



## DELOVNI LIST ZA DELAVNICO



Za dodatne informacije o krožnem gospodarstvu in podjetju AquafilSLO skenirajte QR kode, ki vsebujejo dodatna gradiva.



## AKTIVNOST 1: TRGOVINA IN RAZVRŠČANJE ODPADKOV (LINEARNO ALI KROŽNO GOSPODARSTVO)

Ob vstopu v trgovino lahko izberete in kupite različne izdelke.



Vaša naloga je, da si ob nakupu izdelka predstavljate, da ste ga že nekaj časa uporabljali in ga zdaj nameravate zavržeti. Pred vami so tri možnosti: **odlaganje med komunalne odpadke, ponovna uporaba ali predelava v nov izdelek.**



Če izdelek zavržete med komunalne odpadke, se njegova pot konča na smetišču, kar je značilno za linearno gospodarstvo. Če ga ponovno uporabite ali predelate, pa odpadek dobi novo življenje, kar podpira krožno gospodarstvo.

### 1. Zbiranje in ločevanje odpadkov

Naslednje odpadke loči v prave zabojnike:

**Papirnata brisača, kozarec za vlaganje, jogurtov lonček, plastičen ovitek za zvezke, tetrapak od mleka ali soka, plastenka, zvezek, zobna ščetka, časopis...**



Pri tej nalogi lahko preizkusite tudi svoje spretnosti v Origamiju. Iz papirja izdelajte škatlico, ki bo predstavljala koš za smeti.



### 1. Izdelovanje modela tovarne iz različnih materialov

#### Navodila za potek izvajanja aktivnosti

Ime dejavnosti:	Vloga vzgojitelja/učitelja:	Vloga otroka/učenca:
	V igralnico prinese veliko različnih škatel. Razlikujejo se po velikosti, obliki...).	Opazuje škatle.
Konstruiranje makete tovarne	Otroci imajo na voljo škatle različnih velikosti, ki jih sami postavijo tako, kot želijo. Vzgojitelj poda navodilo, naj iz škatel sestavijo maketo tovarne.	Posluša navodilo. Sestavlja maketo tovarne.
Poimenovanje tovarne	Otrokom pove, da je to tovarna, ki se ukvarja z recikliranjem odpadnih materialov.	Posluša, sodeluje pri pogovoru.
Poimenovanje delov in dejavnosti tovarne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Čiščenje odpadnih materialov</li> <li>- Mletje odpadnih materialov</li> <li>- Kemijsko recikliranje materialov</li> <li>- Izdelava granulata</li> </ul>	Sodeluje pri dejavnosti in pokaže iniciativo s tem, da sodeluje pri poimenovanju modela tovarne.

Ime dejavnosti:	Vloga vzgojitelja/učitelja:	Vloga otroka/učenca:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izdelava vlaken</li> <li>- Navijanje vlaken na navitke</li> </ul> Pri vsakem postopku vzgojitelj pokaže sliko iz prilog.	Opazujejo in opisujejo slike. Slike postavijo v model tovarne.
	V vsak postopek vključi slike s priloge.	Sodeluje v pogovoru in spoznava materiale.
Prosta igra v tovarni	Opazuje otroke in sodeluje pri pogovoru.	Se prosto igra v tovarni.



Fotografije, ki jih lahko uporabimo pri pogovoru:



*Tovarna AquafilSLO*





*Zbiranje, čiščenje in skladiščenje odpadnih materialov*



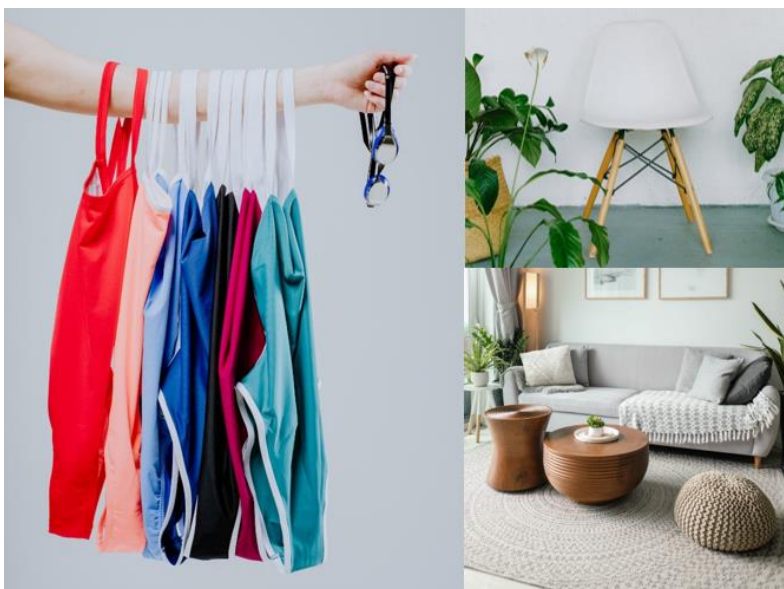
*Kemijsko recikliranje materialov*



*Izdelava granulatov in vlaken*



*Reciklirana vlakna na navitkih*



*Izdelki*

## AKTIVNOST 2: RECIKLIRANJE IN ČIŠČENJE (LINEARNO ALI KROŽNO GOSPODARSTVO)

1. Pri prvi delavnici prikažemo vpliv oziroma sledi, ki jih odpadki pustijo na našem planetu.

Na kartonu so sličice razporejene v dva ali tri stolpce oziroma v krog, ki ponazarja povezanost med vsemi sličicami. V prvem stolpcu so prikazane slike odpadkov, v preostalih dveh pa njihov vpliv na okolje in človeka. Vaša naloga je, da s črto ali vrvico povežete sličice glede na to, kakšne posledice določeni odpadki povzročajo na različnih površinah v našem okolju.

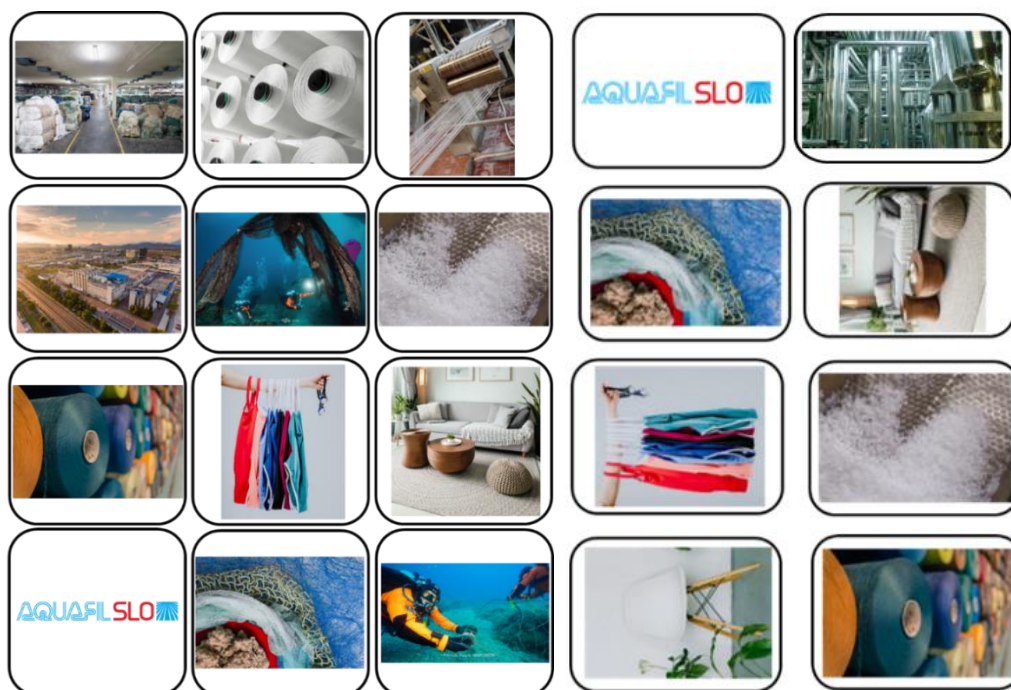


2. Spomin s karticami krožnega gospodarstva, krog predelave in družabna igra  
Predelajmo vse

### Navodila za potek izvajanja aktivnosti

Ime dejavnosti:	Vloga vzgojitelja/učitelja:	Vloga otroka/učenca:
Spoznavanje kartic	Predstavi vse kartice in razvije pogovor o tem, kaj otroci vidijo/opazijo na karticah.	Opazuje kartice. Sodeluje v pogovoru, kaj vidi/opazi na karticah.
Igranje s karticami	1. Igranje spomina. 2. Razvrščanje kartic po krogu predelave.	1. Igra se s karticami. 2. Kartice razvršča po krogu predelave.
Igra Predelajmo vse	Glej Navodila in pravila za družabno igro Predelajmo vse.	





