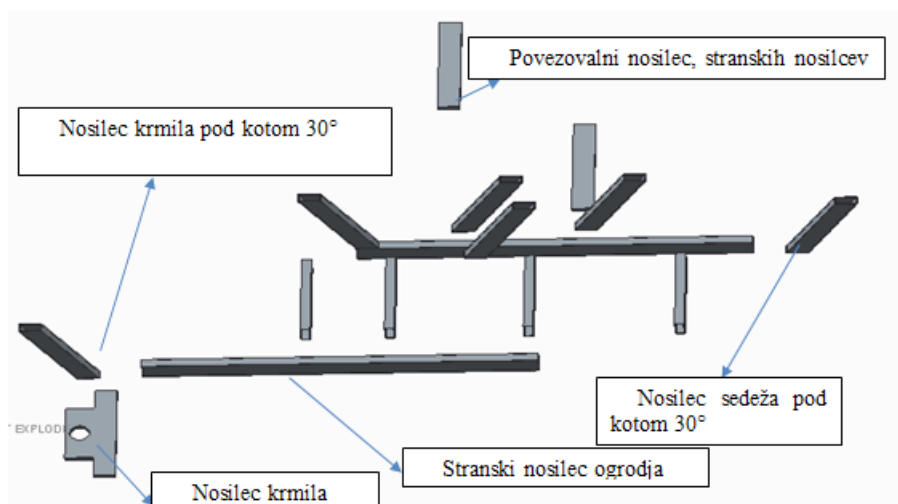
Ker je celotni električni skiro izdelan iz aluminijastih profilov smo morali uporabiti TIG varjenje. V šoli nimamo pogojev, da bi varili s TIG postopkom zato smo kontaktirali podjetje ŽUST-AL, katero se ukvarja z varjenjem.



Slika 10: Varjenje.

2.3.3 Sestavljanje

Pri sestavljanju smo si pomagali s sestavnico, ki smo jo pridobili iz programa ProEngineer.



Slika 11: Sestavnica.



Slika 12: Zvarjeno oz. sestavljeno ogrodje.

2.3.4 Barvanje

Ker je ogrodje skiroja sestavljeno iz aluminijastih profilov, ki je gladek in se barva slabo nanaša, smo najprej ogrodje pobrusili z brusilnim papirjem. Aluminij smo barvali po sledečem postopku:

- brušenje profilov
- nanašanje kita
- barvanje z modro/ črno barvo
- nanašanje laka



Slika 13: Pobarvano ogrodje.

2.3.5 Električna vezava

Povezali smo 500 W elektro motor s tremi zaporedno vezanimi baterijami skupne napetosti 36 V. Za nemoteno delovanje smo zvezali še regulator, sprednje luči in zadnje luči s smerniki. Po končni sestavi izdelka smo naredili tudi preizkus.



Slika 14: nadzorna plošča za stanje baterije in luči.



Slika 15: Končni izdelek.

2.4 RAČUNANJE PORABE IN PRIHRANKOV

Računali smo, koliko porabimo goriva, če se vozimo z mopedom in koliko porabimo električne energije, če se vozimo z električnim skirojem.

Pri računanju porabe smo si pomagali s spletnimi kalkulatorji. Za primerjavo smo vzeli sošolca, ki se vozi z mopedom na relaciji Idrija - Spodnja Idrija (4 km v eno smer) in porabi tedensko 1,5 l mešanice bencina in olja. To pomeni, da naredi s 1,5 l cca. 40 km. Z enim polnjenem električnega motorja (36 V, 36 Ah akumulator) naredimo cca. 45 km in za polnjenje porabimo 1,296 kWh. V 18 tednih (vsaj toliko tednov na leto se lahko vozi z motorjem), na šolsko leto to pomeni 720 km in s tem porabo 27 litrov bencina in 0,5 litra olja. Povprečna cena neosvinčenega 95 oktanskega bencina je 1,46 €/l in cena olja 9,5 €/l, kar pomeni strošek 43,92 € za 720 km.

Porabljena električna energija za polnjenje akumulatorjev, ki jo porabi za to pot pa je 20,74 kWh, kar pomeni strošek 2,49 €. Prihranek je 41,43 €.

S pomočjo spletnega kalkulatorja CO₂ (<http://www.carbonfootprint.com>) smo izračunali, da bi izpusti znašali 0,15 tone CO₂ za prevoženih 720 km z mopedom. Za proizvodnjo električne energije bi porabili in proizvedli 0,01 tona CO₂. Prihranek je 0,14 tone CO₂.

3 ZAKLJUČEK

Dijaki so poleg usvojenega znanja, ki so ga pridobili s samo izdelavo izdelka in timskega dela spoznali še prihranek in s tem zmanjšanje količine izpustov CO₂. Projekt smo predstavili dijakom, zaposlenim, sponzorju – podjetju Hidria d.o.o. in lokalni skupnosti na eko dnevu dne 5. 4. 2014. V prihodnosti pa želimo izdelati izboljššan električni motor. Zeliščni vrt lahko razumemo kot učni poligon za številne učne predmete, tako posamično kakor tudi v okviru medpredmetnega povezovanja. Pri skorajda vsakem predmetu lahko najdemo teme, ki se navezujejo na tematiko zeliščnega vrta, ter s tem učencem omogočimo osvajanje celostnega in povezanega znanja.

