

Ekošola

Reciklaža

odpadnega materiala

Jerica Rajšek OŠ Polzela



Dejstva



Vir slike:

<https://knof.si/en/blog/2020/08/06/locevanje-in-recikliranje-plastike/>

V Sloveniji letno zavržemo več kot 130 milijonov plastenk.

Da se na svetu proizvede vsak dan več kot 1 milijon ton plastike.

Da se na svetu reciklira le okoli 13 % odpadne plastike.

Plastika potuje v reke in oceane, kjer se potem več stoletij razkraja in razpada v mikroplastiko.

V morjih bo do leta 2050 več plastike kot rib.

Vrste plastike

01

PET/PETE (polietilen tereftalat) 

Lahki prozorni materiali, pogosto uporabljeni za proizvodnjo embalaže, plastenk in posod za hrano. Iz te vrste plastike je izdelana večina plastenk za enkratno uporabo. Pri njih obstaja **nevarnost izločanja** težkih kovin in potencialno kancerogenih (rakovornih) **snovi** kot sta acetaldehid in **DEHA**. Zato je odsvetovana ponovna uporaba.

02

HDP/HDPE (polietilen visoke gostote) 

Ta vrsta plastike **ni nevarna**, saj je pri njej najmanjša verjetnost, da bi se kemikalije sproščale v vodo. Iz te plastike je izdelana embalaža za šampone, mleko, sok, jogurte, detergente ipd.



03

PVC (polivinilklorid)

Nevarna vrsta plastike, saj se iz nje v vodo **sproščata dve strupeni kemikaliji** (DEHP in BPA). Obe motita delovanje hormonov. Iz nje so izdelane plastenke, igrače, folija za živila

PP (polipropilen)

Nenevarna plastika, po navadi bele ali polprozorne barve. Uporablja se za jogurtne lončke, sokove, plastične lončke, slamice itd.

04

LDPE (polietilen z nizko gostoto)

Nenevarna plastika, ki v vodo **ne sprošča nevarnih snovi**. Običajno se uporablja za vrečke za zamrzovanje živil, pri shranjevanju živil in pri vrečkah za nakupovanje.

PS (polistiren)

delno zdravljivo škodljiva plastika. V vodo se iz nje sprošča stiren, ki je kancerogena snov. Ta lahko povzroča slabo počutje, glavobol, zmedenost in omotičenost. Uporablja se za izdelavo kavnih skodelic za enkratno uporabo in predvsem pri embalaži hitre prehrane.

Odlaganje in predelava

01 odlagališča

Predpisi držav so usmerjeni v zmanjševanje njihove uporabe in učinka v prihodnosti. Odlagališča lahko uporabimo za odstranjevanje vseh vrst plastike, vendar pa je to razsipna metoda, ki porabi veliko prostora in energije. Biološko razgradljivi izdelki iz PLA, ki pristanejo na odlagališčih, se anaerobno razgradijo, pri čemer se sprošča metan ali pa ostanejo na odlagališču skupaj z drugimi vrstami plastike.



02 sežiganje

Ob gorenju plastike pride do tveganja za nevarne emisije vključno z emisijami ogljikovega dioksida, enako kot pri sežiganju drugih fosilnih goriv. Prednost sežiganja je nastajanje energije



03 biološka razgradnja

Biološko razgradljivo plastiko lahko pod posebnimi pogoji razgradimo. Izraza biološko razgradljiv ne smemo zamenjevati z izrazom bio-plastika.



04 recikliranje plastike

Recikliranje plastike se nanaša na postopek predelave odpadkov ali ostankov plastike in predelavo materialov v funkcionalne in uporabne izdelke. Najenostavnejši postopki recikliranja plastike vključujejo zbiranje, sortiranje, drobljenje, pranje, taljenje in peletiranje. Dejanski postopki se razlikujejo glede na plastično smolo ali vrsto plastičnega izdelka.



05 zmanjšanje porabe plastike

EU

46 % v Evropi ločeno zbrane plastike gre v izvoz

Slovenija

Poročila navajajo nekaj nad 60 % /30 % reciklaže. Leta 2020 je bila Slovenija na 10. mestu po izvozu plastičnih odpadkov



Države globalnega severa problem (pre)velike količine plastičnih odpadkov med drugim rešujejo z izvozom v države Azije, Afrike in Latinske Amerike. Malezija, Indonezija, Tajsko, pa tudi države, kot je Turčija, ki naj bi 90 odstotkov svojih odpadkov odložila na odlagališča.

