



REZULTATI NATEČAJA ZA OTROKE OSNOVNIH ŠOL

MIKROPLASTIKA

OPIS NATEČAJA IN REZULTATOV:

Na ICRO - Inštitutu za celostni razvoj in okolje v sodelovanju z Ministrstvom za okolje in prostor (MOP) že 20. leto organiziramo nacionalni likovno – literarni in raziskovalni natečaj VODNI DETEKTIV, katerega namen je doseči večje poznavanje vodne tematike med osnovnošolsko mladino. Tema letošnjega natečaja je bila »MIKROPLASTIKA«, ki je povezana s kakovostjo vodnega okolja, ki je odvisna tudi od delcev plastike, ki jih s prostim očesom skoraj ne vidimo, smo se pa šele v zadnjem obdobju začeli zavedati njene prisotnosti in škodljivih vplivov na okolje in celotno biosfero.

Vodna okolja, ki so onesnažena z mikroplastiko, so bivališča številnih živali, ki delčke mikroplastike s hrano dobijo v svoje telo. Tako mikroplastika obremenjuje celotno prehrabno verigo...

Po podatkih Plastic Europe, se je v prvih 10 letih tega stoletja na svetu proizvedlo več plastike kot v vsem prejšnjem stoletju. Večino proizvedene plastike pa uporabimo le enkrat, preden jo zavržemo. Po raziskavah Greenpeace-a 10 % letne proizvodnje plastike konča kot odpadki v morju, kar je na letni ravni približno 30 milijonov ton.

Že dolgo se zavedamo velikih količin plastičnih odpadkov, ki jih vsak dan proizvedemo v vsakodnevnem življenju (plastične vrečke, embalaža, steklenice...). Posledice so prepolna odlagališča odpadkov in onesnaženo okolje. Veliko teh odpadkov konča ob rekah, v rekah in nazadnje v jezerih in morju. Zato se v morskem okolju akumulirajo. Na nekaterih delih oceanov zato nastajajo velikanski plavajoči otoki odpadne plastike.

V odpadke se morske živali lahko zapletejo, kar povzroči poškodbe, zadušitev ali nezmožnost gibanja. Živali odpadki zamenjajo za svojo običajno hrano, kar je pogost pojav pri morskih pticah, plazilcih (želve) in sesalcih. Zato se z njimi lahko poškodujejo (notranje poškodbe, izstradanje, ker jim zapolnijo prebavni trakt...).

Glavni vir odpadkov so dejavnosti na kopnem (turizem in rekreacija, izlivi rek, kanalizacijski izpusti in ostali iztoki v morje, odlagališča odpadkov v bližini morske obale, nepravilno ravnanje z odpadki v mestih, industrija). K odpadkom pomembno prispevajo tudi rečne in pomorske dejavnosti (pomorski promet, ribištvo in marikultura).

Poseben problem predstavlja mikroplastika. Plastika se v naravi ne razgradi, temveč razpada na vedno manjše delce. Razpada lahko več stoletij. »Kot mikroplastiko opredelimo majhne plastične delce, ki so manjši od 5 milimetrov in večji od 300 mikrometrov,« pravijo na Inštitutu za vodo. Zaradi svoje majhnosti lahko prehajajo po prehranjevalnem spletu. O negativnih učinkih teh mikrodelcev na vodne organizme in človeka še ni dosti znanega.

Poznani so tudi številni vplivi razgradnih produktov plastike na vodne ekosisteme - predvsem motilce hormonov, ki tudi še niso raziskani.

Največ mikroplastike nastane z razpadom večjih plastičnih kosov in oblačil iz sintetičnih vlaken. Se pa veča tudi količina mikroplastike, ki je že v osnovi proizvedena manjša od 5 mm. Sem uvrščamo plastične pelete, ki so osnovna surovina za plastične izdelke, dodatki abrazivnim sredstvom in kozmetičnim izdelkom (v pasti za zobe, pilingu za obraz...). Na Inštitutu za vodo RS ugotavljajo, da lahko zmanjšamo količine plastike v vodah predvsem z izbiro oblačil. Prenehati moramo uporabljati tudi kozmetične izdelke z mikroplastiko.