4 LITERATURA

- Ravnikar, I. (2007). *Električne inštalacije*. TZS, Ljubljana, 2007
- Tomos, *Električna vozila*. Pridobljeno 20. 8. 2015, iz <http://www.tomos.si/slo/modeli/elektricna-vozila/elite>

DAN BREZ CIGARETE NA GIMNAZIJI LEDINA

POVZETEK

Referat ima namen predstaviti izvedbo projekta Dan brez cigarete na Gimnaziji Ledina. Začetni opredelitvi izhodišč in ciljev projekta sledita predstavitev dejavnosti in nekaterih ovir pri izvedbi ter sklep.

Ekokoordinatorji naše šole se vsako leto trudimo k sodelovanju pritegniti čim več dijakov in profesorjev, osveščanje pa poskušamo razširiti tudi v lokalno skupnost. Ob tej priložnosti na šoli vsako leto organiziramo več dejavnosti, zaradi intenzivnih priprav na dogodke, ki načeloma potekajo 31. januarja, pa je vzgajanje in poučevanje o škodljivih posledicah kajenja nehote prisotno skozi ves mesec. Dan brez cigarete poleg naštetega ponuja možnost za razvijanje ustvarjalnosti in priložnost za sodelovalno učenje, kar pozitivno vpliva na medosebne odnose ter delovno klimo.

KLJUČNE BESEDE:

Dan brez cigarete, kajenje, osveščanje.

1 UVOD

Kajenje oziroma raba tobaka škoduje tako rekoč vsakemu organu v človeškem telesu in škodljivo vpliva na človekovo zdravje. Je eden od najpomembnejših dejavnikov za razvoj številnih rakavih obolenj, bolezni dihal, bolezni srca in ožilja ter številnih drugih bolezni in zdravstvenih težav. V Sloveniji je tobak med dejavniki tveganja najpomembnejši preprečljivi vzrok smrti. Vsako leto zaradi bolezni, povzročenih s kajenjem, umre skoraj 3.600 prebivalcev Slovenije ali skoraj deset vsak dan, pri čemer jih četrtnina umre že pred 60. letom starosti. (<http://www.nijz.si/sl/podrocjadela/moj-zivljenjski-slog/kajenje>)

Velika težava je, da škodljive snovi, ki nastajajo pri kajenju, vdihavajo tudi pasivni kadilci, o čemer smo premalo poučeni. Pljuča pasivnih kadilcev se prav tako uničujejo in so dozretnejša za številne bolezni. Ob dolgotrajni izpostavljenosti se lahko pojavijo resne in nevarne posledice, ki so podobne učinkom pri kadilcih.

1.1 OPIS PROJEKTA

Zgoraj omenjena dejstva so poleg številnih drugih razlogov spodbuda za to, da se na Gimnaziji Ledina vsako leto z vso resnostjo posvetimo osveščanju o zdravem načinu življenja, v čemer zasledujemo enega od pomembnih ciljev Ekošole. V kontekstu vzgajanja in izobraževanja za zdrav način življenja je zelo na mestu ozavestiti pomembnost Dneva brez cigarete, ki lahko vse nekadilce spomni, da že s tem, da ne kadijo, veliko doprinesejo k zdravemu načinu življenja in odgovornemu ravnanju z okoljem, kadilcem pa ponudi priložnost ter spodbudo za opustitev te škodljive razvade.

1.2 NAMEN IN CILJ PROJEKTA

Namen projekta je osveščati dijake, profesorje in javnost o škodljivosti kajenja ter vplivu te razvade na kakovost življenja kadilcev in nekadilcev. Poleg omenjenega je naš cilj tudi to, da dijaki preko različnih dejavnosti pridobijo novo znanje s tega področja, kar lahko pomembno vpliva na njihove odločitve v prihodnosti. Za organizacijo vseh dejavnosti, ki potekajo na šoli ob tej priložnosti, je ključnega pomena tudi sodelovanje med dijaki ter med dijaki in profesorji, kar pozitivno vpliva na delovno vneto in klimo, kar je ves čas eden od naših ciljev.

1.3 OSNOVNE TEZE

Pri načrtovanju projekta smo zasledovali več ciljev, izhajali pa smo zlasti iz teze, da dijake vedno znova pritegnejo dejavnosti, ki so rezultat dela njihovih sošolcev, zato poskušamo k sodelovanju pritegniti čim večje število dijakov. Vemo tudi, da večje zanimanje vzbudijo tiste dejavnosti in vsebine, ki sicer za dijake niso obvezne, a so morda prav zaradi tega še koristnejše, saj pritegnejo pozornost, s čimer avtomatično vzgajajo in poučujejo. To je razlog za vsakokratno skrbno načrtovanje in izvedbo projekta.

