

UČNÍ NAČRT O KROZNEM GOSPODARSTVU



Trnava, 2026



Co-funded by
the European Union

KAZALO

Predgovor	3
1. Uvod v krožno gospodarstvo	4
2. Pristopi h konceptu krožnega gospodarstva	14
3. Politike in predpisi / Agenda EU 2050	24
4. Ravnanje z odpadki in recikliranje	42
5. Trajnostna oskrba z energijo in vodo: energija in voda v križnem gospodarstvu	54
6. Prevozništvo	63
7. Doseganje trajnostne porabe hrane in vode	74
8. Moda	85
9. Stanovanja v krožnem gospodarstvu	101
10. Dejavnosti skupnosti	112
11. Digitalne in tehnološke inovacije v krožnem gospodarstvu	121
12. Prihodnost krožnega gospodarstva	131

ISBN:

Licenca: CC BY-NC 4.0

Sofinancira Evropska unija v okviru sporazuma o dodelitvi nepovratnih sredstev za projekt Erasmus+ 2024-1-SK02-KA220-YOU-000248572 Integracija krožnega gospodarstva, viri in učenje za ekonomsko trajnost

Financirano s sredstvi Evropske unije. Izražena stališča in mnenja so izključno stališča in mnenja avtorja(-ev) in ne odražajo nujno stališč in mnenj Evropske unije ali Evropske izvajalske agencije za izobraževanje in kulturo (EACEA). Evropska unija in EACEA ne odgovarjata za njihovo vsebino.



Predgovor

Živimo v času, ki ga zaznamujejo vse večji okoljski izzivi, kot so hitro izčrpavanje virov in približevanje mejam zmogljivosti našega planeta. Zaradi tega je prehod iz linearnega gospodarstva „vzemi-izdelaj-odvrzi“ na krožno gospodarstvo postala ena najbolj nujnih nalog našega časa. Krožno gospodarstvo tako ni več le teoretični koncept ali nišni interes – je praktičen, sistemski odziv, ki na novo opredeljuje način, kako proizvajamo, porabljamo, delimo, popravljamo, recikliramo in regeneriramo. Je pot k odpornosti, inovativnosti in resnični blaginji, ki deluje v okviru omejitev našega planeta.

Ta učni načrt o krožnem gospodarstvu je bil ustvarjen v okviru projekta Erasmus+ CIRCLES – Circular Economy Integration, Resources and Learning for Economic Sustainability (Projekt št. 2024-1- SK02-KA220-YOU-000248572), ki ga sofinancira Evropska unija. Njegov glavni namen je mladim, mladinskim delavcem, izobraževalcem, voditeljem skupnosti in vseživljenjskim učenjakom zagotoviti znanje, orodja in navdih, potrebne za razumevanje, uporabo in zagovarjanje krožnih načel v vsakdanjem življenju in ključnih sektorjih družbe.



Posvečen je predvsem mlajši generaciji – tistim, ki bodo podedovali posledice današnjih odločitev in priložnost, da oblikujejo prihodnost – to gradivo je namenjeno vsem, ki verjamejo, da spremembe niso le neizogibne, ampak tudi v naših rokah. Ne glede na to, ali ste študent, učitelj, aktivist, podjetnik ali preprosto zaskrbljen državljan, ta učni načrt je namenjen predvsem vam.

V dvanajstih poglavjih boste dobili celovit vpogled v krožno gospodarstvo: njegove zgodovinske korenine in temeljna načela, izrazit kontrast med linearnimi in krožnimi sistemi, vlogo politik in predpisov ter konkretne, izvedljive strategije na področjih, kot so ravnanje z odpadki, energija in voda, promet, trajnostni prehranski sistemi, moda, stanovanja, pobude skupnosti in transformativni potencial digitalnih tehnologij. Zadnje poglavje pogumno zre v prihodnost in kaže, da regenerativna, vključujoča in uspešna krožna družba niso oddaljenе sanje, ampak uresničljiva realnost.

Izjemno smo hvaležni Evropski uniji in programu Erasmus+ za omogočanje tega projekta ter vsem partnerskim organizacijam, ki so prispevale svoje strokovno znanje, strast in nešteto ur za njegovo uresničitev:

- Univerzitet sv. Cyrila in Metoda v Trnavi, Slovaška (koordinator)
- Celjski mladinski center, Slovenija
- The Future Now Association, Bulgarija
- University of the Peloponnese, Grčija
- European Dialogue, Slovaška

Ta učni načrt je plod resničnega čezmejnega sodelovanja, skupne vizije in skupne zaveze, da bomo svet zapustili v boljšem stanju, kot smo ga našli.

Naj vas ta učni načrt navdihne ne le k učenju, ampak tudi k dejanjem – k zmanjševanju, ponovni uporabi, popraviljanju, delitvi, obnovi in predvsem k ponovnemu razmišljanju o tem, kaj je mogoče, ko oblikujemo sisteme, ki posnemajo popolne kroge narave.

Za planet, ki cveti v krogih in ne v ravnih črtah.
V imenu konzorcija projekta CIRCLES

Uvod v krožno gospodarstvo

Današnji svet se sooča z več velikimi izzivi. Kako se bomo odločili, da jih bomo reševali, pa bo pomembno vplival na prihodnost našega planeta in njegovih prebivalcev.

Uvod

Najbolj pereče težave so povečan pritisk na naravne vire, onesnaževanje okolja in podnebne spremembe. Tradicionalni linearni gospodarski model, ki temelji na vzorcu pridobivanja, proizvodnje, uporabe in odstranjevanja, se je izkazal za dolgoročno nevzdržnega. Kot odgovor na te izzive se je pojavil koncept krožnega gospodarstva (CE). Ta ponuja alternativni pristop k proizvodnji in porabi blaga, katerega cilj je zmanjšati količino odpadkov, podaljšati življenjsko dobo izdelkov in bolje izkoristiti vire. V tem poglavju boste spoznali ključne izzive, ki poudarjajo potrebo po prehodu na krožno gospodarstvo. Spoznali boste tudi njegova temeljna načela in kako se je koncept razvijal skozi čas.



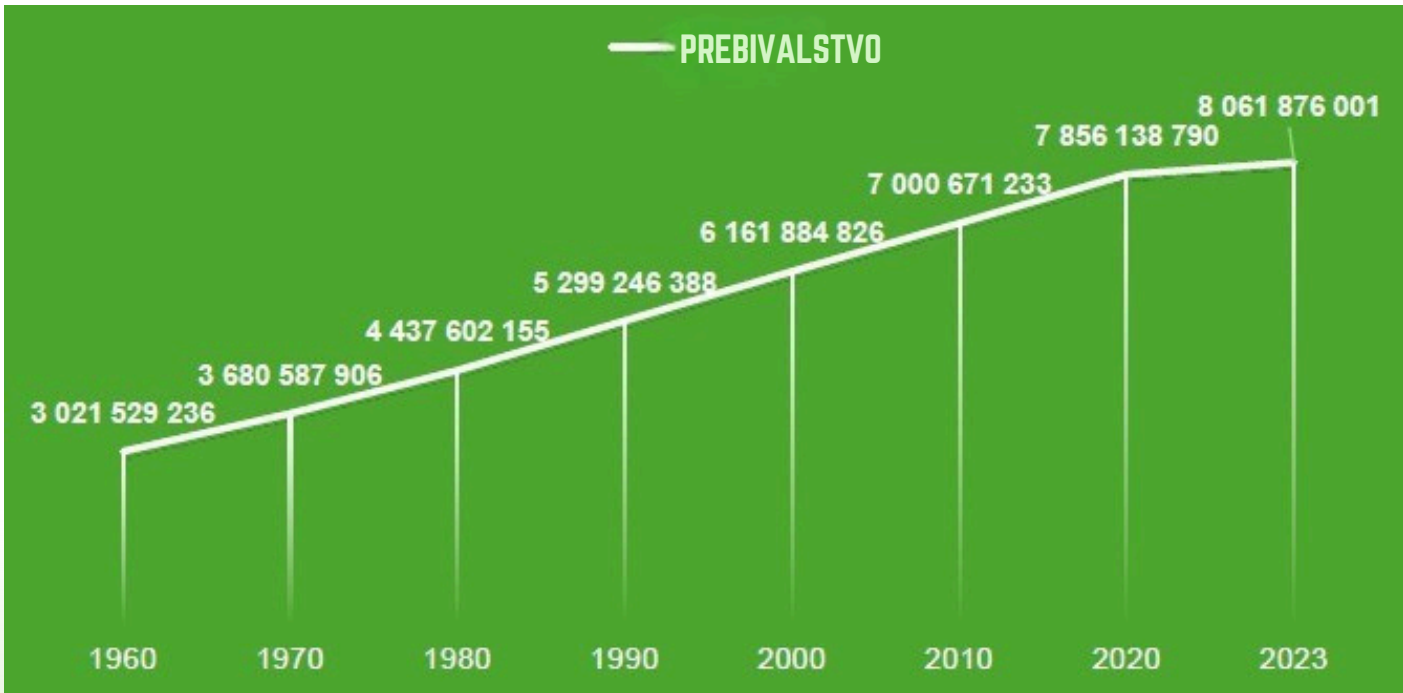
Trenutno stanje in razmere

Sodobni svet, v katerem živimo, je zaznamovan z izrazito dinamiko. Ta dinamika vpliva na naše vsakdanje življenje in način delovanja. V primerjavi s preteklostjo današnja generacija živi v veliko bolj dinamičnem okolju. V preteklosti je bilo človeško življenje pogosto tesno povezano z enim samim krajem. Mnogi ljudje so se rodili, odraščali in umrli v isti vasi ali mestu. Danes pa je povsem običajno, da se ljudje v svojem življenju selijo – zaradi dela, študija ali osebnega razvoja v druga mesta, regije ali celo države. Takšna geografska mobilnost je ena od ključnih značilnosti sodobne družbe in hkrati pomemben pokazatelj globalizacije. Intenzivnost globalizacije je postopoma dosegla sedanji obseg, tudi zaradi napredka sodobnih tehnologij. Te so gonilna sila tega procesa. Tehnološki napredek poteka hitreje kot kdaj koli prej. Digitalne naprave, internet, umetna inteligenca, sodobna prevozna sredstva in avtomatizacija bistveno spreminjajo način, kako delamo, komuniciramo, se učimo, preživljamo prosti čas, potujemo in porabljamo blago ter storitve. Te spremembe prinašajo številne prednosti, kot so lažji dostop do informacij ali možnost dela na daljavo, vendar postavljajo tudi nove zahteve posameznikom, na primer potrebo po digitalni pismenosti in sposobnosti obvladovanja velikih količin informacij.

Vendar pa ne smemo spregledati, da poleg številnih pozitivnih učinkov, ki izhajajo iz napredka sodobnih tehnologij, obstajajo tudi določeni negativni učinki, ki so sčasoma dosegli razsežnosti, ki jih ni bilo mogoče prezreti. Ti negativni učinki ne vplivajo le na posameznike, ampak tudi na družbo kot celoto, naravno okolje in posledično na naš planet. Dolgoročno naraščajoča poraba – in posledično naraščajoče zahteve na strani povpraševanja –, pogosto ustvarjanje umetnih potreb, ki jih spodbujajo uspešne tržne kampanje, vse bolj zapleteni proizvodni procesi in zahteve po dostopnosti različnih materialov, rušijo tradicionalna prepričanja o tem, kako naj bi delovalo gospodarstvo ali gospodarski sistemi. Načelo, ki se zdi za naš planet dolgoročno nevzdržno temelji na linearnih modelih, ki se začnejo z materiali in viri, nadaljujejo s proizvodnjo, prodajo, uporabo izdelkov in končnim odstranjevanjem.

Zato je pomembno poudariti, da Zemlja nima neomejenih razsežnosti in zmogljivosti. Kaj ta omejitev pomeni? Predvsem to, da prebivalstvo planeta narašča z znatno hitrostjo. Ključni mejnik v rasti prebivalstva se je zgodil okoli leta 1800, ko je prebivalstvo Zemlje prvič preseglo milijardo prebivalcev.

Fig. 1: Population trends since 1960 according to the World Bank



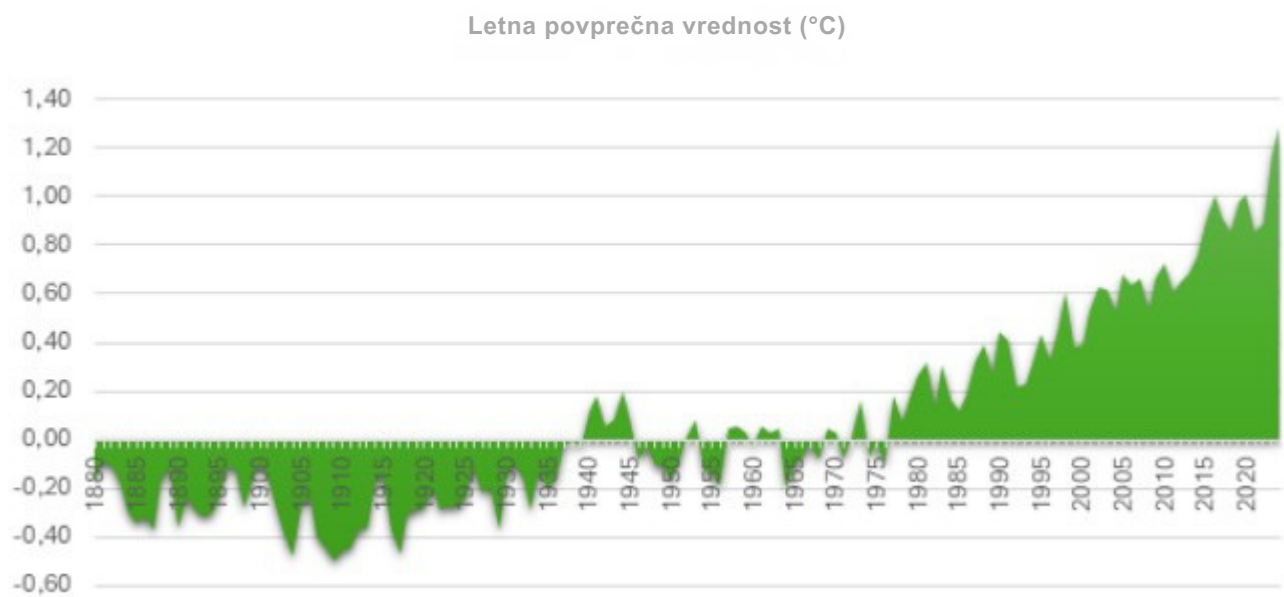
Source: World Bank Group, 2025a

Nekaj več kot sto let kasneje (okoli leta 1920) je preseglo dve milijardi. V naslednjem obdobju pa je prišlo do precej hitrejši rasti. Že na začetku druge polovice 20. stoletja je število prebivalcev preseglo tri milijarde (leta 1960 je bilo prebivalstvo na 3,021 milijarde). V naslednjih desetletjih so se spremembe v velikosti svetovnega prebivalstva še pospešile. Po podatkih Svetovne banke je število prebivalcev Zemlje leta 2023 preseglo osem milijard in doseglo približno 8,061 milijarde prebivalcev (slika 1). Predvideva se, da bo svetovno prebivalstvo v tem stoletju preseglo 10 milijard prebivalcev.



Vendar pa omenjeno povečanje prebivalstva spremlja še ena nevarnost. Zaradi postopnega globalnega segrevanja obstaja tveganje, da se bo v bližnji prihodnosti odstotek neprimernih območjih za poselitev povečal. Po podatkih NASA so bile v zadnjih letih zabeležene najvišje povprečne temperature v primerjavi z dolgoletnim povprečjem preteklih obdobj (slika 2). To bo na eni strani pripeljalo do prisilne migracije, predvsem pa bo na koncu zmanjšalo skupni prostor, ki je na voljo za naselitev sedanje človeške populacije. Tako opazujemo kombinacijo dveh medsebojno povezanih dejavnikov: rast celotnega prebivalstva, ki se bo moralo vse bolj prilagajati na vse manjša območja naseljenega ozemlja. To seveda vpliva tudi na druge sestavine naravnega okolja.

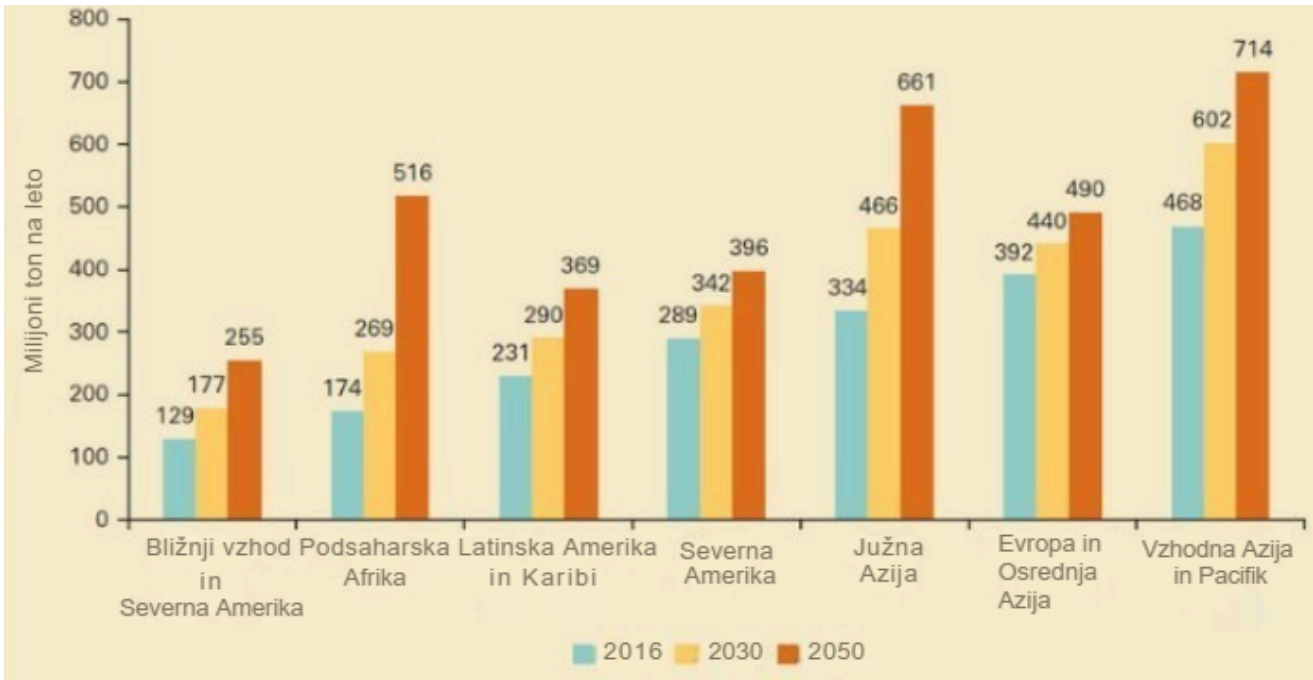
Fig. 2: Evolution of the average temperature change since 1880



Vir: NASA, 2025

Drugič, omejitve in omejene zmogljivosti so vidne tudi na področju potrošnje in s tem tudi proizvodnih in potrošniških procesov. Naš planet nima neomejenih zmogljivosti, da bi zadovoljil neomejeno število potreb neomejenega števila prebivalcev. Vse surovine in vire je treba najprej pridobiti (z izkopavanjem, pridelavo itd.), prevoziti in nato predelati v želeno obliko, kar prav tako postavlja določene omejitve zmogljivosti našega planeta. Poleg tega ne smemo spregledati, da obstaja skupina virov, ki niso obnovljivi, in da lahko njihovo izčrpavanje znatno zmoti proizvodne procese. Poleg tega je treba poudariti, da je nastajanje odpadkov tudi sestavni del zgoraj navedenih procesov. Zaradi rastočega prebivalstva, naraščajoče potrošnje in nastajanja vedno novih potreb, ki jih je treba zadovoljiti, se naš planet tudi na tem področju sooča z znatnimi omejitvami. Naslednja ilustracija prikazuje količino odpadkov, proizvedenih v izbranih regijah. Kot lahko vidimo na naslednji sliki (slika 3), bo brez sprememb v pristopu k tej temi nastajanje odpadkov postalo nevzdržno.

Fig. 3: Waste generation by region



Source: World Bank Group, 2025b

V skladu z zgoraj navedenim je jasno, da takšen linearni model dolgoročno ni več vzdržen. Prav zato se je pojavilo nasprotje temu gospodarskemu razumevanju, ki skuša spremeniti logiko delovanja – ne le gospodarstva samega, temveč tudi njegovih sestavnih delov. Sem spadajo tako podjetja kot mi posamezniki. Osnova tega razumevanja je ideja, da imamo na voljo le en planet, ki ima omejene zmogljivosti, kar pomeni, da ga ni mogoče neskončno „širiti“. Zato je treba preiti od enosmerne linije, ki se začne s surovinami in viri ter konča z odpadki, k liniji, ki predstavlja „neskončen proces“. To pomeni, da posamezni elementi (kadar je to mogoče) krožijo, kar ustvarja pogoje, ki zmanjšujejo količino potrebnih novih vložkov in hkrati zmanjšujejo količino odpadkov (v obliki odpadkov, ki se ne reciklirajo) na koncu. Mednarodna skupnost že dolgo priznava posledice, ki izhajajo iz sedanje strukture gospodarstev in našega vsakdanjega življenja. Razume pomembnost doseganja trajnosti, ki jo je trenutno mogoče uresničiti z logiko krožnega gospodarstva. Zato so leta 2015 vse države članice ZN sprejele Agendo 2030 za trajnostni razvoj. Ta načrt ima za cilj izboljšati življenje ljudi in zaščititi naš planet. Zasnovan je na 17 ciljih trajnostnega razvoja (SDG), ki pozivajo vse države k sodelovanju (slika 4). Cilji se osredotočajo na odpravo revščine,

izboljšanje zdravstvenega varstva in izobraževanja, zmanjšanje neenakosti in spodbujanje gospodarske rasti. Hkrati poudarjajo varstvo okolja, boj proti podnebnim spremembam in zaščito oceanov in gozdov.



Fig. 4: 17 Sustainable Development Goals (SDGs)



Source: United Nations Environment Programme, 2024.

Razlika med linearno in krožno ekonomijo

Kot je razvidno iz prejšnjega poglavja, poznamo dva osnovna ekonomska modela:

- 1. Linearni ekonomski model;
- 2. Krožni ekonomski model.

V primeru linearnega gospodarskega modela obstaja jasen prehod od proizvodnje k potrošnji, ki mu sledi odstranjevanje neželenih izdelkov ali materialov kot odpadkov. Deluje po načelu „vzemi-izdelaj-uporabi-odstrani“. Njegova bistvena značilnost je predvsem proizvodnja, ki je močno odvisna od neobnovljivih virov, pogosto brez poskusov njihove obnovitve ali ponovne uporabe. Takšna ureditev na eni strani vodi k izčrpanju virov, na drugi pa k kopičenju neuporabljenih odpadkov. Spremljajo jo tudi znatni vplivi na okolje in motnje v različnih ekosistemih. Te učinke še dodatno okrepijo dejavniki, kot so eksplozivna rast prebivalstva s povečanim povpraševanjem po različnih izdelkih (elementi izrazito potrošniškega vedenja v potrošniško usmerjeni družbi) ali izkoriščanje poceni delovne sile v manj razvitih regijah. Glede na omejitve planeta je model zelo omejujoč in glede na naraščajoče povpraševanje dolgoročno nevzdržen. Ta nevzdržnost zadeva zlasti tri področja: gospodarsko, okoljsko in socialno. Krožni gospodarski model je nasprotje linearnemu gospodarskemu modelu. Včasih ga celo opisujejo kot idealni model. V nekaterih pogledih predstavlja nov pristop, ki temelji na doseganju trajnosti. To pomeni, da surovine in proizvodnja niso na eni strani, neuporabljeni odpadki pa na drugi. Logika tega pristopa temelji na ideji, da se „življenjska doba“ blaga in materialov po uporabi ne konča samodejno. Izvajanje tega gospodarskega modela ima za cilj zagotoviti nacionalno konkurenčnost, spodbujati stabilno gospodarsko rast in zagotoviti varstvo okolja in narave. Njegovo temeljno načelo temelji na učinkovitejši rabi virov in surovin, ki se v proizvodnjo vključijo ne le enkrat, ampak po potrebi večkrat, s čimer se oblikuje krožni cikel. To ustvarja pogoje za zmanjšanje neproduktivnih odpadkov in zmanjšuje tudi povpraševanje po novih (neuporabljenih) surovinah in virih. Ključni vidiki tega modela vključujejo uporabo obnovljivih virov, storitve najema, souporabo, podporo lokalnim proizvajalcem in spodbujanje ekoloških inovacij. Tesno povezana s krožnim gospodarskim modelom je souporaba. Bistvo tega pristopa je, da posamezniki in skupine sodelujejo pri uporabi določenega blaga.

Ti predmeti se najemajo ali medsebojno izmenjujejo/deli. Takšen pristop je še posebej razširjen v prometu – skupna uporaba avtomobilov, koles ali skuterjev je postala običajna v mnogih evropskih mestih in drugod. Drugi sektorji, v katerih se ta pristop uporablja, vključujejo stanovanja, parkirišča, delovne prostore in mnoge druge. Več o teh gospodarstvih in njihovih razlikah si lahko preberete v naslednjem poglavju.



