

Ekošola spodbuja  
krožno gospodarstvo



## E-SPACE:

Eco-Schools Project Advancing Circular Economy:  
Ekošola spodbuja krožno gospodarstvo

Spletni seminar

# OBLIKOVALSKI IZZIV

Kako narediti bolje - oblikujmo  
trajnostno, oblikujmo krožno!

21. januar 2021

# Program

|                    |                                                                                                                             |                                                                                                                                          |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>17.45–18.00</b> | <b>Registracija</b>                                                                                                         |                                                                                                                                          |
| <b>18.00–18.15</b> | <b>Uvod. Zakaj oblikovati trajnostno in krožno?</b><br>Gregor Cerar, Lucija Marovt (Program Ekošola)                        | Potek in vsebina spletne delavnice.                                                                                                      |
| <b>18.15–18.30</b> | <b>Krožno gospodarstvo v praksi:</b><br><b>komunalni snovni krog</b><br>Niko Kumar (Valtex)                                 | Predstavitev delovanja, učinkov in prihrankov komunalnega snovnega kroga, preprostega primera krožnega gospodarstva v lokalni skupnosti. |
| <b>18.30–19.00</b> | <b>Izdelki brez odpadkov</b><br>Eva Štraser (Podjetje EVERGREEN)                                                            | Od ideje do izdelka. Predstavitev procesa in načina oblikovanja novih zamisli in razvojne faze na primeru biorazgradljivega lončka.      |
| <b>19.00–19.15</b> | <b>Predstavitev oblikovalskega izziva.</b><br>Gregor Cerar, Lucija Marovt (Program Ekošola)<br><b>Vprašanja in odgovori</b> | Oblikovalski izziv kot del učenja o krožnem gospodarstvu.                                                                                |
| <b>19.15</b>       | <b>Zaključek</b>                                                                                                            |                                                                                                                                          |

# Zakaj oblikovati trajnostno in krožno?

»Če ni mogoče zmanjšati količine virov in materialov, če izdelka ni mogoče ponovno uporabiti, popraviti, zgraditi na novo, obnoviti, ponovno dokončati, ponovno prodati, reciklirati ali kompostirati, ga je treba omejiti, preoblikovati ali odstraniti iz proizvodnje.«

Pete Seeger

Predstavljajte si stol ...

<https://www.youtube.com/watch?v=FKjJyus6WOG>



# Zakaj oblikovati trajnostno in krožno?



## Linearno gospodarstvo

Vzemi  
↓  
Naredi  
↓  
Uporabi  
↓  
Zavrzi



## Gospodarstvo recikliranja

Vzemi  
↓  
Naredi  
↓  
Uporabi  
↓  
Zavrzi

Recikliraj



## Krožno gospodarstvo

Vzemi  
↓  
Naredi  
↓  
Uporabi  
↓  
Zavrzi

Recikliraj

Vrni

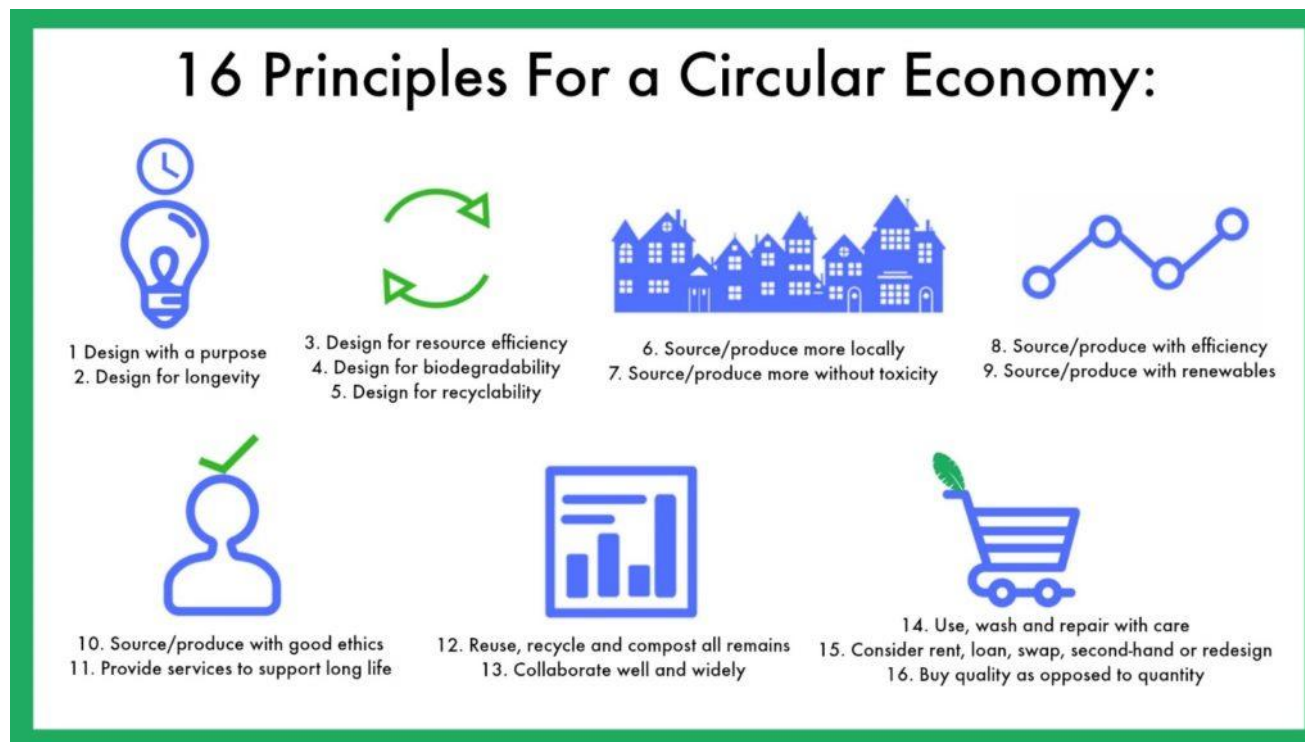
Popravi

Ponovno uporabi



Vir: Finalstraw – <https://www.instagram.com/p/By3oQuxgqGV/>

# Zakaj oblikovati trajnostno in krožno?



<http://www.businessbeyondborders.info/principles-for-the-textile-and-fashion-industry-towards-a-circular-economy/>

# Krožno je naravno!



**E-SPACE**

Eco-Schools Project  
Advancing Circular Economy



Povečaj svoj pozitivni  
vpliv na ogljični odtis!  
Zmanjšaj svoj ogljični odtis!