1.4 PREPOSTAVKE IN OMEJITVE

Pri izvedbi projekta vsako leto izhajamo iz predpostavke, da je širša javnost še vedno premalo poučena o škodljivih posledicah kajenja ter vplivu te razvade oz. zasvojenosti na kakovost življenja kadilcev in nekadilcev. Tisti, ki so že prišli do tega spoznanja, pa se morda ne znajo ali ne zmorejo spoprijeti z odvajanjem kajenja. Morda je prav Dan brez

cigarete priložnost za to, da ljudi seznanimo s številnimi brezplačnimi vrstami pomoči in svetovalnim telefonom, ki je voljo kot pomoč pri opuščanju kajenja.

Če je lega šole v centru mesta prednost, ki jo lahko izkoristimo za osveščanje v lokalni skupnosti, je edina ovira, ki otežuje naše delo, velikost šole oz. število dijakov (950). To je vzrok za to, da se določena aktivnost morda ne dotakne tako velikega števila dijakov, kot bi se sicer.

2 PREDSTAVITEV DEJAVNOSTI

Na Gimnaziji Ledina že nekaj let zapored v mesecu januarju obeležimo Dan brez cigarete. Svetovni dan, ki lahko vsem kadilcem pomeni priložnost in spodbudo za opustitev kajenja, vsako leto poteka pod izbranim geslom. »Ugasni cigareto in prižgi pamet!« je geslo, ki smo si ga izbrali v lanskem šolskem letu.

Ker se vsako leto znova trudimo nagovoriti čim več dijakov, profesorjev in širšo lokalno skupnost, se začnejo priprave za dejavnosti ob tej priložnosti že v začetku meseca januarja, zaradi česar lahko rečemo, da na naši šoli poteka osveščanje skozi ves mesec.

Na začetku načrtovanja aktivnosti smo se že večkrat odločili po šoli razobesiti različne plakate o vplivu kajenja na naše telo in o tem, zakaj kajenje v resnici ni »kul«. To je spodbudilo dijake k iskanju ustreznih virov in prebiranju literature. V izdelavi plakatov so poskušali biti čim bolj ustvarjalni. Ugotovili smo, da so na ta način nagovorili precej dijakov, saj so se nekateri od njih naknadno lotili dela in na koncu kar tekmovali v izvirnosti idej.

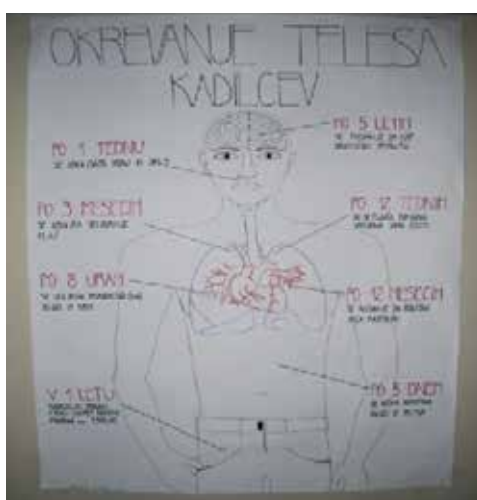


Slika 1: Geslo Dneva brez cigarete
(Vir: Lasten, 2015)

Oblikovali smo tudi slogane (npr. S kajenjem barvaš pljuča na črno, ČIK JE KIČ, KADITI ALI NEBITI? **LE cIGaRetA?**), ki so nudili priložnost za razmislek o nesmiselnosti kajenja, pripravili smo gradivo, ki ponazarja, kako kadilec škodi svojemu telesu, in zbrali kar nekaj dejstev o kajenju, ki jih je bilo moč prebrati na oglasnih mestih naše gimnazije in na spletni strani šole.



Slika 2: Ekotabla na Gimnaziji Ledina
(Vir: Lasten, 2015)



Slika 3: Plakat dijakov naše šole
(Vir: Lasten, 2015)

Izdali smo tudi brošuro Dan brez cigarete, v kateri smo zbrali nekaj intervjujev z nekdanjimi kadilci. Zastavili smo jim naslednja vprašanja: Kdaj ste začeli kaditi? Kakšen je bil razlog? Ali ste kadili redno? Koliko časa ste kadili? Ali ste že v času kajenja kdaj obžalovali svojo razvado, porabo denarja, mogoče vpliv na zdravje? Kdaj ste nehali kaditi? Zakaj? Kaj vam je predstavljala cigareta? Ali je bilo odvajanje težko? Ali se vam je življenje po prenehanju spremenilo?



Slika 4: Brošura z intervjuji
(Vir: Lasten, 2015)

O svoji izkušnji je v intervjuju spregovoril tudi gospod ravnatelj, kar je na poseben način nagovorilo dijakke, po šolskem radiu pa smo poslušali nagovor zdravnice Urše Ivanuš (Priloga 1). Slednja je izhajala iz rezultatov anonimne ankete, ki je bila pred Dnevom brez cigarete izvedena med dijaki naše šole (Priloga 2).

