

ČIST NARAVNO!

Primer dobre prakse umeščanja vsebin vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj v predmet Skrb za zdravje na Srednji zdravstveni šoli Ljubljana





Mateja Puc, dipl.m.s., mag.dietet.,

Kostanjevica na Krki, 30. 5. 2026



Uvod in namen

- sistematično umeščanje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj (VITR) v šolski kurikulum.
 - Naš cilj je dijake spodbuditi k razumevanju vpliva uporabe vsakodnevnih čistil na okolje in zdravje,
 - jih opolnomočiti za uporabo bolj trajnostnih alternativ.

 - dejavnost je neposredno povezana s Ciljem 3 trajnostnega razvoja (Zdravje in dobro počutje) in njegovim podciljem 3.9, v sklopu tega želi do leta 2030 bistveno zmanjšati število smrti in bolezni zaradi izpostavljenosti nevarnim kemikalijam ter onesnaženosti zraka, vode in tal. Osredotoča se na preprečevanje zastrupitev ter bolezni dihal in srca, ki jih povzročajo okoljski dejavniki.
- 
- 

Statistika kaže ...

- Kazalnik 3.9.3 meri stopnjo umrljivosti zaradi nenamernih zastrupitev, kar je opredeljeno kot število smrti zaradi nenamernih zastrupitev na 100.000 prebivalcev v določenem letu na preprečevanje zastrupitev ter bolezni dihal in srca, ki jih povzročajo okoljski dejavniki.
- Izpostavljenost se zgodi prek zaužitja, vdihavanja, stika s kožo ali celo prek popkovine pri nerojenih otrocih.

SDG 3.9.3: Nevarnost nenamernih zastrupitev – Globalni izziv za javno zdravje

Opredelitev in statistika



Kaj je kazalnik SDG 3.9.3?
Meri število smrti zaradi nenamernih zastrupitev na 100.000 prebivalcev v določenem letu.

193.000
izgubljenih življenj

Toliko smrti je bilo po oceni Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) zabeleženih leta 2019 zaradi nenamernih zastrupitev po vsem svetu.



Viri strupov in poti izpostavljenosti

Kje se skrivajo nevarnosti?



Gospodinjska čistila, detergenti



Težke kovine, topila, barve



Kerozin, ogljikov monoksid



Zdravila



Pesticidi

Kako strupi vstopajo v telo?



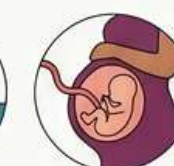
Zaužitje



Vdihavanje



Stik s kožo



Prek popkovine z materinega telesa na nerojenega otroka

Ranljivost in vpliv na zdravje

Najbolj ogroženi:
Otroci in nosečnice



Ti dve skupini sta zaradi fizioloških lastnosti in stopnje razvoja bistveno bolj občutljivi na delovanje strupenih snovi.

Širok spekter povezanih bolezni



Bolezni prebavil



Bolezni dihal



Bolezni krvožilja



Bolezni živčnega sistema



Endokrine motnje



Duševne in vedenjske motnje



Politični ukrepi in rešitve

Krepitev nacionalnih centrov za zastrupitve



Ti centri so ključni za diagnozo, opravljanje zastrupitev in izvajanje toksikovigilančnega nadzora.

Boljše upravljanje s kemikalijami



Uvedba strožjih regulativnih okvirov, prepoved škodljivih snovi in uporaba čistejših tehnologij v industriji in transportu.

Preprečevanje onesnaževanja v zaprtih prostorih



Zmanjšanje tveganj zaradi pasivnega kojenja in uporaba sodobnih virov energije za kuhanje močno zmanjšata izpostavljenost.

Didaktični pristop



- zasnovani inovativno in temeljijo na aktivni vlogi dijaka, kar omogoča sistematično vključevanje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj (VITR) v predmet Skrb za zdravje.
- temelji na izkustvenem in problemskem učenju.
- dijaki niso le poslušalci, temveč aktivni soustvarjalci, ki skozi raziskovanje razvijajo kritično mišljenje.
- posebna vrednost je medpredmetno povezovanje

Razčlenitev učne priprave

Infografika vizualizira tri faze učnega procesa:

- **Uvodna ura:** Osredotoča se na ozaveščanje o pomenu ekoloških čistil z uporabo metode VŽN (Vem, Želim izvedeti, Naučil sem se) in analizo vpliva na okolje preko videoposnetkov.