Ozaveščanje o onesnaževanju s plastiko

Video vsebine

Za uvod preverimo kaj vemo o onesnaževanju

<http://www2.arnes.si/~osljtrzin2/dov05/>

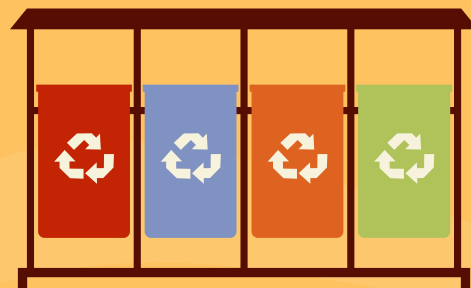


Adijo platenka

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&eprvak=campaign&v=poSd3phJ4dw&feature=youtu.be>

Ozaveščanje o onesnaževanju s plastiko

Obiski odlagališč in sodelovanje z družbami za ravnanje z odpadki



EVIDENCA INDIVIDUALNIH SISTEMOV RAVNANJA Z ODPADNO EMBALAŽO ki imajo potrdilo iz tretjega odstavka 34. člena Uredbe o embalaži in odpadni embalaži SLOPAK d.o.o.

INTERZERO d.o.o

SUROVINA d.o.o.

DINOS d.d

Uredba o embalaži in odpadni embalaži

<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED8057>

RECIKEL

EMBAKOM d.o.o

Adria Mobil d.o.o.

Centri ponovne uporabe

Ponovna uporaba plastike

Plastenke → heronova fontana

Plastenke → lončki za rože

Plastenke → peresnica

Plastenke → vetromer

Plastenke → novoletni okraski



Ponovna uporaba tetrapakov

Peresnice

Posodice za pisala

Ptičje hišice



Ponovna uporaba koledarjev

Kuverte



Nosilne vrečke



**Ovojni papir za
knjige, učbenike**

Ponovna uporaba tekstila in izmenjevalnica oblačil



Ponovna uporaba konzerv

Zalivalka

UČNA STRATEGIJA

1. postavitve tehničnega problema – kako uporabiti odpadno embalažo iz kovin,
2. obravnava tehničnih in tehnoloških osnov – vrste obdelav, glede na želen izdelek,
3. izbira materiala – kombinacija u.s., kovine, usnje, tekstil.
4. izbira orodja – učenci znajo izbrati ustrezno orodje,
5. stabilizacija delovnega mesta,
6. montaža sestavnih delov – zalivalka,
7. razprava, izboljšave – premisliti, ovrednotiti svoj izdelek,
8. funkcioniranje - uporaba

Ponovna uporaba računalnika

OPERATIVNI IZOBRAŽEVALNI CILJI učencev:

- razmišljajo o ideji za izdelek,
- razmišljajo o uporabnosti izdelka,
- znajo izbrati ustrezen kos že uporabljenega materiala za izdelavo izdelka,
- znajo narisati razvojno skico v izometrični projekciji.

OPERATIVNI VZGOJNI CILJI učencev:

- se navajajo na samostojno delo,
- razvijajo si pravilen odnos do dela in rezultatov dela,
- prepoznavajo pomen skupinskega dela,
- znajo racionalno izrabiti čas in sredstva za delo.

1. GRELNIK HRANE IN PIJAČE

V hladnem zimskem času prija topla pijača. Kako je mogoče iz odsluženega računalnika z nekaj domišljije izdelati grelnik hrane. Vsi deli so ponovno uporabljeni, vključno z vijaki. Priskrbeti si moramo samo čajne svečke, vžigalice in s segrevanjem lahko začnemo.



2. PTIČJA HIŠICA

V zimskem času je pticam otežen dostop do hrane, kadar je preveč snega in so tla pomrznjena. Da jih nahranimo in uživamo v njihovem ščebljanju, jim iz delov računalnika izdelamo hišico. Hišica je malo večjih mer, kot smo jih navajeni za ptičje hišice, ker smo želeli uporabiti čim manj predelane dele računalnika in prav nobenega drugega dodatnega materiala, razen kovic. Pločevino ohišja z vsemi utori, izvrtinami, zavihki je zelo težko preoblikovati, zato smo zopet uporabili odpaden materiale za dekoracijo hišice.