Krožno gospodarstvo



Linearno gospodarstvo

# Krožno gospodarstvo dokazuje praksa!





# Najnovejša nadgradnja – etika v pametnem telefonu!

## Izhodišče:

- Kratka življenjska doba.
- Celoten pametni telefon je zavržen, ker nekaj v njem ne deluje.
- Izkoriščanje surovin - vpliv na okolje in ljudi.

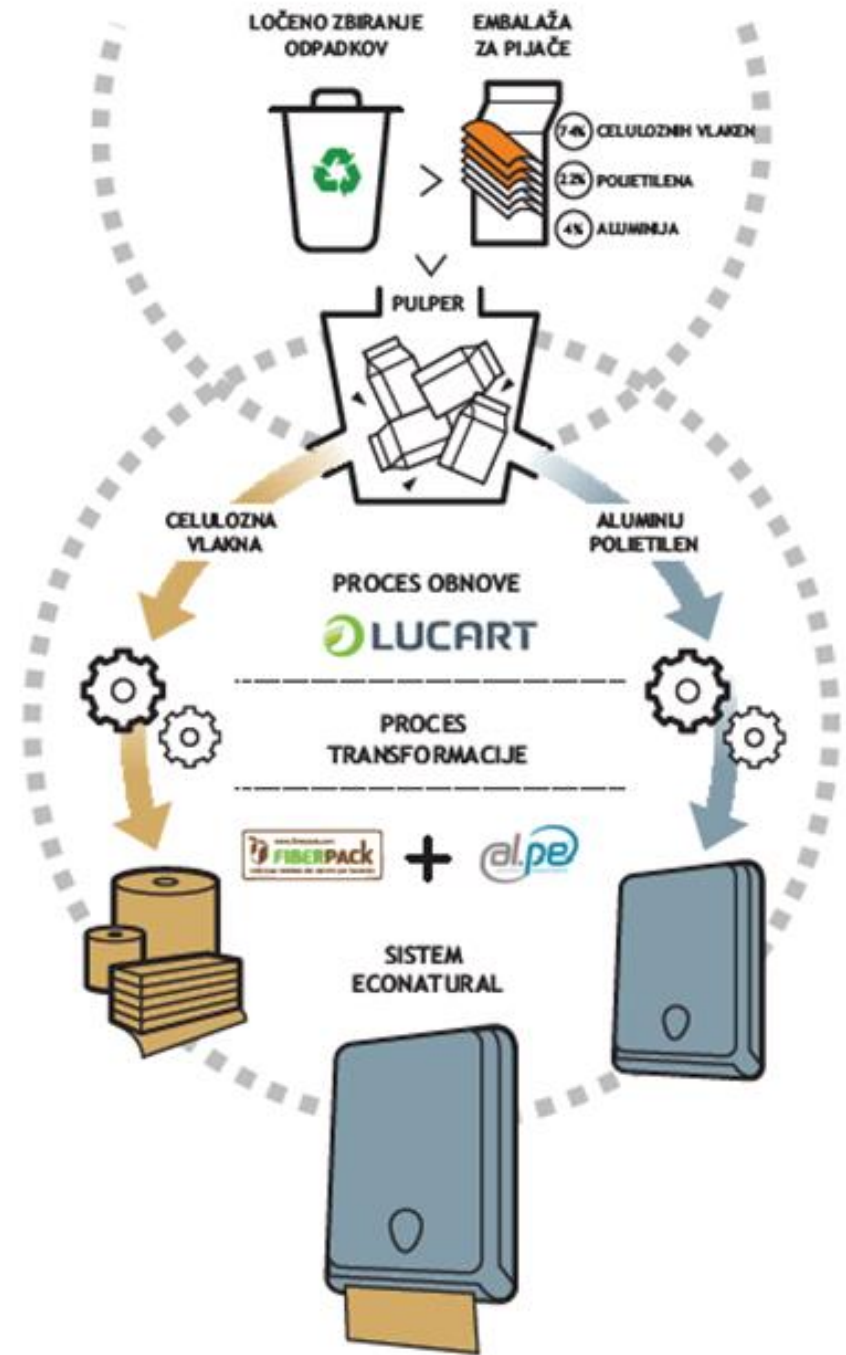




# Higiena za trajnostni svet!

## Izhodišče:

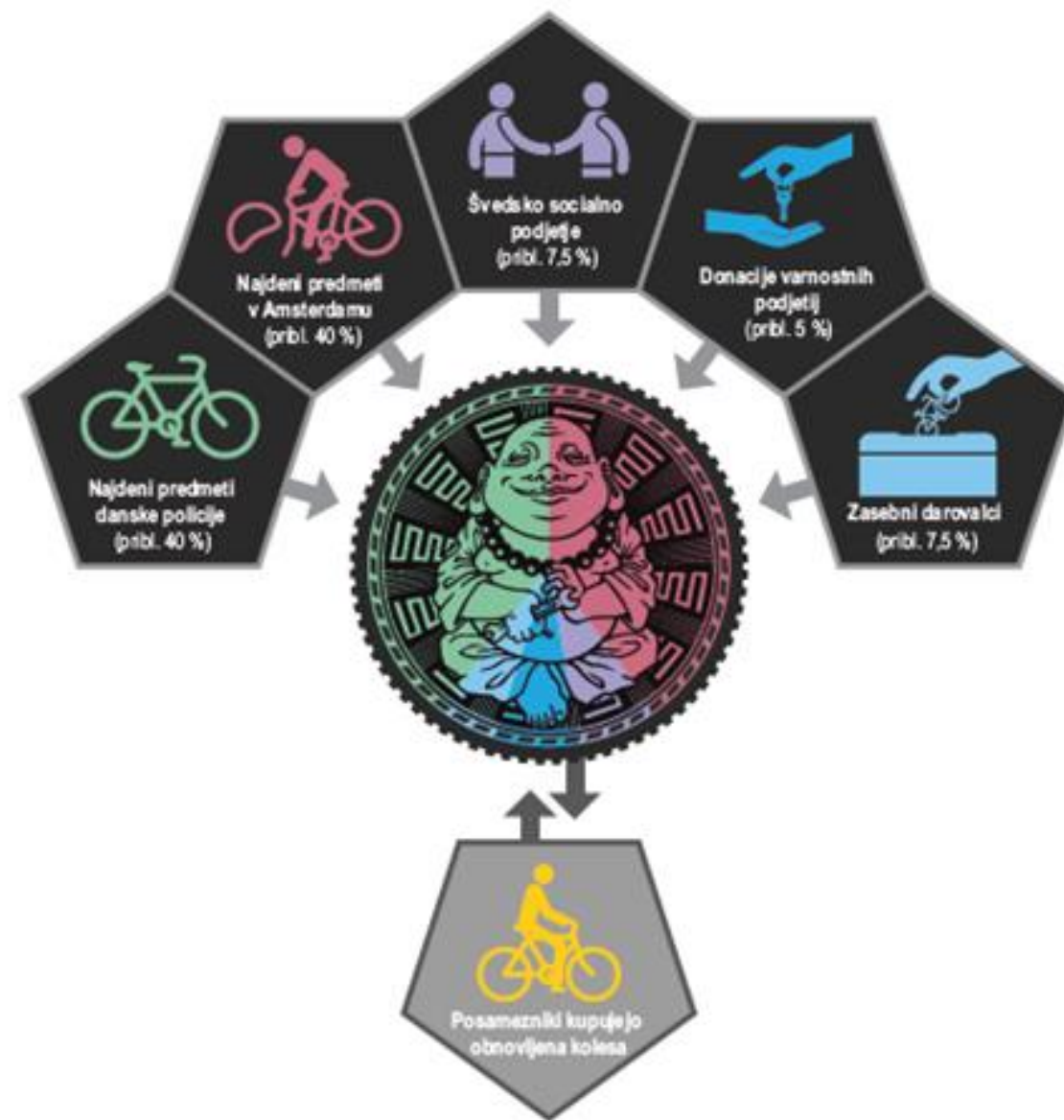
- Veliko povpraševanje po papirju za higienske izdelke.
- Vplivi na okolje, od koder črpajo primarne vire.
- Odpadna kartonska embalaža za mleko in sokove (KEMS) kot vir za recikliranje.



# S kolesom do trajnosti!

## Izhodišče:

- Pogosta menjava koles.
- Obnova in nova podoba rabljenih koles.
- Vključeni so mladi, ki prejemajo socialno pomoč.



# Trajnost se začne ob rojstvu!

## Najemi in deli!

### Izhodišče:

- Odpadna oblačila, ko jih otroci prerastejo.
- Viri, ki se porabljajo.