UZŽ - EKOLOŠKA ČISTILA IN NJIHOV VPLIV NA OKOLJE – ČISTO NARAVNO!

V: KAJ ŽE VEM?	Ž: KAJ SE ŽELIM NAUČITI?	N: KAJ SEM SE NAUČIL/-A?
a) Kaj o čistilih na splošno že vem? b) Ali znam opredeliti kdaj govorimo o ekoloških čistilih? c) Kakšen vpliv imajo čistila na okolje (prav tako ekološka)?	a) Zakaj je skrb za okolje pomembna in kako lahko vsak posameznik prispeva k trajnostnemu razvoju ... b) Zakaj so ta učna snov, veščine, vrednote zanje pomembni? c) Kateri so moji osebni (in tudi učni cilji) glede na obravnavano snov?	a) Kaj sem se naučil, aktivno razmisli in podaj svoje ideje o bolj trajnostnih praksah v povezavi z uporabo ekoloških čistil v vsakdanjem življenju.



- **Teoretično ozadje:** Vključuje poglobljeno analizo kemične sestave, preučevanje etiket in sodelovanje z učiteljico kemije pri eksperimentih (reakcije kislin in baz).

2. postaja: TEORETIČNO OZADJE – Kemija v čistilih

Analiza etiket in sestavin
 Razvrščanje in raziskovanje kemijskih lastnosti sestavin v čistilih, ki jih dijaki uporabljajo doma, ter njihov vpliv na zdravje.

Obisk gostujoče učiteljice kemije
 Strokovnjakinja predstavi dejanske primere uporabe kemije v čistilih in dijake vodi skozi kemijskih procesov.

Eksperiment: Reakcija kislina-baza
 Kislina (npr. limonin sok) + Baza (soda bikarbona) → Reakcija
 Praktični prikaz reakcije med ključnimi komponentami

3. postaja: PRAKTIČNA DELAVNICA – Od recepta do izdelka

Priprava po receptih
 • Delo v skupinah, kjer dijaki po navodilih pripravljajo specifična ekološka čistila z uporabo naravnih sestavin.

Preizkus doma in širjenje znanja
 Poudarek na pravilnem merjenju sestavin, uporabi s snovmi.
 • Dijaki prejmejo vzorce svojih čistil za uporabo doma, ocenijo njihovo učinkovitost in o trajnostnih alternativah poučijo družino.

Varnostni ukrepi in natančnost

- **Praktična delavnica:** izdelava eko čistil po receptih, poudarkom na varnosti in prenosom znanja v domače okolje

Predstavitev praktičnega dela

- V skupinah pripravljajo lastna čistila iz naravnih surovin, kot so: beli (alkoholni) kis, soda bikarbona in limona.
- Izdelajo na primer:

Recept 01: Večnamensko čistilo za površine



1. Sestavine

- 50% (1 del) belega kisa
- 50% (1 del) vode
- Nekaj kapljic izbranega eteričnega olja (za prijeten vonj)

2. Postopek

Zmešajte deleže v steklenički s pršilko in pretresite.

3. Področje uporabe



Kuhinjske površine, keramične ploščice, kopalnica, trde površine.

“ Kis je izvrstno naravno čistilo z močnimi razkuževalnimi lastnostmi.

Recepturi 02 & 03: Sijaj in varna dezinfekcija.

Čistilo za steklo



Sestavine:

Enak delež belega kisa in vode v pršilki.

Uporaba:

Okna, ogledala in druge steklene površine brez lis.

Dezinfekcijsko čistilo



Sestavine:

1 skodelica belega kisa + 1 skodelica vode.

Uporaba:

Čiščenje in dezinfekcija stikal, kljuk, daljinskih upravljalnikov in pogosto dotikanih predmetov.



Osnovne sestavine

- **Beli kis:** Razkuževalec in topilo
- **Soda bikarbona:** Nežen abraziv in baza
- **Voda:** Osnova
- **Eterična olja:** Naravna dišava

Recepturi 04 & 05: Moč pare in mehurčkov.

Čistilo za odtoke



Korak 1: Posujte 1/2 skodelice sode bikarbone neposredno v odtok.



Korak 2: Nalijte 1 skodelico belega kisa (Sproži se močna šumeča reakcija).



Korak 3: Počakajte 10-15 minut, nato sperite s toplo vodo.



Parno čistilo za mikrovalovno pečico



Sestavine: 1 skodelica vode + 1 skodelica belega kisa v odprti posodi.