V glavnem odmoru so dijaki v avli šole organizirali igro, s katero so pokazali, da se kajenja ne moremo osvoboditi brez truda. Na poseben način so z vrvjo zvezali dva prostovoljca, ki sta za tem dobila nalogo, da se vrvi osvobodita. Naloga je na videz preprosta, a se je izkazalo, da je lahko nerešljiva, če ne prepoznaš trika.



*Slika 5: Igra z vrvjo (1)
(Vir: Lasten, 2015)*



*Slika 6: Igra z vrvjo (2)
(Vir: Lasten, 2015)*

V dijaškem kotičku je bil istočasno na ogled kratek film z naslovom (Ne)kadilec teče. Ustvarili so ga dijaki, govori pa o vsakdanu kadilca. Ob tem so si lahko gledalci privoščili žvečilni gumi v obliki cigarete.

Skozi ves dan so dijaki in profesorji razmišljali tudi o tem, kako dan preživeti brez cigarete. Svoje ideje so sproti zapisovali na plakat. Da smo osveščanje o posledicah kajenja razširili v lokalno skupnost, smo pred šolo k takemu razmišljanju povabili tudi mimoidoče.



*Slika 7: Dijaki pri zapisovanju idej
(Vir: Lasten, 2015)*



*Slika 8: Ideje za preživljanje dni brez cigarete
(Vir: Lasten, 2015)*

3 UMEŠČENOST PROJEKTA

Projekt je umeščen v učne načrte vseh predmetov, in sicer strokovno v učne načrte za pouk kemije, biologije, športne vzgoje in psihologije, v pouk ostalih predmetov pa se vključuje z namenom spodbujanja k zdravemu načinu življenja dijakov ter vseh zaposlenih.

4 OVIRE PRI IZVEDBI PROJEKTA

Kot smo že večkrat ugotovili, je edina ovira, ki otežuje naše delo pri tovrstnih dejavnostih, velikost šole oz. število dijakov. V ta namen se vedno znova trudimo, da čim večjemu številu dijakov in profesorjev pravočasno razdelimo naloge ter podamo kar se da natančna navodila za izvedbo. To pa ne bi bilo mogoče brez dobrega načrtovanja in konstruktivnega sodelovanja ekokoordinatorjev, ki smo v tem primeru glavni organizatorji dogodkov.

5 SKLEP

Dokazano je, da kajenje nima pozitivnih učinkov, a se tega zaveda premalo ljudi. Na Gimnaziji Ledina upamo, da bomo s projektom Dan brez cigarete izboljšali znanje dijakov o negativnih učinkih kajenja in morda koga od njih prepričali, da bo kajenje opustil. Priprava dejavnosti ob tej priložnosti omogoča sodelovalno učenje in s tem razvijanje sodelovalnih in komunikacijskih veščin. S tem ko so dijaki glavni nosilci aktivnosti, se lažje upošteva njihove interese in potrebe, kar vodi v večjo učinkovitost tovrstnih akcij. Z osveščanjem in skrbjo za zdrav način življenja naših dijakov ter zaposlenih bomo z različnimi dejavnostmi in avtentičnim načinom učenja nadaljevali tudi v prihodnje.

6 LITERATURA

Kajenje. Nijz [Online]. [Citirano 30. 1. 2016]. Dostopno na spletnem naslovu: <<http://www.nijz.si/sl/podrocja-dela/moj-zivljenjski-slog/kajenje>>.

7 PRILOGE

Priloga 1: Vprašanja za zdravnico

FIZIOLOŠKI IN PSIHOLOŠKI VPLIVI KAJENJA NA ČLOVEŠKO TELO

- Kakšni so vplivi cigaret (tobaka) na kadilca (fiziološki in psihološki)?
- Kako kajenje vpliva na zunanjo podobo človeka (npr. kožo, lase ...)?
- Kakšne so posledice dolgotrajnega kajenja?
- Koliko zaporedno pokajenih cigaret predstavlja (večje) tveganje?
- Koliko časa po prenehanju kajenja ostanejo pljuča bivšega strastnega kadilca črna?
- Ali res lahko s kajenjem shujšaš? Zakaj?
- Ali se res po prekinitvi daljšega obdobja kajenja zrediš? Zakaj?
- Kako kajenje vpliva na nosečnost?
- Zakaj ljudje kadijo tudi po tem, ko si pravzaprav že želijo nehati?
- Ali je kajenje zasvojenost?

- Kolikšen delež ljudi moti zadah po cigaretah, vonj oblačil po cigaretah?
- Ali se kadilci zavohajo ali se svojega vonja ne zavedajo?
- Ali je moč dobiti realno informacijo o najmanj škodljivi vrsti cigaret?
- Ali obstajajo kakšne raziskave o škodljivosti različnih vrst cigaret?
- Kakšno tveganje predstavlja njuhanje in kakšno žvečenje tobaka? Ali so vse oblike kajenja (cigarete, trave ...) škodljive? Ali je kajenje vodne pipe (oz. šiše) manj škodljivo od kajenja cigaret?
- Zakaj kajenje povzroča raka?
- Kolikšen delež kadilcev umre za rakom?

