

# KROŽNO GOSPODARSTVO

Gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za 8. razred osnovne šole



## KAZALO

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 1 UVOD .....                                   | 3  |
| 2 KROŽNO GOSPODARSTVO .....                    | 4  |
| 3 KLJUČNA PODROČJA KROŽNEGA GOSPODARSTVA ..... | 5  |
| 3.1 RAVNANJE Z ODPADKI .....                   | 5  |
| 4 SKLEP .....                                  | 29 |
| 5 VIRI IN LITERATURA .....                     | 30 |
| 5. 1 VIRA SLIK .....                           | 31 |

## 1 UVOD

V preteklosti smo se zanašali na linearni model gospodarske rasti, ki temelji na načelih »vzemi, naredi, odvrzi«. Danes ta model ne ustreza potrebam moderne družbe v globaliziranem svetu. Zavedanje, da je izkoriščanje naravnih virov končno, je sodobno družbo spodbudilo k iskanju okoljskega in trajnostnega načina njihove rabe.

V gradivu, ki je pred vami, boste spoznali načela krožnega gospodarstva, s pomočjo katerih se vrednost proizvodov in materialov ohranja tem dlje, čim bolj se zmanjšata količina odpadkov in raba naravnih virov, viri pa ostanejo v gospodarstvu tudi po izteku življenjske dobe proizvoda in se vedno znova uporabljajo, da se ustvarja dodana vrednost.

Gre za model, ki ustvarja nova, varna delovna mesta, spodbuja inovacije, ki dajejo konkurenčno prednost, posamezniku in okolju pa daje določeno raven zaščite. Rezultat so trajnejši in inovativni proizvodi, ki omogočajo denarni prihranek in višjo kakovost življenja.

Želimo vam veliko užitkov ob branju in spoznavanju zbranih vsebin. Naj posajena semena spoznanj in znanja v prihodnosti obrodijo čim bolj zdrave in inovativne sadove.

Anja Janežič, vodja Ekokviza za osnovne šole v š. l. 2019–2020



## 2 KROŽNO GOSPODARSTVO

Značilnosti linearnega modela sta množično izčrpavanje in izkoriščanje surovin za proizvodnjo proizvodov, ki na koncu življenjskega cikla postanejo strupen odpadki na odlagališču. (Vujković, 2016, po Preston, 2012)

### ALI VEŠ?

Evropska komisija navaja, da na podlagi linearnega modela krožnega gospodarstva v Evropi porabimo 16 ton surovin na leto, od katerih jih kar šest ton pristane na odlagališču v obliki odpadkov. (Vujković, 2016, po European Commission, 2016)

Pojem krožno gospodarstvo sta v delu z naslovom »Economics of natural resources and the environment« leta 1990 prva uporabila D. W. Pearce in R. K. Turner. V svojem delu sta se zgledovala po Kennethu E. Bouldingu, ki je že leta 1966 zagovarjal prehod iz linearnega gospodarstva v krožno.

Krožno gospodarstvo je nov model gospodarstva, ki vlogo virov spreminja tako, da jih s kroženjem poskuša čim dlje zadržati v uporabi (Vujković, 2016, po Preston, 2012). Pomeni torej odmik od tradicionalnega koncepta vzemi–izdelaj–porabi–zavrzi in želi s povečevanjem deleža obnovljivih ali recikliranih virov ter zmanjševanjem porabe surovin in energije spoštovati zmožnosti okolja (Duša, 2016).



Vir slike: © Evropski parlament 2015

### ALI VEŠ?

Po ocenah Evropske komisije bi lahko podjetja s preprečevanjem nastajanja odpadkov, primerno zasnovano, ponovno uporabo in podobnimi ukrepi prihranila 600 milijard evrov na leto. Hkrati bi lahko za 2–4 % zmanjšali skupne letne izpuste toplogrednih plinov. Novi način načrtovanja, proizvodnje in predelave izdelkov pa bi lahko prinesel tudi nova trajnostna delovna mesta.

Pridobljeno s:  
<https://eu360.eu/2016/03/09/abcdeu-krožno-gospodarstvo/> [18. 11. 2019].

V nasprotju z linearnim krožno gospodarstvo torej poskuša zmanjšati porabo primarnih surovin in naravnih virov ter jih nadomestiti z uporabo sekundarnih surovin, torej tistih, ki so bile že prej uporabljene in ki so še vedno dovolj kakovostne, da se uporabijo pri novem izdelku.

Koncept krožnega gospodarstva tako predvideva nekakšno načrtovanje za vsako fazo, ki je bo izdelek med svojo življenjsko dobo deležen – od proizvodnje do prenehanja uporabe. Tako mora biti izdelek že na začetku načrtovan, da bo omogočeno njegovo preprosto popravilo (in s tem daljša življenjska doba) in da bo potem, ko bo dejansko povsem izrabljen, lahko razstavljen in vsi njegovi deli primerno znova uporabljeni, reciklirani oz. zavrženi (če prvi dve možnosti nista mogoči).

Zasnova krožnega gospodarstva omogoča zmanjšanje potrebe po novih virih, zmanjša pritiske na okolje (črpanje virov, odlaganje odpadkov, izpusti) ter tako presega okvire recikliranja in odlaganja odpadkov.



#### ALI VEŠ?

Odpadki so stari toliko kot človeški rod. V vašem okolju praviloma ni bilo težav z odpadki. (Sterže, 2013: 126)

Prednosti krožnega gospodarstva je veliko. Razdelimo jih lahko na:

- gospodarske: učinkovitejša raba surovin in virov, ki je manj odvisna od uvoza;
- socialne: krožno gospodarstvo se je izkazalo za izjemno prožno, saj je eden redkih sektorjev, kjer se hranijo, rastejo in ustvarjajo nova delovna mesta;
- okoljske: zmanjševanje negativnih učinkov na področju prehrane, mobilnosti in zdravstva ter nadzor nad onesnaževanjem zemlje, vode, zraka in onesnaženja s hrupom.

Ustvarjanje krožnega gospodarstva zahteva temeljne spremembe v vrednostni verigi, od oblikovanja izdelkov do procesov izdelave in novih poslovnih modelov ter potrošniških vzorcev. Recikliranje odpadke spremeni v vir, daljša življenjska doba izdelkov pa bo prav tako pripomogla k ohranjanju naravnih virov. Krožno gospodarstvo tudi Evropa čedalje bolj vidi kot možnost za doseganje gospodarskega razvoja ob hkratnem spoštovanju okoljskih omejitev.

### 3 KLJUČNA PODROČJA KROŽNEGA GOSPODARSTVA

Ravnanje z odpadki, proizvodnja, poraba in sekundarne surovine so ključna področja modela krožnega gospodarstva, ki bodo igrala pomembno vlogo pri spremembi linearne modela v model krožnega gospodarstva.

#### 3.1 RAVNANJE Z ODPADKI

Odpadki so velika okoljska težava, saj je ne glede na vrsto izdelka za njegovo proizvodnjo treba uporabiti naravne vire. S tem, ko tak izdelek zavržemo, ker za nas ni več uporaben,



zavržemo tudi določene naravne vire. To za naš planet pomeni velik okoljski pritisk. Nekateri izdelki z vsebnostjo nevarnih snovi ogrožajo okolje ljudi in njihovo zdravje.

Ljudje se zavedamo krhkosti našega bivalnega okolja, zato je skrb za življenje v čistem in naravnem okolju pomemben vidik človekovega vsakdanjega delovanja. Ravnanje z odpadki je postalo sestavni del nacionalnega programa za varstvo okolja.

#### ALI VEŠ?

Eden najstarejših znanih načinov ravnanja z odpadki je njihovo odlaganje v brezna in zasipavanje s plastmi zemlje. Pogosto so odpadke odmetavali kar ob cestah ali pa so jih metali v vodotoke. Mnogokrat je bil to vir smradu, okužb in bolezni. Pred industrijsko revolucijo so bili odpadki v glavnem sestavljeni iz gospodinjskih odpadkov ter odpadkov od izdelave orožja in orodja ter uporabnih in okrasnih predmetov. (Sterže, 2013: 126)



Veljavna zakonodaja pri načrtovanju ravnanja z odpadki upošteva naslednjo hierarhijo ravnanja z njimi:

- preprečevanje nastajanja odpadkov,
- priprava odpadkov za ponovno uporabo,
- recikliranje,
- druga predelava (energetska predelava),
- odstranjevanje odpadkov.



Hierarhija ravnanja z odpadki.

Pridobljeno s:

<http://www.civis.si/ekologija/ravnanje-z-odpadki> [19. 11. 2019].

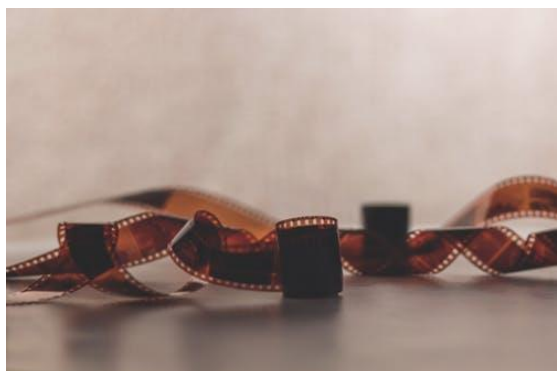
### 3. 1. 1 PREPREČEVANJE NASTAJANJA ODPADKOV

Preprečevanje nastajanja odpadkov pomeni ukrepe, ki se sprejmejo, preden snov, material ali proizvod postane odpadke. Sprejeti ukrepi (1) zmanjšajo količino odpadkov vključno s ponovno uporabo proizvodov ali podaljšanjem njihove življenjske dobe, (2) zmanjšajo škodljive vplive nastalih odpadkov na okolje in človekovo zdravje, (3) zmanjšajo vsebnost nevarnih snovi v materialih in v proizvodih. Pridobljeno s: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED7011> [19. 11. 2019].