OPIS REZULTATOV:

Natečaja se je letos udeležilo **25 šol** iz cele Slovenije in nekaj več kot **980 učencev**, ki so pod vodstvom **44 mentoric** izdelali **veliko najrazličnejših projektov**.

Ločeno smo ocenjevali likovno-literarne projekte in raziskovalne projekte, ločeno pa smo ocenjevali tudi po

starostnih skupinah – po triadah, tako da je natečaj potekal v skupno **šestih kategorijah**.

Med prispelimi izdelki je bilo letos dosti več literarno likovnih izdelkov kot raziskovalnih projektov.

Večino prispevkov so izdelale večje skupine otrok oziroma celotni razredi, krožki ali celo večje skupine. V veliki meri je šlo za timsko delo, kjer so si otroci razdelili posamezne dele naloge. Posebno priznanje zaslužijo tudi prispevki učencev iz izobraževalnih ustanov s prilagojenim učnim programom, ki so izdelali zelo kvalitetne izdelke.

Med likovno-literarnimi izdelki je bilo letos zelo velika pestrost izdelkov tako, da jih je bilo zelo težko primerjati med seboj. Šlo je za čiste likovne izdelke, zgodbe, pesmi, ilustrirane pravljice, lutke... Večinoma so se učenci naloge lotili tako, da so predhodno proučili tematiko. Ponekod so si pomagali tudi z igrami vlog zato, da so se lažje vživeli v vplive mikroplastike in makroplastike na prebivalce morja.

Nekatere šole so poslale po en (po njihovem izboru najboljši) izdelek, nekatere pa tudi kar obsežne zbirke risb, pesmic ali krajših zgodb, ki so jih mnogokrat spremljale bolj ali manj posrečene ilustracije. Posamezni izdelki so izstopali tako po vsebinski, kot tudi po oblikovni plati. Posebej naj izpostavimo odlični zgodbi najmlajših »Potovanje male orke« iz OŠ Zadobrova, Ljubljana – Polje in »Vogrščica« iz OŠ Ivana Roba, Šempeter pri Gorici, PŠ Vogrsko. Posebej naj izpostavimo obsežno zgodbo osmošolcev O.Š. Mengeš z naslovom »Rešena«, ki jo odlikuje dobra ekološka zgodba in izvrsten jezik ter dve pesmi, »Mikroplastika« (OŠ Sava Kladnika Sevnica) in »Solze morske deklice« (OŠ STRANJE, Stahovica), ki kažeta na to, da mladi talenti iz katerekoli tematike lahko naredijo bisere.

Za raziskovalne projekte je letos značilno večje število anket, ki so jih pripravili v vseh starostnih skupinah. Zanimalo jih je predvsem koliko ljudi sploh pozna problem mikroplastike in kaj to pravzaprav je. Izpostaviti velja tudi, da je bila večina raziskovalnih projektov zelo sistematično zastavljenih, z jasno opredeljenimi pričakovanji (hipoteze), ki se jih je primerjalo z dobljenimi rezultati (analiza), na podlagi katerih so bile izpeljane zaključne ugotovitve.

V veliki večini projektov je raziskovalno delo vključevalo terensko delo, zlasti analiziranje najdenih odpadkov ob vodah, zbiranje gradiva iz interneta, v manjši meri pa tudi izvajanje eksperimentov. Večinoma so raziskovalni projekti opremljeni tudi z bogatim slikovnim gradivom, to je predvsem fotografij ali natančnih risb lokacij in vrste odpadkov, ki so jih zbrali na terenu.

Vodni detektivi so se razpisane teme zelo različno »lotili«. Največ so raziskovali stanje voda v domačem okolju. Naj izpostavimo člane ekološkega krožka O.Š. Janka Modra iz Dola pri Ljubljani, ki šteje kar 46 članov, ki so na takšen način analizirali kar vodotoke v svoji okolici, naredili eksperimente s shranjevanjem hrane v različni

embalaži... Omenimo še raziskavo OŠ Stranje, Stahovica, kjer so analizirali skoraj 1 km dolg odsek Kamniške Bistrice in opisali rezultate na povsem znanstven način. Posebej izpostavimo še članek z naslovom »Ko mikro odpadki postane makro težava« (OŠ Sostro, Ljubljana Dobrunje), ki predstavlja odličen primer članka morda bodoče raziskovalne novinarke.