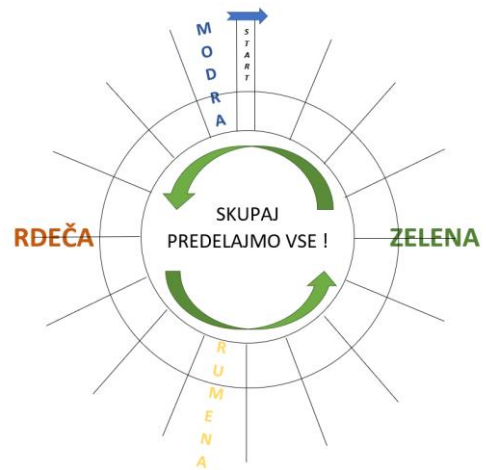
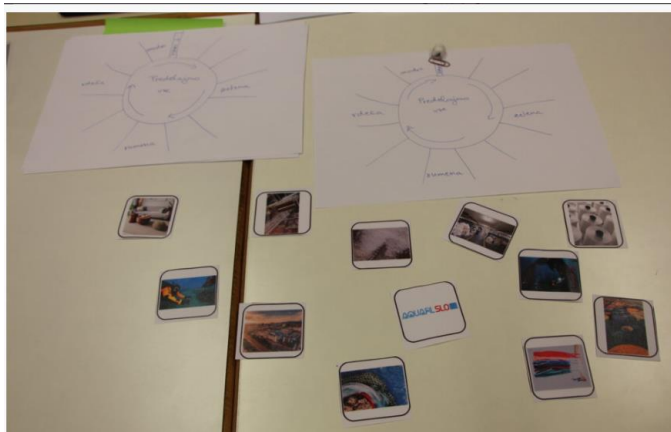
## KROŽNO GOSPODARSTVO



### Navodila in pravila za družabno igro Predelajmo vse:

- Igralci svoje figurice položijo na start in z metom kocke določijo, kdo začne igro. Kdor vrže najvišje število pik, začne. Igralec meče kocko in se po poljih pomika naprej. Ko pride na pobarvano polje, lahko vzame kartico, ki pripada določenemu polju.
- ZELENO POLJE – ribiške mreže
- RUMENO POLJE – granulati
- RDEČE POLJE – vlakna na navitkih
- MODRO POLJE – izdelki (kopalke, pohištvene tkanine, npr. za stol ali preproge)
- CILJ: Zbrati čim več kartic in s tem predelati čim več surovin.
- Zmaga tisti igralec, ki ima v lasti največ kartic.





3. Eko kviz (kahoot) – odigrate ga v virtualnem okolju ali na tabličnem računalniku, kot skupina ali na mobilnih telefonih, kot posamezniki.



### AKTIVNOST 3: PREDELAVA V TOVARNI



Najprej si oglejte videoposnetek o podjetju Aquafil in delovanju njihove tovarne. Po ogledu se sprehodite skozi tri učne centre:

1. **Prvi učni center:** Pred vami so tri škatle, v katerih se skriva skrivni predmet. Sezite vanje in s pomočjo čutil poskusite ugotoviti, kaj je v vsaki škatli. Po zaključku učnega centra odprite škatle in preverite, ali ste pravilno ugotovili vsebino.

## Navodila za potek izvedbe aktivnosti

Ime dejavnosti:	Vloga vzgojitelja/učitelja:	Vloga otroka/učenca:
Senzorna škatla	V kotiček modela tovarne na mizico položi senzorno škatlo.	Raziskuje, gleda, opazuje, primerja materiale v škatli in improvizirani tovarni.