PASIVNO KAJENJE

- Kaj lahko poveste o pasivnem kajenju?
- Ali cigaretni dim škoduje bolj nekadilcem kot kadilcem? Zakaj?
- Ali je kajenje nevarno, tudi če dima ne vdihavamo?

KAJENJE IN DRUŽBA

- Kdaj se je začela prodaja cigaret?
- S kakšnimi stroški se srečuje zdravstvo zaradi kajenja?
- S kakšnimi aktivnostmi si zdravstvo prizadeva zmanjšati stroške, ki nastanejo zaradi kadilcev?
- Zakaj oblasti dopuščajo, da iz bolj razvitih držav uvažajo cigarete in tobak v manj razvite države, če vemo, da tam ni niti osnovnega življenjskega standarda?
- Kako je prepoved kajenja v zaprtih javnih prostorih vplivala na število kadilcev v Sloveniji?
- Podobne ukrepe so verjetno pred nami sprejeli že drugje po svetu. Ali so kakšne raziskave o številu obolelih npr. za pljučnim rakom po uvedbi take reforme (v primerjavi s časom pred reformo)?

KAJENJE – MOŠKI, ŽENSKE

- Kakšno je razmerje med kadilci med spoloma? Ali kadi več moških ali žensk?

KAJENJE IN MLADI

- Kolikšen odstotek najstnikov kadi (Slovenija, svet)?
- Zakaj ljudje začnejo kaditi?
- Zakaj je začetek kajenja tolikokrat povezan z obdobjem odraščanja?
- Ali si večji »frajer«, če kadiš?
- Ali kajenje pri mladih vpliva na njihovo rast in razvoj?
- Ali mlade človek, ki ima vonj po cigaretah, privlači ali odbija?

ODVAJANJE OD KAJENJA

- Kateri načini odvajanja od kajenja so uveljavljeni v Sloveniji, kateri v svetu?
- Kateri so glavni vzroki za to, da ljudje nehajo kaditi?
- Ali višje cene cigaret posledično pomenijo manj kadilcev?
- Kakšen ukrep bi bil potreben, da bi ljudje opustili kajenje?
- Koliko različnih organizacij, ki pomagajo odvisnikom, da se osvobodijo kajenja, poznate v Sloveniji?
- Kaj so zeliščne cigarete? Ali imajo tudi kakšne stranske učinke?
- Ali so sredstva za preprečevanje in odvajanje od kajenja (obliži, žvečilni gumiji) učinkovita? Na kakšen način delujejo?
- Kako naj na najučinkovitejši način pomagam prijatelju, da se osvobodi kajenja?

Priloga 2: Rezultati anonimne ankete

REZULTATI ANONIMNE ANKETE

(Dijaki so lahko pri vsakem vprašanju obkrožili samo en odgovor.)

1. Spol

M = 41

Ž = 105

2. Koliko cigaret pokadiš na mesec?

Št. cigaret:	0	0–1 škatlica	2–15 škatlic	več kot 15 škatlic
Št. dijakov:	120	10	8	8

3. Kaj meniš:

	DA	NE	NE VEM
Ali je kajenje cigaret zasvojenost?	134	8	4
Ali kadilci umirajo mlajši?	104	42	0
Ali večina starejših kadilcev želi prenehati kaditi?	53	50	43
Ali se kadilci svojega vonja zavedajo?	39	78	29
Ali te moti zadah po cigaretah?	117	18	11
Ali te moti vonj oblačil po cigaretah?	128	15	3
Ali bi se zmanjšalo število kadilcev, če bi stala ena škatlica 7 € ali več?	89	32	25
Ali je prepoved kajenja na javnih in delovnih mestih vplivala na število kadilcev v Sloveniji?	51	47	48
Ali je priložnostno kajenje (npr. v petek zvečer) uvod v bolj pogosto kajenje?	77	50	19
Ali proizvajalci cigaret skušajo približati kajenje slovenski mladini?	55	51	40

	MOŠKI	ŽENSKE	NE VEM
Kdo pogosteje kadi med mladimi?	52	42	52

4. Kaj meniš o zdravnikih, ki so dolgoletni kadilci?

	ŠT. DIJAKOV
Ne verjamejo, da je kajenje škodljivo.	12
Ne verjamejo, da bi storjeno škodo zdravju (zaradi dolgoletnega kajenja) še lahko popravili.	20
So zasvojeni (si želijo nehati, pa ne morejo).	67
Menijo, da je zaradi nečesa treba umreti – morda bodo umrli od kajenja.	16
Ne vem.	13
Tvoje mnenje ...	18

Dijaki, ki so pri 4. nalogi dopisali svoje mnenje, so najpogosteje navedli:

- ne verjamejo, da bodo prav oni zboleli, saj vse življenje gledajo zelo bolne paciente in se na to privadijo;
- verjamejo, da je to škodljivo, a vseeno kadijo;
- to je njihova izbira;
- prepričani so, da to nanje ne bo preveč vplivalo;
- lahko počnejo, kar želijo, saj njihove zasebne navade ne bi smele vplivati na njihovo službo;
- nekateri kadijo, ker jim paše, drugi pa zato, ker so zasvojeni.