Koraki k ideji krožnega gospodarstva

Trenutno ni jasnega soglasja o natančnem izvoru ali razvoju koncepta krožnega gospodarstva (CE). Elementi krožnega načina razmišljanja so obstajali skozi vso zgodovino. Že v antiki so ljudje pogosto ponovno uporabili predmete, ki so izgubili svojo prvotno funkcijo, jih prilagodili za nove potrebe ali jih spremenili v druge oblike. Vendar pa je pomen tega pristopa v zadnjih letih znatno narasel, predvsem zaradi okoljskih in naravnih izzivov, s katerimi se danes soočamo. Nekateri viri izvor CE pripisujejo letu 1966, ko je Kenneth Boulding predstavil idejo cikličnega ekološkega sistema, ki omogoča neprekinjeno ponovno uporabo materialov. Poudaril je omejene vire planeta in njegovo nezmožnost, da bi absorbiral neomejeno onesnaževanje, ter pozval k spremembi načina upravljanja z materiali in odpadki. Hkrati so k oblikovanju okvira CE prispevali različni znanstveniki in strokovnjaki. Med njimi so ameriški profesor John Lyle in njegov študent William McDonough, nemški kemik Michael Braungart ter švicarski arhitekt in ekonomist Walter Stahel. Druge vplivne osebnosti, ki se pogosto omenjajo v zvezi z razvojem CE, so Rachel Carson, Barbara Ward in Herman Daly. Na primer, leta 1972 je poročilo Rimske klube z naslovom Meje rasti opozorilo, da bo svet ob nadaljevanju sedanjih trendov rasti soočen z resnimi problemi virov in onesnaževanja. Predlagali so idejo o „stanju ravnovesja rasti“, v katerem se onesnaževanje zmanjša material pa se ponovno večkrat uporabi.

Kasneje sta Stahel in Reday predstavila idejo krožnega gospodarstva, v katerem se viri uporabljajo bolj učinkovito, odpadki pa so zmanjšani na minimum. Predlagala sta tudi podaljšanje življenjske dobe izdelkov in ponujanje storitev namesto prodaje blaga, da bi zmanjšali količino odpadkov. Izraz „krožno gospodarstvo“ sta prvič uporabila Pearce in Turner leta 1990. Trdila sta, da tradicionalni gospodarski sistem spreminja naravo v odlagališče odpadkov in ga je treba nadomestiti s krožnim modelom, v katerem odpadki postanejo vir. Danes se krožno gospodarstvo obravnava kot način za zmanjšanje pritiska na vire in zaščito okolja. Vendar se je njegov pomen razvil in ga danes oblikujejo številne stroke in zainteresirane strani iz javnega in zasebnega sektorja. Res je tudi, da se dojemanje krožnega modela gospodarstva razlikuje ne le med posameznimi sektorji, ampak tudi med regijami.



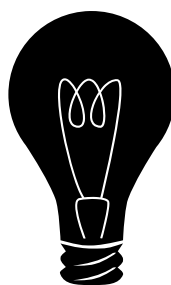
Načela krožnega gospodarstva

Temeljna načela krožnega gospodarstva vključujejo:

1. Odprava odpadkov in onasneževanja
2. Cirkulacija izdelkov in materialov
3. Obnavljanje narave

Na splošno so ta načela znana tudi kot 3R (zmanjšaj, ponovno uporabi, recikliraj) ali R (ponovno uporabi, recikliraj, ponovno proizvedi, zmanjšaj, obnovi).

Bistvo teh načel je, da morajo biti izdelki in materiali zasnovani tako, da se po končani uporabi lahko vrnejo v sistem. To pomeni, da se ne spremenijo takoj v odpadke. Obstaja več načinov, kako lahko izdelki in materiali ponovno vstopijo v sistem. Prvič, lahko se jih neposredno ponovno uporabi. Trenutni primer takšnega pristopa je trajnostna uporaba oblačil, kjer se njihov življenjski cikel ne konča z enim uporabnikom, ki jih nato zavrže, ampak se nadaljuje z naslednjimi uporabniki. Dve dodatni metodi za ohranitev izdelkov in materialov v sistemu brez zavržbe sta ponovna uvedba v nove proizvodne procese ali njihova reciklaža. Primere recikliranja lahko najdemo v avtomobilski industriji, čeprav se je ta trend v zadnjem času pokazal tudi pri mobilnih telefonih višjega cenovnega razreda izbranih blagovnih znamk. Preprosto povedano, obstajajo številni primeri v različnih sektorjih. Poleg tega ne smemo spregledati, da ta načela vključujejo tudi razumno uporabo bioloških proizvodov. Odpadki, ki nastanejo pri njihovi uporabi, se lahko trajnostno vrnejo v naravo. Posledično narave ne smemo le izkoriščati – potrebna je regeneracija, podpora okolju in biodiverziteti.



Povzetek in
ključni dejavniki

Kot je bilo že poudarjeno v uvodu te publikacije, obstaja več ključnih izzivov in tehtnih razlogov, zakaj je prehod z linearnega na krožno gospodarstvo nujno. Rastoče svetovno prebivalstvo, podnebne spremembe, širitev potrošniške družbe, ki zahteva vedno več virov in surovin, ter naraščajoča proizvodnja odpadkov so izzivi, s katerimi se soočajo naravne omejitve našega planeta. Zato je ključnega pomena, da posamezniki sprejmejo dolgoročno trajnostno delovanje. V tem kontekstu se zdi, da je sprejetje gospodarskih praks, ki temeljijo na krožnih načelih, izvedljiva rešitev. V naslednjih poglavjih te publikacije bomo raziskali posamezna področja in razložili, kje in kako se ta model lahko praktično izvaja.



Andrade, C., Selosse, S. and Maïzi, N. 2022. Thirty Years Since the Circular Economy Concept Emerged: Has It Reached a Consensus. Working Paper. [online], [cit. 9/5/2025]. Available at: <https://hal.science/hal-03512799v1>.

Cséfalvayová, P., Maleš, I. and M. Luptáková. 2017. Slovensko a cirkulárna ekonomika. [online], [cit. 9/5/2025]. Available at: https://www.incien.sk/wp-content/uploads/2017/05/CE_Brozura_2017.pdf

Ellen MacArthur Foundation. 2024. Circular economy principles. [online], [cit. 9/5/2025]. Available at: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-principles>

Federico. H. and Junguito, A. T. 2023. How many people on earth? World population 1800–1938. [online], [cit. 9/5/2025]. Available at: <https://cepr.org/voxeu/columns/how-many-people-earth-world-population-1800-1938>.

Holman, R. 2011. Ekonomie. Praha: C. H. Beck, 691 pp. ISBN 978-80-7400-006-5.

Horeháj, J. 2014. Základy ekonómie. Pre spoločenskovedné odbory. Trnava: Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave. 102 pp. ISBN 978-80-8082-780-9.

NASA. 2025. Global Temperature. [online], [cit. 9/5/2025]. Available at: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/?intent=121>.

United Nations Environment Programme. 2024. Global Waste Management Outlook 2024: Beyond an age of waste – Turning rubbish into a resource. Nairobi. [online], [cit. 9/5/2025]. Available at: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44939>

Winans, K., Kendall, A. and Deng, H. 2017. The history and current applications of the circular economy concept. In: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Vol. 61. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.123>.

World Bank Group. 2025a. DataBank: World Development Indicators. [online], [cit. 9/5/2025]. Available at: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators&Type=TABLE&preview=on>.

World Bank Group. 2025b. Trends in Solid Waste Management. [online], [cit. 9/5/2025]. Available at: https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html.



Dodatno

gradivo št. 1

Video

Uvod v krožno gospodarstvo



Bi radi izvedeli še več?

Cilji trajnostnega
razvoja



Globalni vpogled na ravnanje
z odpadki za leto 2024



ZAKAJ POTREBUJEMO KROŽNO EKONOMIJO?

Problemi linearne ekonomije



RAST PREBIVALSTVA • PODNEBNE SPREMEMBE • IZČRPAJE VIROV • RAST ODPADKOV

REŠITEV KROŽNE EKONOMIJE

PRINCIPI



ZMANJŠATI



PONOVNO UPORABITI



RECIKLIRATI



PREOBRAZITI



ODKLONITI



KROŽNA EKONOMIJA

TRAJNOSTNI
NAČIN
ŽIVLJENJA



Pristopi h krožnemu gospodarstvu

Koncepti

Uvod

Krožno gospodarstvo, kot smo ga videli v prejšnjem poglavju, je koncept, ki si prizadeva preusmeriti pozornost s tradicionalnega linearnega gospodarstva na učinkovitejše in okolju prijaznejše načine proizvodnje in potrošnje. V tem poglavju se bomo najprej osredotočili na razlikovanje med linearnim in krožnim gospodarstvom. Potrebo po spremembah na področju ekonomije smo že raziskali, zdaj pa bomo pridobili boljše razumevanje prehoda s tradicionalnega na krožno gospodarstvo. Ko bomo pridobili nekaj znanja v tej smeri, se bomo naučili več o glavnih konceptih in metodah krožnega gospodarstva. Videli bomo, kako krožno gospodarstvo ustvarja pozitivni krog okoli uporabe, ki vključuje proizvodnjo, popravila, obnovo, ponovno uporabo, ponovno proizvodnjo in recikliranje. Zadnji poudarek tega poglavja bo na področjih, ki jih pokriva krožno gospodarstvo. Kje točno ga lahko izvajamo in na katerih področjih že uporabljamo metode krožnega gospodarstva.

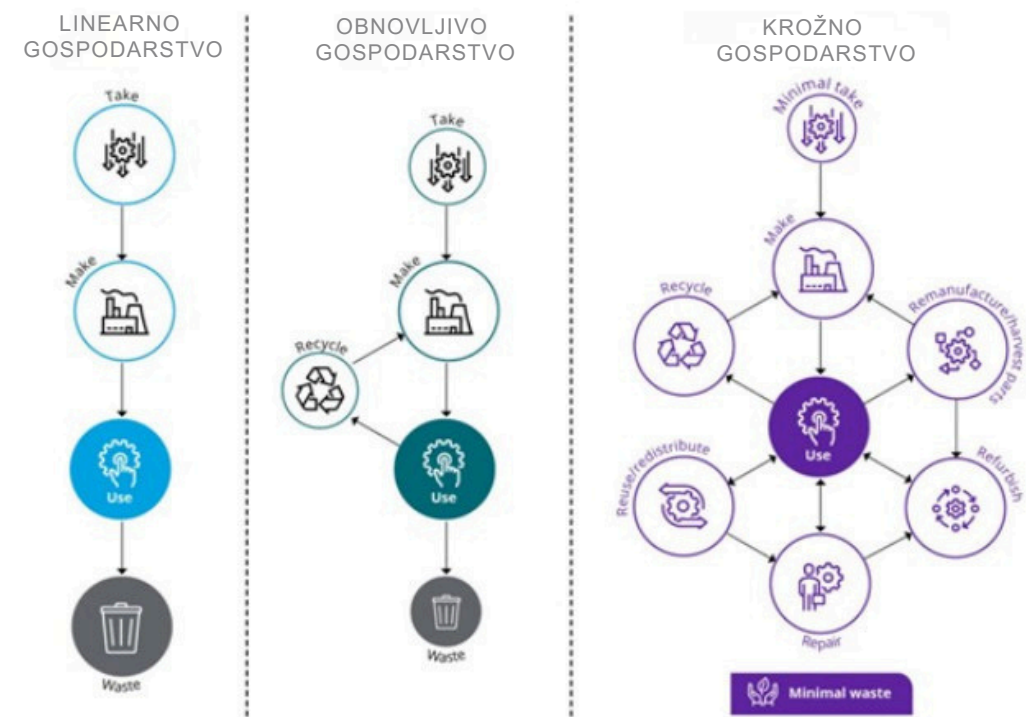


Krožno gospodarstvo vs. Linearno gospodarstvo

Obstajajo nekatere metode in koncepti obeh gospodarskih modelov, ki se lahko obravnavajo kot identični ali podobni, na primer proizvodni procesi, potreba po mednarodnih dobavnih verigah itd., čeprav so njihova ključna načela precej različna in imajo različne cilje. Tradicionalno gospodarstvo, kot ga poznamo, se imenuje „linearno“ zaradi strukture svojega mehanizma. Pred uporabo izdelka je treba opraviti določene korake, ki se dosledno izvajajo, ko se surovine predelajo v izdelke in distribuirajo strankam. Ko se njihova življenjska doba in uporabnost izčrpata, postanejo odpadki. Kot vidimo, linearno gospodarstvo sledi pristopu „vzemi, proizvedi, zavrzi“. Ta proces je enosmeren. Obstaja možnost vključitve recikliranja in podaljšanja uporabe materialov, vendar metoda krožnega gospodarstva zagotavlja še daljšo življenjsko dobo izdelkov in materialov. Na splošno je osrednji cilj linearne ekonomije dobiček in zaslužek, vendar v svetu, v katerem so mnoge surovine neobnovljive, je treba najti način, kako ohraniti in izboljšati gospodarstvo, hkrati pa poskrbeti, da zaradi tega ne trpi naše okolje. Krožna ekonomija pa ima drugačen pristop. Njen cilj je zmanjšati porabo surovin, tako da se izdelki oblikujejo tako, da so bolj trajni, lahko popravljivi in obnovljivi. S tem pristopom ostaja količina odpadkov majhna, podjetniki pa so spodbujeni k uporabi obnovljive energije. Mnoge študije kažejo, da so prednosti krožnega gospodarstva že priznane in da se je prehod z linearnega na krožno gospodarstvo že začel.

Evropska komisija je sprejela tudi nov akcijski načrt za krožno gospodarstvo, ki je prav tako predpogoj za doseg cilja EU o podnebni nevtralnosti do leta 2050 in za zaustavitev izgube biotske raznovrstnosti. Razlike med obema konceptoma so v bistvu prisotne v vseh delih. Linearno gospodarstvo se osredotoča predvsem na dobiček, ki je gonilna sila vseh njegovih procesov. Krožno gospodarstvo pa zahteva oblikovanje trajnih izdelkov in proizvodnjo s čim manj odpadki.

Fig. 1 Linear, Recycling and Circular Economy



Source: DXC Technology, 2025.

Medtem ko linearno gospodarstvo porabi toliko surovin, kolikor je potrebno, krožno gospodarstvo spreminja mehanizme proizvodnje, da se opira na obnovljivo energijo, ponovno uporabo materialov in omejevanje odpadkov. Medtem ko linearno gospodarstvo spodbuja potrošnike, da kupujejo več izdelkov in odlagajo odpadke, krožno gospodarstvo proizvaja izdelke, ki jih je mogoče ponovno uporabiti in popraviti. Poleg tega se linearna ekonomija osredotoča na proizvodnjo izdelkov, krožna ekonomija pa poskuša preusmeriti pozornost na storitve z razširitvijo koncepta najema različnih izdelkov, ki jih potrebujete za uporabo.



Fig. 2 Linear vs Circular Economy

Primerjava: linearna in krožna ekonomija

Kriterij	Linearna ekonomija	Krožna ekonomija
Pristop do virov	Izkorišča surovine za enkratno uporabo, s poudarkom na kratkoročnih dobičkih.	Daje prednost obnovljivim materialom in si prizadeva za čim večjo dolgoročno vrednost virov.
Življenjska doba izdelka	Sledi modelu „vzemi, naredi, zavrzi“; proizvodi se po uporabi zavržejo.	Sledi filozofiji „zmanjšaj, ponovno uporabi, recikliraj“ in podaljšuje življenjsko dobo izdelkov s popravili, obnovo in recikliranjem.
Upravljanje z odpadki	Odpadki se odlagajo na odlagališčih ali sežigajo, kar vodi do onesnaževanja okolja in izgube virov.	Cilj je zmanjšati količino odpadkov, pogosto z njihovo pretvorbo v surovine ali uporabo za trajnostno proizvodnjo energije.
Vpliv na okolje	Povzroča onesnaževanje in prispeva k podnebnim spremembam.	Zmanjšuje vpliv na okolje z omejevanjem odpadkov in spodbujanjem trajnostnih praks.
Ekonomska odpornost	Občutljivost na nihanje cen, motnje v dobavni verigi in pomanjkanje virov.	Večja odpornost zaradi manjše odvisnosti od omejenih surovin in osredotočenosti na lokalne dobavne verige.
Podjetniški model	Podjetja zaslužijo denar s prodajo čim več izdelkov.	Podjetja sprejemajo modele, ki temeljijo na storitvah, kot so najem ali souporaba, da bi povečala uporabnost vsakega izdelka.
Filozofija oblikovanja	Izdelki niso zasnovani z upoštevanjem konca življenjske dobe, zaradi česar jih je težko reciklirati ali ponovno uporabiti.	Izdelki so zasnovani tako, da jih je mogoče razstaviti, popraviti in reciklirati, kar podpira sistem zaprtega kroga.
Potrošniško vedenje	Spodbuja kulturo zavržkov; proizvodi se hitro porabijo in zavržejo.	Spodbuja odgovorno potrošnjo; potrošniki so bolj naklonjeni popraviljanju, recikliranju ali ponovni prodaji izdelkov.
Družbene posledice	Osredotočenost na nenehno proizvodnjo in potrošnjo lahko poslabša socialne neenakosti.	Ponuja več možnosti za ustvarjanje delovnih mest v sektorjih popravil, obnove in recikliranja, kar prispeva k socialni blaginji.
Usmeritev politike	Običajno manj regulativnih ukrepov na področju odpadkov in rabe virov, čeprav se to spreminja.	Podprto s progresivnimi politikami, ki spodbujajo trajnostne prakse, kot so davčne olajšave za recikliranje ali kazni za nastajanje odpadkov.

Source: Conquest Creatives, 2025.

Principi krožnega gospodarstva

- 1.Učinkovita raba energije in virov – uporaba neobnovljivih virov je čim manjša. Ponovna uporaba materialov je bistvena za koncept krožnega gospodarstva, saj zmanjšuje odvisnost od stalne porabe surovin.
- 1. Trajnost – krožno gospodarstvo se osredotoča tudi na povečanje uporabe obnovljivih virov energije (kot so sončna, vodna in vetrna energija). To zmanjšuje škodljive emisije in prispeva k ohranjanju zdravega stanja planeta in njegovih ekosistemov.
- 1.Oblikovanje izdelkov – izdelki so zasnovani tako, da so trajni, ponovno uporabni in jih je mogoče enostavno popraviti. Ta načela izhajajo iz oblikovanja izdelkov, ki sledi konceptu krožnega gospodarstva. Tako je zagotovljeno, da bodo imeli viri dolgo življenjsko dobo in ne bodo odvrženi takoj po uporabi.
- 1.Inovacije – naraščajoče število podjetij, ki prehajajo z linearnega na krožni gospodarski model, ustvarja prostor za nove tehnologije, pristope in vse druge

vrste inovacij. Sam koncept krožnega gospodarstva spodbuja konkurenčnost podjetij, ki bodo izdelke naredila vedno bolj trajnostne, ponovno uporabne in trajne. Storitev namesto izdelka – eden od načinov, kako krožno gospodarstvo rešuje problem prekomerne porabe in prekomerne proizvodnje, je preusmeritev poudarka z izdelka na storitev. Namesto da proizvajajo veliko izdelkov, podjetja svojim storitvam dodajo možnost, da stranke najamejo orodja in vire, ki jih potrebujejo.



Prehod na krožno gospodarstvo ne spreminja le proizvodnih procesov, temveč tudi naš način razmišljanja in perspektivo. Namesto da razmišljamo o tem, kako porabiti in pridobiti več stvari, začnemo razmišljati o tem, kako lahko stvari, ki jih že imamo, ohranimo v dobrem stanju in jih še naprej uporabljamo. To nam daje možnost, da raziskujemo različne načine ponovne uporabe in vzdrževanja, hkrati pa ustvarjamo različne skupnosti, v katerih lahko ljudje skupaj raziskujejo. V desetem poglavju bomo predstavili različne načine skupnosti za izvajanje krožnega gospodarstva.

Glavna področja povezana s krožnim gospodarstvom

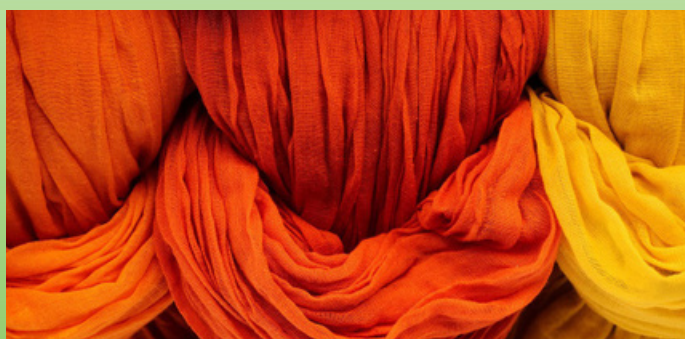
„Prehod na krožno gospodarstvo prinaša transformativne spremembe v vseh gospodarskih sektorjih,“ navaja priročnik za financiranje krožnih mest. Na podlagi tega vira in nadaljnjih poglavij tega kurikuluma lahko navedemo nekatere od teh sektorjev.



1. Proizvodnja – ta proces je povezan s povečanim povpraševanjem po izčrpnih virih, velikimi količinami odpadkov in onesnaževalnimi emisijami. Vključitev metod krožnega gospodarstva na tem področju lahko zmanjša potrebo po surovinah, odpadkih in emisijah ter celo prinese gospodarske koristi zaradi zmanjšanja stroškov in ustvarjanja delovnih mest.



1. Mobilnost, ki temelji na načelih krožnega gospodarstva, pomeni, da postane promet čistejši in prožnejši. To lahko zmanjša emisije različnih vozil in spremeni infrastrukturo, da služi različnim namenom, kot so več zelene površine in igrišča. To temo bomo podrobneje obravnavali v šestem poglavju.



1. Tekstil – celotna tekstilna industrija je zelo skrb zbujajoča, ko govorimo o trajnosti in ekološkem vplivu. V procesu se uporablja veliko materialov, od katerih se resnično majhen del reciklira ali ponovno uporabi, medtem ko skoraj ves preostali del konča na odlagališčih. Krožni gospodarski pristopi k modi lahko zmanjšajo količino odpadkov s ponovno uporabo,



obnavljanjem in recikliranjem materialov, ter s spodbujanje podjetij k uporabi obnovljivih virov energije v tem procesu. Ta tema bo podrobno obravnavana v osmem poglavju.

4. 1.Upravljanje z odpadki in recikliranje materialov – regionalne in nacionalne vlade lahko igrajo ključno vlogo pri oblikovanju in sporočanju strategij za zmanjšanje količine odpadkov. To je mogoče doseči s pobudami za recikliranje in ponovno uporabo materialov, s čimer se zmanjša potreba po nenehnem pridobivanju surovin. Ta tema je podrobneje obravnavana v četrtem poglavju.

5.Poraba hrane in vode – proizvodni proces zahteva veliko količino čiste vode in energije, medtem ko procesi čiščenja odpadne vode še vedno ne uspevajo pridobiti dragocenih hranilnih snovi. Poleg tega proizvodnja in poraba hrane porabljata veliko omejenih virov, hkrati pa proizvajata odpadke in izčrpavata tla. Bolj krožni pristopi na tem področju bodo pripeljali do manjše porabe vode in onesnaževanja, hkrati pa bodo zmanjšali raven proizvodnje hrane, ki je nujno potrebna, s čimer bodo zaščitili okolje. Ta tema bo podrobneje obravnavana v sedmem poglavju.

6.Gradbeništvo – negativne posledice linearne strategije v tem sektorju je mogoče zmanjšati s preходом na bolj krožne metode. To pomeni spreminjanje načina, kako načrtujemo, gradimo in vzdržujemo stavbe in ceste, kar posledično vodi k učinkovitejši uporabi prostorov in materialov. Več o tej temi lahko preberete v devetem poglavju.

Najboljše prakse ali resnični primeri

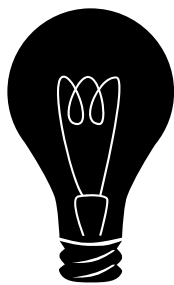
V Nemčiji lahko kot primer gradnje, ki je osnovana na krožnem gospodarstvu, navedemo projekt Woodscraper. Cilj projekta je zgraditi stanovanjsko stavbo z bolj krožnim pristopom. Stavba je zasnovana tako, da bo zgrajena predvsem iz lesa in slame (razen stopnišč, ki so zgrajena iz betona). (V dokumentu Krožno gospodarstvo v praksi: študije primerov in vaje za izobraževalce na področju gradbeništva lahko poiščete še več zanimivih projektov, kot je Woodscraper). Tudi podjetje za športno opremo Decathlon je odličen primer preusmeritve pozornosti na metode krožnega gospodarstva. Za prehod je bila odgovorna Anna Turrell, direktorica za trajnostni razvoj v podjetju Decathlon. Podjetje je uvedlo nekaj učinkovitih načinov vzdrževanja opreme, na primer dodajanje servisnih delavnic v trgovinah, kamor lahko vsakdo prinese svojo športno opremo in jo popravi.

Fig. 3 Woodscraper



Source: Partner und Partner, 2019.

Prav tako so uvedli ponudbo za odkup, kar pomeni, da lahko prinesete svojo staro opremo in v zameno prejmete kupon (ali na nekaterih mestih celo denar). Oprema se nato da v najem, tako kot druga oprema iz trgovin. Vse te prakse, ki so del poslovanja podjetja, skušajo spodbuditi ljudi, da zmanjšajo porabo in nepotrebno materialno zapravljanje.