### Analiza življenjskega kroga – vpliv na okolje

**Vigga**



™

90 % nižja poraba vode

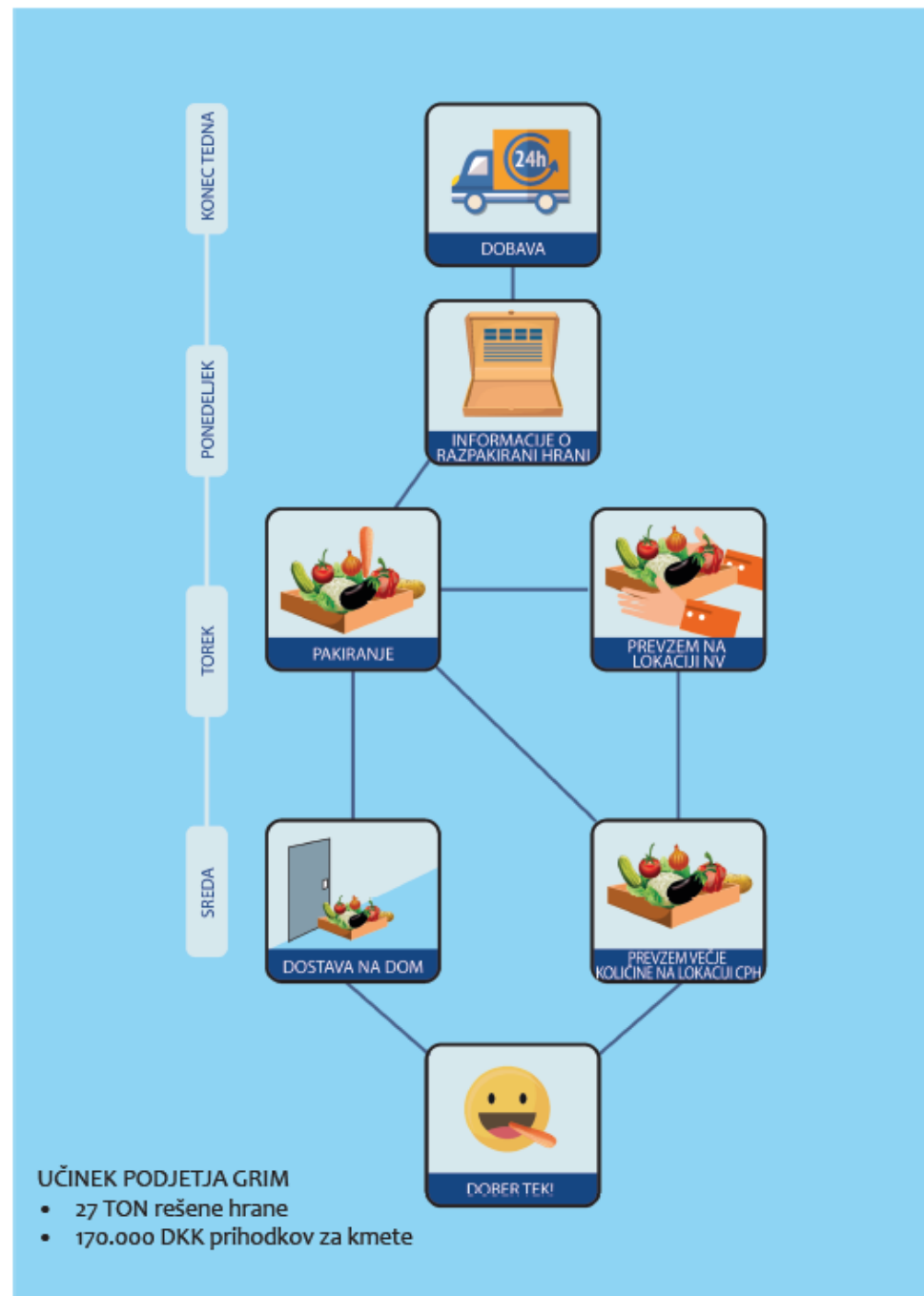
72 % nižja poraba bombaža

53 % manj emisij CO<sub>2</sub>

# Grda živila – nesmiselni odpadki!

## Izhodišče:

- Zavržena hrana, ki ne ustreza estetiki živilskih trgov.



# Napolnite jih vedno znova – neskončna zanka!

## Izhodišče:

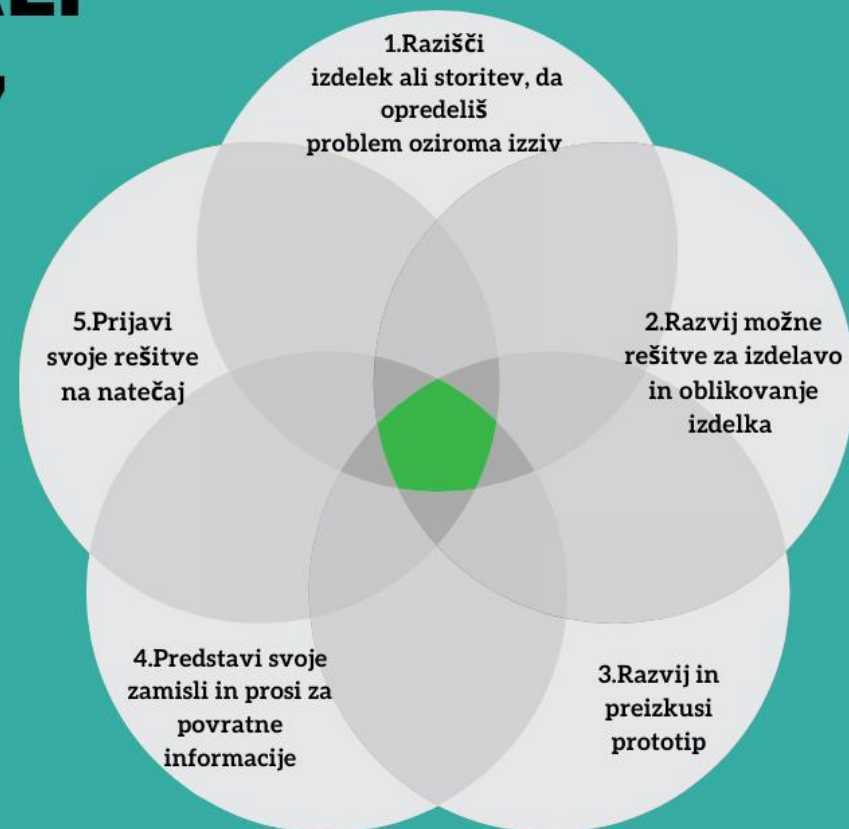
- Plastično embalažo zavržemo po enkratni uporabi!
- Pomanjkanje sistemov za recikliranje.