#### 3. 1. 1. 1 Plastične vrečke

Izraz plastika (plastična masa) izhaja iz grške besede (*plastikós – oblikovati, ulivati*) in je skupno ime za vrsto sintetičnih in polysintetičnih materialov, ki jih pridobivamo s polimerizacijo organskih ogljikovih spojin. Plastičen predmet je sestavljen iz množice dolgih ogljikovih verig, ki so sestavljene iz ponavljajočih se kratkih enot.

Za večino teh materialov je značilno, da se ob delovanju sile upognejo, ne da bi se zlomili – plastičnost, po čemer so dobili tudi ime. V uporabi je široka paleta plastik, ki jim ustrezna surovina, proizvodni proces in dodatki dajejo različno trdoto, prožnost ter termo- in kemično stabilnost.



#### ALI VEŠ?

Primer za polysintetično plastiko je celuloid, ki ga pridobivamo iz celuloze in se je nekoč veliko uporabljal za izdelavo filmskih trakov.

Prvi plastični material je leta 1839 odkril Charles Goodyear s kemično modifikacijo naravnih polimerov in razvil postopek vulkanizacije.

#### ALI VEŠ?

V tridesetih letih prejšnjega stoletja je pravo senzacijo povzročila iznajdba poliamida, bolj poznane pod imenom najlon. Razvili so ga v podjetju Du Pont Corporation. Zaradi agresivne promocije izdelkov iz najlona, predvsem ženskih hlačnih nogavic, je postal zelo popularen v ZDA in še danes so »najlonke« sinonim za hlačne nogavice. Med drugo svetovno vojno se je proizvodnja najlona usmerila v izdelavo ogromnega števila padal za vojake.



Večino tipov plastike pridobivamo s predelavo surove nafte. Poceni izdelava in možnost natančnega prilagajanja lastnosti materialov namenu sta povzročila, da je danes plastika nepogrešljiv del človeškega vsakdana.

V vsakdanjem življenju največkrat srečamo naslednje tipe plastike:

- **Polipropilen (PP)**: embalaža, ohišja električnih naprav, avtomobilski odbijači.
- **Polistiren (PS)**: pena za pakiranje, embalaža, pribor za enkratno uporabo, škatle za CD-plošče in kasete.
- **Polietilentereftalat (PET)**: plastenke za gazirane pijače, plastične posode za mikrovalovke.
- **Poliester (PES)**: tekstilna vlakna.
- **Poliamid (PA)** (najlon): vlakna, ščetine zobnih ščetk, ribiške vrvce.
- **Polivinilklorid (PVC)**: cevi, okenski okvirji, talne obloge.
- **Poliuretan (PU)**: pena za pakiranje, toplotna izolacija, površinske prevleke.
- **Polikarbonat (PC)**: kompaktne plošče, očala, zaščitna stekla, semaforji.
- **Polioksimetilen (POM)**: avtomobilski deli.
- **Polietilen (PE)**: zelo veliko cenjenih izdelkov za vsakdanjo rabo, npr. plastične vrečke, kozarčki itd.

Plastične vrečke so izjemno priročne za uporabo, zato so med uporabniki zelo priljubljene. Uporabljajo se za prenos blaga od trgovine, kjer smo ga kupili, domov. Uporaba plastičnih vrečk je neverjetno razširjena tudi pri pakiranju in prevozu gospodinjskih odpadkov. Tržno so zelo uspešne, saj so zelo vzdržljive in odporne proti razgradnji. Njihova uporaba se nenehno povečuje, posledično pa se jih čedalje več nalaga v okolju, kjer njihova odpornost proti razgradnji postane velik problem. Poleg dolgotrajne razgradnje pa so plastične vrečke z vidika varovanja okolja problematične tudi zato, ker pomenijo ogromno porabo naravnih virov (nafta).

#### ALI VEŠ?

Leta 2010 naj bi bilo po oceni Evropske komisije na evropskem trgu prodanih približno 100 milijard plastičnih nosilnih vrečk.

Posamezna vrečka se v okolju razgrajuje do 1000 let.



Ločimo več vrst plastičnih vrečk. To so:

- **plastične nosilne vrečke** (nosilne vrečke z ročaji ali brez njih iz plastike, ki so kupcem na voljo na prodajnem mestu blaga ali izdelkov);
- **lahke plastične nosilne vrečke** (plastične nosilne vrečke, debele manj kot 50 mikronov);
- **zelo lahke plastične nosilne vrečke** (plastične nosilne vrečke, debele manj kot 15 mikronov, ki so potrebne iz higienskih razlogov ali so namenjene za primarno embalažo predpakiranih živil, če to pripomore, da se zavrže manj hrane);
- **okso-razgradljive plastične nosilne vrečke** (plastične nosilne vrečke iz plastičnih materialov, ki vsebujejo aditive, ki sprožijo razgradnjo plastičnih materialov v mikrodolge);
- **biorazgradljive plastične vrečke** (narejene iz bioloških virov, ki se lahko pod določenimi pogoji fizično, kemično, toplotno ali biološko razgradijo);
- **plastične vrečke, primerne za kompostiranje** (sestavljene iz biorazgradljivih materialov, zadostujejo določenim zahtevam, standardom EU glede časa in stopnje biorazgradljivosti ter vpliva na okolje).





#### ALI VEŠ?

Plastične vrečke v okolju družbi povzročajo estetske stroške in lahko negativno vplivajo na turizem in lokalno podjetništvo. Morski odpadki in onesnaževanje, ki je posledica uporabe plastičnih vrečk, povzroča izgubo zalog rib (surovin ribiškega sektorja), izgubo časa, porabljenega za lov, in dodatne stroške zaradi poškodb ribiške opreme.

Vsak državljan v Evropi naj bi leta 2010 povprečno porabil 198 plastičnih vrečk, od tega 89 odstotkov lahkih nosilnih vrečk za enkratno uporabo, kar pomeni porabo več kot ene vrečke na dan na posamezno gospodinjstvo. Letna poraba plastičnih nosilnih vrečk na prebivalca močno niha med posameznimi državami članicami. Medtem ko v Sloveniji, na Poljskem in Portugalskem porabijo do približno 466 vrečk za enkratno uporabo na prebivalca, v Romuniji in Bolgariji 250 vrečk za enkratno uporabo na prebivalca, na Malti, Švedskem in v Belgiji okrog 100 vrečk za enkratno uporabo na prebivalca, na Danskem in Finskem porabijo zgolj štiri vrečke za enkratno uporabo na prebivalca.

Na razlike med državami močno vplivajo potrošniške navade, okoljska ozaveščenost potrošnikov ter obstoj in učinkovitost ukrepov politike, ki jih sprejmejo države članice.



#### ALI VEŠ?

Majhen delež, zgolj 6,6 odstotka plastičnih vrečk v EU je recikliranih. Pretežni del (710.000 ton/leto) je poslanih na odlagališča. Povprečen Slovenec plastično vrečko za enkratno uporabo uporablja od 25 do 30 minut.

Plastika je trpežna in kemično neaktivna, zato se razgrajuje zelo počasi. Zato odpadna plastika zavzema velik delež odpadkov, ki jih producira človeštvo. Tako v številnih državah obstajajo programi za recikliranje. Težava pri recikliranju plastike je, da različne snovi, ki jim s skupnim imenom pravimo »plastika«, zahtevajo ločevanje in različne postopke predelave. Ločevanje je drago, saj poteka večinoma ročno.

Težava je tudi v tem, da so številni predmeti sestavljeni iz delov iz različnih tipov plastike. Glede na termično stabilnost se plastika pri predelavi drobi ali topi. Nekateri tipi plastike, npr. polistiren, se v glavnem ne reciklirajo, saj se reciklaža ne izplača.

Plastični predmeti, odvrženi v naravi, zaradi stabilnosti ogrožajo naravno okolje. Znanih je več primerov, ko so v prebavilu naplavljenih trupel morskih živali ali ptic našli kose plastike, ki so verjetno pripomogli k poginu. Zato raziskujejo biorazgradljivo plastiko, ki razpade ob delovanju UV-žarkov, mikroorganizmov, vode ali drugih dejavnikov okolja.



### ALI VEŠ?

V oceane vsako leto odvržemo do osem milijonov ton plastike. V plastične odpadke se lahko ujamejo tudi ptice.

Plastika brez dodatkov ob segrevanju razpade na ogljik in vodik, ki reagira z atmosferskim kisikom in nastane voda. Nekateri tipi plastik pa vsebujejo kemikalije za izboljšanje lastnosti, ki se sproščajo ob stiku s tekočinami (npr. pijačo) ali ob sežiganju kot plini. PVC tako vsebuje ftalate, ki so lahko nevarni za zdravje ljudi.

### Zamisli za preprečevanje nastanka odpadnih plastičnih vrečk in plastike:

#### a) UPORABA NAKUPOVALNE VREČKE IZ BLAGA



Plastične vrečke za enkratno uporabo so pravzaprav sinonim za svetovni problem onesnaženega okolja, zato verjetno ni treba opozarjati, kako škodljive in nepotrebne so. V trgovino se je najbolje odpraviti z nakupovalnimi vrečami iz blaga ali iz kakšnega drugega obstojnega materiala. Poleg tega, da so okolju prijazne, so tudi veliko lepše za oko.