3. FIZIKALNI PRIPOMOČEK

Kot zadnji izdelek iz razstavljenega računalnika smo izdelali fizikalni pripomoček za raziskovanje mešanja barv – Newtonovo barvno kolo. Uporabimo ga lahko v vseh razredih, prav pride pa tudi kot brusilnik svinčnikov.



Odpadki in prihodnost

Ponovna uporaba

03

Reciklaža

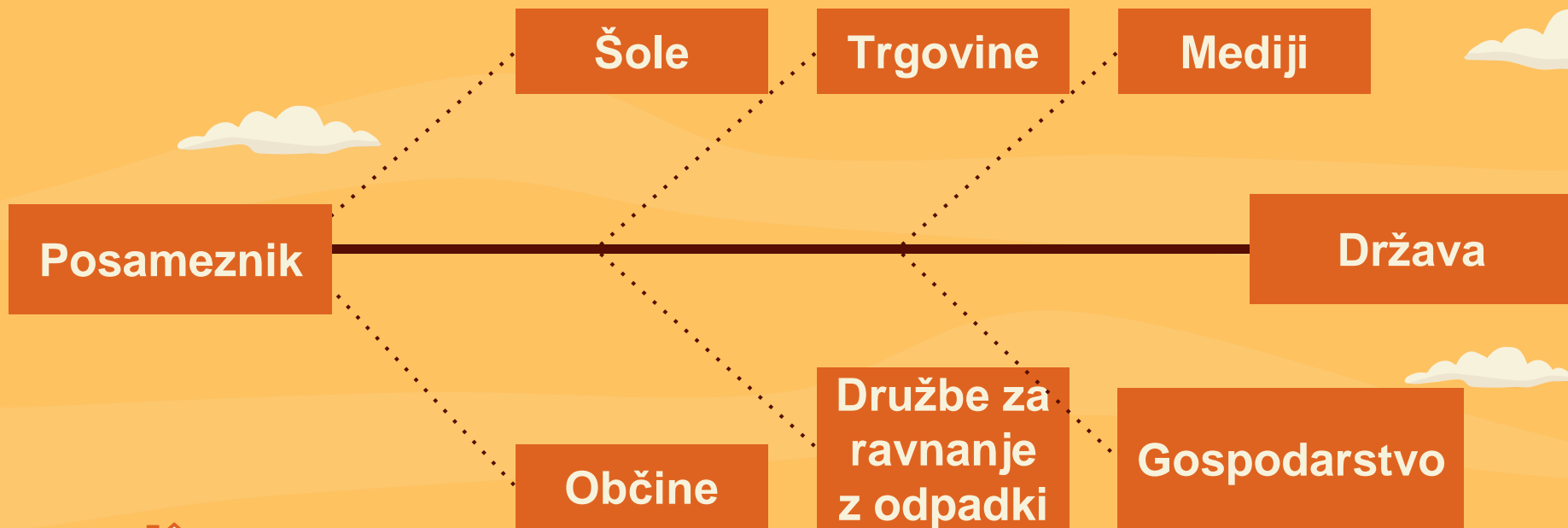
02

Manj uporabe embalaže za enkratno uporabo

01



Ključni deležniki ozaveščanja



Kaj pridobimo z zmanjšanjem količine odpadkov



**Manj porabe
naravnih virov**
varčujemo z energijo
in primarnimi
surovinami



Čistejše okolje
zmanjšujemo emisije
toplogrednih plinov,
ki prispevajo k
globalnim
podnebnim
spremembam



**Prihranimo
denar**



Hvala ker ste del zgodbe Ekošol, ki skrbi za naš planet!

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, and includes icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**



***Naredi si gredico in skrbi zanjo!
Postavi ptičjo hišico, bodi tiho in opazuj
ptice!***

***Ugašaj luč, tudi v temi je prijetno!
Varčuj z vsako kapljico vode!
Razmišljaj EKO, pa si frajer!***



Viri

1. Ločevanje in recikliranje plastike. (2020). Pridobljeno s spletne strani 18. 5. 2023
<https://knof.si/en/blog/2020/08/06/locevanje-in-recikliranje-plastike/>
2. Uredba o embalaži in odpadni embalaži. (2022)
<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED8057>.
3. TAMAN, družba za komunikacijski management, d.o.o. (2017). Ne zavrzi me.
Ljubljana: Zbornica komunalnega gospodarstva – Gospodarska zbornica Slovenije.