Tudi letos so šole rezultate otroških del z natečaja marsikje objavili v lokalnih časopisih, kar zavedanje o posledicah makro in mikroplastike pomaga širiti med lokalno prebivalstvo. Vodni detektivi, hvala vam!

Kljub temu, da je za dober skupinski izdelek potrebno kar precej usmerjanja in spodbujanja s strani mentorjev, pa smo v prispelih izdelkih le izjemoma prepoznali občutnejšo pomoč s strani učiteljev. V vsakem primeru so nas praviloma bolj prepričali izdelki, ki so na iskren način izkazovali otroško domišljijo, njihov način razmišljanja ter ustvarjanja.

Ob zaključku natečaja Vodni detektiv na temo »Mikroplastika« lahko potrdimo, da so nas Vodni detektivi še enkrat presenetili s svojimi raznolikimi, domiselnimi, igrivimi likovno-literarnimi izdelki ali izčrpnimi raziskovalno zastavljenimi projekti. S svojim delom so pogosto pokazali tudi na aktualne probleme v svoji okolici ter šoli in javnosti dali pobudo za njihovo reševanje.

ZAKLJUČNA PRIREDITEV IN NAGRADE:

Priznanja bomo letos nagrajenim poslali po pošti. Zaključno prireditev natečaja **VODNI DETEKTIV 2017** bomo zaradi številnih drugih obveznosti, ki jih imajo v tem času šole, predstavili na **september 2017**. Prireditev bo potekala skupaj z zaključnim dogodkom natečaja Postani donavski umetnik na **Bledu**.

IZBOR NAJBOLJŠIH VODNIH DETEKTIVOV:

Strokovno komisijo, ki je izbrala najboljše prispevke so sestavljali: Teodora Adamič (Univerza za tretje življenjsko obdobje Grosuplje, Likovna sekcija), dr. Manca Kovač Viršek in Štefan Trdan (oba Inštitut za vode RS) ter mag. Marta Vahtar (ICRO Domžale). **Podelili smo 6 prvih in 7 drugih nagrad v šestih kategorijah**, ki so izstopale s kakovostjo in izvirnostjo pristopa k reševanju zastavljene naloge ter **podelili 5 posebnih priznanj**. Kjer se nismo mogli odločiti kateri izdelek je boljši, smo dali prednost množičnosti, saj je osnovni cilj akcije ozaveščanje čim širše skupnosti.

PODPORA AKCIJI:

Akcijo smo tudi letos izvedli v sodelovanju z **Ministrstvom za okolje in prostor**. Nenazadnje pa naj poudarimo, da akcija ne bi uspela brez požrtvovalnega dela mentorjev, ki so k sodelovanju pritegnili številne mlade.

REZULTATI NATEČAJA VODNI DETEKTIV 2017

1. TRIADA – NAGRAJENI LITERARNO LIKOVNI IZDELKI

ŠOLA	MENTOR	Opis izdelka in opombe
1. Nagrada OŠ ZADOBROVA, Ljubljana - Polje	Lea Arnejšek, Tjaša Šoster	Učenci 1.b so izdelali čudovito pravljico »Potovanje male orke«, ki govori o življenju male orke in o tem kako se je zapletla v smeti in kako jo je Ribič Pepe rešil smrtnega objema plastične vrvi. Likovno dovršen izdelek.
2. Nagrada OŠ Ivana Roba, Šempeter pri Gorici, PŠ Vogrsko	Nadja Pahor Bizjak, Helena Hvala Prah	Učenci 1. In 2. razreda so pripravili sodobno pravljico z ekološkim pridihom po motivih klasične pravljice Trnuljčica z naslovom »Vogrščica«.grad je prepredla plastična folija in Vogrščica je zaspala za 100 let... rešili so jo otroci s svojim znanjem.... Odlična zgodba!