#### b) NAKUP SADJA IN ZELENJAVE

Sadje in zelenjavo lahko **kar raztreseno položimo na blagajno**, na en sadež pa pritrdimo nalepko s težo in ceno. Naj so to bučke, korenje, jabolka ali čebula, en sadež ali pa kar cel kilogram. Vse to lahko nato skupaj z vsem nakupljenim zložimo v večje nakupovalne vreče iz blaga. Vrečke za sadje in zelenjavo iz blaga si lahko izdelamo sami doma (npr. iz starih zaves), ali pa kupimo že izdelane.

*Trajne, pralne, priročne mrežaste vrečke trgovske verige Spar. Izdelane so iz poliestra, ki je nastal z reciklažo plastenk. Večkratna uporaba ni problem, saj so vrečke pralne. Pridobljeno s: <https://www.spar.si/vse-za-lepsi-jutri/razmislijaj-ekologicko/spar-mrezaste-vrecke> [20. 11. 2019].*



### c) MEDNARODNI DAN BREZ PLASTIČNIH VREČK

Poteka vsako leto, 3. julija. Pobudo zanj je dala španska fundacija za preprečevanje odpadkov in ozaveščanje potrošnikov, kampanjo pa podpirata Zero Waste Evropa in GAIA. Leta 2015 sta Zero Waste občini Bled in Gorje potrošnike spodbujali tako, da so vsem potrošnikom, ki so prinesli deset ali več plastičnih vrečk, brezplačno izročili bombažno vrečko s potiskom.

### 3. 1. 1. 2 Oblačila – tekstil

Odlaganje tekstilnih odpadkov je velikanska težava, povezana s komunalnimi odpadki. Različna podjetja in dobrodelne ustanove zbirajo odpadne tekstilije in oblačila. Tako se del tekstilnih odpadkov predela oziroma obnovi, preostalo pa se zavrže kot trdni komunalni odpadki.

Volnena vlakna se praviloma reciklirajo z mešanjem starih in novih vlaken. S to mešanico dobimo nov tekstilni izdelek. Končni izdelek je sicer nekoliko trši, a življenjska doba vlaken je tako podaljšana. Čista, 100-odstotna bombažna vlakna se lahko s kemično obdelavo predelajo v visokovpojne polimere, ki se uporabljajo v medicinski stroki, zlasti pri plenica in inkontinenčnih izdelkih. Uporabljajo se tudi za proizvodnjo izolacijskih plošč ali kot krpe za čiščenje v podjetjih.

Polipropilen je material, ki je zelo razširjen v proizvodnji športnih oblačil. Mogoče ga je predelati v pelete/matične zmesi (masterbatch). Uporabi se za oblikovanje različnih plastičnih sestavnih delov.

#### **ALI VEŠ?**

Usmerjene dejavnosti za preprečevanje nastajanja tekstilnih odpadkov bi se lahko izvedle na krajih, kjer teh odpadkov nastaja največ. To so vojašnice, hoteli, industrijski prostori, kjer so obvezne uniforme, izobraževalne ustanove, pri prevozi, prevozna podjetja, ladijske družbe in druge velike družbe, kjer so ljudje v uniformah.



V Evropi se odpadna oblačila po navadi zbirajo na ekoloških otokih, hkrati pa se oblačila, ki so še uporabna, zbirajo v posebnih zbiralnikih, postavljenih v različnih krajih po vsej Evropi in tudi drugod. Poleg oblačil se zbirajo tudi obutev, pasovi, torbice in drugi dodatki.



Dandanes je pobud za zbiranje in ponovno uporabo odpadnih oblačil kar precej. Nekatere blagovne znamke kupcu, ki prinese določeno količino odpadnih oblačil, omogočijo popust pri nakupu novih oblačil. Podjetje samo pa poskrbi za recikliranje odpadnih.



#### ALI VEŠ?

V Veliki Britaniji naj bi se vsako leto zavrlo več kot milijon ton tekstila, pretežno v gospodinjstvih. V gospodinjstvih teža odpadnega tekstila pomeni tri odstotke teže smetnjaka. Vsaj 50 odstotkov tekstila, ki se ga zavrže, je primerne za recikliranje, vendar je razmerje v Veliki Britaniji na letni ravni med odpadnim tekstilom, ki se ga reciklira ali ponovno uporabi, samo 25 odstotkov.

Oblčila so eden največjih problemov za okolje. Hitra moda je eden največjih onesnaževalcev našega planeta. Potrošniki kupujemo tekstil, ga oblečemo enkrat, morda nekajkrat, in ga nato zavržemo. Večina nosi le deset odstotkov oblačil, ki jih ima v lasti. Agencija za varstvo okolja (EPA) poroča, da v ZDA povprečna oseba na leto zavrže 32 kilogramov oblačil. Ocenjujejo, da 85 odstotkov teh materialov konča na odlagališčih ali v sežigalnicah, reciklirajo jih zgolj 15 odstotkov. V Evropi naj bi zavrgli 5,8 tone oblačil na leto.

#### Zamisli za preprečevanje nastanka tekstilnih odpadkov:

1. Kampanje o koristih (družbenih, ekoloških, finančnih) ponovne uporabe oblačil, obutve in dodatkov.
2. Oblikovanje in izvajanje posebnih programov za zbiranje oblačil obutve in dodatkov v lokalnih skupnostih s postavljanjem zadostnega števila temu namenjenih zbiralnikov.



Zbiralnik za uporabna oblačila in obutev. Pridobljeno s:  
[https://www.lokalno.si/2014/03/14/112271/aktualno/DL\\_Nameto\\_v\\_smeti\\_v\\_posebne\\_zabojnike/](https://www.lokalno.si/2014/03/14/112271/aktualno/DL_Nameto_v_smeti_v_posebne_zabojnike/) [21. 11. 2019].



### ALI VEŠ?

Približno 70 odstotkov vsebine, zbrane v zbiralnikih za uporabna oblačila in obutev, gre v ponovno uporabo socialno šibkejšim (humanitarne organizacije), 15 odstotkov se jih predela v krpe, 10 odstotkov se jih reciklira (npr. za izolacijski material, polnila ipd.), le okrog pet odstotkov pa je nekoristnega ostanka, ki gre v postopke energetske izrabe oziroma odstranjevanja.

3. Večino oblačil lahko podarimo, prodamo ali zamenjamo. Na blogu Mami na vrtu, ki je dostopen na povezavi <https://www.maminavrtu.si/kam-damo-oblacila-tekstil-obutev/>, je navedeno, da lahko oblačila in odslužen tekstil, ki ga predelajo v kaj drugega, podarimo:

- Centrom ponovne uporabe (po vsej Sloveniji),
- Depoju Vrhnika, Tržaška cesta 9a, Vrhnika,
- VARNI HIŠI, ki sprejema ohranjena oblačila,
- TEKSTILNICI oz. Ekologom brez meja, ki sprejemajo tekstil na zbirnih točkah,
- oblačila lahko objavimo na spletni strani **WWW.PODARIMO.SI** in se dogovorimo za predajo,
- brisače in rjuhe sprejemajo zavetišča za živali; eno teh je Zavetišče Horjul,
- zavese lahko predelamo v vrečke, ali pa jih podarimo človekoljubnim organizacijam: Karitas, Rdečemu križu ...

Večino oblačil lahko prodamo po mobilni aplikaciji Let go, po spletu: [www.bolha.si](http://www.bolha.si), s pomočjo različnih Facebook skupin, v komisijskih trgovinah (trgovine z izdelki iz druge roke) ali na garažni razprodaji.

### ALI VEŠ?

Garažna razprodaja je nekoliko drugačna od boljšega trga. Cilj dogodka je prehajanje stvari od enega lastnika k drugemu. Če ima nekdo preveč igrač, oblačil, knjig, plošč, uporabnih in okrasnih predmetov, ki jih ne potrebuje več, jih prinese na garažno razprodajo in proda po simbolični ceni ali jih zamenja za druge predmete.

Sodelujoči se garažne razprodaje večinoma udeležijo zato, da se znebijo krame in z njo razveselijo nekoga drugega, sami pa v zameno dobijo nekaj žepnine.



### 3. 1. 1. 3 Embalaža

Prva prizadevanja za recikliranje odpadne embalaže v Evropski uniji segajo v osemdeseta leta prejšnjega stoletja. Nanašala so se na embalažo pijače (pivskih steklenic).

Embalaža so vsi izdelki iz kateregakoli materiala, namenjeni temu, da blago ne glede na to, ali so to surovine ali izdelki, obdajajo ali držijo skupaj zaradi hranjenja ali varovanja, dela z njim, njegove dostave ali predstavitve na poti od embalerja do končnega uporabnika. To so škatle, palete, zaboji, etikete, zabojniki, torbe in vrečke, trakovi in materiali za ovijanje, zavijanje, povezovanje in zavezovanje.

Za embalažo štejemo tudi izdelek, namenjen embalaži, ki se po navadi odvrže skupaj z blagom, ki je v embalaži, ko se konča njegova uporaba.

#### ALI VEŠ?

Ker je čopič maskare hkrati tudi njen pokrov, ga štejemo med embalažo.



Izdelek ni embalaža, če je del izdelka in je nujen zato, da ohrani življenjsko dobo blaga, da vsebuje blago, ali ga kako drugače podpre pri njegovi uporabi.