Postopek: Vključite pečico za 5 minut.

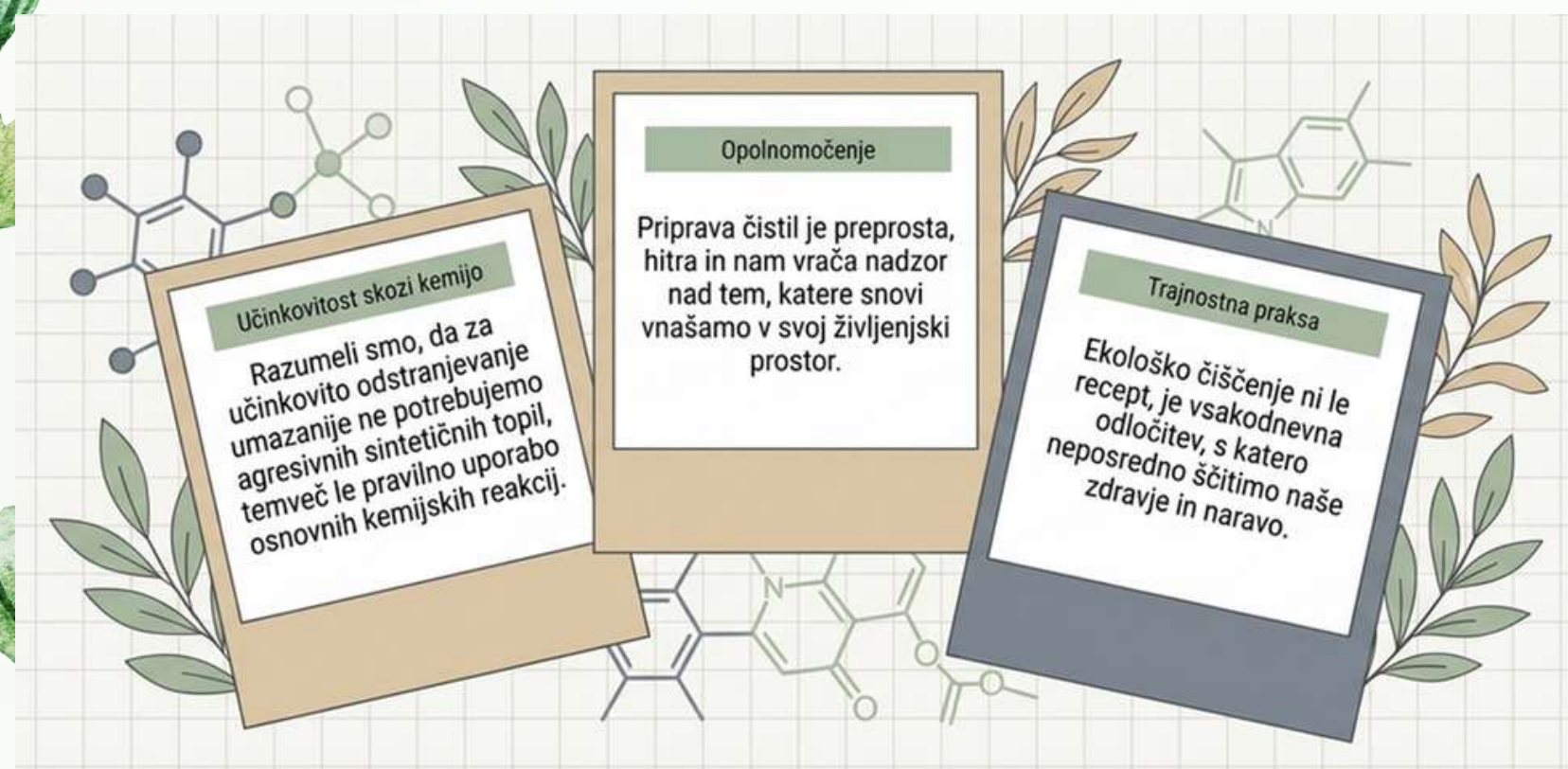


Učinek: Nastala para bo učinkovito omehčala trdovratne madeže in nevtralizirala vonjave.



Analiza vplivov in debata

- Po praktičnem delu sledi kritična analiza. Dijaki primerjajo stroške domačih čistil s komercialnimi (gospodarski vidik), razmišljajo o zmanjšanju embalažnih odpadkov (okoljski vidik) in varnosti uporabe (socialni vidik).
- Izvedejo tudi argumentirano debato o prednostih in slabostih ekoloških čistil.