Povzetek in ključni dejavniki

Če povzamemo, obstajajo nekatere metode in koncepti dveh vrst gospodarstva – linearne in krožne –, ki se lahko zdijo identični ali podobni, vendar so njihova ključna načela zelo različna in si prizadevajo za različne cilje. Tradicionalno gospodarstvo, ki ga poznamo, se imenuje „linearno“ zaradi strukture njegovih mehanizmov. Pred uporabo izdelka je treba opraviti določene korake, ki se dosledno izvajajo, ko se surovine predelajo v izdelke in distribuirajo strankam. Ko se njihova življenjska doba in uporabnost izčrpata, postanejo odpadki. Kot vidimo, linearno gospodarstvo sledi pristopu „vzemi, proizvedi, odvrzi“. Po drugi strani pa krožno gospodarstvo sprejema drugačen pristop. Njegov cilj je zmanjšati porabo surovin, tako da se izdelki oblikujejo tako, da so bolj trajni, popravljivi in reciklrani. S tem pristopom ostaja količina odpadkov majhna, podjetniki so spodbujeni k uporabi obnovljivih virov energije, podjetja spodbujajo inovacije, poudarek pa se preusmeri z „vzemi, proizvedi, zavrzi“ na „zmanjšaj, ponovno uporabi, popravi in recikliraj“. Krožno gospodarstvo je model proizvodnje in potrošnje, ki vključuje delitev, najem, ponovno uporabo, popravilo, obnovo in recikliranje obstoječih materialov in izdelkov, dokler je to mogoče. Na ta način se podaljša življenjski cikel izdelkov. Kot glavne koncepte in modele krožnega gospodarstva lahko razlikujemo med energetske in materialno učinkovitostjo, trajnostjo, oblikovanjem izdelkov, inovativnostjo in pristopom »izdelek kot storitev« (PaaS). Metode krožnega gospodarstva se lahko vključijo v vsa gospodarska področja. V tem poglavju omenjamo področja proizvodnje, prometa, tekstila, ravnanja z odpadki in recikliranja materialov ter porabe hrane in vode, ki so podrobneje obravnavane v naslednjih poglavjih.

Balch, O. 2024. From repairability to rental: How Anna Turrell is riding the circularity wave at Decathlon. [online], Available at: <https://www.reuters.com/sustainability/boards-policy-regulation/repairability-rental-how-anna-turrell-is-riding-circularity-wave-decathlon-2024-10-17/>

Circular City Funding Guide. 2025. Circular sectors. [online], Available at: <https://www.circularcityfundingguide.eu/circular-sectors/>

Conquest Creatives. 2025. Linear Economy vs. Circular Economy. [online], Available at: <https://conquestcreatives.com/linear-economy-vs-circular-economy/>

DXC Technology. 2025. The circular Economy. What it is, why it matters now, and how it can help your organisation. [online], Available at: https://dxc.com/uk/en/cp/intelligence_delivered/perspectives/blogs/the-circular-economy-what-it-is-why-it-matters-now-and-how-it-can-help-your-organisation

Ellen MacArthur Foundation. 2024. Circular economy introduction. [online], Available at: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>

European Parliament, 2023. Circular economy: definition importance and benefits. [online], Available at: <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>

Partner und Partner, 2019. Woodscrapper. [online], Available at: <https://partnerundpartner.com/en/projects/woodscrapper>

The European Commission, 2020. Circular economy action plan. [online], Available at: https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en

World Economic Forum. 2023. 8 ways the circular economy will transform how business is done. [online], Available at: <https://www.weforum.org/stories/2023/03/8-ways-the-circular-economy-outperforms-traditional-business-models/>



Kotiček za mladinske delavce št. 2

Praktični nasveti za mladinske delavce

Da bi zagotovili, da je pripovedovanje zgodb bolj privlačno, vključujoče in vplivno

1. Zgodba naj bo pomembna in iz lokalnega okolja

Začnite s primeri iz resničnega življenja:

- Spodbujajte mlade, naj pripovedujejo zgodbe o predmetih, ki jih uporabljajo vsak dan – telefonu, kavbojkah, plastenki za vodo – in sledite njihovi „življenjski poti“ (od kod prihajajo, kako jih je mogoče ponovno uporabiti ali popraviti).

Uporabite primere iz skupnosti:

- Poudarite lokalne pobude (reciklažne centre, popravljavnice, trgovine z rabljenim blagom) kot prizorišča zgodb. S takšnim pristopom „krožno gospodarstvo“ postane konkreten in oseben primer.

Povabite tudi strokovnjake:

- Vključite lokalne podjetnike, umetnike ali okoljske aktiviste, ki že uporabljajo krožne prakse.

1. Primerjajte linearno in krožno gospodarstvo z vizualno tabelo zgodb

Izdelajte velik plakat z dvema stolpcema:

Linearno (linija)	Circular (Circle)
Vzemi -> Izdelaj -> Odstrani	Zmanjšanje -> ponovna uporaba -> Popravilo ->Recikliranje
Osredotočenost na lastništvo	Osredotočenost na najem/souporabo
Odpadki kot končna točka	Odpadki kot nov začetek

Naj bo interaktivno:

- Prosite udeležence, naj narisane ali resnične predmete (steklenico, majico, kolo, telefon) razporedijo v stolpec, v katerega menijo, da sodijo – nato razpravljajte o tem, kako se zgodba predmeta lahko premakne z linearne strani na krožno.

1. Organizirajte prijateljsko razpravo: “Linearno vs. Krožno” Postavitev:

- Razdelite se v dve skupine:
- Ena skupina je na strain linearnega gospodarstva
- Druga skupina pa je na strain krožnega gospodarstva

Navodila za vodenje:

- “Kaj cenite?”
- “Kdo ima koristi od vašega načina dela?”
- “Kje imate težave?”

Nato zamenjajte strani — Vsi naj občutijo obe plati zgodbe -> “Najdi luknje”

- Ekipa linearnega gospodarstva mora poiskati slabosti v krožnem gospodarstvu
- Ekipa krožnega gospodarstva pa mora poiskati slabosti v linearnem gospodarstvu

Cilj:

- Ni da bi „zmagali“, ampak da bi razumeli, zakaj je prehod izziv in kje so omejitve vsakega pristopa.

Naj bo interaktivno:

- Dodelite ekipe, vendar kot like: Linearno gospodarstvo – „Več, hitreje, ceneje!“, Krožno gospodarstvo – „Stvari uporabljajte dlje časa!“.
- Spodbujajte jih, naj bodo igrivi, predrzni, dramatični — s tem boste zmanjšali pritisk

Video

Raziskovanje konceptov krožnega gospodarstva



ZGODBA

Pristopi h konceptom krožnega gospodarstva

Liki



Mara in njen prijatelj Elias, dva navdušena mlada človeka, ki obožujeta tehnologijo in sanjata o čistem svetu.



Župan Steve, dobronameren, vendar potraten župan njihovega mesta.

Prostor



Futuristično puščavsko mesto Solara, znano po svojem visokotehnološkem načinu življenja, vendar skrito pod peščenimi sipinami, je naraščajoča gora elektronskih odpadkov.

Začetek



Mara in Elias rada raziskujeta staro odlagališče odpadkov zunaj Solare. Nekega dne odkrijeta gore zavrženih naprav. Ugotovita, da mesto deluje po linearnem sistemu.

Sredina



Mara in Elias razmišljata o odprtju majhne delavnice. Začneta z uporabo pristopov krožnega gospodarstva. Sprva vsi mislijo, da gre za »smetik«. Nato Solaro prizadene peščena nevihta in izklopi električno energijo v mestu. Edine luči, ki delujejo? Popravljene sončne svetilke iz trgovine.

Konec



Župan Steve povabi Mara in Eliasa, naj svoj model predstavi mestnemu svetu. Predlagata načrt za celotno mesto. Solara se iz mesta odpadkov preobrazi v mesto inovacij. Staro odlagališče odpadkov postane »krožje Circlex«, kjer odpadki postanejo priložnost.

Problem



Linearna ekonomija Solare, ki temelji na načelu „kupi in zavrzi“, ustvarja gore elektronskih odpadkov in onesnaževanja.

Rešitev



Mara in Elias uporabljata pristope krožnega gospodarstva – popraviljanje, ponovno proizvodnjo, ponovno uporabo in delitev, s čimer odpadke spreminjajo v vire in navdušujeta krožno preobrazbo celotnega mesta.

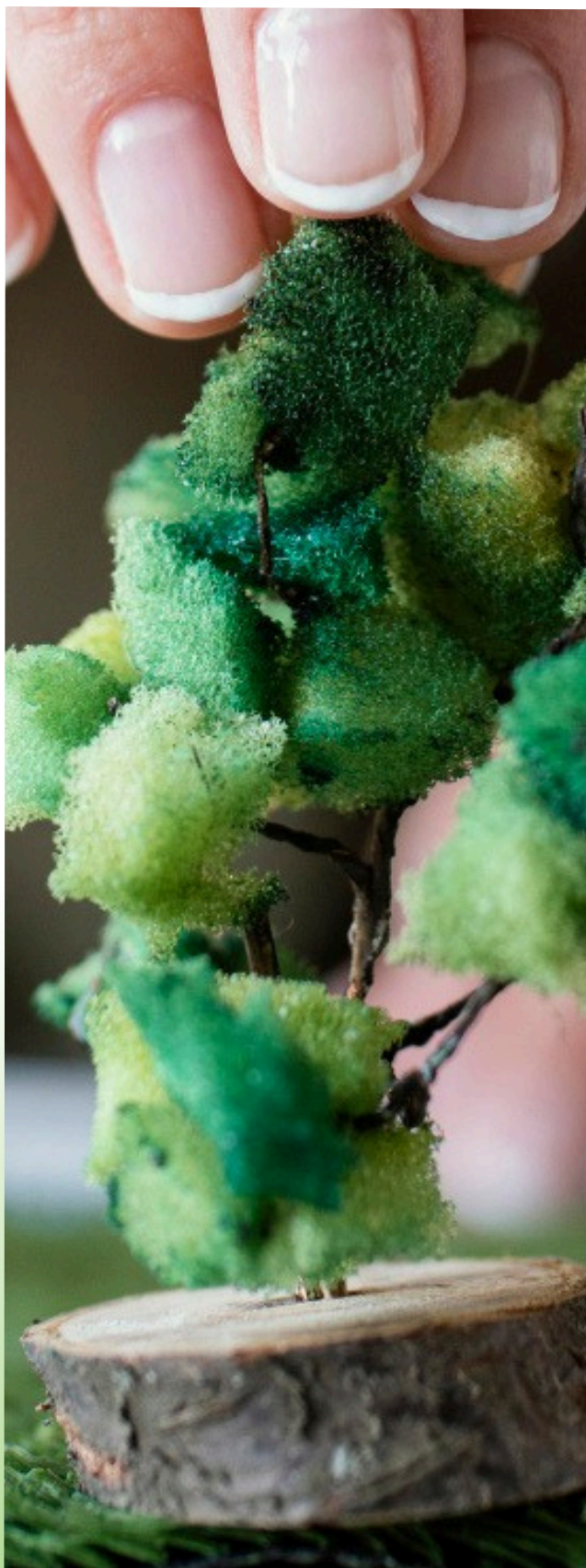
Politike in predpisi

Agenda EU 2050

Uvod

Medtem ko se svetovna skupnost sooča z okoljskimi in gospodarskimi izzivi 21. stoletja, se je koncept krožnega gospodarstva pojavil kot transformativni okvir za trajnostno rast. Za razliko od tradicionalnega linearnega modela „vzemi, proizvedi, odvrzi“, krožno gospodarstvo poudarja učinkovitost virov, zmanjšanje količine odpadkov in ponovno uporabo materialov. V središču te preobrazbe je potreba po usklajenih in naprednih politikah – orodjih, ki lahko oblikujejo trge, usmerjajo inovacije in usklajujejo gospodarske spodbude z okoljskimi cilji. Med najbolj ambicioznimi političnimi okviri na svetovni ravni je akcijski načrt Evropske unije za krožno gospodarstvo, ki je sestavni del širšega evropskega zelenega dogovora.

V tem poglavju je obravnavano politično in regulativno okolje, ki podpira prehod na krožno gospodarstvo, s posebnim poudarkom na viziji Evropske unije za podnebno nevtralnost in trajnostno rabo virov do leta 2050. Pregledani so ključni zakonodajni ukrepi, strateški načrti in medsektorske pobude, ki oblikujejo pot EU v prihodnost, vključno z revidirano okvirno direktivo o odpadkih, pobudo za trajnostne izdelke in sektorski strategiji na področjih, kot so tekstil, elektronika in gradbeništvo. S pomočjo analize medsebojnega vpliva regulative, inovacij in tržnega ravnanja želi to poglavje zagotoviti razumevanje, kako lahko javna politika spodbudi sistemske spremembe in omogoči, da krožno gospodarstvo postane temelj prihodnje blaginje Evrope.



Politike in predpisi

Politike in predpisi, ki spodbujajo krožno gospodarstvo, se lahko na splošno razvrstijo v pet glavnih kategorij. Vsaka vrsta obravnava različne dele vertikalne verige in ima edinstveno vlogo pri omogočanju krožnih sistemov.

Predpisi o oblikovanju izdelkov in ekoloških inovacijah

Cilj je spodbuditi oblikovanje izdelkov, ki so trajni, popravljivi, reciklrani in učinkoviti z vidika porabe virov. Te politike postavljajo temelje za krožnost, saj urejajo način zasnove in proizvodnje izdelkov. Z določanjem standardov za energetske učinkovitost, modularnost ali uporabo recikliranih materialov zmanjšujejo porabo virov že od samega začetka in podaljšujejo življenjsko dobo izdelkov. To ustvarja spremembe na začetku proizvodne verige in spodbuja inovativnost v smeri trajnosti v vsej industriji.

Fig. 1 Circular Economy Process



Source: European Commission, 2020.

1. Politike ravnanja z odpadki in viri – Cilj je preusmeriti pozornost z odstranjevanja odpadkov na predelavo, ponovno uporabo in recikliranje virov. Ti predpisi odpadke na novo opredeljujejo kot dragocen vir. S pravnimi obveznostmi ločenega zbiranja, cilji recikliranja in prepovedmi odlaganja na odlagališčih ustvarjajo infrastrukturo in spodbude za krožne tokove materialov. Sheme EPR proizvajalce tudi zavezujejo k odgovornosti za ravnanje z odpadki ob koncu življenjske dobe, kar spodbuja boljše načrtovanje življenjskega cikla proizvodov.
2. Tržni instrumenti – Cilj je uskladiti gospodarske spodbude s krožnimi praksami. Tržni instrumenti izboljšujejo zunanje učinke, saj povečujejo stroške onesnaževanja in izčrpavanja virov, hkrati pa nagrajujejo krožne rešitve. Subvencije in zelena javna naročila prav tako podpirajo širitev krožnih podjetij. Ta vrsta politike ustvarja finančne spodbude. Primeri vključujejo določanje cen ogljika, davke na nove surovine in subvencije za krožne poslovne modele.



stranem zagotoviti podatke, da lahko sprejemajo informirane odločitve in olajšajo ponovno uporabo/recikliranje. Preglednost je v krožnem gospodarstvu ključnega pomena. Te politike od proizvajalcev zahtevajo, da razkrijejo sestavo materialov, vpliv na okolje in možnost popravila, s čimer se okrepi vloga potrošnikov in podjetij za recikliranje. To tudi pomaga regulatorjem pri sledenju materialov in izboljšanju učinkovitosti ravnanja z odpadki. Primeri vključujejo digitalne potne liste izdelkov, sisteme označevanja in pravico do razkritja informacij o popravilih.

4. Strateški in medsektorski okviri – Cilj je zagotoviti celovito vizijo, usklajevati zainteresirane strani in zagotoviti skladnost politik. Te strategije na visoki ravni vključujejo krožnost v sektorjih, kot so gradbeništvo, prehrana, mobilnost in elektronika. Spodbujajo sodelovanje med vlado, industrijo in civilno družbo, hkrati pa usklajujejo podnebne, industrijske in digitalne politike. Ta sistemski pristop zagotavlja, da krožnost ni ločena, ampak vključena v gospodarsko načrtovanje.

Načela poliki in predpisov krožnega gospodarstva

1. Preprečevanje nastajanja odpadkov in onesnaževanja že na samem začetku – Krožne politike morajo preprečevati nastajanje odpadkov in onesnaževanje, še preden do njih pride. To načelo se odraža v predpisih, ki spodbujajo trajnostno oblikovanje izdelkov, čistejše proizvodne procese in prepoved uporabe nekaterih škodljivih materialov. Z obravnavanjem vprašanj na začetku – med razvojem in proizvodnjo izdelkov – lahko vlade zmanjšajo breme za ravnanje z odpadki in okolje na koncu procesa.
2. Ohranjanje izdelkov in materialov – Eden od glavnih ciljev politik krožnega gospodarstva je podaljšanje življenjske dobe izdelkov in materialov s ponovno uporabo, popravili, ponovno proizvodnjo in recikliranjem. To načelo je vključeno v zakone o pravici do popravila, spodbude za modele izdelkov kot storitev in sheme razširjene odgovornosti proizvajalcev. Te politike imajo za cilj preusmeriti gospodarstvo od enkratne uporabe in kratkotrajne potrošnje k dolgoročnemu ohranjanju vrednosti.
3. Zasnova za krožnost – Krožne regulative podpirajo načrtovanje izdelkov in sistemov v smeri krožnih učinkov. Poudarek je na trpežnosti, modularnosti, razstavljivosti in rabi materialov, primernih za reciklažo ali biološko razgradnjo. Politike, kot je Direktiva EU o okoljsko primerni zasnovi, spodbujajo industrijo k vpeljavi krožnega mišljenja v najzgodnejše razvojne stopnje, s čimer nastajajo dobrine za enostavno ponovno uporabo ali ponovno vključitev v gospodarstvo.
4. Internalizacija okoljskih stroškov – Tržni instrumenti, kot so oblikovanje cen ogljika, davki na odlagališča in dajatve na nepredelane surovine, kažejo na prave okoljske stroške izkoriščanja virov in onesnaževanja. Z internalizacijo teh eksternalij tovrstne politike omogočajo, da so krožne rešitve ekonomsko vzdržnejše. To načelo preprečuje, da bi okoljska škoda veljala za »brezplačen« stranski učinek običajnih poslovnih praks.
5. Spodbujajte sistemsko in medsektorsko povezovanje – Krožnost terja usklajeno delovanje med sektorji, ravnmi upravljanja in deležniki.



6. Namen strateških političnih okvirov, kakršni so nacionalni časovni načrti za krožno gospodarstvo ali Akcijski načrt EU za krožno gospodarstvo, je integracija ukrepov med sektorji – od energetike in prometa do kmetijstva in industrije – za zagotovitev koherentnega prehoda s sinergijskimi učinki. To načelo izpostavlja nujnost pristopa, ki temelji na sistemskem razmišljanju.
7. Opolnomočenje potrošnikov in zagotavljanje preglednosti – Predpisi vse bolj zahtevajo, da podjetja zagotavljajo pregledne informacije o vplivu na okolje, sestavi materialov in popravljivosti izdelkov. To potrošnikom omogoča sprejemanje premišljenih odločitev in spodbuja povpraševanje po trajnostnem blagu. Orodja za preglednost, kot so digitalni potni listi izdelkov in okoljske oznake, odražajo to načelo v praksi.
8. Foster Innovation and Capacity Building - To unlock new business models and technologies, circular policies often include support for R&D, skills development, and infrastructure investment. This principle focuses on enabling change rather than just enforcing compliance, recognizing that a successful transition depends on creativity, entrepreneurship, and public-private collaboration.
9. Problem implementacije: Kitajski zakon o spodbujanju krožnega gospodarstva - Kitajski zakon o spodbujanju krožnega gospodarstva (CEPL), sprejet leta 2008 in veljaven od 1. januarja 2009, predstavlja pomembno zakonodajno prizadevanje za prehod države k trajnostnemu razvoju. Zakon opredeljuje krožno gospodarstvo kot obseg dejavnosti zmanjševanja, ponovne uporabe in recikliranja v proizvodnih, prometnih in potrošniških procesih. Za podporo tem pobudam zakon vzpostavlja okvir za vladne spodbude, vključno s fiskalnimi sredstvi, davčnimi ugodnostmi in bančnimi posojilnimi podporami, za spodbujanje recikliranja in učinkovite rabe virov. Uvedba CEPL je od svojega sprejetja naletela na več pomembnih izzivov. Glavna težava je v tem, da zakon opredeljuje krožno gospodarstvo na širok in nekoliko nejasen način, kar pomeni, da nima jasnih meja in merljivih ciljev. Uveljavljanje zakona o varstvu okolja je še bolj zapleteno zaradi decentralizirane narave kitajske vlade. Lokalne oblasti, ki pogosto dajejo prednost gospodarski rasti in zaposlovanju, si ne želijo držati okoljskih predpisov, saj bi to lahko oviral industrijsko dejavnost.

Nenazadnje pa izvajanje zakona ovirajo tudi finančne in tehnološke omejitve. Mala in srednje velika podjetja (MSP), ki predstavljajo pomemben del kitajskega industrijskega sektorja, pogosto nimajo kapitala in tehničnega znanja za uvedbo praks krožnega gospodarstva.

Agenda EU 2050 in krožno gospodarstvo

Agenda EU 2050 je dolgoročna strateška vizija Evropske unije za podnebno nevtrarno, trajnostno in konkurenčno gospodarstvo do leta 2050. Temelj te vizije je evropski zeleni dogovor, ki je bil predstavljen leta 2019 in katerega cilj je, da Evropa postane prva podnebno nevtralna celina na svetu. Razvoj in sprejetje agende EU za podnebno nevtrarnost do leta 2050 sta vključevala usklajena prizadevanja Evropske komisije, Sveta Evropske unije in Evropskega parlamenta. Do leta 2019 je EU na področjih politik podnebnih sprememb, biotske raznovrstnosti in krožnega gospodarstva uporabljala „izoliran pristop“, ki ni odražal dejanskih medsebojnih povezav med temi različnimi področji. Nasprotno pa je bil evropski zeleni dogovor oblikovan kot celostna strategija rasti, katere cilj je preoblikovati EU v podnebno nevtrarno in z viri učinkovito gospodarstvo, hkrati pa zaščititi, ohraniti in izboljšati naravni kapital EU. Zeleni dogovor in na splošno Agenda 2050 določata celovit načrt za:

- Do leta 2050 doseči neto ničelne emisije toplogrednih plinov
- Ločiti gospodarsko rast od rabe virov
- Zaščititi biotsko raznovrstnost in obnoviti ekosisteme
- Spodbujati pravičnost in vključenost med zelenim prehodom

Da bi dosegla te cilje, EU spreminja svoje energetske, prometne, kmetijske in industrijske sisteme. Krožno gospodarstvo je osrednji steber agende EU 2050. To se šteje kot bistvo za doseganje podnebne nevtrarnosti, ohranjanja naravnih virov in povečanja gospodarske odpornosti. S politikami, kot so akcijski načrt za krožno gospodarstvo (2020) in posodobitvami direktive o okoljsko primerni zasnovi, okvirne direktive o odpadkih in pobude za trajnostne proizvode, EU vnaša krožno gospodarstvo v vse sektorje – od elektronike in tekstila do gradbeništva in embalaže. S preходом na krožno gospodarstvo želi EU ne le zmanjšati emisije, ampak zgraditi regenerativno gospodarstvo, ki ustvarja delovna mesta, zmanjšuje odvisnost od uvoza surovin in se usklajuje s širšimi cilji zelenega dogovora.



Fig. 1 Circular Economy Process



Source: European Commission, 2020.

Environment

Glavne pobude so navedene spodaj:

1. Akcijski načrt za krožno gospodarstvo (CEAP) – CEAP, sprejet marca 2020, je ključnega pomena za doseganje cilja podnebne nevtalnosti EU do leta 2050. Uvaja ukrepe v celotnem življenjskem ciklu izdelka, s poudarkom na načrtovanju, proizvodnih procesih, porabi in ravnanju z odpadki. Ključni cilji vključujejo:
 - Uveljavljanje trajnostnih izdelkov.
 - Opolnomočenje potrošnikov in javnih kupcev za trajnostne odločitve.
 - Ciljno usmerjenost na sektorje z visoko porabo virov (npr. elektronika, tekstil, embalaža, gradbeništvo).
 - Zmanjšanje nastajanja odpadkov in spodbujanje k učinkoviti rabi virov.
2. Ključni zakonodajni paketi – EU je uvedla več zakonodajnih paketov za pospešitev tega prehoda:
 - Razširitev pravil o ekološkem oblikovanju: Predlagano marca 2022 za zagotovitev, da so izdelki trpežni, popravljivi in in imajo zmožnost reciklaže.

- Strategija za trajnostni tekstil: Cilj je, da so tekstili, ki bodo dani na trg do leta 2030, dolgotrajni, izdelani iz recikliranih vlaken in brez nevarnih snovi.
- Sprememba pravil o embalaži: Sprejeta aprila 2024 za zmanjšanje odpadne embalaže in izboljšanje stopnje recikliranja.
- Sprememba okvirne direktive o odpadkih: osredotočenost na trajnostno upravljanje tekstilnih in živilskih odpadkov (julij 2023).
- Certifikacija za odstranitev ogljika: Aprila 2024 je bila uvedena EU-certifikacija za odstranitev ogljika, da bi zagotovili natančno merjenje in dolgoročno shranjevanje

3. Sektorske pobude za krožno gospodarstvo – EU se osredotoča na sektorje, ki so ključni za krožno gospodarstvo:

Plastika: Izločanje mikroplastike in spodbujanje recikliranja s pomočjo Evropske strategije za plastiko.

Elektronika in IKT: Spodbujanje ponovne uporabe in popravljivosti izdelkov za reševanje vse večje količine elektronskih odpadkov.