2. TRIADA – NAGRAJENI LITERARNO LIKOVNI IZDELKI

ŠOLA	MENTOR	Opis izdelka in opombe
1. Nagrada OŠ Sava Kladnika Sevnica	Jožica Mlakar	Učenci petih razredov so napisali pesmi in jih ilustrirali. Pesem »Mikroplastika« Eme Tretnjak iz 5.a je odlična, prav tako ilustracija Julije Kermc! Tako z vsebinskega, kot likovnega in literarnega vidika sta izdelka dovršena do popolnosti! Naši bodoči pesnica in ilustratorka!
2. Nagrada OŠ IVANA KAVČIČA, Izlake	Tina Lesjak, Alojzija Drnovšek	Učenci 6. in 7. razreda so izdelali zgodbo »Mikroplastika na zatožni klopi«, ki so jo likovno predstavili v obliki velikega plakata. Odvijajo se tri tožbe, kjer so tožilci Rjava Žaba, Navadna Ščuka in Srebrni Galeb.... Odlična in zelo sveža ideja!
Pohvala OŠ PODLEHNIK, Podlehnik	Zdenka Golub	Učenci 4. razreda so raziskali potok, ki teče mimo šole, vzorčili odpadke, jih razvrstili.... Doma so 3 tedne zbirali odpadno plastično embalažo in iz nje naredili lutke, jih razstavili na razstavi ter pripravili igrico s katero so tekmovali na regijskem in državnem srečanju lutkovnih skupin... Odlične lutke!
Pohvala OŠ DOBROVO, Dobrovo	Lidija Vodopivec	Učenci 6. razredov so izdelali veliko število zelo kvalitetnih in domiselnih risb na katerih so uprizorili življenje v vodni onesnaženo s plastiko in mikroplastiko. Vse risbe so med seboj zvezane v mozaik vodnih ambientov. Kot celota deluje zelo dobro.

3. TRIADA – NAGRAJENI LITERARNO LIKOVNI IZDELKI

ŠOLA	MENTOR	Opis izdelka in opombe
1. Nagrada OŠ MENGEŠ, Mengeš	Draga Železnikar	Osmošolci dodatnega pouka (Manca Drgan, Gašper Sitar, Jakob Štruklec in Martin Jereb) so spisali odlično zgodbo o Želvi Srečki z naslovom »Rešena«, ki govori o srečni rešitvi morske želve karete gotove smrti zaradi plastike.... Lep jezik in obsežna zgodba!
2. Nagrada OŠ VOJKE ŠMUC IZOLA	Orjana Barič	Učenka Živa Hrovatin je napisala obsežno pesem »Prihodnost«, ki se jo lahko bere na različne načine: preskakuje posamezne vrste... in tako dobi različne poglede ljudi na problematiko plastike in mikroplastike (npr. pogled bogatih podjetnikov...). Inovativno!
2. Nagrada OŠ DOBROVO, Dobrovo	Lidija Vodopivec, Viljana Bric, Ivanka Škerlj	Učenci višjih razredov so izdelali veliko število morskih živali, ki so jih izrezali iz kartona in poslikali tako, da delujejo reliefno. Poleg živali so številne misli o tem kaj je mikroplastika, kakšne probleme predstavlja plastika v morju za vodne živali... Kot celota je to kakovosten in izviren izdelek.