Gimnazija Ledina

Rok Škufca, prof. mat.

EKODAN (DAN ODPRTIH VRAT) NA GIMNAZIJI LEDINA

POVZETEK

V referatu bom opisal izvedbo dneva odprtih vrat na Gimnaziji Ledina. V ekoodboru naše šole smo ga zasnovali kot ekodan. Skupni integrirani cilj za vse sodelujoče je bil razvijati ekološko zavest. Posamezna strokovna področja so svoje delne cilje uresničevala na različne načine. Na šoli so potekale različne delavnice, debate, predavanja, ogledi filmov in njihova evalvacija, eksperimentalno delo, delo s sodobno digitalno tehnologijo... Dijaki so predavanja oz. delavnice izbrali po interesnih opredelitvah znotraj letnika. Delavnice so bile za posamezne letnike premišljeno izbrane, tako da so pokrile del kurikula. Priložnosti, ki smo jih pri projektu izkoristili, so predvsem povezovanje šole z lokalno skupnostjo, popularizacija različnih poklicev, motiviranost dijakov za učenje, navezovanje in ohranjanje stikov z drugimi ustanovami ter osmišljanje učenja. Glavna ovira je bila sama organizacija tako velikega dogodka, saj se ga je udeležilo okoli 800 dijakov in dodatnih 200 gostov. Paziti smo morali predvsem na komunikacijo med glavnimi organizatorji ekodneva.

KLJUČNE BESEDE:

Dan odprtih vrat, ekodan, ekološka zavest.

1 UTEMELJITEV PROJEKTA

Na Gimnaziji Ledina že vrsto let poleg informativnih dni, ki so februarja 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 ter življenje naše šole. Predstavimo jim različne projekte, ki potekajo na naši 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 ekošole na Gimnaziji Ledina in vsako leto poveže vse učitelje, dijake, njihove starše ter lokalno skupnost. Vabila vsako leto pošljemo v bližnji vrtec, dom starostnikov in na bližnji osnovni šoli. Dogodek oglašujemo tudi na internetni strani naše šole.

V šolskem letu 2014/15 smo se v ekoodboru skupaj z ravnateljem naše šole odločili, da bo dan odprtih vrat potekal v petek, 24. 10. 2014. Datum se nam je zdel primeren, saj je eden od glavnih namenov tega dneva tudi predstavitev pouka in dela na Gimnaziji Ledina osmošolcem ter devetošolcem, zainteresiranim za vpis na našo šolo. Zato je smiselno imeti ekodan pred informativnimi dnevi, ki so februarja, in ne novembra, decembra ali januarja, ko imajo dijaki veliko drugih zadolžitvev. V skladu s tem smo pred leti sklenili, da bo dan odprtih vrat na naši šoli potekal zadnji šolski dan pred jesenskimi počitnicami.

2 POTEK EKODNEVA

V šolskem letu 2014/15 smo si ekodan v ekoodboru zamislili kot preplet prikaza rednega pouka in delavnic na temo varstva okolja, ekologije v širšem pomenu besede, predstavitev novih dosežkov v znanosti ipd. Z vsemi dejavnostmi smo med udeleženci ekodneva širili ekološko zavest.

Osnovna zgradba ekodneva je bila razdeljena na tri vsebinske sklope. V prvem delu, ki je trajal prve štiri učne ure, je na šoli potekal pouk po rednem urniku z odprtimi vrati z vključitvijo ekoloških tem v okviru možnosti predmeta. Učitelji so naslov obravnavane učne teme posredovali članu ekoodbora, ki je gradivo zbral v razpredelnici. Vsi udeleženci ekodneva so bili obveščeni o vsebinah učnih ur, učilnici in učitelju, ki je temo vodil, v zloženkah, ki so jih dobili ob prihodu v šolo, na internetni strani ter v vabilih, ki smo jih poslali v bližnje ustanove.

Peto in šesto uro so na šoli potekale različne delavnice ter predavanja, ki so jih večinoma vodili vabljeni predavatelji, učitelji pa so bili udeleženi na delavnicah oz. predavanjih le kot nadzorni učitelji. Nekateri pa so tudi sami organizirali delavnice na šoli ali pa so dijake odpeljali v različne ustanove v Ljubljani. Več o delavnicah, predavanjih in obiskih ustanov ter o njihovi organizaciji bom napisal v naslednjem poglavju.

Sedmo šolsko uro je v veliki telovadnici naše šole potekala tradicionalna tekma v odbojki med nekaterimi dijaki in učitelji Gimnazije Ledina.