Hrana in hranila: Zmanjševanje količine zavržene hrane za polovico do leta 2030 v okviru strategije Od vil do vilic.

Baterije in vozila: Uveljavljanje nizkoogljičnih proizvodnih standardov za baterije in zagotavljanje etičnega pridobivanja materialov.

Gradbeništvo in zgradbe: Določitev ciljev za zmanjšanje ogljičnega odtisa v gradbenem materialu in izboljšanje uredb o energetske učinkovitosti (posodobljeno marca 2024).

Uredba o obstojnih organskih emisijah (POP)

V oktobru 2022 so bili uvedeni strožji limiti za nevarne kemikalije v odpadkih in proizvodnih procesih, da bi s tem zmanjšali emisije, ki vstopajo v tok recikliranja.

4. Globalno vodstvo v krožnem gospodarstvu – EU si prizadeva prevzeti vodilno vlogo v globalnih prizadevanjih z mednarodnim spodbujanjem načel krožnega gospodarstva, hkrati pa spodbuja regionalno sodelovanje znotraj Evrope. Prizadevajo si za ustvarjanje odpornih vrednostnih verig in za zmanjšanje odvisnosti od omejenih virov po vsem svetu. Te pobude si skupaj prizadevajo ločiti gospodarsko rast od izkoriščanja virov, zmanjšati vpliv na okolje, ustvariti trajnostna delovna mesta in zagotoviti bolj zdrav planet do leta 2050. Vendar pa je ponavljajoča se omejitev v predpisih EU »pomanjkanje upoštevanja edinstvenih značilnosti posameznih držav članic pri določanju skupnih ciljev«. Kljub temu se zdi, da obstaja določena stopnja konvergence med državami članicami EU.

Vloga mladih potrošnikov in vključevanje mladih v politike krožnega gospodarstva

Mladi potrošniki imajo vse pomembnejšo vlogo pri prehodu v krožno gospodarstvo. Kot generacija, ki je dobro informirana in globoko zaskrbljena zaradi podnebnih sprememb, izgube biotske raznovrstnosti in socialne enakosti, pa mladi spodbujajo povpraševanje po trajnostnih izdelkih, etičnih dobavnih verigah in preglednih poslovnih praksah. Njihove potrošniške odločitve – dajanje prednosti rabljenemu blagu, načinu življenja brez odpadkov in krožnim storitvam, kot sta najem ali popravilo – vplivajo na tržne trende in spodbujajo podjetja k prilagajanju. Na ta način mladi potrošniki delujejo kot katalizatorji vedenjskih sprememb in so ključni udeleženci v kulturnem premiku, ki je potreben za uveljavitev krožnega gospodarstva. Poleg potrošnje je vključenost mladih ključnega pomena pri razvoju in izvajanju politik krožnega gospodarstva. Mladi so vse bolj aktivni pri zagovorništvu okolja, skupnostnih pobudah in podjetništvu, ki spodbujajo krožno gospodarstvo. Njihova udeležba prinaša sveže perspektive, ustvarjalnost in digitalno spretnost – lastnosti, ki so bistvene za ponovno zasnovo linearnih sistemov in oblikovanje inovativnih rešitev. Mladinske organizacije, študentska gibanja in digitalni vplivneži so uspešno dvignili ozaveščenost o vprašanjih, kot so odpadki hitre mode in zastarelost elektronike, s čimer so povečali pritisk javnosti na vlade in podjetja, ter jih prisilila k ukrepanju.



Zavedajoč se tega potenciala, številne politične strukture, zlasti v Evropski uniji, začenjajo neposredno vključevati glasove mladih. Inicijative, kot so EU Youth Dialogue, Evropski pakt o podnebjju in ciljno financiranje v okviru programa Obzorje Evrope ter programa Erasmus+, ustvarjajo priložnosti za mlade, da prispevajo k oblikovanju politik, sodelujejo v zelenih inovacijskih projektih in s tem pridobijo znanje potrebno za izvajanje krožnega gospodarstva. Politike izobraževanja se razvijajo tudi v smeri vključevanja načel trajnosti in krožnega gospodarstva v učni program, s čimer se zagotavlja, da bo naslednja generacija ne le seznanjena s temi izzivi, ampak tudi opremljena za njihovo reševanje.

Mladi torej niso zgolj pasivni upravičenci politik krožnega gospodarstva – so bistveni dejavniki sprememb. Z opolnomočenjem mladih potrošnikov in aktivnim vključevanjem mladih v procese odločanja lahko oblikovalci politik zgradijo močnejše, bolj vključujoče in odpornejše poti do krožne prihodnosti. Njihova energija, inovacije in predanost bodo ključne za doseganje dolgoročnih ciljev, kot je vizija EU za podnebno nevtralno in z viri učinkovito gospodarstvo do leta 2050.

Mladi lahko na različne načine podprejo cilje EU na področju krožnega gospodarstva:

1. Sprejemajte zavestne odločitve glede potrošnje:
 - Dajte prednost nakupu rabljenih, popravljivih in ekološko zasnovanih izdelkov. Podprite podjetja, ki sledijo etičnim in krožnim praksam – poiščite certifikate ali oznake preglednosti.
 - Zmanjšajte količino predmetov za enkratno uporabo in sprejmite modele ponovne uporabe, popravila in modele delitve (npr. menjave oblačil, knjižnice orodij, polnilne postaje).
2. Sprejmite in spodbujajte krožni življenjski slog:
 - Zavzemajte se za življenje brez odpadkov, kompostiranje in samostojna popravila. Za ozaveščanje o vplivih hitre mode, elektronskih odpadkov in čezmernega potrošništva na okolje uporabljajte družbena omrežja in ustvarjalne platforme.
 - Navdihnite vrstnike z deljenjem trajnostnih praks, nasvetov in lokalnih pobud.
3. Podprite zagon podjetij ali projektov, ki so usmerjenji k krožnemu gospodarstvu:
 - Vključite se v podjetništvo, ki ga vodijo mladi ki se osredotočajo na popravila, recikliranje, storitve ali krožno oblikovanje.
 - Pridružite se ali ustanovite univerzitetne skupine, zadrage ali nevladne organizacije, ki delajo na lokalnih rešitvah za krožno gospodarstvo.
 - Prijavite se za financiranje EU (npr. Erasmus+ Youth Entrepreneurship, tekmovanja EU Youth Startup).
4. Delite svoje znanje:
 - Izobražujte se prek platform EU, kot sta Evropska platforma deležnikov krožnega gospodarstva (ECESP) ali GreenComp (okvir EU za kompetence na področju trajnosti).

- Organizirajte ali se udeležite lokalnih delavnic, čistilnih akcij, ali hackatonov o trajnosti.
- Predlagajte svoji šoli ali univerzi, da v svoj učni načrt in delovanje vključi krožnost.

Aktivno vključevanje v politike EU

Mladi lahko sodelujejo v dialogih in posvetovanjih EU za mlade. Pridružijo se lahko dialogu EU z mladimi, platformi, ki mladim omogoča oblikovanje mladinskih politik EU preko strukturiranih pogovorov z oblikovalci politik, in sodelujejo v javnih posvetovanjih o zakonodaji EU prek portala »Povejte svoje mnenje«. Pridružijo se lahko tudi mladinskim mrežam in okoljskim gibanjem ter sodelujejo v skupinah, kot so Generation Climate Europe, Youth and Environment Europe (YEE) ali Evropski mladinski forum – mnoge od njih se zavzemajo za podnebne in krožne gospodarske politike. Prav tako se lahko pridružijo ali celo začnejo kampanje, osredotočene na podnebno pravičnost, krožno gospodarstvo ali reformo zelenega izobraževanja.

Fig. 3 EU Youth Consultations



Source: European Youth Portal, 2025.

Mladi niso le bodoči voditelji, temveč so nosilci sprememb v sedanjosti. Z združevanjem trajnostnega načina življenja z aktivnim sodelovanjem v demokratičnih procesih lahko mladi pospešijo krožni prehod in zagotovijo, da bo vključujoč, ambiciozen in inovativen.



Tukaj je navedenih nekaj pomembnih dogodkov in pobud na nacionalni in evropski ravni, ki spodbujajo krožno gospodarstvo:

1. Pogovori EU o krožnem gospodarstvu – Evropska platforma deležnikov za krožno gospodarstvo (ECESP):

- Kje: Spletno in s sedežem v Bruslju
- Kdaj: ves čas z nekaj večjimi vsakoletnimi srečanji, še posebej okoli poletja in jeseni
- Zakaj je pomembno: V teh dialogih z deležniki se pogosto pojavljajo glasovi mladih, podjetnikov in študentov, ki sodelujejo z oblikovalci politik in poslovnimi voditelji pri oblikovanju prihodnosti akcijskega načrta EU za krožno gospodarstvo.

2. Evropski mladinski dogodek (EYE):

- Kje: Evropski parlament, Strasbourg
- When: Vsaki dve leti (Naslednji dogodek 2025, z nekaj manjšimi dogodki vmes)
- Zakaj je pomembno: Združuje na tisoče mladih Evropejcev, da bi razpravljali o vprašanjih, kot so podnebje, trajnost in krožnost. Vključuje delavnice, pogovore in neposreden prispevek k oblikovanju politik EU preko poročila EYE.

3. Evropa – žarišče krožnega gospodarstva:

- Kje: Vsako leto se izmenjuje med državami EU (npr. Dublin 2023, Bilbao 2024)
- Kdaj: Letno, ponavadi v jeseni
- Zakaj je pomembno: Dogodek na visoki ravni z močno udeležbo zagonskih podjetij, študentov in lokalnih mladinskih organizacij. Poudarja dejanske krožne projekte in vključuje ogleda lokacij, razstave in predstavitve inovacij.

4. Climathon (pod okriljem EIT Climate-KIC):

- Kje: V mnogih evropskih mestih
- Kdaj: Letno v oktobru
- Zakaj je pomembno: Dogodek v slogu hekatona, kjer mladi soustvarjajo rešitve za lokalne podnebne izzive in izzive krožnega gospodarstva. Številne zmagovalne ideje se dodatno inkubirajo in podpirajo prek inovacijskih programov EU.

5. Dogodki za nagrade EIT za krožno gospodarstvo / EIT Jumpstarter:

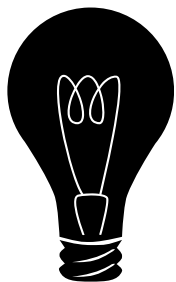
- Kje: Več lokacij v EU (vključno s spletom)
- Kdaj: Letno (podelitve nagrad običajno v četrtem četrletju)
- Zakaj je pomembno: Namenjen je študentom, raziskovalcem in mladim podjetnikom, da ideje krožnega gospodarstva spremenijo v uspešna zagonska podjetja. Vodi ga EIT RawMaterials, del inovacijskega oddelka EU.

6. Mladinski podnebni vrh (Različne nacionalne različice):

- Kje: Različne države (e.g., Nemčija, Francija, Italija, Nizozemska)
- Kdaj: Ponavadi spomladi ali jeseni
- Zakaj je pomembno: Čeprav ta vrhovna srečanja niso namenjena le pogovorom o krožnem gospodarstvu, pogosto vključujejo panele o, simulaciji politik in inovacijam. Nekateri izmed njih neposredno prispevajo k nacionalnim stališčem o podnebni politiki EU.

7. Zeleni teden (EU Zeleni teden):

- Kje: Bruselj + spremljajoči dogodki po vsej Evropi Kdaj: Vsak junij
- Zakaj je pomembno: Vodilni okoljski dogodek EU – vsako leto ima drugačno temo (pogosto se dotika krožnosti, ničelnega onesnaževanja ali trajnostne potrošnje). Vse večji poudarek je na mladih nosilcih sprememb z mladinskimi paneli in izzivi.



Povzetek in ključni dejavniki

Skratka, predpisi in politike na področju krožnega gospodarstva so v zadnjih letih pridobili na veljavi, zlasti v okviru agende Evropske unije za trajnostno in podnebno nevtralno prihodnost do leta 2050. EU je uvedla vrsto zakonodajnih okvirov, vključno z akcijskim načrtom za krožno gospodarstvo, katerih cilj je zmanjšanje količine odpadkov, spodbujanje recikliranja in ponovna uporaba materialov. Te politike so zasnovane za prehod EU v bolj trajnostni gospodarski model, s poudarkom na okoljsko primerni zasnovi, zmanjševanju količine odpadkov in uporabi obnovljivih virov. Z ambicioznimi cilji, zastavljenimi za obdobje do leta 2030 in 2050, EU oblikuje prihodnost krožnosti z vključevanjem trajnosti v vse sektorje gospodarstva, vključno s proizvodnjo, kmetijstvom in energijo. Agenda EU do leta 2050 ne poudarja le potrebe po trdnih predpisih, temveč priznava tudi pomen sodelovanja na vseh ravneh, vključno z zasebnim sektorjem, vladami in državljani. Krožno gospodarstvo velja za ključni element pri doseganju zelenega dogovora EU, saj prispeva k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, odvisnosti od virov in degradacije okolja. Za doseg teh ciljev je bistveno, da industrije sprejmejo trajnostne prakse, kar bo zahtevalo jasne in skladne politike EU za spodbujanje inovacij in izvajanja krožnih modelov. Ta regulativni pristop je ključnega pomena za uspeh krožnega gospodarstva, vendar ga je treba povezati z učinkovitim izvrševanjem in spodbudami, ki zagotavljajo skladnost v vseh državah članicah. Sodelovanje mladih ima ključno vlogo pri uspešnem uresničevanju ciljev krožnega gospodarstva EU. Mladi niso le prihodnja generacija, temveč so tudi inovatorji in nosilci sprememb, ki lahko imajo vodilno vlogo pri procesu preobrazbe v bolj trajnostno družbo. Z ozaveščanjem, vplivanjem na politike in sprejemanjem trajnostnih praks v vsakdanjem življenju lahko mladi delujejo kot katalizatorji krožnega gospodarstva. Njihovo zagovorništvo in sodelovanje sta ključnega pomena za zagotavljanje doseganja in ohranjanja ciljev EU na področju trajnosti. Z okrepljenim izobraževanjem o trajnosti, skupaj z možnostmi za mlade, da se vključijo v oblikovanje politik in inovacije, je vloga mladih pri oblikovanju prihodnosti krožnega gospodarstva bistvena za doseganje podnebnih in trajnostnih ciljev EU za leto 2050.

Agovino, Massimiliano, et al. "European waste management regulations and the transition towards circular economy. A shift-and-share analysis." *Journal of Environmental Management* 354 (2024): 120423.

Chioatto, Elisa, and Paolo Sospiro. "Transition from waste management to circular economy: the European Union roadmap." *Environment, Development and Sustainability* 25.1 (2023): 249-276.

European Commission 2020. The Circular Economy Action Plan. [online], Available at: (https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en)

European Investment Bank, ed. 2020. The EIB Circular Economy Guide: supporting the circular transition. European Investment Bank.

European Youth Portal, 2025. EU Youth Digital. . [online], Available at: https://youth.europa.eu/eu-youth-dialogue_en

Paleari, Susanna. 2024. "The EU policy on climate change, biodiversity and circular economy: Moving towards a Nexus approach." *Environmental science & policy* 151 (2024): 103603.

Kotiček za mladinske delavce št. 3

Tema delavnice št. 1: Oblikovanje naše krožne prihodnosti

Tema:

- Trajnostno oblikovanje izdelkov in krožne inovacije, ki jih navdihujejo politike krožnega gospodarstva EU.

Namen in cilji delavnice:

- Pomagati mladinskim delavcem in mladim udeležencem razumeti koncept krožnega gospodarstva in njegovo politično ozadje (Agenda EU 2050, Akcijski načrt za krožno gospodarstvo).
- Spodbujati ustvarjalnost in inovativnost z oblikovanjem trajnostnih, krožnih izdelkov ali storitev.

Ciljna skupina in optimalna velikost skupine:

- Mladinski delavci in mladi (16–30let).
- Optimalna velikost skupine: 12–25 udeležencev (razdeljenih v manjše ekipe po 3–5).

Čas	Faza aktivnosti	Opis
15 min	Uvod	Kratka predstavitev krožnega gospodarstva in pobudah EU (Direktiva o okoljsko primerni zasnovi, okvirna direktiva o odpadkih), primeri, kot je Repair Cafe. Razpravljajte o krožnem in linearne modelu
20 min	Group Brainstorm	Ekipe izberejo en izdelek, preslikajo njegov linearni življenjski cikel ter prepoznajo napake in neučinkovitosti.
40 min	Skupinsko viharjenje možganov	Ekipe preoblikujejo izdelek z uporabo krožnih načel (vzdržljivost, popravljivost, modularnost) in ustvarijo konceptne miselne vzorce.
25 min	Predstavitev in povratne informacije	Ekipe predstavijo načrte, ki so povezani z načeli politik skupinska vprašanja in odgovori ter povratne informacije.
20 min	Zaključna razprava	Moderator povezuje rezultate s krožnimi cilji EU in vlogami mladih pri inovacijah.

Material: Flipcharti, flomastri, samolepilni listki, papir A3, projektor, primeri predmetov
Trajanje: 2 uri

Predlagani postopek in uporabljene metode delavnice:

Predstavitev (15 min):

- Kratka predstavitev krožnega gospodarstva, ključnih pobud EU (direktiva o okoljsko primerni zasnovi, okvirna direktiva o odpadkih, pobuda za trajnostne izdelke) in primerov, kot sta »Repair Café« in »Precious Plastic«.
- Razpravljajte o tem, kako se krožni model razlikuje od linearnega modela »vzemi-izdelaj-odstrani«.

Skupinsko viharjenje možganov (20 min):

- Ekipe izberejo en izdelek (npr. telefon, majico ali steklenico) in preslikajo njegov linearni življenjski cikel.
- Ugotovite, kje prihaja do odpadkov, onesnaževanja ali neučinkovitosti.

Izziv prenove krožnega gospodarstva (40 min):

- Ekipe preoblikujejo izbrani izdelek ali storitev z uporabo krožnih načel: trajnost, popravljivost, modularnost, recikliranje in zmanjšanje odpadkov.
- Vsaka ekipa skicira konceptni plakat, ki prikazuje krožni tok izdelka.

Predstavitev in povratne informacije (25 min):

- Ekipe predstavijo svojo zasnovo in kako ta upošteva načela politike (okolju prijazna zasnova, preglednost, krepitev vloge potrošnikov).
- Skupinska vprašanja in odgovori ter konstruktivne povratne informacije.

Zaključna razprava (20 min):

- Vodja delavnice povezuje rezultate delavnice s cilji politik EU in vlogo mladih pri spodbujanju inovacij in trajnostne potrošnje.

Potreben material in trajanje delavnice:

- Flipcharti ali bele table, flomastri, samolepilni listki, papir A3, digitalni projektor in vzorčni predmeti.

Zaključna razprava:

- Kaj so se udeleženci naučili o krožnem oblikovanju?
- Kako lahko mladinski delavci spodbujajo podobne inovacijske izzive v šolah ali skupnostih?

Razmislek: »Kako lahko naše vsakodnevne potrošniške odločitve podpirajo cilje EU za krožno porabo energije?«



Delavnica št. 3 Tema: Glasovi mladih za spremembe v krožnem gospodarstvu

Tema:

- Sodelovanje in zagovorništvo mladih pri oblikovanju politik krožnega gospodarstva.

Namen in cilji delavnice:

- Opolnomočiti mladinske delavce in mlade udeležence, da razumejo, kako se oblikujejo politike krožnega gospodarstva EU in kako lahko mladi vplivajo nanje.
- Simulirati demokratično udejstvovanje z igranjem vlog in dialogom o politikah.
- Razviti zagovorniške in komunikacijske veščine, pomembne za politiko trajnosti.

Ciljna skupina in optimalna velikost skupine:

- Mladinski delavci, mladinski voditelji in aktivni mladi državljani (18–35 let). Optimalna velikost skupine: 15–30 udeležencev.

Čas	Faza aktivnosti	Opis
10 min	Icebreaker “Kdo me predstavlja?”	Razmislite o tem, kako politike vplivajo na vsakdanje življenje (ločevanje odpadkov, okoljske oznake, hitra moda).
15 min	Krajše predavanje	Prispevek k akcijskemu načrtu EU za krožno gospodarstvo, zelenemu dogovoru, dialogu mladih; primeri, kot je Generation Climate Europe.
45 min	Simulacija krožne politike z igranjem vlog	Udeleženci v vlogah (oblikovalci politik, aktivisti, industrija, nevladne organizacije, mediji) razpravljajo in se pogajajo o amandmajih v simulaciji zaslišanja EU.
30 min	Povzetek in refleksija	Na posvetovanjih razpravljajte o izzivih oblikovanja politik, kompromisih in vplivu mladih.
20 min	Načrtovanje ukrepov	Majhne skupine pripravljajo lokalne mladinske pobude za krožno gospodarstvo (izmenjave, podjetniški klubi).

Material: Kartice z vlogami, gradiva o politikah EU, flomastri, table za pisanje, projektor
Trajanje: 2 uri

Predlagani postopek in uporabljene metode:

- Icebreaker: “Kdo me predstavlja?” (10 min):
- Razmislite o tem, kako politike vplivajo na vsakdanje življenje (ločevanje odpadkov, okoljske oznake, hitra moda).

Krajše predavanje (15 min):

- Kratek prispevek o Akcijskem načrtu EU za krožno gospodarstvo, Zelenem dogovoru in mehanizmih za dialog mladih.
- Predstavite konkretne primere, kot sta »Generacija podnebne Evrope« in »Evropski podnebni pakt«.

Simulacija krožne politike z igranjem vlog (45 min):

- Udeležence razdelite v vloge: oblikovalci politik (Evropska komisija), mladinski aktivisti, predstavniki industrije, nevladne organizacije in mediji.
- Scenarij: EU razpravlja o strožjih zakonih o popravljivosti elektronike.
- Vsaka skupina pripravi argumente in predlagane spremembe.
- Izvedite simulirano zaslišanje EU s pogajanji in končnimi predlogi.

Povzetek in refleksija (30 min):

- Razpravljajte o izzivih oblikovanja politik, kompromisov in zastopanja.
- Razmislite o tem, kako lahko mladi vplivajo na dejanska posvetovanja z EU (npr. platforma »Povejte svoje mnenje«, dialog mladih EU).

Načrtovanje ukrepov (20 min):

- V majhnih skupinah pripravite idejo za lokalno mladinsko pobudo za podporo krožnosti (npr. lokalni dogodek »zamenjaj in deli« ali klub krožnega podjetništva).

- Potrebni materiali in predvideno trajanje:
- Kartice z vlogami, povzetki politik EU (izročki), markerji, flipcharti in projektor.
- Zaključna razprava in povratne informacije:
- Kako je simulacija odražala dejansko oblikovanje politik EU?
- Katere ovire ali priložnosti obstajajo za vključevanje mladih v krožno politiko? Udeleženci delijo eno osebno dejanje ali projektno idejo, ki jo bodo uresničili.



- Oblikujte politike EU za mlade prek dialoga
- Sodelujte v portalu Have Your Say
- Strukturirani pogovori z oblikovalci politik

- Mladinska in okoljska Evropa (YEE)
Evropski mladinski forum

- Podnebna pravičnost
- Krožno gospodarstvo
- Zelena reforma izobraževanja

- 1 Pridružite se platformam in dialogom.
- 2 Sodelujte v posvetovanjih.
- 3 Povežite se z mladinskimi mrežami.
- 4 Začnite ali podprite kampanje.



EU Krožno gospodarstvo: Ključni cilji sektorja



Plastika

Postopno opuščanje mikroplastike
Podpora recikliranju
Evropska strategija za plastiko



Elektronika in IKT

Ponovna uporabnost in popravljivost izdelkov
Boj proti naraščanju količine elektronskih odpadkov



Hrana in hranila

Zmanjšanje količine odpadne hrane za polovico do leta 2030
Strategija „od vil do vilic“



Baterije in vozila

Proizvodnja baterij z nizkimi emisijami ogljika
Etično pridobivanje surovin



Gradbeništvo in stavbe

Zmanjšanje ogljičnega odtisa materialov
Izboljšanje predpisov o energetske učinkovitosti
(posodobljeno marca 2024)



Kemikalije in onesnaževala

Obstojna organska onesnaževala (POP)
Strožje omejitve od oktobra 2022 za nevarne kemikalije v zaščitениh reciklrnih tokovih

Upravljanje z odpadki in recikliranje

Uvod

Upravljanje z odpadki in recikliranje sta temeljnega pomena za gradnjo trajnostne prihodnosti. Z naraščajočo urbanizacijo, industrializacijo in rastjo prebivalstva je proizvodnja odpadkov dosegla rekordne ravni. Od onesnaževanja s plastiko, ki onesnažuje oceane, do globalne krize zavržene hrane in nezakonitega odlaganja odpadkov, so posledice zaskrbljujoče. Upravljanje z odpadki zajema zbiranje, obdelavo in odlaganje odpadnih materialov, s ciljem zmanjšati okoljska in zdravstvena tveganja. Recikliranje se kot podskupina osredotoča na pretvorbo odpadkov v nove, uporabne izdelke, s čimer se ohranjajo naravni viri in energija.



To poglavje preučuje te bistvene prakse, kategorizira različne vrste odpadkov, raziskuje inovativne metode upravljanja z odpadki, izpostavlja najboljše prakse in poudarja vlogo mladih in mladinskih delavcev pri spodbujanju trajnostnih rešitev.