1. TRIADA – NAGRAJENE RAZISKOVALNE NALOGE

ŠOLA	MENTOR	Opis izdelka in opombe
1. Nagrada OŠ ŠMIHEL, PŠ BIRČNA VAS, Novo mesto	Vida Šter in Barbara Vidic	Učenci 3. razredov so raziskovali vode v bližnji okolici in svojo raziskavo naslovili »Plastika v vodi in naši okolici«. Želeli so izvedeti čim več o plastiki ter o tem kako vpliva na življenje. Potem so izvedli več poizkusov in ugotavljali kaj se topi v vodi in kaj ne. Svoje ugotovitve so strnili v kratkih spisih, pesmicah in likovnih izdelkih. Rezultate svoje raziskave pa so objavili tudi v lokalnih časopisih. Čestitamo!
Pohvala OŠ PODGORJE, PŠ Šmiklavž, Podgorje pri Slovenj Gradcu	Alenka Požarnik	Učenci 1., 2. Razreda ter nekaj učencev 3 in 4. razreda so v oddelku podaljšanega bivanja raziskovali kaj je mikroplastika in predvsem kako lahko vsak od nas poskrbi, da ta nebi prišla v vode. K sodelovanju so povabili tudi člane Ekološkega društva, ki so jim predstavili vrsto idej za zmanjšanje rabe plastike. Starši so skupaj z otroci tudi podpisali svečano zaobljubo, da bodo po svojih močeh spodbujali zavest o uporabi trajnih vrečk!

2. TRIADA – NAGRAJENE RAZISKOVALNE NALOGE

ŠOLA	MENTOR	Opis izdelka in opombe
2. Nagrada OŠ MAJDE VRHOVNIK, Ljubljana	Neda Gačnik Čebulj	Učenci 4. razreda so izvedli anketo med 181 učenci in ugotavljali koliko poznajo tematiko mikroplastike in problemov, ki jih le-ta povzroča in ugotovili, da se v zadnjem času kar veliko govori o tej tematiki, zato je bilo kar precej učencev s tem seznanjenih.

SPOROČILO ZA JAVNOST: VODNI DETEKTIV 2017

2. Nagrada OŠ ŠMARTNO V TUHINJU, Šmartno v Tuhinju	Marija Frontini	Učenci so izvedli anketo na Facebooku med 78 učenci in ugotavljali koliko poznajo tematiko mikroplastike in problemov, ki jih povzročajo. Ugotovili so, da so rezultati preveč dobri (preveč jih je odgovorilo, da poznajo problem) iz česar so sklepali, da so med izpolnjevanjem ankete še malo »poguglali«...
---	-----------------	--

3. TRIADA – NAGRAJENE RAZISKOVALNE NALOGE

ŠOLA	MENTOR	Opis izdelka in opombe
1. Nagrada OŠ JANKA MODRA, Dol pri Ljubljani	Tatjana Tomašič, Mojca Tkalec Zoran, Romana Vrhovec, Tatjana Cvelbar	Učenci ekološkega krožka iz 6., 7., 8. in 9. razreda, ki šteje kar 46 članov, so se raziskovalne naloge lotili zelo kompleksno. Najprej so proučili kaj je to plastika, kakšne vrste je poznamo, kakšne so njihove lastnosti.... Potem so s plastiko izdelali različne izdelke, preverjali v svojem vsakdanjem življenju kaj vse je narejeno iz plastike in kako je le-ta del našega vsakdanjega življenja. Nato so se lotili raziskovanja kaj se zgodi s plastiko potem, ko je ne potrebujemo več ter raziskali in analizirali okoliške vodotoke. S pomočjo različnih virov so ugotavljali kakšno nadlogo povzročajo plastika v prehranjevalnih verigah in kako to vpliva na živali. Naredili so poizkus in preverili kako je najbolje hraniti sveža živila. Najbolje se je obnesla steklena posoda, najslabše pa plastična vrečka. Živila na zraku so se samo sušila. Izvedli so tudi raziskavo med sošolci (285 učencev predmetne stopnje) in na koncu podali vrsto predlogov za izboljšanje stanja in rešitev problemov. Rezultate svojega dela so strnili v obsežni in zelo sistematično prikazani raziskovalni nalogi.
1. Nagrada OŠ STRANJE, Stahovica	Marija Humar	Učenki Vettorazzi Lara in Lamprečnik Lara, obe iz 8. razreda sta na terenu raziskovali skoraj 1 km dol odsek reke Kamniške Bistrice glede onesnaženosti s plastiko. Popisali sta vrsto in količino najdene plastike in odpadno plastiko tudi fotografirali. Potem sta izvedli tudi anketo med 146 učenci ter preverili koliko vedo o mikroplastiki in vrsto drugih vprašanj povezanih z onesnaževanjem voda s plastiko. Posebej naj izpostavimo še odlično pesem »Solze morske deklice« učenke Alenke Ivane Rezelj iz 9 r. Odlično, bodoča pesnica!
2. Nagrada OŠ SOSTRO, Ljubljana Dobrunje	Simona Hribar Kojc	Učenci 7., 8. in 9. razredov so pri Okoljski vzgoji raziskovali Mikroplastiko. Prepričal nas je odličen raziskovalni članek Lane Trtnik iz 8.c z naslovom » Ko mikro odpadek postane makro težava «, kjer je na zelo strokovno podkovan in mestoma duhovit način predstavila aktualno tematiko. Podnaslovi: Grozljiva realnost, Naj vsak pomete pred svojim pragom, Plastika – Gargamel v Smrčji vasi, Plastično onesnaženje – ko nas ogroža lastna nečimrnost, Mikroplastika – strup je v majhnih stekleničkah, Lahko, razen tarnanja, kaj storimo tudi sami?, Bi bili albatros za en dan? – Ne hvala. ČESTITAMO!
Pohvala OŠ FRANCETA BEVKA TOLMIN, PŠ za izobr. in usp. otrok s pos. potreb.	Tina Rejec	Učenci 7., 8. in 9. razreda so raziskali kaj se dogaja s plastiko v njenem »živiljenjskem« ciklu, kako se vpleta v življenjski cikel drugih živih bitij in kako pride lahko tudi na naš krožnik in postane del našega prehranjevalnega cikla.