#### ALI VEŠ?

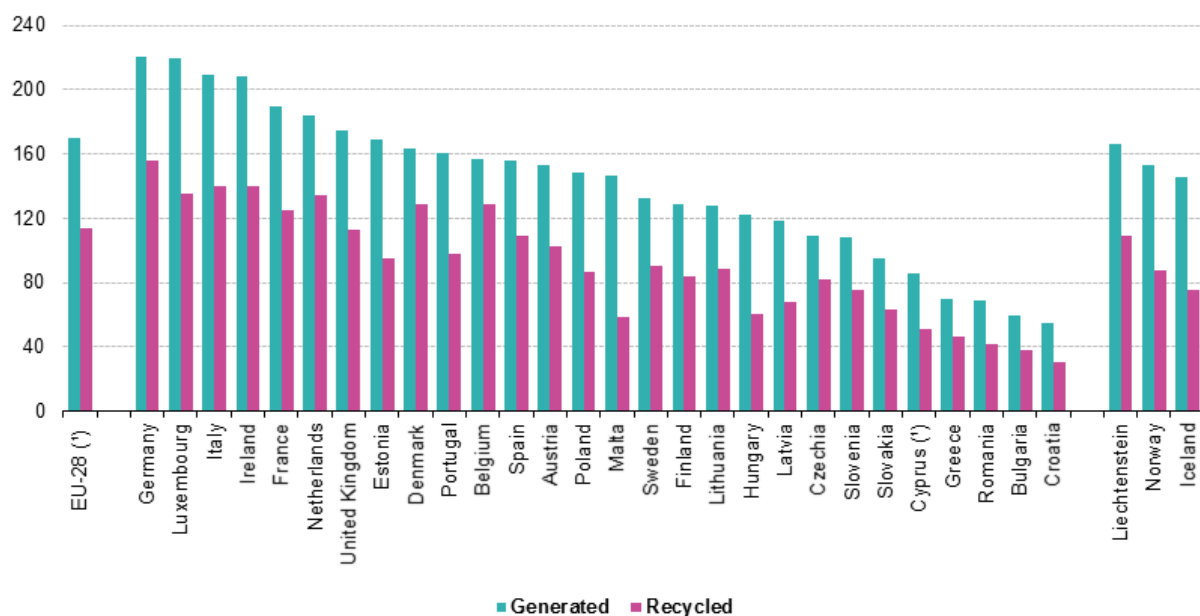
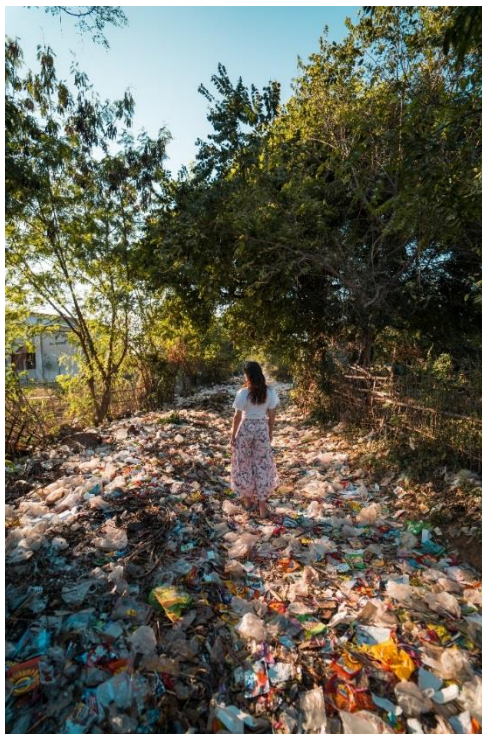
Čajna vrečka in lončki za rože ostanejo s čajem/rožo do konca uporabe/življenjske dobe le-tega, predmeti za enkratno uporabo, namenjeni uporabi na prodajnem mestu, ki pa niso predvideni za embalažo (plastični pribor, mešalnik pijače ...), pa ne spadajo med embalažo.

Papir, karton, steklo, plastika, les in kovina so v navedenem vrstnem redu najpogostejše vrste odpadne embalaže v državah članicah EU. Preostali material pomeni manj kot 0,5 odstotka skupne prostornine odpadne embalaže.

Skupna količina naštetih vrst embalaže je v letu 2005 znašala 78,6 milijona ton in se je do leta 2008 povzpela na 81,3 milijona ton. Že naslednje leto je (2009) je upadla na 76,3 milijona ton, nato pa zopet začela naraščati, na 78,6 milijona ton v letu 2010 in 79,9 milijona ton v letu 2011.

## ALI VEŠ?

V letu 2012 je bilo odpadne embalaže v Evropi 156,8 kilograma na prebivalca.



Note: ranked on 'Waste generated'.

(\*) Estimate: Cyprus (2015 data)

Source: Eurostat (online data code: env\_waspac)

eurostat 

Količina proizvedene (generated) in reciklirane (recycled) plastične embalaže v letu 2016. Količina, prikazana v kilogramih na prebivalca posamezne države. Pridobljeno s: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:All\\_packaging\\_waste\\_generated\\_and\\_recycled\\_per\\_inhabitant,\\_2016\\_\(kg\\_per\\_inhabitant\).png#file](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:All_packaging_waste_generated_and_recycled_per_inhabitant,_2016_(kg_per_inhabitant).png#file) [22. 11. 2019].

### Zamisli za preprečevanje nastajanja odpadne embalaže:

1. Če je le mogoče, ne kupujmo stvari v »enosmerni« embalaži, temveč v takšni, ki gre v več smeri. Samo tam, kjer gre za izrazito neodgovoren način gospodarjenja, je mogoče prodajati mleko, sokove, olje in podobne stvari v plastenki, tetrapaku ali konzervi.
2. Ne kupujmo živil v plastenkah ali v PVC-foliji. Namesto plastičnih vrečk uporabljajmo mrežo, košarico ali vreče iz blaga.
3. Če smo kritični kupci, bodimo tudi kritični uporabniki. Preden kaj zavržemo, premislimo, ali je mogoče stvar še za kaj uporabiti. (Bizjak, 2011, po Požarnik, 1988)
4. Spodbujanje izbire vode iz pipe, točenih osvežilnih pijač in točenega piva.
5. Brezplačna razdelitev vrečk iz platna ali mrežic potrošnikom v veleblagovnici.



#### 3. 1. 1. 4 Papir

Kljub današnjim prizadevanjem, da se porabi čim manj papirja, se še vedno po vsem svetu proizvede velika količina odpadnega papirja. Svetovna proizvodnja odpadnega papirja se ocenjuje na več kot 400 milijonov ton. Skrb zbujajoče je, da 45 odstotkov vseh fotokopij in tiskovin še isti dan pristane med odpadki.

##### **ALI VEŠ?**

Za proizvodnjo enega belega lista v velikosti formata A4 je potrebnih pet litrov vode.



Agencija za varstvo okolja ZDA navaja, da papir za tiskanje in pisanje, ki ga tipično najdemo v šolah ali pisarnah (papir za kopiranje, računalniško tiskanje, beležke ...), pomeni največji del porabe samega papirja. Papir in karton, namenjen embaliranju izdelkov, je eden večjih dejavnikov porabe papirja. Samo v zahodni Evropi so v letu 2012 izdelali 41 milijonov ton embalaže iz papirja ali kartona.





#### ALI VEŠ?

Odpadni papir pomeni polovico vseh odpadkov, proizvedenih v podjetjih.

Ocenjuje se, da je 95 odstotkov poslovnih informacij še vedno shranjenih na papirju. [Pridobljeno s: Mednarodni inštitut za (IIED), okolje in razvoj Paper razpravo (IIED, London, september 1996).]

Čezmerna poraba papirja je alarmantna, še zlasti če upoštevamo vse digitalne rešitve, ki bi lahko ustavile ta tok odpadkov. Vplivi industrije papirja na okolje so zelo veliki:

- Celulozna in papirna industrija sta peti največji porabniki energije, kar pomeni štiri odstotke svetovne porabe energije.
- Več kot 60 odstotkov od približno 481 milijonov kubičnih metrov lesa, na leto posekanega po vsem svetu, je porabljenega za papir ali celulozo.
- Odpadni papir je eden največjih sestavnih delov večine odlagališč odpadkov in po teži pomeni približno 35 odstotkov vseh trdnih občinskih odpadkov.



#### ALI VEŠ?

Celulozna industrija porabi za proizvodnjo tone izdelka več vode kot katerakoli druga industrija.

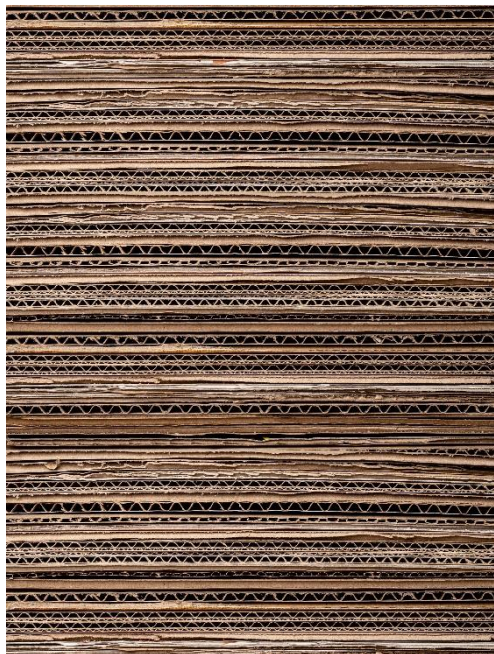
Star papir in papirni odpadki so dodatek pri izdelavi manj zahtevnih vrst papirja, lepenke in kartona. Pridobivamo ga z organiziranim zbiranjem papirnate embalaže, časopisov, revij in drugega starega papirja.