Kategorije in vrste odpadkov

Opadki se nanašajo na kateri koli material, snov ali stranski proizvod, ki se zavrže po primarni uporabi ali pa se šteje za neuporabnega. Vendar pa niso vsi odpadki neizogibni; večina jih je posledica neučinkovitih sistemov proizvodnje in potrošnje. Odpadki se pojavljajo v neštetih oblikah: mikroplastika, ki prodira v prehranjevalne verige in povzroča škodo morskim ekosistemom, nevarni odpadki, ki onesnažujejo tla in podtalnico, ter pojav načrtovane zastarelosti, ki povzroča gore elektronskih odpadkov. Prepoznavanje resničnega obsega in vpliva odpadkov je prvi korak k oblikovanju učinkovitih strategij upravljanja.

Kategorije odpadkov



Razumevanje kategorij odpadkov omogoča prilagojene rešitve ravnanja:

- **Gospodinjski odpadki:** Gospodinjski odpadki, ki nastanejo zaradi gospodinjskih dejavnosti, vključujejo ostanke hrane, plastično embalažo, papirnate izdelke, elektroniko, tekstil in pohištvo. Slabo ravnanje z njimi vodi do prenapolnjenih odlagališč in povečanih emisij toplogrednih plinov

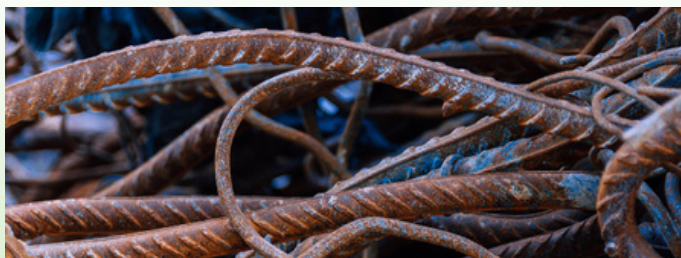


- **Industrijski odpadki:** Te kategorije odpadkov, ki nastanejo v tovarnah in industrijskih procesih, vključuje kemične ostanke, odpadne kovine in stranske produkte proizvodnje. Pogosto zahteva specializirano odstranjevanje in regulativni nadzor za preprečevanje kontaminacije.
- **Biološki odpadki:** Biološki odpadki, ki jih sestavljajo organski materiali, kot so ostanki hrane in vrtni obrezki, so dragocen vir za kompostiranje in proizvodnjo bioplina, kar zmanjšuje pritisk na odlagališča.
- **Nevarni odpadki:** Zelo strupene, reaktivne ali vnetljive snovi, kot so pesticidi, topila, baterije in medicinski odpadki. Strogi ukrepi za ravnanje in odstranjevanje so ključnega pomena za preprečevanje resnih nevarnosti za okolje in zdravje.

Vrste reciklažnih odpadkov

Učinkoviti sistemi recikliranja so odvisni od ločevanja in predelave specifičnih tokov materialov:

- **Plastika:** Plastika, razvrščena po vrstah smole (npr. PET, HDPE), se zdrobi, očisti, stopi in ponovno oblikuje v izdelke, kot so vlakna za oblačila ali gradbeni materiali. Vendar pa ni vsako plastiko enostavno reciklirati.
- **Kovine:** Aluminij in jeklo je mogoče reciklirati v nedogled brez izgube kakovosti. Recikliranje aluminija na primer porabi 95 % manj energije kot proizvodnja nove kovine iz rude.
- **Steklo:** Reciklirano steklo zmanjšuje porabo surovin in energije. Lahko se zdrobi v odpadno steklo in predela v steklenice ali gradbeni agregat.
- **Papir:** Recikliran papir, ki je bil brez črnila in predelan v celulozo, ohranja skrb za drevesa, vodo ter zmanjšanja emisij. Vendar pa razgradnja vlaken omejuje število ciklov recikliranja.
- **Organski materiali:** Kompostiranje preoblikuje kuhinjske in vrtno odpadke v hranilno bogata sredstva za izboljšanje tal, kar podpirajo trajnostno kmetijstvo in zmanjšujejo emisije metana z odlagališč.



Pomen ravnanja z odpadki

Varstvo okolja in javno zdravje – Nepravilno ravnanje z odpadki poslabša onesnaženost zraka, vode in tal. Odpadne vode iz odlagališč lahko onesnažijo podtalnico, medtem ko sežiganje odpadkov sprošča škodljive dioksine v zrak. Mestna območja z nepobranimi odpadki se soočajo s povečanim tveganjem prenosa bolezni, vključno z izbruhi kolere, denge in bolezni dihal. Učinkovito ravnanje z odpadki zagotavlja čistejše okolje, varuje ekosisteme in skrbi za zdravje ljudi. Ohranjanje virov in blaženje podnebnih sprememb.

Recikliranje ohranja naravne vire in zmanjšuje ogljični odtis, povezan s pridobivanjem in predelavo surovin. Na primer, recikliranje ene tone papirja reši približno 17 dreves in zmanjša porabo energije za 64 %. Poleg tega tehnologije za predelavo odpadkov v energijo zajemajo energijo iz odpadnih materialov, kar zmanjšuje odvisnost od fosilnih goriv in zmanjšuje emisije toplogrednih plinov.

Načela ravnanja z odpadki

Ravnanje z odpadki temelji na naslednjih načelih:

- Zmanjševanje: Oblikovanje izdelkov za dolgo življenjsko dobo in spodbujanje ozaveščene potrošnje pomagata preprečevati nastajanje odpadkov. Na primer, uporaba plastenk za vodo, ki jih je mogoče ponovno napolniti, zmanjšuje količino plastičnih odpadkov.
- Ponovna uporaba: Predmete, kot so stekleni kozarci, oblačila in elektronika, je mogoče popraviti, obnoviti in ponovno uporabiti, s čimer se podaljša njihov življenjski cikel.
- Recikliranje: Preoblikovanje odpadnih materialov v surovine za nove izdelke zapre snovno zanko in zmanjša povpraševanje po novih virih.
- Nadgradnja: Ustvarjalna ponovna uporaba, kot je na primer predelava starih kavbojk v nahrbtnike, dodaja vrednost odpadkom in spodbuja inovacije.



Sistemi za ravnanje z odpadki

1. Zbiranje – Zanesljive in učinkovite storitve zbiranja so ključnega pomena. Ločeni zabojniki za reciklažne materiale, organske odpadke in splošne odpadke spodbujajo sodelovanje gospodinjstev in izboljšujejo stopnje predelave materialov.
2. Sortiranje – Obrati za predelavo materialov uporabljajo kombinacijo ročnega dela, mehanskega ločevanja in naprednih tehnologij optičnega sortiranja za učinkovito ločevanje odpadkov. Pravilno sortiranje na samem začetku in v obratih povečuje učinkovitost recikliranja in kakovost materialov.
3. Končno odstranjevanje – Sodobna odlagališča so opremljena z oblogami, sistemi za zbiranje plinov in upravljanjem izcednih voda, da se s tem čim bolj zmanjšajo vplivi na okolje. Vendar pa ostaja ključnega pomena zmanjšanje odvisnosti od odlagališč. Kompostiranje organskih odpadkov in sežiganje nerekiclrnih materialov za pridobivanje energije zagotavljata bolj trajnostne alternative.

4. Inovacije pri ravnanju z odpadki – Pametne tehnologije revolucionarno spreminjajo ravnanje z odpadki. IoT- smetiščni koši, optimizirajo poti zbiranja, kar zmanjšuje porabo goriva in emisije. Roboti, ki jih poganja umetna inteligenca, v centrih za recikliranje dosegajo višje stopnje čistosti materialov, medtem ko raziskave biorazgradljivih plastik in sistemov recikliranja še naprej spodbujajo trajnostne rešitve.

Najboljše prakse in resnični primeri

1.Številne študije primerov prikazujejo, kako lahko vlade, skupnosti, podjetja in posamezniki pomembno prispevajo k načelom krožnega gospodarstva in teoretične modele spremenijo v učinkovite ukrepe.

1. Pobuda za nič odpadkov v Ljubljani – Ljubljana je prva evropska prestolnica, ki je sprejela strategijo za nič odpadkov. Z obsežnimi sistemi sortiranja, kampanjami ozaveščanja državljanov in naložbami v infrastrukturo za recikliranje je mesto doseglo stopnjo recikliranja nad 68 % in drastično zmanjšalo svojo odvisnost od odlagališč. Ključne pobude so vključevale sisteme zbiranja odpadkov od vrat do vrat, široko uporabo ločenih zabojnikov za odpadke in ozaveščanje v šolah in skupnostih, s čimer se je ustvarila kultura okoljske odgovornosti. Poleg tega Ljubljana aktivno vključuje svoje državljane v participativno proračunsko oblikovanje, kar jim omogoča, da predlagajo in financirajo lokalne okoljske projekte, s čimer se poglobi državljanska udeležba s cilji trajnostnega razvoja.

Fig. 1: Community recycling bins in Ljubljana supporting the city's zero-waste goal.



Source: Alamy (Public domain).

2. Delavnice kompostiranja in recikliranja v San Franciscu – San Francisco je splošno znan po svojem pionirskem programu kompostiranja in pobudah za recikliranje, ki jih vodi skupnost. Leta 2009 je postal prvo večje ameriško mesto, ki je za prebivalce in podjetja uvedlo obvezno kompostiranje. Mestni program »Fantastična trojica« zagotavlja ločene zabojnike za recikliranje, kompostiranje in odlaganje odpadkov na odlagališčih, kar dosega visoko stopnjo sodelovanja. Poleg kompostiranja San Francisco spodbuja recikliranje preko lokalnih organizacij in »klinik za popravilo«, kjer prebivalci prostovoljem prinesejo polomljene gospodinjske predmete v popravilo, namesto da bi jih zavrgli. Kombinacija politike, infrastrukture in sodelovanja skupnosti je San Franciscu pomagala preusmeriti več kot 80 % odpadkov z odlagališč, kar je postavilo merilo za druga mesta po svetu. Delavnice recikliranja v mestu se pogosto osredotočajo na ustvarjalno ponovno uporabo – preoblikovanje starih tekstilij, lesa in elektronike v funkcionalne in umetniške izdelke. Pobude, kot je SCRAP (Scroungers' Center for Reusable Art Parts), zbirajo in distribuirajo materiale za večkratno uporabo umetnikom, pedagogom in javnosti ter spodbujajo kulturo ponovne uporabe in ustvarjalne trajnosti.

3. Nemški centri in obrati za recikliranje – Nemčija je mednarodno priznana po svojem učinkovitem in uspešnem sistemu recikliranja, ki ga pogosto navajajo kot najboljšega na svetu. Preko sistema »Zelena pika« proizvajalci plačujejo pristojbino glede na možnost recikliranja embalaže svojih izdelkov. To spodbuja podjetja k oblikovanju trajnostne embalaže in podpira nacionalno infrastrukturo za recikliranje.

Fig. 2: Recycling system in Germany

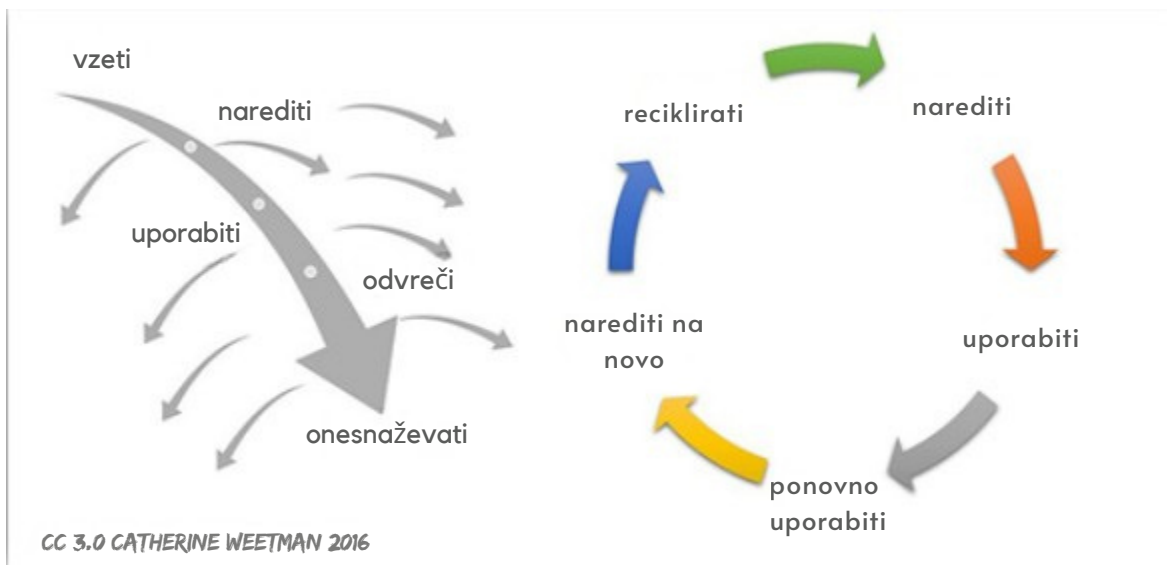


Source: Needpix (Public domain).

4. Gospodinjstva v Nemčiji ločujejo svoje odpadke, vključno s papirjem, plastiko, biološkimi odpadki in preostalimi odpadki, z uporabo barvno označenih zabojnikov. Kampanje ozaveščanja javnosti, strogi predpisi in dosledna infrastruktura so privedli do tega, da je Nemčija dosegla eno najvišjih stopenj recikliranja na svetu – več kot 66 % po podatkih Eurostata. Centri za recikliranje v Nemčiji pogosto ponujajo javne izobraževalne ogleda in delavnice, kjer obiskovalcem pokažejo, kako se materiali obdelujejo. Z zagotavljanjem preglednosti in spodbujanjem okoljske pismenosti ti centri pomagajo gojiti kulturo odgovornosti in aktivnega sodelovanja pri prizadevanjih za sortiranje in recikliranje odpadkov. Objekti vlagajo tudi v inovativne tehnologije, kot so roboti za sortiranje, ki jih poganja umetna inteligenca, avtomatizirani transportni sistemi in sledenje odpadkov na podlagi tehnologije veriženja blokov, da bi izboljšali učinkovitost in sledljivost. Ta napredek dodatno podpira ambiciozne cilje Nemčije pri prehodu na krožno gospodarstvo.

5. Nizozemska strategija za krožno gospodarstvo in odpadke – Koncept krožnega gospodarstva predstavlja transformativen premik od tradicionalnega linearnega ekonomskega modela („vzemi, izdelaj, zavrzi“) k sistemu, ki daje prednost učinkoviti rabi virov, dolgi življenjski dobi izdelkov, možnosti popravila in regeneraciji. V krožnem gospodarstvu so izdelki zasnovani tako, da imajo več življenjskih ciklov, materiali pa se nenehno uporabljajo. Nastajanje odpadkov je tako zmanjšano ali celo odpravljeno. Ena ključnih načel krožnega gospodarstva je „proizvajanje brez odpadkov in onesnaževanja“. To zahteva ponovni razmislek o zasnovi izdelkov, da se zagotovi lažje razstavljanje, popravljanje in recikliranje blaga. Drugo načelo je „da ohranjanimo izdelke in materiale v uporabi čim dalj časa“ z deljenjem, najemom, popravilom, obnovo in recikliranjem obstoječih materialov in izdelkov. Nenazadnje „regeneracija naravnih sistemov“ poudarja pomen vračanja dragocenih hranil v okolje, na primer s kompostiranjem organskih odpadkov. Nizozemska je sprejela krožno gospodarstvo kot nacionalno strategijo s ciljem, da do leta 2050 postane popolnoma krožno. Nizozemska vlada je začela „Program krožnega gospodarstva“ s sektorskimi prehodnimi agendami za plastiko, gradbeništvo, potrošniško blago, biomaso in predelovalno industrijo.

Figure 3: Circular Economy and Waste



Source: Creative Commons (Public domain).

Pomembna pobuda je tudi Amsterdamska krožna strategija 2020–2025, ki se osredotoča na tri glavne stebre: krožno gradnjo, krožne potrošniške dobrine in tokove organskih odpadkov. Mesto spodbuja ponovno uporabo gradbenih materialov, podpira prostore za možnost popravila izdelkov in vlaga v projekte urbanega kmetovanja, ki lokalno kompostirajo organske odpadke. V sektorju potrošniških dobrin Amsterdam spodbuja poslovne modele, ki temeljijo na najemu in ne na lastništvu – na primer podjetja, ki ponujajo »svetlobo kot storitev« namesto prodaje žarnic. Poleg tega nizozemska podjetja, kot je Fairphone, oblikujejo pametne telefone za enostavno popravilo in modularnost, kar podaljšuje življenjsko dobo naprav in zmanjšuje e-odpadke. V modi blagovne znamke, kot je Mud Jeans, delujejo po modelu »najema kavbojk«, kjer si stranke izposodijo kavbojke in jih po uporabi vrnejo v recikliranje, s čimer se zaključi krog materiala. Uspeh Nizozemske dokazuje, da lahko sistemski, vladno podprt pristop v kombinaciji z aktivnimi poslovnimi inovacijami in vključevanjem državljanov ustvari trden model krožnega gospodarstva. Mesta in države po vsem svetu se na Nizozemsko ozirajo kot na navdihujoč primer, kako lahko ponovni razmislek o odpadkih in rabi virov spodbudi trajnostni razvoj.

6. Italijanske inovacije na področju novih materialov – Inovacije na področju znanosti o materialih so ključnega pomena za zmanjšanje količine odpadkov in podporo trajnostnim vzorcem potrošnje. Tradicionalni materiali, zlasti plastika in sintetična vlakna, so zaradi svoje nerazgradljivosti in odvisnosti od fosilnih goriv za proizvodnjo pomembno prispevali k onesnaževanju. Pojav novih, okolju prijaznih materialov ponuja obetavne alternative, ki so skladne s cilji zmanjševanja odpadkov in načeli krožnega gospodarstva. Biorazgradljive plastike so zasnovane tako, da se naravno razgradijo v določenih okoljskih pogojih, s čimer se zmanjša obremenitev odlagališč in naravnega okolja. Te plastike so pogosto pridobljene iz obnovljivih virov, kot so koruzni škrob, sladkorni trs ali kasava. Blagovne znamke, kot je NatureWorks, so razvile bioplastiko iz polimlečne kisline (PLA), ki se uporablja v embalaži, pripomočkih za enkratno uporabo in kmetijskih folijah. Micelij, koreninska struktura gliv, se izkorišča za ustvarjanje embalažnih materialov, ki niso le biorazgradljivi, ampak tudi močni in lahki. Podjetja, kot je Ecovative Design, so vodilna na področju te inovacije in proizvajajo zaščitne embalažne alternative polistirenski peni. Ko je embalaža iz micelija enkrat uporabljena, se lahko v nekaj tednih razgradi v domačih kompostnikih. Inovacije v modni industriji obravnavajo vpliv tradicionalne tekstilne proizvodnje na okolje. Tkanine iz kmetijskih stranskih proizvodov, kot so ananasovi listi (Piñatex), pomarančne lupine (Orange Fiber) in bananina stebela, ponujajo trajnostne alternative usnju in sintetičnim vlaknom. Ti materiali v primerjavi s konvencionalnimi pridelki, kot je bombaž, potrebujejo manj vode, pesticidov in energije. Alge, hitro obnovljiv vir, se raziskujejo kot surovina za bioplastiko, pene in tekstil. Podjetja, kot je Bloom, so ustvarila prožne pene, ki se uporabljajo v obutvi in športni opreми, in materiale na osnovi nafte nadomestila z biomaso iz alg.

Napredek v tehnologiji recikliranja je privedel do nastanka visokozmogljivih kompozitnih materialov iz odpadkov. Podjetja na primer iz reciklirane plastike in vlaken proizvajajo gradbene plošče, zunanje pohištvo in celo okvirje za kolesa. Ti izdelki ne le zmanjšujejo količino odpadkov na odlagališčih, temveč ponujajo tudi trpežne in vsestranske alternative za različne industrije. Italija se je uveljavila kot vodilna na področju trajnostnih tekstilnih inovacij. Blagovne znamke, kot je Orange Fiber, so razvile luksuzne tkanine iz odpadkov citrusov. Poleg tega pobude, kot je Aquafilov ECONYL, regenerirajo najlonske odpadke, vključno z zavrženimi ribiškimi mrežami in industrijsko plastiko, v visokokakovostna tekstilna vlakna, ki jih uporabljajo velike modne znamke. Prizadevanja Italije kažejo, kako lahko novi materiali odpadke pretvorijo v dragocene vire, hkrati pa spodbujajo trajnost v tradicionalnih panogah. Razvoj in uporaba novih materialov sta bistvena za prehod na bolj trajnostno in krožno gospodarstvo. Ker industrije in potrošniki vse bolj dajejo prednost vplivu na okolje, se pričakuje, da se bo povpraševanje po inovativnih, okolju prijaznih materialih povečalo, kar bo še dodatno zmanjšalo odtis toplogrednih plinov na ozračje.



Viri

European Environment Agency. 2023. "Waste and recycling in Europe."

Eurostat. 2024. Waste management indicators. [online], Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?oldid=659062>

International Journal Waste management. Science and Technology. [online], Available at: <https://www.sciencedirect.com/journal/waste-management>

Stuart, T. 2009. Waste: Uncovering the Global Food Scandal. [online], Available at: <https://www.goodreads.com/book/show/6594137-waste>

Dodatni viri:

Alamy (Public domain). [online], Available at: <https://www.alamy.com>

Creative Commons (Public domain). [online], Available at: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Needpix. Public domain. [online], Available at: <https://www.needpix.com/photo/262196/>

Kotiček za mladinske delavce Št. 4

Delavnica št. 1 Tema: Oblikovanje naše krožne prihodnosti - Praktično raziskovanje ravnanja z organskimi odpadki in kompostiranja v skupnosti.

Namen in cilji delavnice:

- Pomagati udeležencem razumeti življenjski cikel organskih odpadkov in njihov vpliv na okolje

Razviti praktične veščine pri ustvarjanju in upravljanju kompostnih sistemov. • Spodbujati timsko delo z ustanovitvijo majhnega »skupnostnega kompostnega laboratorija«. • Povezati udeležence z načeli krožnega gospodarstva in odgovorne potrošnje. Ciljna skupina in optimalna velikost skupine:

- Mladinski delavci in mladi (16–30 let).
- Optimalna velikost skupine: 12–25 udeležencev (razdeljenih v manjše ekipe po 3–5).

Čas	Faze Aktivnosti	opis
10 min	Uvod	Kratka predstavitev o bioloških odpadkih, kompostiranju in ekoloških koristih.
15 min	Kartiranje Odpadkov	Ekipe prepoznajo vire organskih odpadkov in razpravljajo o težavah z nepravilnim ravnanjem.
35 min	Postavitev kompostnega laboratorija	Praktična izdelava mini kompostnega sistema z uporabo priloženih materialov.
20 min	Opazovanje & Merjenje	Ocene temperature, vlage in razmerja materialov.
20 min	Predstavitev	Vsaka ekipa predstavi svoj mini kompostni sistem.
20 min	Zaključek in diskusija	Povezovanje kompostiranja s skupnostnimi vrtovi in lokalno trajnostjo.

Material: Flipcharti, Flomastri, samolepilni listki.

A3 papir, projector, primeri predmetov

Trajanje: 2 uri

- Predlagani postopek in uporabljene metode delavnice:

- Uvod(10 min)

- •Kratka predstavitev o tokovih organskih odpadkov, emisijah metana in pomenu kompostiranja.
- • Primeri iz Ljubljane, San Francisca.

- Kartiranje odpadkov (15 min)

- Ekipe naštejejo vsakodnevne primere organskih odpadkov (doma, v šoli, na delovnem mestu).
- Razprava o odpadkih, ki jih je mogoče preprečiti, in potencialni reciklaži odpadkov.

- Postavitev kompostnega laboratorija (35 min)

- Udeleženci zgradijo mini kompostni sistem:
- Dodajanje »zelenih« (z dušikom bogatih) in »rjavih« (z ogljikom bogatih) materialov.
- Učenje o prezračevanju, ravnovesju vlage in izogibanju pogostim napakam. Razumevanje delovanja razgradnje in kako kompostiranje vpliva na zdravje tal.



- Opazovanje in merjenje (20 min)
- Ekiye merijo temperaturo in raven vlage.
- Ocenijo ravnovesje mešanice in razpravljajo o pričakovanih spremembah skozi čas.

Predstavitev (20 min)

- Ekiye predstavijo svoje postavitve komposta.
 - Razlaga izbranih gradiv, pričakovanih rezultatov in morebitnih izzivov.
 - Zaključek in diskusija (20 min)
 - Kako kompostiranje zmanjšuje količino gospodinjskih odpadkov.
 - Kako kompostiranje v skupnosti podpira lokalne prehranske sisteme in urbano vrtnarjenje.
 - Kako bi vključili mlade v trajnostne skupnosti.
 - Potrebni materiali in predvideno trajanje:
 - Majhne posode ali škatle za kompost, rokavice, organski materiali (ostanki hrane, listje), termometri, razpršilne steklenice, table za pisanje, flomastri.
 - Zaključna razprava in povratne informacije:
 - Kaj so se udeleženci naučili o organskih odpadkih
 - Kako bi lahko lokalno izvedli projekt kompostiranja v skupnosti?
- Razmislek: »S katero preprosto navado kompostiranja lahko začnem jutri?«



Delavnica št. 2 Tema: Glasovi mladih za krožne spremembe - Ustvarjalno recikliranje kot pot do razmišljanja o krožnem gospodarstvu in zmanjševanju odpadkov.