2. in 3. TRIADA – NAGRAJENI LIKOVNO LITERARNI IN RAZISKOVALNI PROJEKTI

ŠOLA	MENTOR	Opis izdelka in opombe
Pohvala O.Š. ŠKOFJA LOKA – MESTO, Škofja Loka	V. Balderman, A. Hafner, A. Koprivec, T. Jereb Miklavčič, J. Jelovčan, T. Bergant, I. Jugovic, V. Hudolin	Temu letošnjega natečaja so učenci 4., 5. in 7. razredov lotili na različne načine. Raziskovali so, pisali spise in pesmi, risali.... Posebno pohvalo si zaslužijo zaradi množičnosti sodelujočih pri projektu, saj jih je sodelovalo cca 300. Pri tem pa naj izpostavimo predvsem izjemno kvalitetne likovne izdelke v tehniki kolažnega tiska. Odlično!

SODELUJOČE ŠOLE

OŠ Ankaran, Ankaran
OŠ Dobrovo, Dobrovo
OŠ Dobrovo, POŠ Kojsko, Kojsko
OŠ Franceta Bevka Tolmin, PŠ za izobraževanje in usposabljanje otrok s posebnimi potrebami, Tolmin
OŠ Ivana Cankarja, Ljutomer
OŠ Ivana Roba, Šempeter pri Gorici, PŠ Vogrsko
OŠ Izlake, Izlake
OŠ Janka Modra, Dol pri Ljubljani,
OŠ Majde Vrhovnik, Ljubljana
OŠ Mengeš, Mengeš
OŠ Podgora Kuteževo, Ilirska Bistrica
OŠ Podgorje, P.Š. Šmiklavž, Podgorje pri Slovenj Gradcu
OŠ Podlehnik, Podlehnik

OŠ Sava Kladnika, Sevnica
OŠ Sava Kladnika, PŠ Studenec, Sevnica
OŠ Škofja loka – mesto, Škofja loka
OŠ Šmartno v Tuhinju, Laze v Tuhinju
OŠ Šmihel, PŠ Birčna vas, Novo mesto
OŠ Sostro, Ljubljana Dobrunje
OŠ Stranje, Stahovica
OŠ Trzin, Trzin
OŠ Venclja Perka, Domžale
OŠ Vojke Šmuc Izola
OŠ Vojnik, Vojnik
OŠ Zadobrova, Ljubljana - Polje

ICRO – Inštitut za celostni razvoj in okolje

<https://www.facebook.com/vodni.detektiv/> <http://vodni-detektiv.si/>
 Savska 5, 1230 Domžale Tel: (041) 731-328 E-mail: marta.vahtar@icro.si