# OBLIKOVALSKI IZZIV

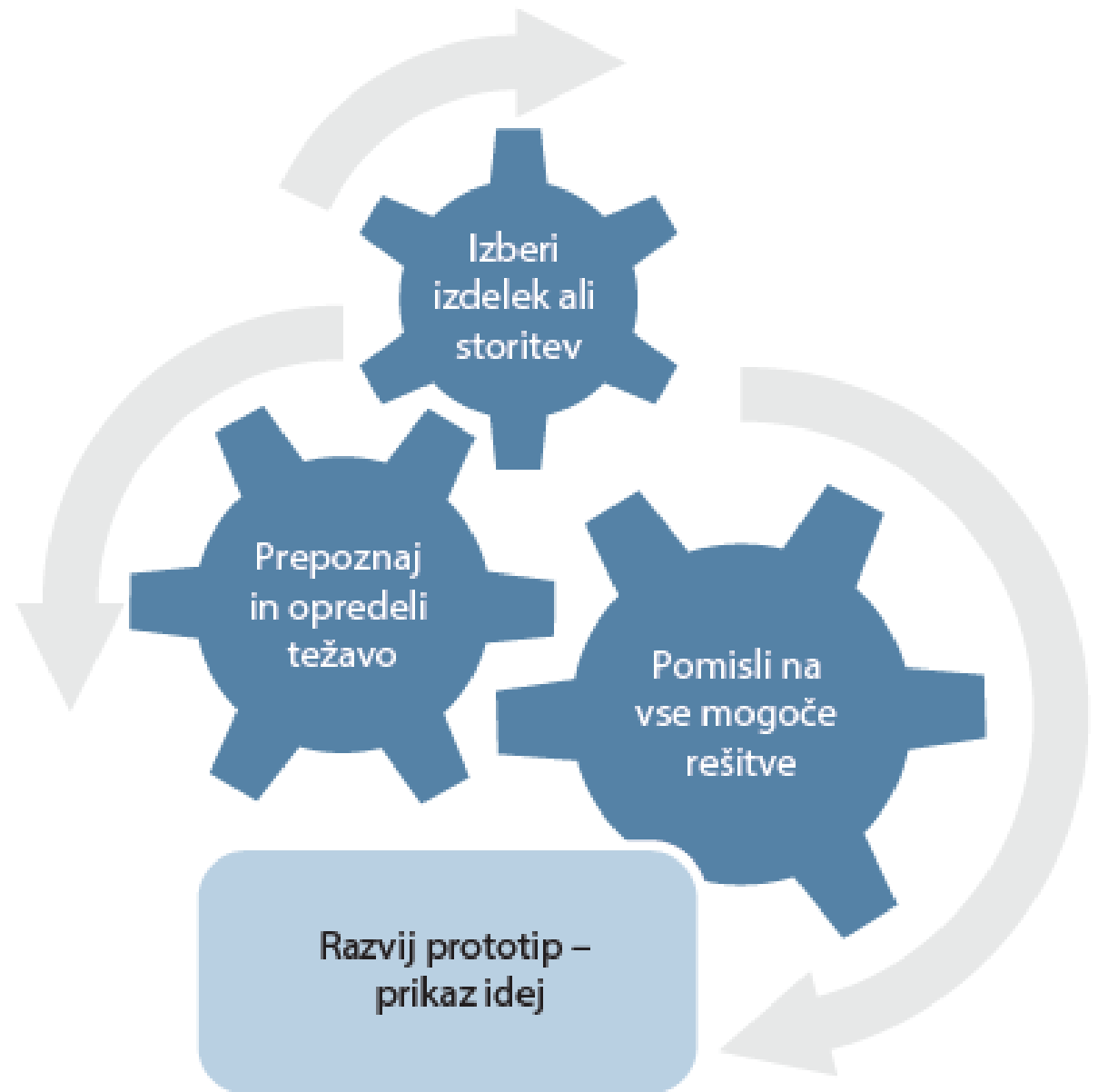
## Kako narediti bolje - oblikujmo trajnostno, oblikujmo krožno!

### OBLIKUJ IZDELEK ALI STORITEV, KI TRAJA!



# Razmišljajmo kot oblikovalci

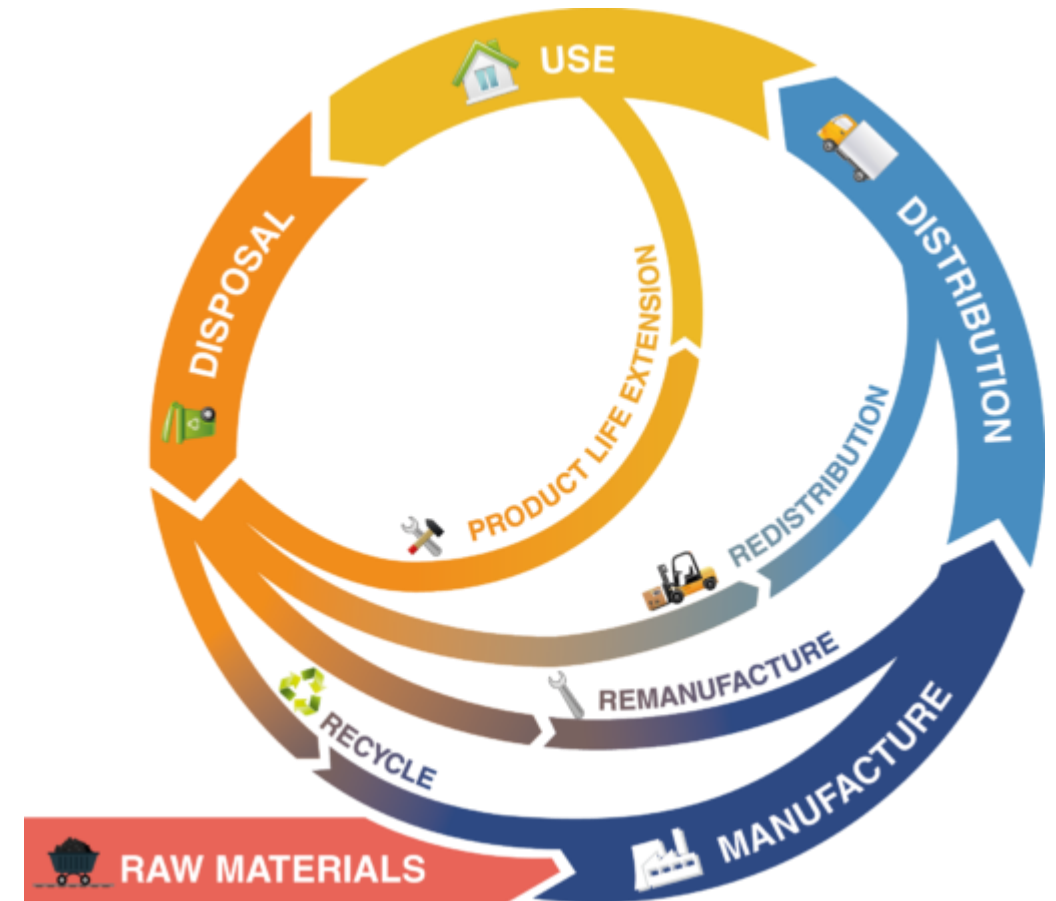
→ Zasnujmo in oblikujmo izdelek, ki traja!