Namen in cilj delavnice:

- Spodbujanje ustvarjalnosti s preoblikovanjem zavrženih predmetov v uporabne ali umetniške izdelke.
- Pomaganje udeležencem razumeti, kako podaljšati življenjski cikel materialov.
- Razvijanje veščin sodelovanja, reševanja problemov in ekološkega oblikovanja.
- Povezati recikliranje, ponovno uporabo in nadgradnjo z načeli krožnega gospodarstva.

Ciljna skupina in optimalna velikost skupine:

- Mladinski delavci, mladinski voditelji in aktivni mladi državljani (18–35 let).
- Optimalna velikost skupine: 15–30 udeležencev.

Čas	Faza Aktivnosti	Opis
10 min	Uvod	Kaj je recikliranje? Primeri iz delavnic v San Franciscu in SCRAP.
15 min	Izbira predmeta	Ekipe izberejo predmete in analizirajo, zakaj so bili zavrženi.
45 min	Hitrost ponovnega oblikovanja	Kreativno praktično preoblikovanje materialov v nove izdelke.
30 min	Predstavitev in povratne informacije	Ekipe predstavijo svoje izdelke in prejmejo povratne informacije.
20 min	Povzetek	Razprava o vzorcih potrošnje in krožnih navadah.

Materiali: Kartice z vlogami, gradiva o politikah EU, flomastri, table za pisanje, projektor

Trajanje: 2 uri

Predlagani postopek in uporabljene metode delavnice:

- Uvod(10 min)
 - Razlaga primerjave recikliranja in ponovne uporabe.
 - Okoljske koristi ponovne uporabe.
 - Predstavite primere, kot so prostori za popravila, odpadni materiali in reciklirana umetnost.
- Izbira predmetov (15 min)
 - Ekipe izbirajo iz zbirke zavrženih materialov (oblačila, les, elektronika).
 - Analiza:
 - Zakaj je bil predmet zavržen
 - Kako dolgo je trajal njegov prvotni življenjski cikel
 - Katere materiale vsebuje in kako jih je mogoče ponovno uporabiti
- Sprint oblikovanja z recikliranjem (45 min)
 - Ekipe ustvarijo nov izdelek, kot so:
 - Nakupovalne torbe iz starih majic
 - Korita iz lesenih palet
 - Svetilke ali sculpture iz elektronskih delov
 - •Nakit ali gospodinjski predmeti iz odpadnega materiala
- Med sprintom uporabljajo načela krožnega oblikovanja:
 - Vzdržljivost
 - Popravljivost
 - Modularnost
 - Minimalni odpadki
- Ekipe pripravijo konceptualni plakat, ki ponazarja njihov proces preobrazbe. Razstava in povratne informacije (30 min)
 - Postavite majhen »sejem trajnosti«.
 - Vsaka skupina predstavi svoj recikliran izdelek.
 - Razprava o funkcionalnosti, estetski vrednosti in skladnosti s krožnimi načeli
- Refleksijski krog (20 min)
 - Vodilna vprašanja:
 - Katere potrošniške navade ustvarjajo nepotrebne odpadke?
 - Kako lahko delavnice recikliranja vključimo v mladinske centre ali šole?
 - Katere nove veščine so udeleženci danes pridobili?

Potrebni materiali in predvideno trajanje:

- Zavrženi predmeti (oblačila, les, elektronika, plastika), osnovno orodje (škarje, noži, ročno orodje), šivalni materiali, lepilo, barve, zaščitna oprema, A3 papir, flomastri.

Zaključna razprava in povratne informacije:

- Kako recikliranje podpira krožno miselnost?
- Katere ovire ali priložnosti obstajajo pri spodbujanju ponovne uporabe na lokalni ravni?
- Udeleženci delijo en izziv recikliranja, ki se ga zavežejo izpolniti v naslednjih dveh tednih.



Podcast Ravnanje z odpadki in recikliranje



Video Zakaj je ravnanje z odpadki pomembno - Krožno gospodarstvo



UPRAVLJANJE Z ODPADKI IN RECIKLIRANJE

Spreminjanje smeti v zaklad

VRSTE ODPADKOV



Gospodinski



Industrijski



Nevarni



Plastika



Kovina



Steklo

RECIKLAŽNI TOKOVI

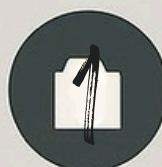
ZAKAJ JE POMEMBNO



Okolje



Zdravje



Sredstva



Organska snov

SISTEM ZA RAVNANJE Z ODPADKI



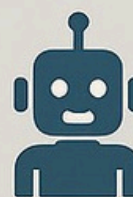
Zbiranje



Razvrščanje



Odstranitev



Inovacije

GLOBALNA INSPIRACIJA



San Francisco
Kompostiranje



Ljubljana
Nič odpadkov



Nemčija
Krožno



Italija
Inovacija

ZMANJŠAJTE, PONOVO UPORABITE, RECIKLIRAJTE, PREDELAJTE

Trajnostno napajanje in hidracija:

Energija in voda v krožnem gospodarstvu

Uvod

Pomislite na svoj dan. Prižgete luč, napolnite telefon, se stuširate, pijete vodo. Energija in voda sta tako bistveni za naša življenja, da ju pogosto jemljemo kot samoumevni. Toda način, kako trenutno upravljamo s temi vitalnimi viri – večinoma po linearnem modelu »vzemi-izdelaj-zavrzi« – močno obremenjuje naš planet. Pridobivamo fosilna goriva in sladko vodo, jih uporabljamo (najpogosteje neučinkovito) s tem pa izpuščamo emisije in odpadne vode, kar prispeva k podnebnim spremembam, onesnaževanju in izčrpavanju virov.

Kaj če bi obstajal pametnejši način? Krožno gospodarstvo ponuja transformativen pristop. V povezavi z energijo in vodo to pomeni osredotočenost na radikalno učinkovitost, prehoda na obnovljive vire ter ponovno uporabo in recikliranje vode, kadar je to mogoče.



To poglavje se poglobi v svet krožne energije in upravljanja z vodo. Raziskali bomo, zakaj je to ključnega pomena, razumeli bomo ključna načela energetske učinkovitosti in varčevanja z vodo, ogledali si bomo, kako se obnovljivi viri energije vpletajo v to, in odkrili inovativne načine ponovne uporabe vode. Preučili bomo tudi primere iz resničnega sveta po vsej Evropi in razpravljali o tem, kako ste lahko vi, kot mladi in mladinski delavci, del rešitve. S tem boste pripomogli k ustvarjanju prihodnosti, v kateri uspevajo tako ljudje kot planet. Pripravite se na ponovni razmislek o tem, kako poganjamo svoja življenja in kako upravljamo z vsako dragoceno kapljico vode!

Obravnavane teme

Naši trenutni energetske in vodni sistemi so tesno prepleteni z okoljskimi izzivi. Oglejmo si ključne koncepte za njihovo krožno upravljanje.

Upravljanje z energijo in učinkovitost – z manj za več:

1. Naša energijska želja – Sodobna družba deluje na energijo. Poganja naše domove, šole, industrijo in promet. Vendar pa velik delež, zlasti v EU, še vedno izvira iz fosilnih goriv (premog, nafta, plin), ki pri zgorevanju sproščajo toplogredne pline, kar povzroča podnebne spremembe. Samo stavbe predstavljajo približno 40 % porabe energije v EU in 36 % emisij toplogrednih plinov, povezanih z energijo (Evropska komisija, EPBD).

2. Učinkovitost na prvem mestu – Najcenejša in najčistejša energija je tista, ki je ne porabimo. Energetska učinkovitost pomeni doseganje enakih (ali boljših) rezultatov z manjšim vnosom energije. Pomislite na LED žarnice, ki za enako količino svetlobe porabijo veliko manj električne energije kot stare žarnice z žarilno nitko, ali na dobro izolirane stavbe, ki pozimi ostajajo tople z minimalnim ogrevanjem.

- V stavbah: Preprosti ukrepi, kot so izolacija (stene, strehe, okna), zaščita pred preprihom in učinkoviti sistemi ogrevanja/hlajenja, lahko drastično zmanjšajo porabo energije. Zasnove "pasivnih hiš" uporabljajo pametno arhitekturo za maksimiranje naravne svetlobe in prezračevanja, s čimer se zmanjša potreba po umetnem ogrevanju, hlajenju in razsvetljavi.
- Pri gospodinjskih aparatih: Izbira aparatov z visokimi energijskimi razredi (kot je energijska nalepka EU) močno vpliva na življenjsko dobo izdelka.
- Pametna tehnologija: Pametni termostati se učijo vaših navad in samodejno prilagajajo ogrevanje. Pametna omrežja lahko pomagajo učinkoviteje uravnotežiti ponudbo in povpraševanje po energiji v mestih ali regijah.

3. Prehod na obnovljive vire energije – Resnično krožni energetski sistem se zanaša na vire, ki se naravno obnavljajo in proizvajajo malo ali celo nič emisij.

Sončna energija: Pretvarjanje sončne svetlobe neposredno v elektriko (fotovoltaika - PV) ali toploto (sončna termalna energija). Stroški so strmo padli, zaradi česar so sončne elektrarne na strehah vse pogostejše.

Vetrna energija: Uporaba turbin za zajemanje vetrne energije, tako na kopnem kot na morju.

Hidroenergija: Proizvodnja električne energije iz tekoče vode (jezovi, reke).

Geotermalna energija: Izkoriščanje Zemljine notranje toplote za ogrevanje ali proizvodnjo električne energije.

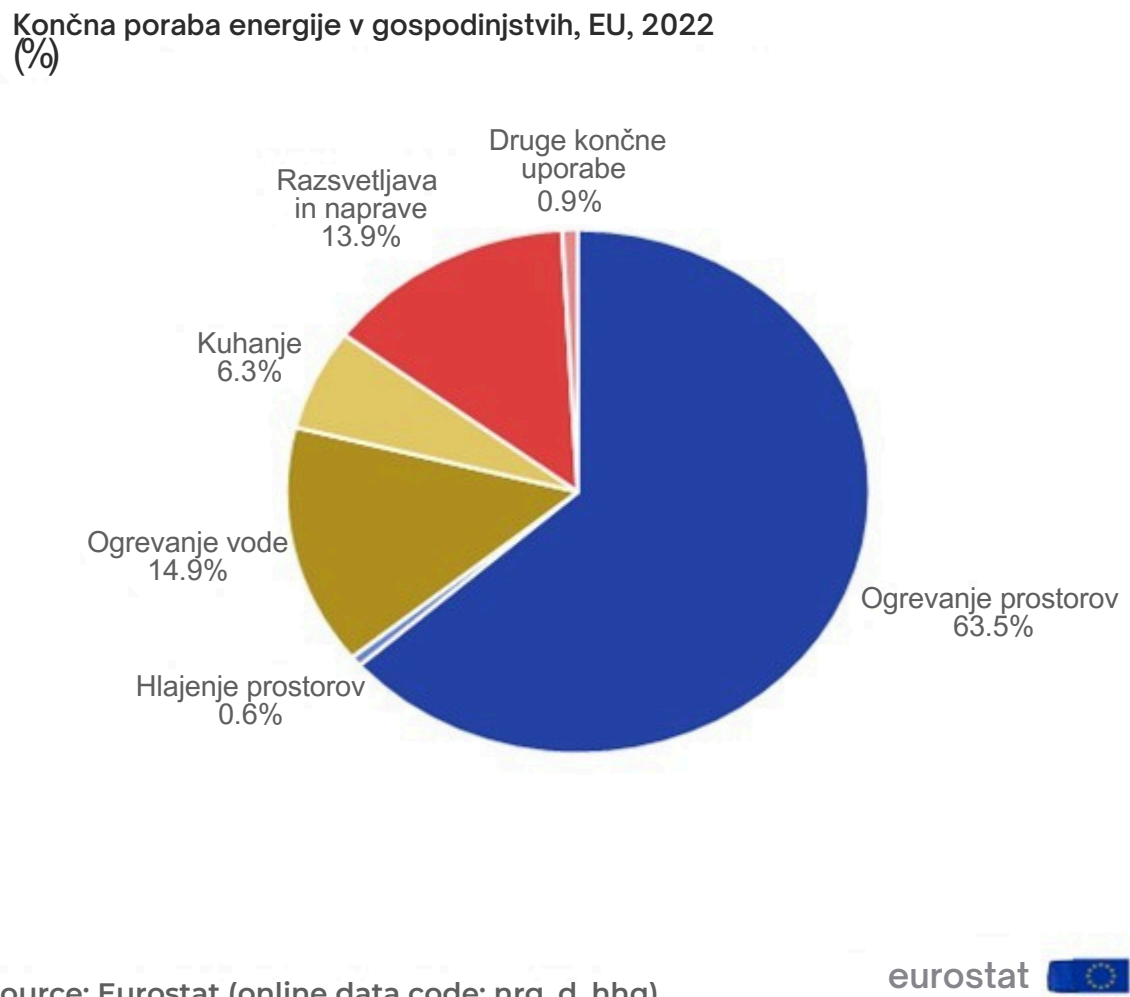
- Biomasa: Uporaba organskih snovi (les, pridelki, odpadki) za proizvodnjo energije, čeprav je trajnost močno odvisna od virov.

4. Pridobivanje energije – Krožno gospodarstvo odpadke obravnava tudi kot vir. Tehnologije, kot je anaerobna digestija (razgradnja organskih odpadkov brez kisika), lahko proizvajajo bioplin, obnovljivo gorivo. Sežiganje odpadkov lahko proizvaja toploto in električno energijo, čeprav je zmanjšanje odpadkov vedno prednostna naloga.

5. Kontekst EU – Evropski zeleni dogovor postavlja ambiciozen cilj, da bi Evropa do leta 2050 postala podnebno nevtralna. Ključni politiki vključujeta direktivo o energetski učinkovitosti stavb (EPBD), ki si prizadeva za stavbe s skoraj ničelno porabo energije, in direktivo o obnovljivih virih energije (RED II), ki določa cilje za uporabo obnovljivih virov energije.



Fig. 1Households energy consumption ratio



Source: Eurostat, 2024.

Zmanjšanje porabe vode in ponovna uporaba: vrednotenje vsake kapljice

1. Modro zlato – Tako kot energija je tudi voda bistvenega pomena za življenje, kmetijstvo in industrijo. Čeprav se zdi, da je Zemlja prekrita z vodo, zajema le majhen delček te vode uporabno sladko vodo. Številni deli Evrope se že soočajo s pomanjkanjem vode – povpraševanje presega razpoložljivo zalogo – in pričakuje se, da se bo to stanje s podnebnimi spremembami še poslabšalo (Evropska agencija za okolje).

2. Naš vodni odtis – Vodo uporabljamo neposredno (pitje, umivanje) in posredno. Ta »virtualna voda« je vgrajena v izdelke, ki jih uživamo – za proizvodnjo ene bombažne majice je potrebnih približno 2700 litrov vode (Inštitut za vodne vire, 2005), za živila, kot je meso, pa še tisoče litrov več.

3.Učinkovita raba vode – Podobno kot pri energiji je ključnega pomena pametnejša uporaba vode:

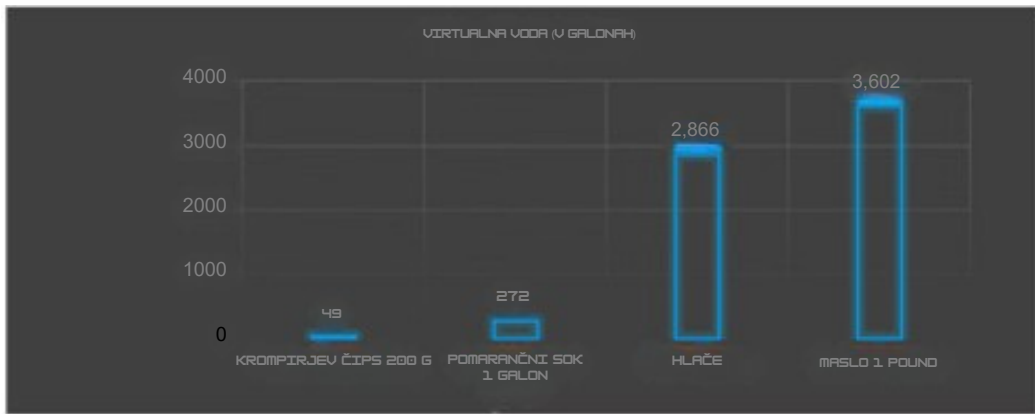
- Doma/v šoli: Namestitev pip in tušnih glav z nizkim pretokom, pravočasno odpravljanje puščanj, uporaba stranišč z dvojnim splakovanjem in izbira naprav za učinkovito porabo vode (pomivalni stroji, pralni stroji).
- V kmetijstvu: To je največji porabnik vode na svetu. Tehnike, kot je kapljično namakanje, dovajajo vodo neposredno koreninam rastlin, kar zmanjšuje izgube zaradi izhlapevanja v primerjavi s tradicionalnimi škropilniki. K temu pomaga tudi pravilna izbira poljščin, katere so primerne za lokalno podnebje.
- V industriji: Optimizacija procesov za manjšo porabo vode ter notranje čiščenje in recikliranje vode.

4.Ponovna uporaba in recikliranje vode: Zakaj uporabljati dragoceno pitno vodo za splakovanje stranišč ali zalivanje vrtov?

- Zbiranje deževnice: Zbiranje deževnice s streh za nepitne namene, kot sta vrtnarjenje ali pranje avtomobilov.
- Recikliranje sive vode: Izkoriščanje vode iz tušev, kopalnih kadi in pralnih strojev za ponovno uporabo pri splakovanju stranišč ali namakanju.
- Predelana voda: Čiščenje komunalne odpadne vode po visokih standardih, da jo je mogoče varno uporabljati za kmetijstvo, industrijske procese, namakanje krajine ali celo za obnavljanje podtalnice.

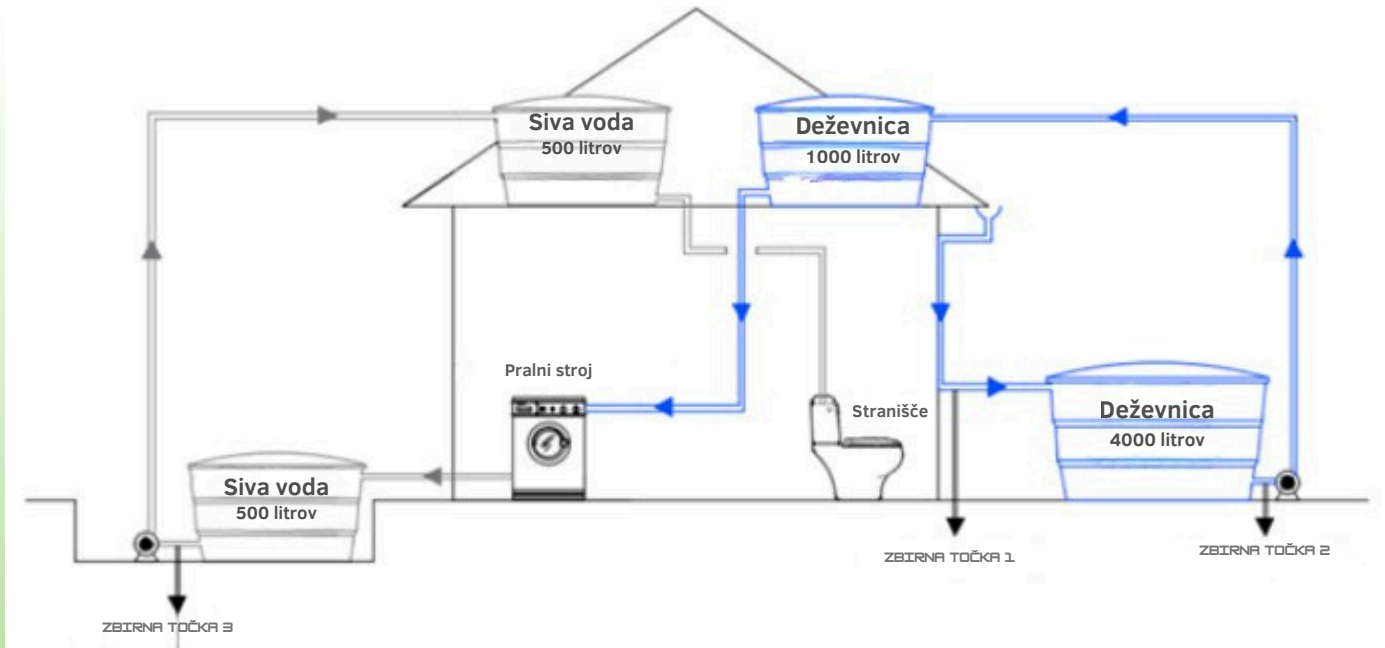
5.Kontekst EU: EU ima več ključnih zakonov o vodi. Okvirna direktiva o vodah si prizadeva za zaščito in obnovitev čiste vode po vsej Evropi. Direktiva o čiščenju komunalne odpadne vode določa standarde za zbiranje in čiščenje odpadne vode. Ključno je, da uredba o ponovni uporabi vode (v celoti velja od junija 2023) določa minimalne standarde kakovosti za uporabo prečiščene komunalne odpadne vode za namakanje v kmetijstvu, s ciljem spodbujanja varne uporabe vode.

Fig. 2 Virtual Water & Water Footprint



Source: Maithriaqua, 2022.

Fig. 3 Water Reuse & Recycling



Source: Rosa, Ghisi, 2021.

Povezava med energijo in vodo: Povezani cikel

Energija in voda sta tesno povezani.

- Energija za vodo: Energijo potrebujemo za pridobivanje, čiščenje, distribucijo in ogrevanje vode ter tudi za čiščenje odpadne vode.
- Voda za energijo: Elektrarne (zlasti termoelektrarne in jedrske) potrebujejo ogromne količine vode za hlajenje. Hidroenergija je neposredno odvisna tudi od vodnih tokov. Prav tako veliko vode porabi pridobivanje fosilnih goriv.

Krožni pristopi prepoznavajo to povezavo. Na primer, čiščenje odpadne vode ne omogoča le ponovne uporabe vode, temveč lahko tudi proizvaja bioplin (obnovljivo energijo) in pridobiva hranila (kar zmanjšuje potrebo po energetske intenzivnih sintetičnih gnojilih). Izboljšanje energetske učinkovitosti zmanjšuje potrebo po hladilni vodi za elektrarne, medtem ko izboljšanje učinkovitosti porabe vode zmanjšuje energijo, potrebno za črpanje in čiščenje.

Najboljše prakse in resnični primeri

Načela krožne energije in vode se izvajajo že po vsej Evropi.

Prvaki energetske učinkovitosti:

- Okrožje Vauban (Freiburg, Nemčija): Svetovno znana trajnostna soseska s »pasivnimi hišami«, ki porabijo zelo malo energije za ogrevanje, obsežnimi sončnimi paneli, zelenimi strehami in poudarkom na hoji, kolesarjenju in javnem prevozu.
- Skupnostne energetske zadruge (npr. Ecopower, Belgija; Enercoop, Francija): Državljeni skupaj vlagajo v projekte obnovljivih virov energije, kot so vetrne turbine ali sončne elektrarne, s čimer spodbujajo lokalno energetske neodvisnost.
- Industrijska simbioza (Kalundborg, Danska): Klasičen primer, kjer podjetja izmenjujejo vire – odpadna toplota enega podjetja postane energetske vložek drugega, kar zmanjšuje skupno porabo virov.

Inovatorji na področju ponovne uporabe vode:

- Španija in Italija: Zaradi znatnega pomanjkanja vode sta ti državi vodilni pri uporabi prečiščene odpadne vode (regenerirane vode) za namakanje v kmetijstvu, kar zmanjšuje pritisk na vire sladke vode. Strogi nadzor kakovosti zagotavlja varnost (glej kontekst uredbe EU o ponovni uporabi vode).
- Siganpur NEWater: Čeprav je zunaj Evrope, je Singapur svetovni pionir pri čiščenju odpadne vode do ultra čistih standardov pitne vode, kar dokazuje tehnološki potencial.
- Urbani sistemi sive vode (npr. okrožje Bo01, Malmö, Švedska): Novi razvojni projekti vključujejo sisteme za lokalno čiščenje in ponovno uporabo sive vode za nepitne namene.
- Pobude organizacije Water Europe: Ta platforma spodbuja inovacije v vodnem sektorju in predstavlja projekte pametnega upravljanja z vodo, pridobivanja virov iz odpadne vode in vodno pametnih industrij po vsej Evropi (glej vir Water Europe).

1. Mladi v akciji:

- Energetske pregledi šol: Učenci analizirajo porabo energije v svoji šoli in predlagajo ukrepe za učinkovitost (npr. namestitve LED razsvetljave).
- Spremljanje vode v skupnosti: Mladinske skupine sodelujejo v projektih državljanske znanosti za spremljanje zdravja lokalnih rek in ozaveščanja o onesnaževanju vod.
- Delavnice za recikliranje: Učenje vrstnikov, kako popraviti elektroniko ali ponovno uporabiti materiale, zmanjšati odpadke in porabo energije/vode pri izdelavi novih izdelkov.

Energijsko-vodna povezava: Povezan krog

Prehod na krožno gospodarstvo za energijo in vodo ni le okoljska nuja; je priložnost za izgradnjo bolj odporne, učinkovite in pravičnejše prihodnosti.

1. Ključne koristi:

- **Okoljske:** Zmanjšane emisije toplogrednih plinov, manj onesnaževanja, ohranjanje omejenih virov, zaščita ekosistemov.
- **Ekonomске:** Nižji računi za energijo in vodo, manjša odvisnost od nestanovitnih svetovnih trgov fosilnih goriv, ustvarjanje zelenih delovnih mest (na področju obnovljivih virov energije, učinkovitosti, vodne tehnologije, popravil), priložnosti za inovacije.
- **Družbene:** Izboljšano javno zdravje (čistejši zrak in voda), večja varnost virov, potencial za večjo odpornost skupnosti prek lokalnih energetskega/vodnih sistemov.