Pri proizvodnji novega časopisnega papirja lahko tiskarji kot surovino uporabijo kar 90–95 odstotkov recikliranega papirja. Pri izdelavi pisarniškega papirja pa ga lahko vključijo manj, 60–70 odstotkov.

Zbiranje odpadnega papirja postaja čedalje bolj učinkovito. S predelavo odpadnega papirja se varujejo gozdovi, saj tako požagajo skoraj tretjino manj lesa. Za izdelavo tone papirja se porabi kar 4,5 m<sup>3</sup> lesa. Čeprav recikliranje tone odpadnega papirja prepreči izpust 2,5 tone ogljikovega dioksida v ozračje in prihrani 17 dreves, skoraj 3 m<sup>3</sup> prostora na odlagališču in

dovolj energije za šestmesečno ogrevanje povprečnega doma, je po drugi strani recikliranje papirja energetsko zelo potratno, pomeni pa tudi velik vodni odtis.

Le polovica vsega odpadnega papirja je dejansko tudi reciklirana. Najboljša rešitev za zmanjšanje porabe energije in virov v papirni industriji je torej še vedno preventiva.



#### ALI VEŠ?

V Evropi proizvedejo 91,1 milijona ton papirja in kartona na leto, kar je 122 kilogramov na prebivalca na leto.

Papir pomeni 25 odstotkov vseh odpadkov na odlagališčih in 33 odstotkov vseh občinskih odpadkov po vsem svetu.

Proizvodnja odpadnega papirja se po državah in regijah bistveno razlikuje. Svetovno povprečje je 55 kilogramov na prebivalca na leto, medtem ko ZDA porabijo 300 kilogramov na prebivalca, Afrika pa sedem kilogramov na prebivalca. Na gosto poseljenih območjih Azije porabijo približno 35 kilogramov na prebivalca.

Proizvodnja papirja lokalne oblasti je v glavnem odvisna od razvoja terciarnega sektorja v lokalni skupnosti.

#### Ideje za preprečevanje nastajanja odpadnega papirja:

1. Izogibanje nepotrebemu tiskanju (npr. e-pošte).
2. Preverimo, katere strani damo tiskati, ter se tako izognemo tiskanju nepotrebnih strani.
3. Tiskajmo obojestransko.
4. Na poštni nabiralnik nalepimo nalepko, da ne želimo prejemati reklam.
5. Naročimo le toliko revij in časopisov, kolikor jih imamo čas prebrati.
6. Ne kupujmo obarvanega papirja, ker barvilo, potrebno zanj, po nepotrebem onesnažuje vodo.
7. Ne kupujmo svileno mehkega toaletnega papirja, saj je izdelan iz sveže celuloze, pomembne sestavine, ki je ne kaže uporabljati v ta namen.
8. Zmanjšamo uporabo papirja v obliki različnih brisačk (kuhinja, WC ...).



#### ALI VEŠ?

Čeprav se je papir tradicionalno uporabljal za branje in pisanje, se zdaj kar 41 odstotkov vsega papirja porabi za embalažo.

### 3. 1. 1. 5 Nevarni gospodinjski odpadki

Nevarni gospodinjski odpadki so odpadki, ki lahko potencialno povečajo nevarne lastnosti trdnih komunalnih odpadkov pri odlaganju, sežigu ali kompostiranju. Nevarne gospodinjske odpadke sestavljajo ostanki gospodinjskih proizvodov, ki vsebujejo korozivne, strupene, vnetljive ali reaktivne sestavine.

#### ALI VEŠ?

Korozija je razdiralni napad na kovino in najpogostejše temelji na elektrokemijskih reakcijah, ki potekajo zaradi nestabilnosti termodinamskega ravnovesja materiala v nekem okolju. Je zapleten proces, ki je odvisen od številnih dejavnikov, predvsem od metalurških značilnosti kovine oziroma zlitine (kemična sestava, mikrostruktura, vključki, faza snovi), lastnosti korozijskega medija (prevodnost, temperatura, pH) in prisotnosti različnih površinskih filmov, ki lahko zaščitijo kovino.



Slika 1 Korozija. Slika pridobljena s: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Korozija> [24. 11. 2019].

Nepravilno odloženi nevarni odpadki lahko ogrozijo podtalnico in druge vodne vire, zrak ali prst, s tem pa tudi naše zdravje. Izdelki, ki vsebujejo nevarne snovi, so obremenitev za okolje. Nevarnih odpadkov po veljavnih predpisih ni dovoljeno odlagati skupaj z drugimi komunalnimi odpadki. Nikoli jih ne odstranjujemo ali uničujemo na kakršen koli drugačen način; oddajmo jih v času organiziranih akcij tako, da jih odnesemo v posebne premične zbiralnice ali tudi sicer v zbirni center. Nevarne odpadke hranimo v originalni embalaži, ki naj bo dobro zaprta, da med njihovim prevozom na zbirno mesto ne pride do razlitja.





#### ALI VEŠ?

Baterije, embalaža čistil in barv ter pesticidi lahko močno onesnažijo podtalnico, vir naše pitne vode. Baterija na primer težke kovine, ki jih vsebuje (kadmij, krom in nikelj), prenese tudi na nenevarne odpadke.

Med nevarne odpadke spada vse, kar je opremljeno s simbolom za nevarne snovi. To so:

- **barve** in barvam sorodne snovi, premazi, lepila, črnila, kartuše, tonerji ...
- **čistila**: organska topila, jedka čistila, odstranjevalci ...
- **zdravila**: tablete, sirupi, mazila, preparati, kapsule ...
- **motorna olja**: mazalna, hidravlična, zavorna ...
- **kemikalije**: kisline, baze, fotografske kemikalije ...
- **pesticidi**: herbicidi, fungicidi, insekticidi, sredstva proti zajedavcem ...
- **kozmetika**: laki, barve za lase, pršila, odstranjevalci laka ...
- **baterije**: urne (gumbne), navadne, alkalne, Ni-Cd ...
- **akumulatorji**: svinčevi akumulatorji iz avtomobilov ...
- **odpadna embalaža, onesnažena z nevarnimi snovmi**: plastična, kovinska, lesena, steklena...
- **fluorescentne cevi**: varčne žarnice, žarnice ...
- **pršila**: prazne in polne tlačne posode ...

#### ALI VEŠ?

Baterije, embalaža čistil in barv ter pesticidi lahko močno onesnažijo podtalnico, vir naše pitne vode. Baterija na primer težke kovine, ki jih vsebuje (kadmij, krom in nikelj), prenese tudi na nenevarne odpadke.



V letu 2012 je bilo proizvedenih 198 kilogramov nevarnih snovi na prebivalca, kar skupaj znaša 99,9 milijona ton. Nevarni odpadki pomenijo štiri odstotke celotnega toka odpadkov. V Estoniji, Bolgariji in Srbiji proizvedejo velike količine nevarnih odpadkov zaradi rudarjenja specifičnih naravnih surovin, ki so prisotne v teh državah. V Luksemburgu velika količina nevarnih odpadkov nastane zaradi številnih gradbenih projektov, ki se izvajajo v tej državi. Lokalna skupnost, ki proizvede velike količine nevarnih odpadkov, je skupnost, v kateri v veliki meri potekajo rudarske in gradbene aktivnosti.





### ALI VEŠ?

Države članice Evropske unije proizvajajo zelo različne količine nevarnih odpadkov. Te razlike so večinoma povezane z razvitostjo države. V Grčiji proizvedejo 27 kilogramov nevarnih odpadkov na prebivalca, medtem ko jih v Luksemburgu proizvedejo 593 kilogramov na prebivalca.

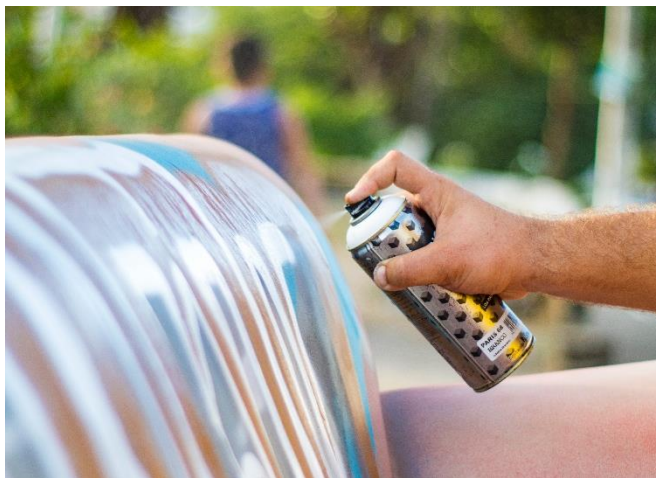
Pomembno je, da nevarne odpadke, ki so nastali v gospodinjstvih, **hranimo v originalni embalaži**, ki naj bo dobro zaprta, da med prevozom na zbirno mesto ne pride do razlitja vsebine. Pomembno je, da se **odpadki med seboj ne mešajo**, saj to lahko povzroči nepredvideno reakcijo med različnimi snovmi. Dokler nevarnih odpadkov ne oddamo v akciji zbiranja, jih **hranimo na suhem, varnem** in otrokom nedosegljivem mestu. Pri pravilni uporabi, shranjevanju in odlaganju nevarnih odpadkov je nevarnost za ljudi in okolje neznatna. Odlaganje nevarnih odpadkov v zabojnik za ostanke komunalnih odpadkov je prepovedano, saj nevarni odpadki lahko ogrožajo zdravje delavcev na smetarskem vozilu, na odlagališču nenevarnih odpadkov pa podtalnico.