3 DELAVNICE IN PREDAVANJA

Največ časa je članom ekoodbora vzela organizacija delavnic, ki so jih večinoma vodili zunanji predavatelji ter so potekale peto in šesto učno uro.

Spomladi 2014 smo ekokoordinatorji s pomočjo možganske nevihte naredili seznam možnih gostujočih predavateljev in organizacij za ekodan. Vsak izmed štirih ekokoordinatorjev je bil zadolžen za kontaktiranje določenega števila imen s seznama. Po potrditvi izvajalcev smo naredili nabor možnih delavnic oz. predavanj za določen letnik glede na učno vsebino gostujočega predavatelja in kurikul posameznega letnika. Prav tako smo na seznamu določili maksimalno število dijakov za določeno delavnico iz posameznega oddelka. S tem smo dijake enakomerneje razporedili na različne dejavnosti.

V naslednji fazi smo seznam z naborom delavnic posredovali razrednikom. Ti so bili zadolženi, da izpolnijo sezname z imeni vseh dijakov posameznega oddelka v za to predviden prostor, tako da ni bilo preseženo število dovoljenih dijakov pri posamezni dejavnosti. Po poročilu razrednikov z izpolnjevanjem seznamov niso imeli težav, saj smo ekokoordinatorji že predhodno dobro razmislili, kakšen bo interes v posameznih oddelkih.

Za vsak slučaj smo pri vsaki dejavnosti pustili še nekaj prostih mest, da smo lahko izpolnili želje tudi v razredih, kjer je bilo navdušenje nad določenim predavanjem večje od pričakovanega. Nekaj predavanj oz. delavnic pa je ostalo tudi brez interesentov. V tem primeru smo se predavateljem oz. organizacijam zahvalili za ponujeno pomoč.

Želeli smo, da dijaki sodelujejo na dejavnosti, za katero izkazujejo interes.

4 SEZNAM DELAVNIC IN PREDAVANJ

Na šoli so bila izvedena naslednja predavanja z zunanjimi predavatelji:

Zap. št.	Predavatelj	Naslov predavanja	Organizacija predavatelja
1	dr. Tomaž Bratkovič	Pot sinteze novega zdravila	Fakulteta za farmacijo
2	dr. Simon Horvat	Gen za debelost	Biotehniška fakulteta, Kemijski inštitut
3	dr. Marjan Simčič	Hrana, njena kvaliteta in dodatki v hrani	Biotehniška fakulteta
4	dr. Renata Karba	Podnebje nas povezuje	Umanotera – fundacija za trajnostni razvoj
5	dr. Miha Krofel	Predavanje o volkovih	Biotehniška fakulteta
6	Taborniki	Predstavitve projekta: "Obnovimo slovenske gozdove"	Zveza tabornikov Slovenije
7	Katja Stres	Smeti – ogled in refleksija filma "Trashed, No Place for Waste"	Ekologi brez meja
8	Miša Kandus	Pričevanje ozdravljene narkomanke	
9	Mojca Mavec	Čez planke: Bali	

Poleg predavanj z zunanjimi predavatelji so naši učitelji pripravili naslednje delavnice/predavanja:

Zap. št.	Naslov predavanja/delavnice	Nosilni aktiv	Opombe
1	Delavnica plesa	športna vzgoja	delavnica
2	Joga	biologija	delavnica
3	Pilates	psihologija	delavnica
4	Priprava zeliščnih in sadnih skutnih namazov	biologija	delavnica
5	Pevski zbor – vaje	glasba	priprava za nastop v mesecu decembru
6	Živimo skupaj – voda (Unescov projekt)	slovenščina, francoščina	delavnica

Organizirali pa smo tudi obiske različnih ustanov, in sicer:

Zap. št.	Ustanova obiska	Opombe
1	Zgodovinski sprehod po Emoni	
2	Ekperimentalnica in smetiškarje v Hiši eksperimentov	
3	Gasilska brigada Ljubljana	
4	Botanični vrt Ljubljana	
5	SNG Opera in balet Ljubljana	
6	SNG Drama Ljubljana	

V posameznih skupinah na predavanjih oz. delavnicah je bilo od 15 in do največ 55 dijakov. V vsakem oddelku sta bila najmanj dva nadzorna učitelja, ki sta pregledala prisotnost dijakov.

Dijaki so se po končanem predavanju zahvalili predavateljem, svojo oceno predavanja pa so z nekaj kliki oddali v elektronski anketi, ki so jo morali izpolniti vsi dijaki. Povratnih informacij smo vedno veseli, predvsem zato, da vemo, kaj lahko generacijo dijakov bolj animira, s kakšnimi predavanji je smiselno nadaljevati, katera pa je bolje opustiti.

Po izpeljavi predavanj je bila v šolski jedilnici pripravljena tudi pogostitev za predavatelje, eko-odbor in vodstvo šole. Izmenjali smo si mnenja in predloge ter se z nekaterimi predavatelji dogovorili za nadaljnja sodelovanja.