2. Priporočila za mlade in mladinske delavce:

- **Bodite obveščeni:** Razumite svoj energetski in vodni odtis. Spoznajte lokalne in globalne izzive ter rešitve.
- **Bodite učinkoviti:** Uveljavljajte navade varčevanja z energijo in vodo doma, v šoli in v svoji skupnosti. Pametno izbirajte izdelke.
- **Bodite zagovornik:** Pogovorite se s prijatelji, družino in lokalnimi odločevalci o pomenu krožnosti. Podprite politike, ki spodbujajo obnovljive vire energije, učinkovitost in ponovno uporabo vode.
- **Bodite inovativni:** Sodelujte v projektih, izzivih ali delavnicah, osredotočenih na trajnostne rešitve. Razmišljajte ustvarjalno o zmanjševanju odpadkov in varčevanju z viri.
- **Podprite zelene veščine:** Spodbujajte učenje in usposabljanje na področjih, povezanih z vgradnjo obnovljivih virov energije, prenovo stavb, tehnologijo upravljanja z vodo in sektorji popravil/ponovne uporabe.

1. Izzivi:

- **Infrastruktura:** Nadgradnja energetskega omrežja in vodovodnih sistemov zahteva znatne naložbe.
- **Politika in regulacija:** Na vseh ravneh vlade so potrebne dosledne in podporne politike.
- **Sprememba vedenja:** Spreminjanje navad in vzorcev potrošnje zahteva čas in trud. Vrzel v znanju in spretnostih: Zagotavljanje, da ima delovna sila potrebna znanja in spretnosti za zelena delovna mesta.
- **Začetni stroški:** Čeprav so nekateri ukrepi za učinkovitost in obnovljive vire energije dolgoročno cenejši, imajo pa zato višje začetne stroške.

Prehod na krožne energetske in vodne sisteme je bistvenega pomena za doseganje podnebnih ciljev in zagotavljanje trajnostnega upravljanja virov. Z uporabo učinkovitosti, obnovljivih virov energije in ponovne uporabe lahko napajamo in hidriramo naše družbe na način, ki spoštuje planetarne meje in ustvarja trajno vrednost. Mladi so ključni dejavnik teh sprememb, saj prinašajo sveže perspektive, energijo in močan glas za trajnostno prihodnost.

AP News. 2023. Climate change is altering the water cycle. [online], Available at: <https://apnews.com/article/climate-drought-water-conservation-d9d39953061011f58dfc87b9dc677ec7>

European Commission. 2009. Renewable Energy Directive. [online], Available at: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive-targets-and-rules/renewable-energy-directive_en

European Commission. 2020. Circular Economy Action Plan. [online], Available at: https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en

European Commission. 2023. Water Reuse. [online], Available at: https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-reuse_en

European Commission. 2024. Energy Performance of Buildings Directive. [online], Available at: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en

Source: Eurostat, 2024. Energy consumptions in households. [online], Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households

EYEngineers. (2022). Water Reuse in a Circular Economy. [online], Available at: <https://eyengineers.eu/wp-content/uploads/2022/07/Water-Reuse-in-a-Circular-Economy.pdf>

Maithriaqua, 2022. Virtual Water and Water Footprint. [online], Available at: <https://www.maithriaqua.com/post/virtual-water-and-water-footprint>

Rosa, G. and E. Ghisi. 2021. Water Quality and Financial Analysis of a System Combining Rainwater and Greywater in a House. In. Water. 2021. Volume 13. Issue 7. <https://doi.org/10.3390/w13070930>

Water Europe. (n.d.). Resources and publications on water innovation. [online], Available at: <https://watereurope.eu/>

World Resources Institute (WRI). 2023. The Apparel Industry's Environmental Impact in 6 Graphics. [online], Available at: <https://www.wri.org/insights/apparel-industrys-environmental-impact-6-graphics>

Kotiček za mladinske delavce št. 5

Delavnica št. 1 Izziv energetske zanke: Načrtovanje naše dnevne energije in vode

Tema

Raziskovanje nevidnih sistemov, ki poganjajo naša življenja, in odkrivanje, kako jih lahko krožno razmišljanje naredi trajnostne.

Namen in cilj delavnice

• Ta dejavnost pomaga mladim, da si predstavljajo, kako se energija in voda gibljeta skozi vsakdanje življenje doma, v šoli ali v njihovi skupnosti in kako bi lahko ti tokovi postali krožni. Z načrtovanjem, igranjem vlog in preoblikovanjem sistemov bodo udeleženci razumeli povezavo med učinkovitostjo, obnovljivimi viri energije, ponovno uporabo in spremembo vedenja. Cilj je navdihniti majhne, skupne ukrepe, ki zmanjšujejo količino odpadkov in spodbujajo regeneracijo virov.

Ciljna skupina in velikost skupine

• Ciljna skupina: Mladi, stari od 14 do 24 let

Optimalna velikost skupine: 10–18 udeležencev

Predlagani postopek in uporabljene metode delavnice

• 1.korak: Ogrevanje – »Od kod prihaja?« (10 minut) Povabite udeležence, naj se postavijo v krog. Postavite kratka vprašanja: »Od kod prihaja energija za to svetlobo?« »Kam gre voda iz vašega tuša?« Naj si udeleženci med odgovori podajajo žogo. Vodja dodaja odgovore na flipchart in prikaže, kako malo ljudi pozna celoten cikel. Predstavite koncept linearnih in krožnih sistemov.

• 1.korak: Načrtovanje pretoka energije in vode (15 minut) Razdelite se v manjše skupine. Vsaka skupina prejme prazen list »zemljevid gospodinjstva« in barvne puščice. Sledijo, kako energija in voda vstopata, se porabljata in odhajata. Spodbujajte podrobnosti: elektrika za razsvetljavo, odvajanje toplote v okolje; voda za kuhinjo, od odpadne vode do kanalizacije.

• 3. korak: Krožno preoblikovanje (20 minut)

Izzovite skupine, naj preoblikujejo svoj zemljevid z uporabo krožnih načel:

- Kje lahko zmanjšamo porabo?
- Kje lahko ponovno uporabimo ali predelamo energijo ali vodo?
- Katere nove tehnologije ali navade bi lahko zaprle zanke?

Priskrbite kartice z idejami (sončne celice, ponovna uporaba sive vode, izolacija, pametni števc, zbiranje deževnice itd.), ki jih lahko prilepijo na svoj prenovljeni tok.

• 4. korak: Sprehod po galeriji in pogovor (10 minut)

Skupine predstavijo svoje krožne zemljevide. Druge pustijo komentarje na samolepilnih listkih: »Kaj mi je bilo všeč«, »Ena nova ideja«, »Vprašanje«.

Pogovorite se o vzorcih: Katere ideje so se največkrat ponovile? Kaj se je zdelo najtežje?

• 5. korak: Osebna povezava (5 minut)

Pros,ite udeležence, naj si zabeležijo eno spremembo, ki bi jo lahko ta teden uvedli doma, v šoli ali mladinskem centru (npr. izklop elektronskih naprav v stanju pripravljenosti, krajše prhanje, odprava puščanja cevi, prijava nelegalnih odpadkov).



Potrebni material in predvideno trajanje

- Papir za flipchart, flomastri, barvne puščice ali vrvica, »kartice z rešitvami«, lepilni trak.
- Trajanje: 60 minut Čas priprave: 10 minut Končna razprava in povratne informacije

Zaključni krog: »Kakšno novo povezavo ste opazili med energijo in vodo?« »Katero zanko lahko pomagate skleniti v svojem vsakdanjem življenju?«

Poročilo moderatorja: poudarite, da krožno razmišljanje združuje okoljsko, socialno in ekonomsko trajnost – in da lahko mladi vplivajo tako na navade kot na lokalne politične odločitve (npr. prenove šol, projekti varčevanja z vodo).

Video Povezava energije in vode



Transport

Uvod

Predstavljajte si svet, kjer mesta tiho brnijo od zvoka električnih avtobusov, kjer vam čist zrak napolni pljuča, ko se s kolesom peljete v šolo, in kjer avtoceste niso več zapolnjene s prometnimi zastoji, temveč so preoblikovane v zelene koridorje. Predstavljajte si prevoz, ki nas ne stane ne našega zdravja in je dobro za naš planet. Se sliši utopično? Ni nujno, da je tako. Trajnostna prihodnost prevoza je mogoča – celo nujna.

Prevoz je del našega vsakdana. Kako pridemo v šolo ali službo, kako blago potuje med državami, kako obiščemo ljubljene itd. Je bistvenega pomena za naš sodobni svet, a je tudi eden največjih dejavnikov podnebnih sprememb in degradacije okolja.

Transport je po vsem svetu odgovoren za skoraj četrtino emisij CO₂, ta številka pa še naprej narašča. Ne glede na to, ali govorimo o avtomobilih, letalih, tovornjakih ali ladjah, je naša mobilnost močno odvisna od fosilnih goriv, stroški pa niso le okoljski. Hrup, smog, prometni stres in prometne nesreče dnevno prizadenejo na milijone ljudi.



Način, kako se gibljemo, ni trajosten. Dobra novica pa je? Da to lahko spremenimo. V tem poglavju bomo raziskali vpliv prometa na okolje, inovativne politike, ki spodbujajo spremembe v Evropi, trajnostne alternative našim trenutnim sistemom in kako lahko mladi prevzamejo vodilno vlogo pri ustvarjanju čistejšega in pravičnejšega načina gibanja po svetu.

Okoljski stroški transporta



Bodimo realni: promet je eden od največjih onesneževalcev. Od emisij ogljika naših vsakodnevnih voženj do skritega okoljskega odtisa prevoza blaga čez oceane. Vsak kilometer šteje. Takole prispevajo različni sektorji:

1. Cestni promet: Ogljični velikan – Cestni promet je v tem sektorju največji emisijski prvak, saj predstavlja približno 75 % vseh emisij CO₂, povezanih s prometom. Kdo je največji krivec?



Letalstvo predstavlja 11,6 % emisij iz prometa in je eden najhitreje rastočih sektorjev. En sam čezatlantski let v obe smeri lahko izpusti toliko CO₂, kot ga povprečen prebivalec EU proizvede z ogrevanjem svojega doma skozi celo leto. Težava letalstva ni le CO₂, temveč tudi učinki, ki niso povezani s CO₂. Na velikih nadmorskih višinah, Letala ustvarjajo kondenzacijske sledi in dušikove okside, ki imajo pogosto podcenjen vpliv segrevanja.

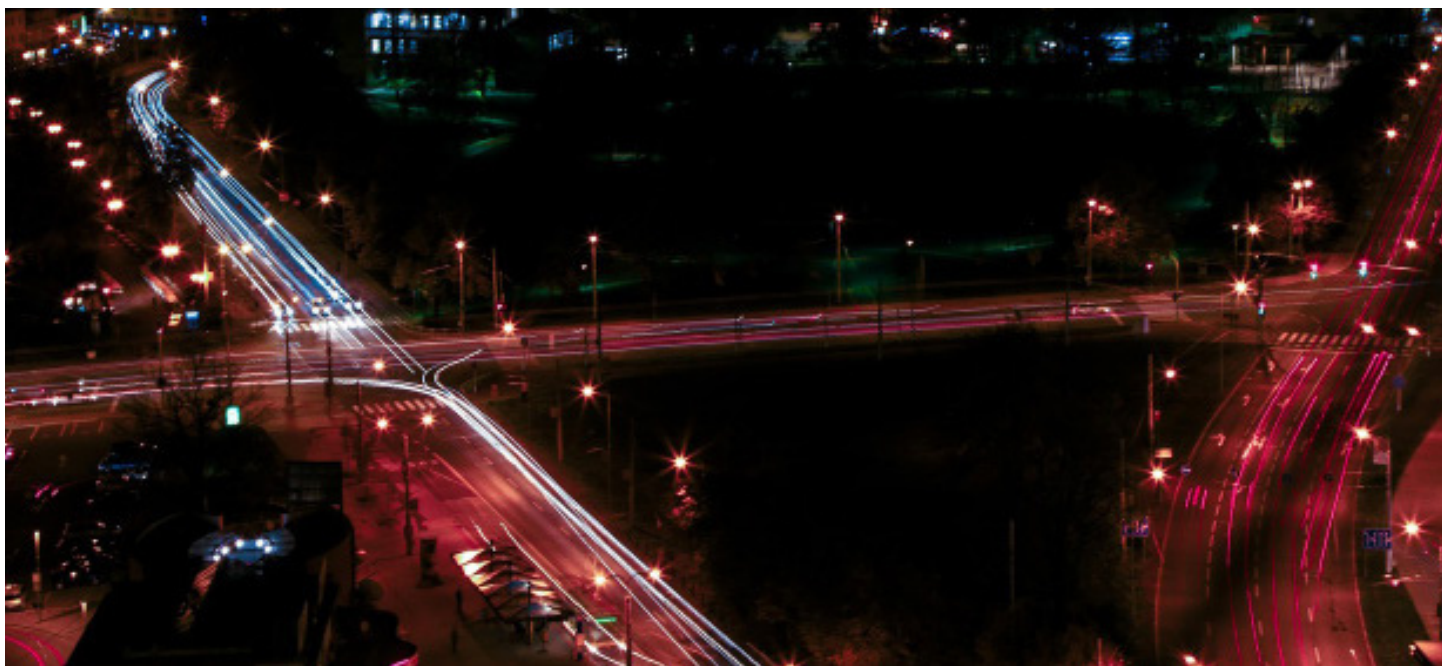
3. Pomorski promet: Tihi onesnaževalec
- Ladje se morda zdijo učinkovite v primerjavi z letali, vendar pomorski promet prispeva 10,6 % emisij iz prometa. Tovorne ladje delujejo na težko kurilno olje, eno najbolj umazanih fosilnih goriv. Številna pristanišča se nahajajo tudi v revnejših skupnostih, kjer so ravni onesnaženosti nesorazmerno visoke. Še huje, ladijski promet ostaja v primerjavi z drugimi sektorji premalo reguliran in se šele začenja soočati s podnebno odgovornostjo.

4. Železnica in aktivni transport: Neopeti junaki - Le 1 % emisij iz prometa prihaja iz železnice. Vlaki - zlasti elektrificirani, ki jih poganjajo obnovljivi viri energije - so eden najbolj podnebju prijaznih načinov potovanja. Medtem hoja in kolesarjenje praktično ne povzročata emisij- podpirata javno zdravje, zmanjšujeta hrup ter skrbita za varnejše in prijaznejše okolje.

- Osebna vozila - avtomobili, kombiji, avtobusi - predstavljajo 45,1 %. Večinoma jih poganja bencin ali dizel, pri čemer izpuščajo ogljikov dioksid, dušikove okside in trdne delce.
- Tovornjaki prispevajo nadaljnjih 29,4 %, njihove emisije pa naraščajo, saj spletno nakupovanje in pravočasna logistika postajata vse bolj priljubljeni. Poleg emisij avtomobili v mestih zavzemajo tudi ogromno prostora, povzročajo hrup in predstavljajo varnostna tveganja - zlasti za pešce in kolesarje. V Evropi cestni promet vsako leto povzroči več kot 20.000 smrtnih žrtev, večinoma v urbanih območjih.

2 Letalstvo: Višjeo letimo, višje so emisije - Letenje je eden od načinov potovanja z največjimi izpusti ogljika, zlasti na kratkih razdaljah, kjer pogosto obstajajo alternative.





Evropske politike za bolj zeleno prihodnost prometa

Evropa ne sedi križem rok. EU izvaja nekatere najbolj ambiciozne politike na svetu za trajnostni promet. Tukaj je nekaj ključnih pobud:

1. Pripravljeni na 55 let: Sprejemanje zakonodaje o zmanjševanju emisij – Sveženj „Pripravljeni na 55 let“ si prizadeva do leta 2030 zmanjšati emisije toplogrednih plinov za 55 % v primerjavi z ravnmi iz leta 1990. Za promet to pomeni:

- Razširitev oblikovanja cen ogljika na cestni promet letalstvo.
- Postopno opuščanje vozil z motorji z notranjim zgorevanjem.
- Vlaganje v tehnologije in infrastrukturo z ničelnimi emisijami

Gre za drzen načrt, ki povezuje podnebne cilje s pravnimi obveznostmi – in sili industrije in mesta, da ponovno razmislijo o mobilnosti.

2. Evropski zeleni dogovor: Vizija za leto 2050 – Evropski zeleni dogovor je še bolj ambiciozen. Njegov cilj je 90-odstotno zmanjšanje emisij iz prometa do leta 2050. Ključni stebri vključujejo:

- Spodbujanje čistih vozil – vključno z električnimi avtomobili, avtobusi na vodik in tovornimi kolesi.
- Preusmeritev več ljudi in blaga na železnice in celinske plovne poti.
- Ustvarjanje pametnih sistemov mobilnosti – kot so integrirano izdajanje vozovnic in podatki o potovanjih v realnem času.
- Podpora mestom pri razvoju načrtov trajnostne mestne mobilnosti (SUMP)
- Ne gre le za ogljik – gre tudi za to, da bo prevoz bolj zdrav, varnejši in dostopnejši.

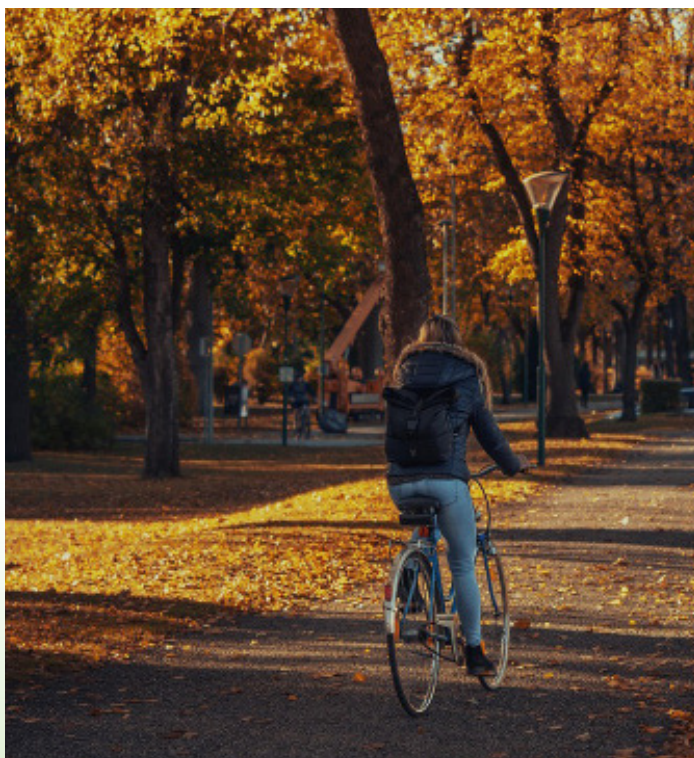
3. Enotno evropsko nebo: bolj zeleno nebo pred nami – Pobuda Enotno evropsko nebo je zasnovana za zmanjšanje emisij iz letalstva z optimizacijo letalskih poti po Evropi. Trenutno nacionalni sistemi zračnega prometa silijo letala, da letijo po neučinkovitih poteh. Pametnejše in enotno upravljanje zračnega prostora bi lahko zmanjšalo emisije letalstva za do 10 %.



Kako je videti trajnostni promet v vsakdanjem življenju? Tukaj je nekaj praktičnih in učinkovitih alternativ:

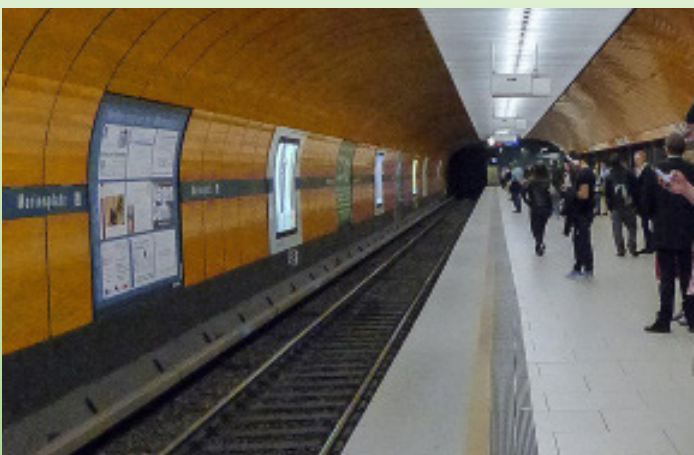
1. Hoja in kolesarjenje: prvotna čista mobilnost – za potovanja, krajša od 5 km, je hoja ali kolesarjenje pogosto hitrejša, cenejša in bolj zdrava kot vožnja z avtomobilom. Mesta, ki vlagajo v široke pločnike, zaščitene kolesarske steze in območja brez avtomobilov, dosegajo:

- Nižje emisije CO₂.
- Boljšo kakovost zraka.
- Manjše število poškodb v prometu.
- Bolj aktivne in povezane skupnosti.



Programi, kot so sheme souporabe koles in subvencije za električna kolesa, omogočajo bolj dostopno kolesarjenje v mnogih evropskih mestih.

2. Javni prevoz: Skupno potovanje, manj emisij – Od podzemne železnice in tramvajev do regionalnih vlakov in avtobusov javni prevoz lahko prepelje na tisoče ljudi z uporabo le delčka energije, ki jo porabijo avtomobili. En popolnoma električni avtobus lahko na cesti nadomesti 40 avtomobilov. Vlaki, ki jih poganjajo obnovljivi viri energije, ne oddajajo skoraj nič CO₂ na potniški kilometer. Vlaganje v točen, cenovno dostopen in čist javni prevoz je eden najmočnejših načinov za zmanjšanje emisij in izboljšanje mestnega življenja.



3. Platforme za souporabo avtomobilov, aplikacije za souporabo prevozov in avtomobilski klubi skrbijo za manjše število vozil na cesti, znižujejo stroške in spodbujajo sodelovanje skupnosti.

Souporaba mobilnosti ni namenjena samo potnikom. Storitve souporabe logistike pomagajo lokalnim podjetjem učinkovito dostavljati blago in s tem zmanjšati število dostavnih kombijev v mestnih središčih.



Prehod z motorjev z notranjim zgorevanjem na električna vozila (EV) je eden najpomembnejših korakov, ki jih lahko naredimo za razogljčenje prometnega sektorja – in tako preoblikujemo način našega gibanja na bolje.

Na prvi pogled se električni avtomobili morda zdijo kot običajna vozila z vtičnico namesto pokrovčka za gorivo. Toda prehod na električna vozila je več kot le preprosta tehnična nadgradnja – gre za revolucijo v našem razmišljanju o mobilnosti, energiji in mestnem življenju. Za razliko od običajnih bencinskih ali dizelskih vozil električna vozila ne proizvajajo izpušnih plinov, kar pomeni, da v zrak, ki ga dihamo, ne sproščajo škodljivih plinov, kot so ogljikov dioksid, dušikovi oksidi ali trdni delci. Zaradi tega so še posebej dragoceni v gosto naseljenih urbanih območjih, kjer onesnaženost zraka predstavlja resno zdravstveno grožnjo.

Prednosti električnih vozil pa segajo dlje od vidnega. Elektromotorji so veliko bolj energetsko učinkoviti kot motorji z notranjim zgorevanjem, saj pretvorijo približno 85–90 % električne energije v gibanje, v primerjavi z le 20–30 % pri tradicionalnih avtomobilih. Zahtevajo tudi manj vzdrževanja – ni menjave olja, manj je gibljivih delov, tišje delovanje pa jih naredi ne le čistejše, ampak sčasoma tudi cenejše za uporabo.

Vendar so električna vozila le toliko zelena kot elektrika, ki jih poganja. Zato je ključnega pomena, da električno mobilnost združite z obnovljivo energijo – sončno, vetrno ali vodno. Predstavljajte si, da svoj avtomobil polnite z elektriko, proizvedeno iz sončnih kolektorjev na strehi: prava zanka z ničelnimi emisijami. Nekatera mesta in dobavitelji energije zdaj ponujajo zelene polnilnice, ki dajejo prednost čistim virom energije in celoten sistem naredijo bolj trajnosten.

Vendar pa pot do popolne elektrifikacije ni brez ovir. Električna vozila so odvisna od baterij, ki zahtevajo surovine, kot so litij, kobalt in nikelj, ki se pogosto pridobivajo v okoljsko in etično vprašljivih pogojih. Zato raziskovalci in podjetja hitijo v razvoju baterij naslednje generacije, ki so učinkovitejše, reciklabilne in etično pridobljene.

Uspeh električne revolucije je odvisen tudi od dostopnosti. Potrebujemo predvsem več javnih polnilnih postaj, zlasti na podeželju in v soseskah z nizkimi dohodki. Vlade po vsej Evropi veliko vlagajo v polnilno infrastrukturo in ponujajo spodbude – kot so subvencije, davčne olajšave in oprostitve cestnin – za spodbujanje uporabe električnih vozil.

Od električnih koles do električnih avtobusov in tovornih kombijev, elektrifikacija prometa ponuja močno orodje v našem boju proti podnebnim spremembam. Vendar ne gre le za priklop – gre za priklop na prihodnost, ki je čistejša, tišja in pravičnejša za vse.

1. Električna kolesa in skuterji – Električna kolesa in skuterji so idealni za kratke vožnje na delo, saj so zabavni, učinkoviti in okolju prijazni. Prednosti so:

- Razbremenijo ceste.
- So peceni za uporabo. Zavzamejo zelo malo prostora.
- Ne povzročajo nobenih emisij izpušnih plinov.