# Načrt za izdelek!!

- Optimizirana uporaba
- Daljša življenjska doba izdelka
- Ponovna uporaba
- Predelava in recikliranje



# Biomimikrija – navdih iz narave!

- Krožno gospodarstvo kot koncept, ki ga navdihuje narava - ODPADKOV NI!

YELLOW BOXFISH



MERCEDES BIONIC



GECKO



TRAINING SHOES WITH GRIP



# Oblikovalski izziv – začnimo doma, v šoli



# Kako začeti?

## Priročnik E-SPACE: str. 49-53

Naredimo bolje –  
oblikujemo za krožno gospodarstvo!

Učna  
ura

### Uvod

Pravo krožno gospodarstvo obstaja, kadar se materiali in predmeti neprekinjeno uporabljajo ali se obnovijo brez izgube kakovosti ali se uspešno vmejo v t

Ponovna uporaba, sprememba namena in sprememba so izrazi, ki se upo na področju, na katerem je treba sprejeti nujne ukrepe, če želimo biti usp uresničevanju cilja krožnega gospodarstva. Po tem konceptu se življenjsk materialov podaljša, zato nadaljujemo z izkoriščanjem lastnosti in koristi i materialov.

Okvir krožnega gospodarstva ReSOLVE (obnavljaj, deli, optimiziraj, skleni krog, virtualiziraj, zamenjaj (angl. regenerate, share, optimise, loop, virtualise, exchange)), ki ga je razvilo središče podjetja McKinsey za poslovanje in okolje (McKinsey Center for Business and Environment).

|               |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obnavljaj     | <ul style="list-style-type: none"><li>• začni uporabljati obnovljivo energijo in materiale</li><li>• ohrani in povrni zdravje ekosistemov</li><li>• obnovljene biološke vire vrni v biosfero</li></ul>                                           |
| Deli          | <ul style="list-style-type: none"><li>• souporablaj sredstva – avtomobile, sobe</li><li>• ponovno uporabi/uporabi rabljene stvari</li><li>• popravi in vzdržuj</li><li>• oblikuj trajne in nadgradljive izdelke</li></ul>                        |
| Optimiziraj   | <ul style="list-style-type: none"><li>• povečaj zmogljivost/učinkovitost izdelka</li><li>• načrtuj proizvodnjo in dobavno verigo brez odpadkov</li><li>• izkoristi množične podatke, avtomatizacijo, daljinsko zaznavanje in kmiljenje</li></ul> |
| Skleni krog   | <ul style="list-style-type: none"><li>• ponovno izdelaj izdelke ali sestavne dele</li><li>• recikliraj materiale</li><li>• poskrbi za anaerobno presnovo</li><li>• iz organskih odpadkov pridobi biokemične snovi</li></ul>                      |
| Virtualiziraj | <ul style="list-style-type: none"><li>• knjige, glasba, potovanja, spletno nakupovanje, avtonomno vozilo</li></ul>                                                                                                                               |
| Zamenjaj      | <ul style="list-style-type: none"><li>• stare materiale zamenjaj z naprednimi, obnovljivimi materiali</li><li>• nove tehnologije</li><li>• izberi nove izdelke/storitve (npr. multimodalni prevoz)</li></ul>                                     |

### Prihodnji oblikovalci: ne pozabite

1. Uporabite nekaj preprostih materialov (mešanice materialov, na primer v embalaži za sokove, so zapletene za predelavo, ker so izdelane iz plasti kartona in plastike).
2. Izberite materiale, ki jih je mogoče kompostirati (torej ne vsebujejo škodljivih kemikalij) ali ponovno uporabiti za izdelavo nečesa drugega.
3. Pomislite na materiale, ki jih je mogoče uporabiti večkrat za različne stvari, preden se vrnejo v zemljo (npr. drevesa za pohištvo, iverko, papir, nato v zemljo).
4. Pomislite na to, kaj se zgodi z izdelkom ob koncu življenjskega kroga.
5. Razmislite, kako bi bilo mogoče vaš izdelek preprosto razstaviti, da bi lahko materiale predelali hitro in s nizkimi stroški.
6. Izdelek oblikujte tako, da ga bo mogoče preprosto popraviti, da bo torej mogoče sestavne dele zamenjati ali nadgraditi.
7. Razmislite, ali bi bilo treba izdelek najeti ali kupiti (je na primer vredno kupiti nekaj, kar bo v uporabi samo nekaj dni na leto?).

53

## Sprejemanje odločitev po konceptu »9R«!

01 **Zavrni**  
(angl. refuse)

02 **Zmanjšaj**  
(angl. reduce)

03 **Ponovno uporabi**  
(angl. reuse)

04 **Popravi**  
(angl. repair)

05 **Obnovi**  
(angl. refurbish)

06 **Ponovno izdelaj**  
(angl. remanufacture)

07 **Spremeni namen**  
(angl. repurpose)

08 **Recikliraj**  
(angl. recycle)

09 **Pridobi energijo**  
(angl. recover)

Prirejeno iz publikacije Potting, J.; Hekkert, M.; Worrell, E.; Hageman, A.: Circular Economy: Measuring Innovation in the Policy Report. Nizozemska agencija za okoljsko presojo PBL: Haag, Nizozemska, 2017.