2. **Drugi učni center:** Oglejte si video posnetek podjetja AquafilSLO, kjer je prikazana predelava odpadkov v končni izdelek (najlon ECONYL®).



3. **Tretji učni center:** Oglejte si maketo tovarne in končne izdelke, ki so nastali iz predelanega odpadnega materiala (kopalke, nahrbtnik, vrečko – vse iz recikliranega poliamida - najlona ECONYL®).



#### **AKTIVNOST 4: NOVI IZDELKI**

Iz odpadkov, ki so postavljeni pred vami, si zamislite inovativen izdelek. S pomočjo škarij, lepila ter drugih pripomočkov, ki so na voljo, ga sestavite. Uporabite svojo domišljijo in ustvarite nekaj unikatnega.

#### **Vprašanja:**

Kaj ste naredili z odpadki, ki ste jih kupili v naši trgovini?

---



---



---

Kaj menite, da se zgodi z večino odpadkov po svetu? V kateri koš gredo?

---



---



---

Katera pot odpadka se vam zdi najprimernejša? Zakaj?

---



---



---

Kako boste zdaj vi ravnali z odpadki?

---



---



---



Kot skupina preberite naslednja navodila in skupaj načrtujte svoje start-up podjetje.

**Industrija tekstilij in oblačil je med večjimi porabniki vode, energije in nevarnih kemikalij. V skupinah po 4 člani zasnujte start-up podjetje, ki se ukvarja z odpadki in njihovo regeneracijo. Pri samem načrtovanju podjetja in ustvarjanju plakata naj vam bodo v pomoč spodnja vprašanja.**

1. Kaj so značilnosti start-up podjetij?
2. Kaj vse morate prej urediti, preden ustanovite start-up podjetje?
3. Zakaj smo se odločili za start-up podjetje, katerega glavno vodilo bo krožno gospodarstvo in ne gospodarstvo recikliranja? Kaj so morebitne prednosti in izzivi?
4. Kako veliko bo vaše start-up podjetje? Kakšno bo število zaposlenih, delovnik?
5. S katero vrsto odpadkov se boste ukvarjali?
6. Bo podjetje izdelovalo končni izdelek ali osnovno surovino?
7. Kako boste odpadke pridobili in kje jih boste skladiščili? Kateri način prevoza boste uporabljali?
8. Ali so odpadki takoj primerni za regeneracijo ali jih je potrebno prej ločiti na osnovne komponente?
9. Ali boste uporabili kemične ali fizikalne postopke regeneracije?
10. Pomislite tudi na krožno delovanje vašega podjetja. Koliko vode, elektrike boste porabili, koliko stranskih odpadnih produktov boste ustvarili in kako bi jih lahko še dodatno porabili?
11. Komu boste izdelke prodajali, kako velik bo trg?
12. Kdo bo skrbel za oglaševanje vašega podjetja?
13. Boste imeli s kupci sklenjen dogovor o vračilu starih izdelkov za ponovno regeneracijo?

## AKTIVNOST 5: OSNOVE KROŽNEGA GOSPODARSTVA

Pred vami so kartice z vprašanji. V skupini si preberite vprašanja, nanje odgovorite, nato pa kartice obrnite in prediskutirajte odgovore, ki so zapisani na hrbtni strani.



## AKTIVNOST 6: EKO ACTIVITY ALI ČLOVEK IN OKOLJE

Ob zaključku dejavnosti se boste pomerili med seboj v skupnem Eko aktivitetju.

LEGENDA

- =govorjenje
- =koš za ponovno uporabo
- ▲ =pantomima
- ⌘ =ura/štoparica

START
▲
●
▲
●
⌘
■
CILJ
▲
●
▲
●
START



**Vir:** Kostanjevec, S., Erjavšek, M., Pavko-Čuden, A., Marovt, L., Mavrič, T., Bergant, M., Cimperman, L., Demšar, D., Kranjec, N., Omers, P., Štrukelj, N., Šušterič, K., Troha, R., Vizjak, N., & Zupančič Plot, M. (2024). *Krožno gospodarstvo in tekstilije: priročnik za učitelje*. Pedagoška fakulteta. <https://zalozba.pef.uni-lj.si/index.php/zalozba/catalog/book/222>