5 NAMEN EKODNEVA

Skupni integrirani cilj za vse sodelujoče je bil razvijati ekološko zavest. Posamezna strokovna področja so svoje delne cilje uresničevala na različne načine. Iz razpredelnic v prejšnjem poglavju je razvidno, da je večina dijakov obiskala predavanja zunanjih predavateljev (večje število dijakov na vsakem predavanju), nekaj jih je obiskalo delavnice zunanjih predavateljev in učiteljev Gimnazije Ledina, zunanji obiski pa so bili številčno najbolj omejene skupine, saj so odvisne od števila nadzornih učiteljev in od sprejema inštitucije. Glavni cilji, ki smo jih dosegli, so predvsem ozaveščanje širše lokalne skupnosti (osnovnošolci iz okoliških OŠ, starši dijakov, upokojenci bližnjega doma starejših občanov, otroci bližnjega vrtca) o ekoloških temah, popularizacija znanosti (nastanek novih zdravil, gen za debelost, življenje volkov, nutricionistika) in poklicev oz. skupin ljudi, ki se ukvarjajo z ekološkimi problemi (taborniki, Ekologi brez meja, gasilci), spoznavanje različnih ustanov (Umanotera, Kemijski inštitut, Fakulteta za farmacijo, Biotehniška fakulteta, Hiša eksperimentov), ki so povezane z dobrimi ekološkimi praksami na tem področju. Cilja sta bila tudi motivacija za učenje in osmišljanje učenja (sprehod po Emoni, delavnica priprave zeliščnih namazov).

Vsi cilji so bili po rezultatih ankete pri večini dijakov in učiteljev izpolnjeni.

6 UMEŠČENOST PROJEKTA

Strokovna predavanja eksternih predavateljev so bila primarno namenjena maturantom, ki opravljajo maturo iz predvanih področij – tako so nadgradili svoje znanje, predvsem pa videli možnost zaposlitve. Večina delavnic je bila povezanih s kemijo, biologijo in fiziko. Z internimi delavnicami so učitelji nadgradili osvojeno znanje pri pouku in ga osmislili.

Predavanja in delavnice učiteljev so nadgrajevala kurikulum letnika, ki mu je bila dejavnost določena.

7 OVIRE, NA KATERE SMO NALETALI PRI IZVEDBI PROJEKTA

Največja ovira je bila številčnost dijakov in množičnost obiskovalcev. Težave smo imeli predvsem pri komunikaciji z velikim številom eksternih predavateljev, učiteljev organizatorjev in kontaktnimi osebami ustanov obiska.

Težave smo premagali s timskim delom štirih glavnih organizatorjev, s podajanjem natančnih napotkov kolektivu, z rednimi sestanki glavnih organizatorjev, z dobro komunikacijo po elektronski pošti in z elektronsko učilnico, ki je bila namenjena gradivu za ekodan.

Največji zalogaj pri organizaciji je predstavljala komunikacija in koordinacija z velikim številom zunanjih predavateljev, ki so prihajali iz različnih organizacij oz. inštitutov. Zato smo si štirje člani ekoodbora razdelili delo, in sicer je bil eden zadolžen za komunikacijo z razredniki in ostalimi učitelji ter za razdelitev dijakov po razredih, trije pa smo si enakovredno razdelili komunikacijo s predavatelji in pripravo prostorov za predavanja. V zadnjem trenutku smo morali zaradi bolezni enega od predavateljev nadomestiti z drugim govorcem.

Odzivi pri evalvaciji projekta so bili spodbudni. Naslednjič bomo še bolj krepili obveščenost med glavnimi organizatorji in ostalimi člani kolektiva, saj se je tokrat izkazalo, da je bilo te še premalo.

8 PRIHODNJI KORAKI

Dan odprtih vrat je bil izpeljan kot preplet delavnic, predavanj in obiskov ustanov, kar vsekakor presega klasični pouk, saj je vsebina povezovala različna strokovna področja, s čimer je bilo tudi pridobljeno znanje bolj celovito. Spoznali smo, da ima tak način dela številne druge prednosti, in sicer usmerjenost na življenjsko situacijo, izkustveno učenje, dijaki so glavni nosilci aktivnosti, lažje se upošteva njihove interese, potrebe in sposobnosti, razvija se sodelovalno učenje, kooperativnost ...

Tema je bila obravnavana problemsko in interdisciplinarno, saj je vsak sodelujoči strokovni aktiv na svoj način prispeval k realizaciji skupnega cilja. Tak način dela dijakom omogoča povezavo med različnimi znanji in tudi kasnejši prenos znanja ter izkušenj v druge situacije. Znanje tako ne ostane razbito in raztreseno kot pri klasičnem pouku. Klasični kurikulum ne omogoča vključevanja tako obsežnega projektnega učnega dela v vsakdanji učni proces, zato menimo, da je tak način dela primeren zlasti na dnevih odprtih vrat, informativnih dnevih, strokovnih ekskurzijah in na projektnem dnevu ali tednu.

Evalvacija dneva odprtih vrat je pokazala številne prednosti take oblike dela.

9 LITERATURA

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.