# E-SPACE: Ekošola spodbuja krožno gospodarstvo

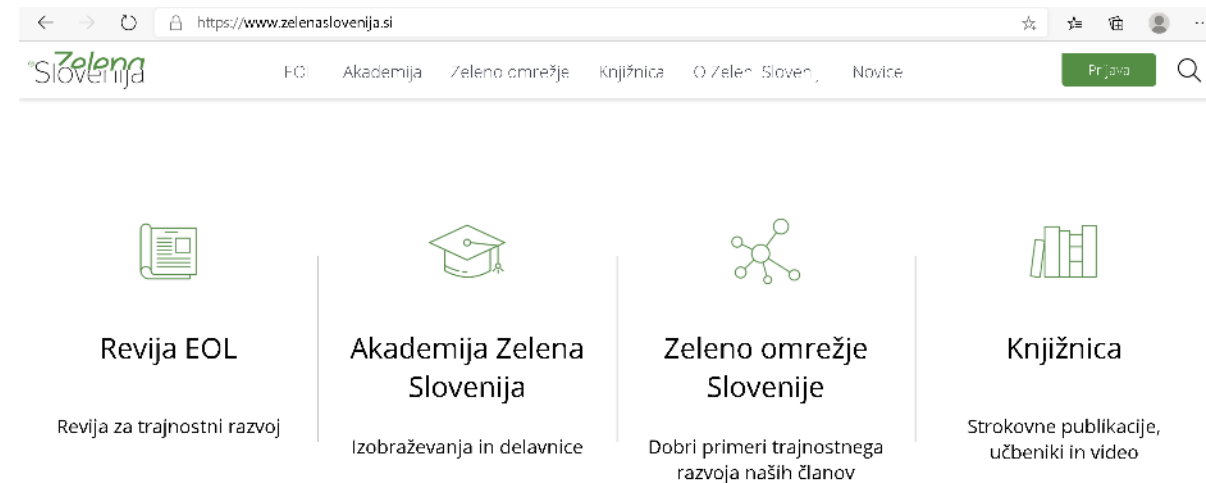
[KROŽNO GOSPODARSTVO E-SPACE – Ekošola \(ekosola.si\)](https://ekosola.si/krožno-gospodarstvo-e-space-20-21/)

<https://ekosola.si/sodelujte-v-oblikovalskem-izzivu/>



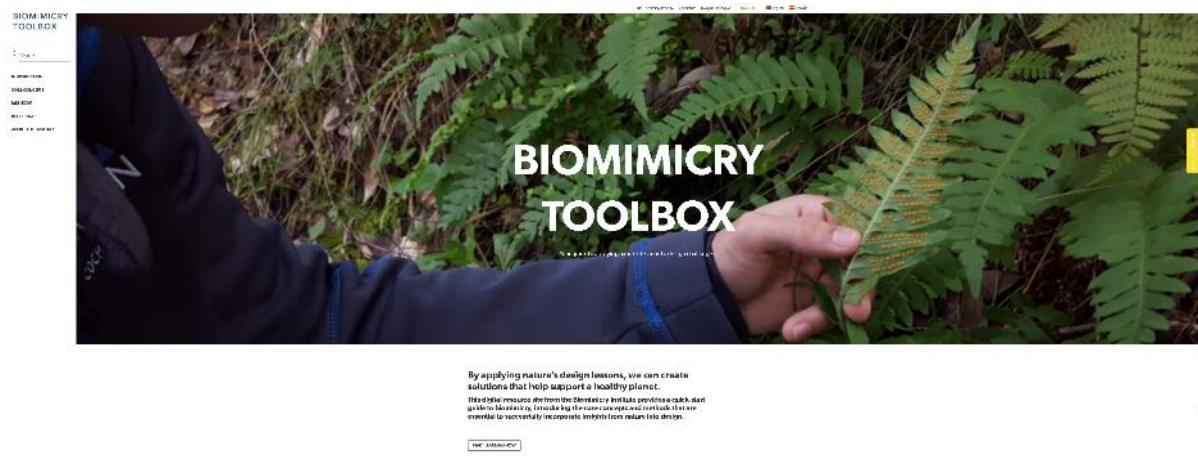
# Koristni viri, primeri:

- Komunalni snovni krog: [Domov - Komunalni snovni krog \(municipal-material-cycle.org\)](http://Domov - Komunalni snovni krog (municipal-material-cycle.org))
- Biorazgradljivi lončki: [Home – Evegreen](http://Home – Evegreen)
- Zelena Slovenija: [www.zelenaslovenija.si](http://www.zelenaslovenija.si)
- Revija EOL: <https://www.zelenaslovenija.si/EOL/Arhiv>
- Novice Zelenega omrežja: <https://www.zelenaslovenija.si/Zeleno-omrezje/Novice>