### ALI VEŠ?

Aerosoli so delci snovi, ki lebdijo v zraku. Delci so lahko prah, dim ali meglica. Aerosoli v ozračju so oblika razpršenosti onesnaževal, kakršno je dim.

Naravni aerosoli, kot so megle (1–40  $\mu\text{m}$ ), bakterije (1–15  $\mu\text{m}$ ), rastlinski trosi (10–30  $\mu\text{m}$ ), cvetni prah (20–60  $\mu\text{m}$ ), se pojavijo v zraku v manjših koncentracijah, zato po navadi ne povzročijo onesnaženja ozračja. Razen tega so tudi v medicinskem pogledu na splošno neškodljivi.

Danes srečujemo aerosole, ki nastajajo v procesih naše civilizacije, kot so cementni prah (10–150  $\mu\text{m}$ ), pepel (3–80  $\mu\text{m}$ ), kremenčev in azbestni prah (0,5–10  $\mu\text{m}$ ), dimi (oljni: 0,03–1  $\mu\text{m}$ , tobačni: 0,01–0,15  $\mu\text{m}$ ), radioaktivni aerosoli (0,1–20  $\mu\text{m}$ ).



### Ideje za preprečevanje nastajanja nevarnih odpadkov:

1. Zamenjava proizvodov, ki vsebujejo nevarne snovi (pesticidi, insekticidi, čistilna sredstva z naravnimi in nenevarnimi proizvodi).
2. Pozorno preberite oznake na proizvodu in se prepričajte, ali ta res služi namenu, ustreznemu tudi za vas. Preden ga uporabite, pozorno preberite navodila za varno uporabo, prezračevanje in shranjevanje.
3. Ne uporabljajte večje količine izdelka, kot je navedeno v navodilih. Z uporabo izdatne količine izdelka ta ne bo nič učinkovitejši, boste pa sebe kot uporabnika in okolje izpostavili večji nevarnosti.
4. Če določene nevarne snovi ne porabite v celoti, jo podarite nekomu, ki jo potrebuje: prijateljem, sosedom ... Različne krajevne skupnosti in dobrodelne organizacije pa bodo morda lahko vaše ostanke dobro izkoristile.
5. Kolikor je le mogoče, reciklirajte. Morda kje v vaši bližini že obstajajo prodajalne za rabljeno motorno olje, baterije, antifriz, barve ali druge kemikalije.
6. Izogibajte se uporabi aerosolov. Lahko se namreč zgodi, da izdelek, namesto da bi opravil svoje delo, izhlapi v zrak.

#### **ALI VEŠ?**

##### Vplivi aerosolov na živa bitja

Umetni aerosoli lahko dosegajo take koncentracije (v vlažnih kotlinah do 500.000 delcev na cm<sup>3</sup> zraka), da povzročijo znatno onesnaženje zraka, ki pa lahko povzroči poškodbe živih organizmov. Aerosoli so še posebno zahrbtni, ker so tako majhni, da lahko prodrejo tudi v pljučne mešičke (povzročajo lahko tako imenovane poklicne bolezni).

##### Vplivi aerosolov na naravo

Zaradi sorazmerno velike površine pri aerosolih nastajajo velike površinske sile, ki omogočajo, da se na njih zbirajo molekule, s tem pa se pospešijo kemične reakcije med aerosoli in plini v okolici. Številne snovi, ki bi v normalnih razmerah le počasi oksidirale, oksidirajo takoj, ko se nanje usede fini prah iz ozračja. Zaradi trdnih oziroma tekočinskih delcev, ki so razpršeni v zraku, se lahko močno spremeni tudi učinek sončnega sevanja. Delci namreč preprečujejo sevanje in takoj oddajajo toploto pridruženim molekulam, ki sicer same popolnoma prepuščajo sončne žarke. Torej šele aerosoli omogočijo otoplitev okolice. Delujejo kot jedra kondenzacije, saj se le na njih lahko zniža tlak vodne pare. Zato tudi povzročijo nastanek megle ali sopare.

### 3. 1. 1. 6 Gospodinjske potrebščine

Gospodinjske potrebščine so vse vrste kuhinjskih pripomočkov, mize, dekoracija, vse vrste knjig, revij, glasbene kompaktne plošče, DVD-ji, videi, športna oprema, pripomočki za prosti čas, oblačilni dodatki, potovalne potrebščine, orodje, steklovina, pisarniški material, drobni material, starine, preproge, kolesa ...

Takšni predmeti se pogosto zavržejo, čeprav so še vedno povsem uporabni in bi njihovo življenjsko dobo lahko podaljšali. Te gospodinjske pripomočke bi lahko podarili, prodali po ugodni ceni ter jih ponovno uporabili. V številnih mestih organizirajo tržnice za rabljeno blago, ali pa so organizirane izmenjave. V številnih evropskih mestih se takšni predmeti zbirajo na ekoloških otokih, bodisi da to počnejo delavci socialnega gospodarstva za ponovno uporabo bodisi v dobrodelne namene.



#### ALI VEŠ?

Če ne štejemo pohištva in turizma, gospodinjski pripomočki pomenijo od 0,2 do dva odstotka komunalnih gospodinjskih odpadkov, kar je odvisno od letnega časa, regije ali države.

#### Ideje za preprečevanje nastanka odpadkov kot gospodinjskih potrebščin:

1. Promocija kreativne ponovne uporabe (up-cycling), npr. naredite si svoje božične okraske iz neuporabnih predmetov.
2. Organizacija rednih sejmov za menjavo in prodajo gospodinjskih potrebščin.
3. Organizacija in izvedba preprečevalnega ukrepa z motom: »Podarim svoje stare knjige tistemu, ki jih potrebuje.« Zbrane knjige se podarijo zaporam, bolnišnicam, rehabilitacijskim centrom ... Lahko pa organizirate in izvedete akcijo v lokalnih podjetjih (hoteli, kavarne): »Vzemi knjigo-pusti knjigo.«
4. Promocija spletnih strani o ponovni uporabi/namenu ter kreativni ponovni rabi gospodinjskih pripomočkov.

#### ALI VEŠ?

Iz obešalnikov za oblačila lahko naredimo klubsko mizico.



Slika pridobljena s <https://www.zurnal24.si/ambient/video-preprosta-kavna-mizica-iz-obešalnikov-265402>.



### ALI VEŠ?

Stanovanje lahko opremito z zaboji. Zabojčki – pa naj bodo leseni ali plastični – lahko z malo površinske obdelave postanejo nepogrešljiv del našega stanovanja.

Več na: <https://www.zurnal24.si/ambient/gajbe-gajbice-247147> - [www.zurnal24.si](http://www.zurnal24.si).

### 3. 1. 2 PONOVA UPORABA

Tisto, česar ne potrebujemo več, ni odpadek, temveč priložnost, da predmet v enaki obliki uporabi kdo drug ali pa z manjšimi posegi dobi drugo življenje. Premislite, ali za staro posteljnino, čevlje ali gospodinjski aparat, ki ste ga nadomestili z novim, res ni druge možnosti, kot da jih zavržete. Ko namreč zavržemo določen izdelek, zavržemo tudi vse vire, ki so bili porabljeni v njegovem življenjskem ciklu.

Ponovna uporaba ni zgolj enkratno dejanje, temveč je odnos do stvari, miselnost in življenjska filozofija, ki jo lahko udejanjimo s tremi preprostimi koraki:

**Premislite** – Že med nakupovanjem premislite, ali izdelek resnično potrebujete in ali lahko kupite tak izdelek, ki ga boste uporabili večkrat.

**Predelajte** – Preden zavržete izdelek, razmislite, ali ga lahko kako drugače uporabite, mu z manjšimi posegi spremenite namembnost ali ga komu podarite.

**Ponovno uporabite** – Uporabljajte izdelke za večkratno uporabo, kupujte rabljene in predelane izdelke.

### NAJ ODVEČNE STVARI NE KONČAJO MED ODPADKI – NEKAJ NASVETOV, KAM S STVARM, KI JIH NE POTREBUJETE VEČ

Premajhna oblačila, smuči in električni mešalnik, ki ga že leta niste uporabljali. Tetina posteljnina, stare značke, škatla neuporabljenih kopalniških ploščic. Pasji povodec, deset let staro kolo, kuhinjski stoli, stari izvodi Cicibana ... Za vas so te stvari brez vrednosti in bi jih brez težav lahko odložili med odpadke. Kaj pa, če jih kdo potrebuje in bi jih lahko koristno uporabil?

#### 1. Boljši sejem, oglasniki, sejem starin in podarjanje

Ljudje potrebujejo ali si želijo vse mogoče – od orodja in volne do rastlin ali lopate. Vse to lahko za kakšen evro prodate na lokalnem boljšem sejmu, seveda pa lahko za vas odvečne stvari na ogled postavite in prodate tudi s pomočjo spletnih oglasnikov. Če imate starine, jih lahko ponudite obiskovalcem sejmov starin, ki so v mestih pogosti ob vikendih, ali pa jih ocenite v najbližji starinarnici. Vzmetnico, štedilnik, še zapakiran laminat ali zbirko starih revij lahko kadarkoli podarite, svoje





daritvene ponudbe pa lahko posredujete tudi na radijske postaje in v uredništva številnih revij in časopisov.