Promocija

Dejavnost zaključijo z izdelavo promocijskih plakatov

NAMEN:

- čistiti namizni površine
- čistiti posode
- čiščenje talne površine

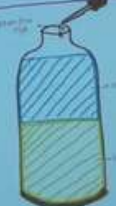


PREDNOSTI:

- čisto, brez prahu
- odstranjuje umazanijo
- brez kemikalij
- brez amonijskih spojin
- prijetna vonjava

VEČNAMENSKO ČISTILO ZA PVRŠINE

RECEPT:

- 1) Zmešajte enako količino belega mila in vode v skodelici s praškom
- 2) Dodajte nekaj kapljic limone ali za prijeten vonj



KIS IN SOK LIMONE

- naravna čistila
- odstranjujeta vodni kamen
- raztapljata mineralne obloge

DOMAČA ČISTILA





- zmanjšujejo uporabo kemikalij
- skrbijo za okolje
- cenovno ugodnejša

UPORABA

- limonin sok razredčite z vodo in nanesite neposredno na prizadeto površino
- kisa ne uporabljajte na občutljivih površinah kot so marmor, granit, aluminij, saj lahko povročijo poškodbe

POSKUS

- 1/2 skodelice sode bikarbone in 1 skodelico kisa nalijete v odtok
- v kombinaciji raztapljata maščobe, neprijeten vonjave
- postopek je naraven









Ekološka Čistila

RECEPT ZA DEZINFEKCIJSKO ČISTILO:

- 1) Zmešajte 2 skodelici vode z 1/4 skodelice belega kisa in 1/4 skodelice alkohola
- 2) Dodajte nekaj kapljic eteričnega olja (npr. čajevca)
- 3) Uporabite za čiščenje površin, ki jih želite dezinficirati

VPLIV ČISTIL NA OKOLJE & ZDRAVJE

Neekološka  Ekološka 



ČISTILO ZA MIKROVALOVNO PEČICO

AGRESIVNO

- vsebujejo natrijev hidroksid → korozivno
- čistilo ostane na površini → ob uporabi MP začnejo hlapeti v hrano
- dolgoročno povzroča okvaro dihal

NEAGRESIVNO

- varno za otroke in živali
- neporečen zrak v prostoru
- ugodno manj ostro za kožo

ZAKAJ SČIM KAKO

- S PARO - v posodo damo 2 kozarca vode + 2 žlici kisa
- položimo v MP
- MP nastavimo na 5 min



Čistila za steklo

Ne - agresivna


- Večina teh čistil vsebuje amonijak (NH₃), ki hlapl. Škodi:
- Očem - lahko vodi v slepoto
- Koži - lahko pride do opeklin
- Dihalom - močno uničuje sluznico
- Vsebujejo tudi druge nevarne snovi

Domache čistilo:

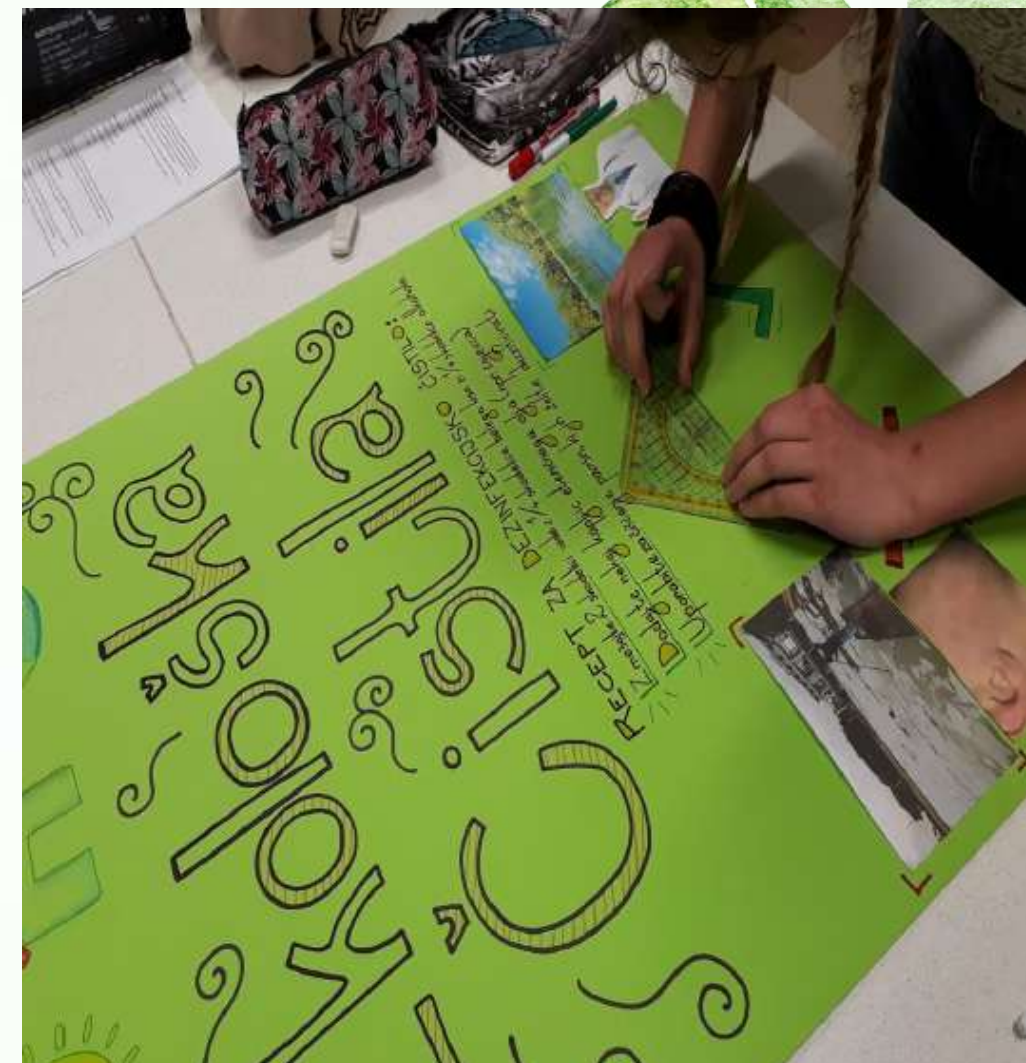
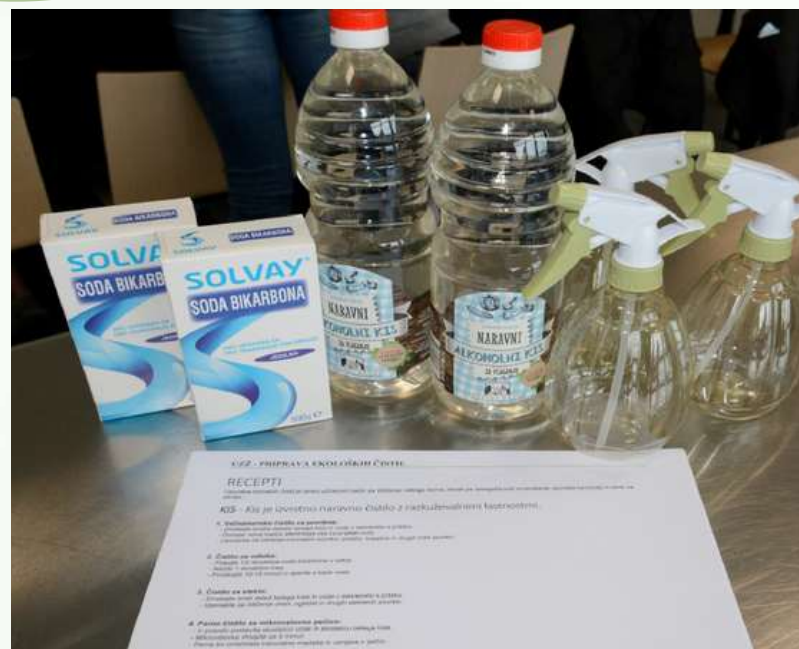
- Zmešajte enak delež belega kisa in vode
- Uporabite lahko za čiščenje oken, ogledal in steklenih površin
- Domache čistilo ne vsebuje amonijaka in drugih nevarnih snovi zato ni škodljivo za naše zdravje in varnost okolja

Nevarne snovi

- Formaldehid
- Metil



Zaključek





Znanje imate. Recepture poznate.

Naj trajnostne prakse postanejo vaša nova vsakodnevna navada.

Delite recepte in izkušnje z družino ter prijatelji.



Čas je za akcijo.



HVALA.