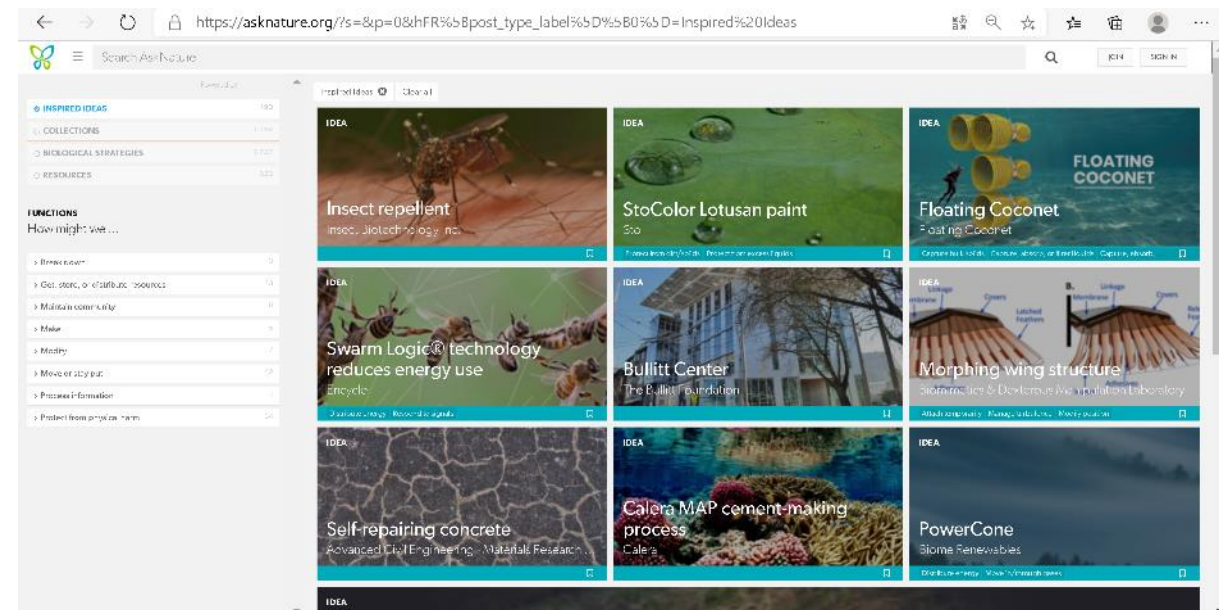


# Tuji viri, toolbox-i:

- [Biomimicry Design Toolbox](#)



## [AskNature](#)





# Povezovanje s projekti v programu Ekošola:



NE ZAVRZI OBLEK, OHRANI PLANET!



ODPADKOM DAJEMO NOVO ŽIVLJENJE



EKO-PAKET



MLADI POROČEVALCI ZA OKOLJE

# Oddajanje

- **DO 22. APRILA 2021** nove ali izboljšane izdelke oziroma rešitve:
  - predstavite na spletnih straneh ali družbenih omrežjih vaše šole, lokalnih medijih, lahko tudi na družbenih omrežjih dijakov in študentov
  - pošljite povezave ali opise rešitev z dodatnim foto gradivom na naslov [info@ekosola.si](mailto:info@ekosola.si)



"RAZMIŠLJAJ  
ZUNAJ  
OKVIRJEV"



OBLIKUJ IZDELEK ALI STORITEV,  
KI TRAJA.  
BODI DEL KROŽNEGA GOSPODARSTVA!

REŠITVE IN IZDELKE ODDAJTE DO 22. APRILA 2021



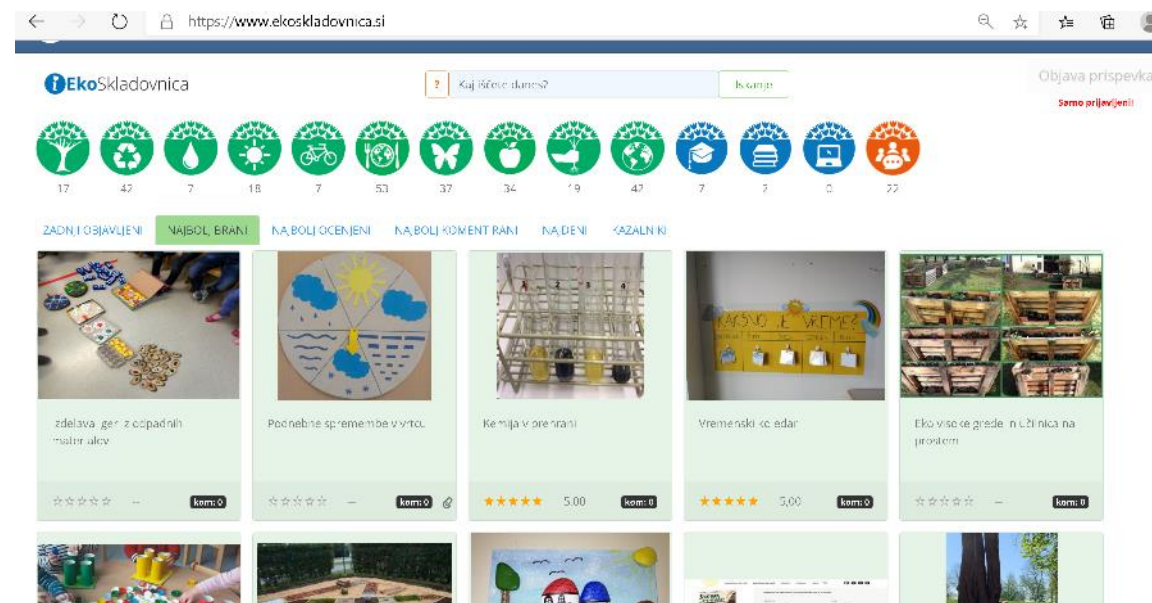
# Predstavitev, izbor

## Izbor / predstavniki:

- Ekošola
- Zelena Slovenija
- Valtex/Lucart

## Predstavitve, objave:

- [www Ekošola](http://www.Ekošola.si) & FB Ekošola
- [www.ekoskladovnica.si](http://www.ekoskladovnica.si)
- [www.zelenaslovenija.si](http://www.zelenaslovenija.si)
- FB Eco-Schools Global
- Mladi poročevalci za okolje / Young Reporters for the Environment



# Hvala za pozornost in sodelovanje!

Info, dodatna vprašanja:

[gregor.cerar@ekosola.si](mailto:gregor.cerar@ekosola.si)

[lucija.marovt@ekosola.si](mailto:lucija.marovt@ekosola.si)

## Uspešno krožno snovanje in oblikovanje!