## **2. Posredovalnica rabljenih predmetov**

Posredovalnice rabljenih predmetov z veseljem sprejemajo predmete, ki so pri vas že odslužili svoj namen. Predmete s prodajo po nizkih, simbolnih cenah vključijo v ponoven obtok.

## **3. Komisijske trgovine z rabljeno otroško opremo ter oblačili za otroke in odrasle**

Če stvari ne želite prodajati sami, je izvrstna možnost komisijska trgovina, ki vam denar nakaže, ko vašo stvar prodajo. V teh trgovinah sprejemajo in prodajajo rabljena oblačila ter različno otroško opremo (vozičke, avtosedeže, posteljice itd.).



*Komisijska trgovina (second hand) za otroke in odrasle*

## **4. Dobrodelne organizacije, materinski domovi, varne hiše in zavetišča za brezdomce ter zavetišča za živali**

Rabljeni oblačila, obutev, posteljnina, kuhinjska posoda in otroška oprema ter igrače so dobrodošla pomoč številnim ustanovam. Ker tam včasih nimajo prostora za shranjevanje, prav tako pa je tudi škoda, da bi stvari stale, medtem ko bi jih nekje drugje zares potrebovali, je morda še najbolje, da najprej pokličete v posamezno ustanovo in se dogovorite za prevzem. Informacije o materinskih domovih in varnih hišah ter zavetiščih in dnevnih centrih za brezdomce dobite na vsakem centru za socialno delo.



#### ALI VEŠ?

V zavetiščih za živali z veseljem sprejmejo odeje in brisače ter povodce, ovratnice, hrano in igrače. Za prevzem se prej dogovorite z osebjem v zavetišču.

### 6. Center ponovne uporabe (Reuse center)

Center ponovne uporabe pri občanih ali podjetjih/ustanovah prevzame, odpelje in pripravi za ponovno uporabo izdelek, ki je za nekoga odvečno blago. To je lahko pohištvo, oprema za dom, računalniška oprema, gospodinjski aparati, igrače, športna in otroška oprema, knjige itd. V CPU je na voljo skoraj vse, kar najdete tudi na boljših sejmih in v starinarnicah. Naprodaj so tudi predmeti, ki so jim večje roke mojstrov in umetnikov spremenile namembnost – na primer omarica za čevlje, ki je bila v prejšnjem življenju igralni avtomat. Center ponovne uporabe daje delo teže zaposljivim, po drugi strani pa pomaga, da stari, odvečni ali poškodovani predmeti zaživijo novo življenje in za simbolično ceno razveselijo nove lastnike. Prvi tovrstni center v Sloveniji od leta 2011 obratuje v Tuncovcu pri Rogaški Slatini, sebi najbližji center pa lahko poiščete na [www.centerponovneuporabe.si](http://www.centerponovneuporabe.si).

Cilji ponovne uporabe so:

- spodbujati ponovno uporabo – podarjanje, prodajo ali zamenjavo predmetov, ki jih občani ne potrebujejo več, in spodbujanje, da tudi sami uporabljajo stvari iz druge roke; zmanjševati količine zavržene hrane;
- usmerjati še uporabne dobrine tja, kjer jih družba najbolj potrebuje;
- preprečevati, da bi v črnem zabojniku in na odlagališču pristale stvari, ki spadajo v center ponovne uporabe ali v zbirni center;
- spodbujati premišljeno in do sebe, okolja in denarnice odgovorno potrošništvo.

Pridobljeno s: [https://www.gzs.si/zbornica\\_komunalnega\\_gospodarstva/vsebina/Skupaj-za-bolj%C5%A1o-dru%C5%BEbo/Prepre%C4%8Devanje-in-ponovna-uporaba](https://www.gzs.si/zbornica_komunalnega_gospodarstva/vsebina/Skupaj-za-bolj%C5%A1o-dru%C5%BEbo/Prepre%C4%8Devanje-in-ponovna-uporaba) [25. 11. 2019].

### 3. 1. 3 RECIKLIRANJE

Recikliranje je predelava že uporabljenih, odpadnih snovi v proizvodnem procesu. Namen recikliranja je zmanjšanje porabe potencialno uporabnih snovi, zmanjšanje porabe svežih surovin in energije ter preprečevanje onesnaženja zraka (s sežigom), vode in zemlje (divje odlaganje na odlagališčih). To je mogoče doseči z zmanjšanjem potrebe po ustaljenih metodah odlaganja odpadkov, recikliranje pa v

primerjavi s konvencionalno proizvodnjo zmanjšuje tudi izpuste toplogrednih plinov. Recikliranje je ključen sestavni del sodobnega ravnanja z odpadki in tretji del v hierarhiji »zmanjšaj, ponovno uporabi in recikliraj«.



#### ALI VEŠ?

Snovi, ki jih je mogoče reciklirati, so papir, steklo, tkanine, elektronika in plastika. Snovi, namenjene recikliranju, po navadi pripeljejo v zbirni center, kjer jih sortirajo, očistijo in predelajo v material za nove izdelke, nato pa pošljejo v proizvodnjo.

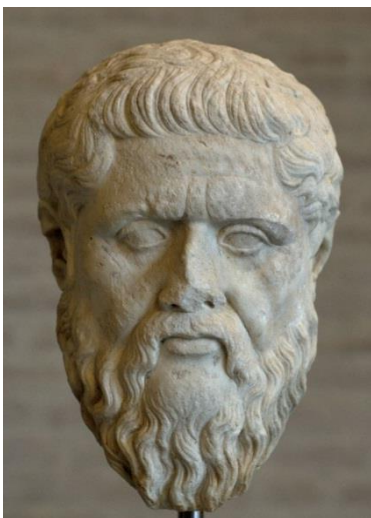
Recikliranje se v osnovi deli na dve vrsti. Preprostejše je osnovno recikliranje materiala, pri katerem se npr. rabljen papir ali steklo vrne v proizvodni proces. Pri tem je treba paziti na kakovost novega izdelka, saj lahko material s ponovno uporabo izgublja svoje prvotne lastnosti. Primer je reciklaža papirja, katerega je mogoče reciklirati le nekajkrat, saj nato celulozna vlakna postanejo prekratka za nadaljnjo uporabo.



#### ALI VEŠ?

Steklo je idealen material za recikliranje, ker se lahko neskončno uporablja za recikliranje. Uporaba recikliranega stekla pomaga varčevati z energijo. Pomaga pri izdelavi opeke, keramične proizvodnje, pomaga ohranjati surovine, zmanjša količino odpadkov, ki konča na smetišču.

Druga oblika recikliranja je odstranjevanje določenih materialov iz bolj kompleksnih proizvodov, pri čemer je za recikliranje pomemben le odstranjen material. Ta vrsta recikliranja se uporablja zaradi vrednosti odstranjenega materiala (npr. svinec iz akumulatorjev in zlata iz elektronskih komponent), ali pa zato, ker je ta material škodljiv (npr. živo srebro iz termometrov).



*Platon, starogrški filozof*

#### ALI VEŠ?

Recikliranje je bilo ustaljena praksa v vsej človeški zgodovini, s posnemanjem nazaj še v času Platona, leta 400 pr. n. št. V teh obdobjih, ko so jih uporabljali redki. Arheološke raziskave starih odlagališč kažejo na manj gospodinskih odpadkov (npr. pepel, polomljeno orodje, lončena posoda), kar nakazuje, da je bilo več odpadkov recikliranih v nove materiale. Obstajajo dokazi, da so v predindustrijskem obdobju ostanke brona in drugih kovin, zbranih v Evropi, pretopili za ponovno uporabo.



Za recikliranje je izjemno pomembno ločeno zbiranje odpadkov. Z njim lahko od 80 do 90 odstotkov odpadkov predelamo v uporabne, koristne snovi, z ločenim zbiranjem odpadkov pa prihranimo energijo v proizvodnji in transportu.

#### ALI VEŠ?

Leta 1813 je Benjamin Law razvil procese, ki so omogočali, da v večjem obsegu stara oblačila znova uporabijo, tako da so vlakna brusili navzdol, s čimer so izločili volneni material in dobili prejo. Industrija z umetnimi materiali je bila osredinjena v mestih Batley, Morley, Dewsbory in Osset v West Yorksiru.

### 3. 1. 4 ENERGIJA IZ ODPADKOV

Sežig odpadkov je proces za obdelavo odpadkov, ki vključuje zgorevanje organskih snovi v odpadnih materialih. Sežiganje in druge metode, pri katerih se uporabljajo visoke temperature, imenujemo termalna obdelava. Pri sežiganju se odpadki spremenijo v pepel, dimne pline in toploto. Pepel je v večini sestavljen iz anorganskih snovi, ki se nahajajo v odpadkih, ter ga zasledimo v obliki trdnih grudic in delcev v dimnih plinih. Dimne pline je treba pred izpustom v ozračje očistiti plinastih in trdnih onesnaževalcev.

V nekaterih državah so strokovnjaki in lokalne skupnosti še vedno zaskrbljeni glede sežigalnic ter njihovih vplivov na okolje. Sežiganje z energetske predelavo odpadkov je le eden od načinov pridobivanja energije iz odpadkov (WtE – Waste To Energy). Poznamo tudi Plasma arc uplinjanje, pirolize in anaerobno presnovo. Sežiganje se lahko izvaja tudi brez obnovitve energije in materialov.



### 3. 1. 5 ODLAGANJE ODPADKOV

Odlagališče odpadkov ali deponija je več objektov oziroma en sam objekt za odlaganje odpadkov na površino tal ali pod zemljo. Območje odlagališča je določeno s prostorskim aktom, kjer je dovoljena gradnja odlagališča ter drugih naprav in objektov, potrebnih za obratovanje odlagališča. Na odlagališča za nenevarne odpadke lahko odlagamo: komunalne odpadke, obdelane nenevarne odpadke z veliko vsebnostjo biološko razgradljivih snovi, nereaktivne in stabilne nevarne odpadke.



*Odlagališče nenevarnih odpadkov in Zbirni center Barje, Ljubljana, Slovenija. Pridobljeno s [https://sl.wikipedia.org/wiki/Odlagali%C5%A1%C4%8De\\_odpadkov#/media/Slika:Odlagalisce.jpg](https://sl.wikipedia.org/wiki/Odlagali%C5%A1%C4%8De_odpadkov#/media/Slika:Odlagalisce.jpg) [26. 11. 2019].*

Odlaganje odpadkov je najdražji način ravnanja z odpadki in tudi najmanj prijazen do okolja, zato se ga poskušamo v čim večji meri izogniti.



## 4 SKLEP

Odpadki so od nekdaj veljali za vir onesnaževanja. Toda odpadki lahko postanejo dragocen vir surovin, še zlasti v časih, ko številne surovine postajajo redke. Odgovoren odnos do odpadkov se začne v gospodinjstvu vsakega posameznika. Z doslednim preprečevanjem nastajanja odpadkov, ponovno uporabo in recikliranjem lahko zelo pripomoremo k varovanju okolja ter k varčevanju s surovinami in energijo. Z ločenim zbiranjem odpadkov pridobivamo čiste zmesi, ki jih lahko ponovno uporabimo ali energetsko izkoristimo.

Eden od modelov ravnanja z odpadki je model krožnega gospodarstva. Posameznika, vpetega v sodobno družbo, za katero je značilno potrošništvo, spodbuja, naj s premišljenim nakupom in drugimi ukrepi poskrbi, da odpadki sploh ne nastanejo. Če pa že, naj posameznik poskrbi za ustrezno ponovno uporabo, nadgradnjo ali recikliranje. Tako prepreči, da bi odpadki sploh nastali ali da bi jih bilo treba bodisi sežgati bodisi odložiti, kar sta dva postopka, ki izjemno onesnažujeta okolje, hkrati pa posameznikom omogoči priložnosti za številna nova delovna mesta.

Kot je razvidno iz celotnega gradiva, sta ozaveščanje in poznavanje dejstev in podatkov ter kreativen pristop k reševanju problemov v tem primeru ključnega pomena.

Poskrbimo, da že danes kaj naredimo za lepši in boljši jutri.



## 5 VIRI IN LITERATURA

Bizjak, A. (2011). Uporaba odpadnih materialov v Vrtcu Idrija v drugem starostnem obdobju. Diplomatska naloga. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. Pridobljeno s: <http://pefprints.pef.uni-lj.si/578/1/diploma.pdf> [23. 11. 2019].

Čarman, S. (2019). Oblačila, obutev, modni dodatki, tekstil – kam z njimi, ko jih ne uporabljamo več? Pridobljeno s: <https://www.maminavrtu.si/kam-damo-oblacila-tekstil-obutev/> [22. 11. 2019].

Duša, I. (2016). Krožno gospodarstvo ima precej koristi, pa tudi izzivov. Revija Gea, februar, 2016. Pridobljeno s: [https://www.mladinska.com/gea/pretekle\\_stevilke/zanimivosti/5203](https://www.mladinska.com/gea/pretekle_stevilke/zanimivosti/5203) [18. 11. 2019].

Jug, G. (2016). ABCDEu – Krožno gospodarstvo. Pridobljeno s: <https://eu360.eu/2016/03/09/abcdeu-krožno-gospodarstvo/> [18. 11. 2019].

Kerin, A. Namesto v smeti v posebne zabojnike. (21. 11. 2013). Dolenjski list, 47. številka. Pridobljeno s: [https://www.lokalno.si/2014/03/14/112271/aktualno/DL\\_Namesto\\_v\\_smeti\\_v\\_posebne\\_zabojnike/](https://www.lokalno.si/2014/03/14/112271/aktualno/DL_Namesto_v_smeti_v_posebne_zabojnike/) [21. 11. 2019].

Krožno gospodarstvo. Pridobljeno s: <https://celkrog.si/kljucni-pojmi/krožno-gospodarstvo/> [18. 11. 2019].

K. Ž. (3. 7. 2015). Mednarodni dan brez plastičnih vrečk. Pridobljeno s: <https://deloindom.delo.si/odpadki/mednarodni-dan-brez-plasticnih-vreck> [22. 11. 2019].

Nevarni odpadki. Pridobljeno s: <http://www.kpv.si/dejavnosti/ravnanje-z-odpadki/nevarni-odpadki> [25. 11. 2019].

Ojsteršek, R. (2018). Potenciali uvajanja krožnega gospodarstva v Sloveniji. Delo diplomskega seminarja. Maribor: Univerza v Mariboru: Ekonomsko-poslovna fakulteta. Pridobljeno s: <https://dk.um.si/Dokument.php?id=131558> [19. 11. 2019].

Papir. Pridobljeno s: <http://ozavescen.si/papir/> [23. 11. 2019].

Pehljan-Korošec, J. (2016). Načrt za družbo brez odpadkov: predelava odpadkov v vire. Magistrsko delo št. 274. Univerza v Ljubljani. Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. Pridobljeno s: <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=98252&lang=slv> [21. 11. 2019].

Plastika. Pridobljeno s: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Plastika> [20. 11. 2019].

Povprečna plastična vrečka je v Sloveniji v uporabi zgolj pol ure. Pridobljeno s: <https://www.rtvsl.si/okolje/novice/povprečna-plastična-vrečka-je-v-sloveniji-v-uporabi-zgolj-pol-ure/368933> [20. 11. 2019].

Preprečevanje in ponovna uporaba. Pridobljeno s: [https://www.gzs.si/zbornica\\_komunalnega\\_gospodarstva/vsebina/Skupaj-za-bolj%C5%A1o-dru%C5%BEbo/Prepre%C4%8Devanje-in-ponovna-uporaba](https://www.gzs.si/zbornica_komunalnega_gospodarstva/vsebina/Skupaj-za-bolj%C5%A1o-dru%C5%BEbo/Prepre%C4%8Devanje-in-ponovna-uporaba) [24. 11. 2019].

Priročnik o preprečevanju odpadkov. Atene-Grčija. Junij 2016. Pridobljeno s: [http://waste-prevention.gr/waste/wp-content/uploads/2016/06/O4-2-Deliverable\\_SL.pdf](http://waste-prevention.gr/waste/wp-content/uploads/2016/06/O4-2-Deliverable_SL.pdf) [20. 11. 2019].

Rakanović, D. (2016). Raziskava optimalnega ravnanja z odpadki v gospodarski družbi X. Diplomatska naloga št: 322/VKI. Univerza v Ljubljani: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. Pridobljeno s: <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=98279&lang=slv> [20. 11. 2019].

Ravnanje z odpadki. Pridobljeno s: <http://www.civis.si/ekologija/ravnanje-z-odpadki> [20. 11. 2019].

Sekundarne surovine. SRIP. Krožno gospodarstvo. Pridobljeno s: <https://srip-krožno-gospodarstvo.si/srip-krožno-gospodarstvo/fokusna-podrocja/sekundarne-surovine/> [20. 11. 2019].

Šest nasvetov, kako mimogrede zmanjšati količino plastičnih odpadkov. Pridobljeno s: <https://www.aktivni.si/zdravje/6-nasvetov-kako-mimogrede-zmanjsati-kolicino-plasticnih-odpadkov/> [20. 11. 2019].

Sveženj o krožnem gospodarstvu. Vprašanja in odgovori. Evropska komisija-informativni pregled. Pridobljeno s: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/si/MEMO\\_15\\_6204](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/si/MEMO_15_6204) [20. 11. 2019].

Up-cycling-ali kako opremiti dnevno sobo za 165 evrov? Pridobljeno s: <https://www.zurnal24.si/ambient/upcycling-ali-kako-opremiti-dnevno-sobo-za-165-285438> [25. 11. 2019].

Uredba o odpadkih. Pridobljeno s: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED7011> [20. 11. 2019].

Velkavrh, Z. (2. 3. 2015). Zaženi se – garažna razprodaja. Časopis Delo. Pridobljeno s: <https://www.delo.si/znanje/zazeni-se-garazna-razprodaja.html> [22. 11. 2019].

Vse za lepši jutri. Razmišljaj ekološko. Spar-mrežaste vrečke. Pridobljeno s: <https://www.spar.si/vse-za-lepsi-jutri/razmislijaj-ekologicno/spar-mrezaste-vrecke> [19. 11. 2019].

Vujković, P. (2016). Učinkovita raba virov in krožno gospodarstvo. Diplomsko delo visokošolskega strokovnega študija: Organizacija in management kadrovskih in izobraževalnih sistemov. Kranj: Fakulteta za družbene vede. Pridobljeno s: <https://dk.um.si/Dokument.php?id=101773> [18. 11. 2019].

Zbiranje starega papirja. Gimnazija Ormož. Pridobljeno s: [http://gimnazija-ormoz.splet.arnes.si/files/2018/09/zbiranje\\_papirja.pdf](http://gimnazija-ormoz.splet.arnes.si/files/2018/09/zbiranje_papirja.pdf) [18. 11. 2019].

## 5. 1 VIRA SLIK

<https://www.pexels.com/>

<https://www.wikipedia.org/>