Nekatera mesta, kot sta Pariz in Milano, ponujajo javne vozne parke električnih skuterjev in subvencije za nakup osebnih električnih koles.

2. Električni avtomobili: čistejši, a ne čarobna rešitev – električna vozila v svoji življenjski dobi izpustijo manj kot polovico CO₂ kot avtomobili na fosilna goriva – tudi če jih poganja trenutna mešanica energetskih virov.

Prav tako:

- Ne proizvajajo izpušnih plinov.
- Zamnjšujejo hrup.
- Imajo nižje obratovalne stroške za uporabnike.

Vendar pa električna vozila še vedno zahtevajo materiale, kot so litij, kobalt in nikelj. Prehod na električna vozila mora biti povezan z manjšo odvisnostjo od avtomobilov, ne le z zamenjavo vseh bencinskih avtomobilov z električnimi.

Polnilna infrastruktura: Manjkajoči člen

- Dostop do polnjenja ostaja ključna ovira za sprejetje električnih vozil. EU si prizadeva do leta 2025 namestiti več kot milijon javnih polnilnic, s poudarkom na avtocestah, mestih in podeželju.

Mladi kot katalizatorji sprememb

Mladi niso le potniki v revoluciji mobilnosti – oni so tisti ki jo poganjajo. Odločijo se za kolo namesto avtomobila. Vozijo se z vlakom namesto letenja. Uporabljajo električni skuter namesto taksija. Te vsakodnevne odločitve se seštevajo.

Mladi se organizirajo okoli vprašanj, kot so:

- Mesta brez avtomobilov
- Varnejša kolesarska infrastruktura
- Ozračju prijazen šolski prevoz

Gibanja, kot je Fridays for Future, so prometno politiko postavila na politično agendo. Mladi imajo orodja za spreminjanje miselnosti, bodisi z videoposnetki na TikToku o potovanjih z malo emisijami bodisi z organizacijo lokalnega tedna »s kolesom v šolo«. Mladi po vsej Evropi sodelujejo v mestnih svetih, mladinskih dialogih EU



in podnebnih forumih ter zahtevajo odločnejše ukrepe glede emisij v prometu in mestne enakosti.

Najboljše prakse in študije primerov

1. 1. Copenhagen, Danska – Več kot 60 % potovanj po mestu se opravi s kolesom. Mesto ima tudi električne avtobuse in ulice brez avtomobilov.
2. Superbloki Barcelone – mini soseske, kjer je avtomobilov malo, sprehodi in druženje pa sta v središču pozornosti.
3. Nizozemski »OV-fiets« – izposoja koles, integrirana z železniškimi postajami, kar omogoča nemoteno multimodalno potovanje.
4. Teden trajnostne mobilnosti v Sloveniji – nacionalna kampanja, ki vključuje dneve peš v šolo, dogodke v mestu brez avtomobilov in delavnice o prometu.

Zaključek: Preusmeritev naše prihodnosti

Način, kako se gibljemo danes, škoduje naši prihodnosti. Od prepolnih avtocest in onesnaženega neba do naraščajočih globalnih temperatur in vse večjih neenakosti so naši trenutni prometni sistemi preprosto nevzdržni. Vsakič, ko se zažene motor avtomobila ali vzleti letalo, se poveča nevidno breme, ki ga nosi naš planet – več ogljika v ozračju, več toplote, ujete na Zemlji, in več skupnosti, ki zaostajajo v naglici razvoja.

Vendar je tukaj dobra novica: promet ni vklesan v kamen. Ceste je mogoče preoblikovati, navade je mogoče spremeniti in politike je mogoče spremeniti. S pametnimi odločitvami, drzno zakonodajo in skupno zavezanostjo lahko preusmerimo pot – proti čistejši, bolj zdravi in pravičnejši poti.

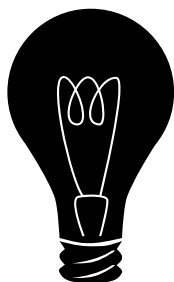
Ne gre le za zamenjavo avtomobilov s kolesi ali za priklop na električne vtičnice namesto polnjenja rezervoarja. Gre za ponovni razmislek o našem odnosu do samega gibanja. Ali moramo res potovati toliko, kot potujemo? Ali lahko oblikujemo mesta, kjer je vse bistveno na dosegu roke za hojo ali kolesarjenje? Ali lahko damo prednost dostopnosti pred hitrostjo in dobremu počutju pred udobjem?

Premik k trajnostnemu prometu ni le tehnična rešitev, temveč kulturna. Izziva avtomobilsko osredotočeno miselnost, ki je desetletja prevladovala v urbanističnem načrtovanju. Zahteva nove modele delitve, sodelovanja in pravičnosti. Pozove nas, da razmislimo, kdo ima koristi od mobilnosti – in kdo je izključen.

Mladi imajo še posebej pomembno vlogo. Vaše odločitve so pomembne. Vaši glasovi štejejo. Ne glede na to, ali se zavzimate za kolesarske steze v svojem mestu, organizirate skupino za souporabo prevoza v šoli ali na družbenih omrežjih opozarjate na prekomerno uporabo letalskih prevozov, ste del rastočega gibanja. Gibanja, ki ne sprejema prometnih zastojev in smoga kot statusa quo, ampak si upa predstavljati nekaj boljšega.

Pot do trajnostnega prometa ni ravna cesta. Zahtevala bo čas, trud in ustvarjalno razmišljanje. Toda vsak korak, ki ga naredimo – vsak avtobus, na katerega se vkrcamo, vsak sprehod, ki ga izberemo, vsaka politika, ki jo podpremo – nas približa svetu, kjer gibanje ne pomeni več uničenja, temveč možnost za napredek.

Ne moramo se samo premakniti – moramo se premakniti drugače. In čas za spremembo smeri je zdaj.



Povzetek in ključni dejavniki

1. Promet je pomemben vir emisij – zlasti cestni in zračni promet.
2. Politike EU spodbujajo prehod na trajnostno, multimodalno mobilnost.
3. Aktivne in skupne možnosti prevoza ponujajo velike okoljske in družbene koristi.
4. Elektrifikacija je pomembna, vendar mora iti z roko v roki z zmanjševanjem odvisnosti od avtomobilov.
5. Mladi lahko oblikujejo revolucijo mobilnosti z zagovorništvom, življenjskim slogom in izobraževanjem.

Viri

European Commission, 2021. Fit for 55: Delivering the EU's 2030 Climate Target. In: European Commission, 2021. European Commission. 2009. Renewable Energy Directive. [online], Available at: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en

European Commission, 2021. The European Green Deal – A New Growth Strategy for a Modern, Resource-Efficient and Competitive Economy. In: European Commission, 2021. [online], Available at: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

European Environment Agency (EEA), 2022. Greenhouse Gas Emissions from the Transport Sector. In: European Environment Agency, 2022. [online], Available at: <https://www.eea.europa.eu/themes/climate/ghg-emissions>

International Energy Agency (IEA), 2021. CO₂ Emissions from Fuel Combustion – Highlights. In: International Energy Agency, 2021. [online], Available at: <https://www.iea.org/reports/co2-emissions-from-fuel-combustion-highlights>

Ritchie, H., 2020. Cars, planes, trains: where do CO₂ emissions from transport come from? Our World in Data. [online]. Available at: <https://ourworldindata.org/co2-emissions-from-transport>.

Transport & Environment, 2020. Shaping Europe's Transport Policy – Pathways Towards Sustainable Mobility. In: Transport & Environment, 2020. [online], Available at: <https://www.transportenvironment.org/>

Kotiček za mladinske delavce št. 6

Delavnica št. 1 Tema: Krožno popotovanje – prevoz brez emisij

Namen in cilj delavnice: študenti/mladi bodo vadili načela krožnega gospodarstva, kot so souporaba, ponovna uporaba, recikliranje ali popravila v prometu.

Ciljna skupina in optimalna velikost skupine: mladi, študentje, optimalna velikost skupine: 20–30.

Predlagani postopek delavnice in uporabljene metode:

Moderator bo učence/mlade razdelil v ekipe, manjše skupine po 3–5 ljudi

Vsaka ekipa bo izbrala ali naključno izžrebala vrsto prevoza ali predloge za vrste prevoza: cestni, železniški, kolesarski, zračni, mestni, medkrajevni, medmestni, cestni prevoz.

predlogi za vloge: voznik električnega skuterja, kolesar, voznik javnega prevoza, javni prevoz, pešec

- Ekipe bodo pripravile predloge (lahko plakat, projekt s sloganom) za delovanje izbrane vrste prevoza z uporabo načel krožnega gospodarstva (souporaba, ponovna uporaba, recikliranje ali popravilo);

Ekipe se ukvarjajo predvsem z načeli krožnega gospodarstva

(Trajanje: 20 minut; odvisno od števila ljudi in števila ekip).

Možni primeri:

- skupna raba skuterjev, popravilo posameznih skupnih koles, popravilo
- obnovljivi viri energije za cestni in železniški promet
- popravilo prevoznihi sredstev namesto zamenjave
- uporaba recikliranih materialov za popravilo in proizvodnjo prevoznihi sredstev, prometni bazar, kolesarski bazar
- Vsaka ekipa predstavi svoj koncept delujočega načina prevoza z uporabo načel krožnega gospodarstva (Trajanje: 20 minut; odvisno od števila ljudi in števila ekip)
- Glasovanje za najbolj inovativen koncept delujočega načina prevoza z uporabo načel krožnega gospodarstva (Trajanje: 10 minut)
- Glasovanje za najbolj realističen koncept delujočega načina prevoza z uporabo načel krožnega gospodarstva (Trajanje: 10 minut)

Potrebni materiali in predvideno trajanje

- Potrebni materiali: primeren prostor z opremo, risbe, markerji, pisala, flipchart, tabla
- Predvideno trajanje: 60 minut

Zaključna razprava in povratne informacije:

Skupna razprava o predstavljenih predlogih in možnostih za dejansko uporabo v njihovem mestu, skupnosti, regiji. Rezultat je lahko predlog prometnega sistema v obliki modela, plakata ali predstavitve. Moderator lahko udeležencem poda povratne informacije o predlogu – na primer o uporabljenih načelih krožnega gospodarstva, inovacijah, realnosti.



Delavnica št. 2 Tema: Kakšen je naš prometni odtis?

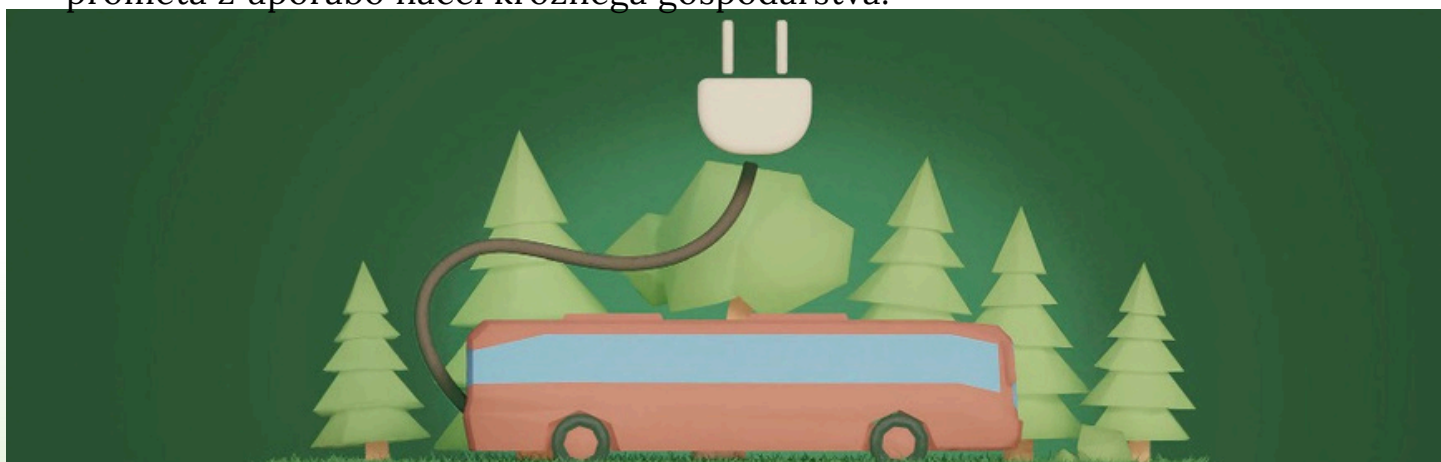
Namen in cilj delavnice: mladi/študentje raziščejo vplive različnih oblik prevoza in potovanja ter se naučijo oblikovati alternativne oblike z nižjim ogljičnim odtisom in načeli krožnosti. Ciljna skupina in optimalna velikost skupine: mladi, študenti, optimalna velikost skupine: 20–30. Predlagani postopek delavnice in uporabljene metode:

- Moderator bo učence/mlade razdelil v ekipe, manjše skupine po 3–5 oseb. Udeleženci lahko delo opravijo tudi samostojno.
- Vsaka skupina, ekipa učencev ali posameznik bo izbral ali naključno izžrebal vlogo potnika ali poklica.
- Predlogi za vlogo potnika ali poklica: učenec, ki živi v mestu; učenec, ki prihaja iz predmestja; učitelj iz mesta; učitelj iz predmestja; družina z otroki; kurir; upokojenec, ki živi v mestu; upokojenec iz predmestja; voznik javnega prevoza; prodajni zastopnik podjetja; dostavljavec hrane; taksist; gasilec; reševalec.
- Pred pregledom in izračunom vplivov bo med učenci potekala razprava o tem, kako potujejo v šolo? Kako njihovi starši potujejo v službo? Kako pogosto potujejo/uporabljajo na primer avto, avtobus, vlak, kolo, skuter, hodijo peš, ali uporabljajo kakšna druga prevozna sredstva? (Trajanje: 10 minut)

Ekipe bodo nato uporabile razpoložljive spletne kalkulatorje za izračun ogljičnega odtisa prometa, da bi izračunale ocenjeno število emisij in vplivov, povezanih s prometom.

- Primeri spletnih kalkulatorjev:

- Slovaška verzija: <https://iep.sk/Kalkulacka>
- Angleška verzija: <https://www.futuretracker.com/whats-your-commuting-carbon-footprint> (Trajanje: 15 minut)
- Ekipa predstavi in rezultate izračunov ocen emisij in vplivov, povezanih s prometom (Trajanje: 10 minut)
- Ekipa nato predlaga možnosti, kako bi lahko ugotovljeni profil porabljenih emisij izboljšali in preoblikovali z uporabo načel krožnega gospodarstva (Trajanje: 10 minut).
- Predlogi se lahko nanašajo na skupne vožnje, skupna prevozna sredstva, popravila namesto nakupa, recikliranje ali predelavo.
- Ekipa predstavi svoje predloge za izboljšanje in preoblikovanje profilov porabe in emisij za svoje like ali poklice (Trajanje: 10 minut)
- Potrebni materiali in predvideno trajanje:
- Potrebni materiali: primeren prostor z opremo, risbe, markerji, pisala, flipchart, table
- Predvideno trajanje: 60 minut. Zaključna razprava in povratne informacije: Na koncu delavnice in po predstavitvi vseh predlogov je lahko cilj oblikovanje skupnega načrta krožnega prometa, ki vključuje vse akterje, vloge in poklice. Hkrati poteka skupna razprava o možnostih dejanske uporabe v praksi in družbi. Končni rezultat je lahko tudi plakat, infografika ali zemljevid načrta krožnega prometa z uporabo načel krožnega gospodarstva.



Video Krožno gospodarstvo in promet



Podcast Svet za enkratno uporabo, ključna rešitev



Doseganje trajnostne porabe hrane in vode

Pomen hrane in vode v okolju

Vsak obrok, ki ga pojedete, in vsaka pijača, ki jo pijete, vas poveže z ljudmi, kraji in različnimi ekosistemi planeta. Hrana in voda nista neskončna: sta dragocena vira, ki sta pod pritiskom zaradi prekomerne uporabe, onesnaževanja in podnebnih sprememb. To poglavje se osredotoča na odločitve, ki jih lahko sprejmemo glede hrane in vode in ki bi lahko pozitivno vplivale na okolje.

Bistveni viri za ohranjanje življenja vseh se soočajo z izjemnim pritiskom: do leta 2050 naj bi se svetovno povpraševanje po hrani povečalo za skoraj 50 %, pomanjkanje sladke vode pa bo prizadelo dve tretjini svetovnega prebivalstva. Samo predstavljajte si svet, v katerem obstajajo ovire za zadostno količino pitne vode ali svet, v katerem cene hrane otežujejo ljudem kritje njihovih potreb. Voda in hrana sta ključna elementa našega sveta, ki vplivata na okolje in podnebne spremembe. Prekomerna uporaba vode za namakanje, onesnaževanje z agrokemikalijami in netrajnostne kmetijske prakse izsušujejo reke, degradirajo tla in ogrožajo biotsko raznovrstnost. Hkrati prehranski sistem ustvari približno 30 % svetovnih emisij toplogrednih plinov, od sprememb v rabi zemljišč do prometa. Zato je pomembno razumeti povezave med tem, ka jemo in kaj pijemo.



Velika ideja: Potrošnja kot podnebno in pravično vprašanje

Vsak burger, banana ali steklenica ima svojo zgodbo: zemlja izkrčena za pašo, reke izčrpane, delavci slabo plačani. S preoblikovanjem tega, kaj kupujemo in kako to uporabljamo, varujemo ekosisteme in zagotavljamo pravičen dostop do osnovnih dobrin. Pravzaprav so okoljski odtisi močno povezani s tem, kako uživamo hrano in vodo. Intenzivna proizvodnja mesa, monokulture in dobičkonosnosti z ustekleničeno vodo pogosto gredo na račun malih kmetov, avtohtonih zemljišč in pravičnega dostopa do čiste vode. Če potrošnjo opredelimo kot podnebno krizo in hkrati kot skrb za človekove pravice, lahko zahtevate preglednost, pravičnost in trajnost. Z usklajevanjem vsakodnevnih odločitev z globalnim vplivom osebne navade spremenite v politična dejanja, svoj krožnik in kozarec pa spremenite v orodja sprememb.

Poglejmo kaj jemo

Ste vedeli, da nima vsa hrana enakega vpliva na planet?

Seveda mora vsakdo nekaj jesti, da preživi. Toda to, kar poje, lahko vpliva na okolje in podnebne spremembe. Dejansko obstajajo določena živila, ki imajo bolj negativne učinke na okolje. Čeprav ni enostavno popolnoma spremeniti prehrane, je lahko zmanjšanje količine in pogostosti uživanja nekaterih živil koristno za okolje.

Na primer, trajnostne prehrane poudarjajo rastlinska živila, lokalne vire in minimalno predelavo – kar uravnotežuje prehranske potrebe z vplivom na okolje. Prehod na popolnoma vegansko prehrano vam lahko na primer omogoči, da se še naprej gibljete, študirate, plešete itd., ne da bi to bistveno obremenilo planet. In če je težko opustiti meso (za nekatere je!), ima lahko že občasno izogibanje burgerju pozitiven učinek. Poleg tega lahko posameznik naredi razliko, če skrbi za embalažo, v kateri je hrana dostavljena. Poskusite se izogibati plastičnim vrečkam, plastični embalaži na splošno ali pa izberite možnosti brez embalaže (kadar je to mogoče!).

Že obisk menze s svojo skodelico ali posodo lahko spremeni stvari – si lahko predstavljate, koliko posod in skodelic za enkratno uporabo se porabi vsako leto? Študija WWF je poudarila, da se samo v Združenem kraljestvu v enem samem letu porabi 4,1 milijarde skodelic in pokrovčkov za pijačo za enkratno uporabo ter 5,2 milijarde plastičnih posod za hrano, medtem ko je raziskava ZN pokazala, da se skodelice za enkratno uporabo uporabljajo v povprečju le 15 minut, preden končajo v odpadkih! In če kdo meni, da je v redu, če se te skodelice nato reciklirajo, ista raziskava poudarja, da se po vsem svetu reciklira manj kot 2 % skodelic za kavo.

Ali ste kdaj pomislili, od kod prihaja vaša hrana? Ali prihaja iz bližnjega kraja ali je proizvedena v tujih državah? Raziskave so pokazale, da se ultra predelana hrana, čips, gazirane pijače itd. ali hrana, ki ni v sezoni tam, kjer živite (npr. to grozdje pozimi), pogosto proizvaja v krajih, ki so daleč od vašega doma. To pomeni, da je bilo za proizvodnjo te hrane potrebno veliko daljšega prevoza.

To pa ne velja za sveže pridelano hrano – zaradi njene občutljivosti se najverjetneje prideluje v bližini vašega doma. Zato je tudi urbano kmetijstvo vse bolj priljubljeno, saj omejuje potrebe po prevozu in ga je mogoče tesneje povezati z recikliranjem mestne vode, kar je pomembno vprašanje, ki bo pojasnjeno v nadaljevanju. Prav tako se zelene strehe kot inovacija krožnega gospodarstva širijo po številnih mestih po svetu.



Poglejmo, kako mi sami vplivamo na porabo vode

Najnovejši podatki kažejo, da pomanjkanje vode postaja problem za veliko več držav kot kadarkoli prej, kar vpliva na milijone ljudi, zaradi česar je njeno ohranjanje ključnega pomena. Vsaka država lahko prispeva k omejevanju porabe vode in odpadkov. Pomislite na primer na kopel, ki ste jo opravili prejšnji teden – prhanje porabi veliko manj vode. Raziskave so pokazale, da 5-minutno prhanje porabi približno 35–95 litrov vode, medtem ko za pravilno kopel potrebujemo približno 250. Uporaba tuša z nizkim pretokom lahko prhanje naredi še bolj okolju prijazno!

Sodobne prakse se osredotočajo tudi na zbiranje vode iz prhanja, njeno recikliranje in ponovno uporabo za namene, kot je na primer voda za stranišča. Enako velja za vodo, ki se uporablja za umivanje rok. Preudarnejše recikliranje vode lahko privede do njene večje uporabe za zalivanje rastlin ali dajanje živini.

Po drugi strani pa se v kmetijstvu beleži znatna potrata vode. Nedavna študija Svetovne banke je pokazala, da čeprav kmetijstvo porabi približno 65 % vse sladke vode, se skoraj vsa ta poraba zapravi – ni posebnega poudarka na zmanjševanju takšne porabe. Samo predstavljajte si, da lahko čas, ki ga kmetje izberejo za zalivanje svojih pridelkov, zmanjša porabo vode za 10–25 % (dopoldanski čas v primerjavi z opoldanskim). To je posledica nižje stopnje izhlapevanja in boljše absorpcije vode v rastline, hkrati pa se zmanjša tudi tveganje za glivične okužbe.

Ponovna uporaba vode in recikliranje namakalne vode lahko pozitivno vplivata na količino vode, potrebne za gojenje rastlin in živine, ki je potrebna za prehrano svetovnega prebivalstva. Poleg tega samo pomislite, da ima vsak kmetijski proizvod, od mandljev do avokada, »vodni odtis« – skupno količino vode, porabljene za gojenje, predelavo in transport. Avokado porabi precej vode, vendar pa živina potrebuje veliko večje količine vode. Glede na študijo iz leta 2021 prehrana, osredotočena na rastline, porabi do 53 % vodnih virov, potrebnih za prehrano, osredotočeno na živino.

Na splošno prakse, kot so regenerativno kmetovanje, agroekologija in kapljično namakanje, obnavljajo tla, spodbujajo biotsko raznovrstnost in zmanjšujejo porabo vode. Te prakse zapirajo zanke s kroženjem hranil in vode na kmetiji. In čeprav se morda sliši zelo zapleteno in oddaljeno od našega vsakdanjega življenja, lahko majhna dejanja potrošnikov podprejo te trende: nakupovanje na kmečkih tržnicah ali podpora skupnostnim vrtovom.

Fig. 1 Quick Facts Water Requires



Source: FAO, 2017

Poglejmo kakšen je naš vpliv na porabo vode

Naša civilizacija je odgovorna za naslednje dosežke: vsako leto se po vsem svetu zavrže tretjina vse hrane, hkrati pa je približno 800 milijonov ljudi lačnih. Zavržena hrana je izčrpavanje virov: izgubljena zemlja, voda, delo in energija.

Od ostankov hrane iz hladilnika do ostankov s krožnikov, zavržena hrana so zapravljene viri iz naše globalne banke virov – ki je ni v izobilju. Z učenjem načrtovanja obrokov, pravilnega shranjevanja hrane in ponovne uporabe ostankov (kompostiranje, fermentacija ali predelava obrezkov v prigrizke) lahko dosežemo spremembe.

Zelo zanimivo vprašanje je označevanje. Mnogi ljudje mislijo, da ne bi smeli uživati hrane po datumu »Uporabno najmanj do«, kar ne drži! V Franciji je vlada uvedla dve dodatni oznaki, ki sledita datumu »Uporabno najmanj do«, in sicer »za minimalni standardni okus« in »ta izdelek se lahko uživa po tem datumu«, ko je raziskava pokazala, da se približno 20 % hrane zavrže samo zato, ker si potrošniki napačno razlagajo oznako »Uporabno najmanj do«.

Po drugi strani pa se lahko ostanki hrane in živilski odpadki uporabijo za ustvarjanje nečesa koristnega. Najenostavnejši način je verjetno kompostiranje: vse živilske odpadke in nekaj zemlje preprosto dodajte v posebno posodo, jo občasno premešajte in po nekaj tednih imate kompost, ki lahko deluje kot odlično naravno gnojilo ali kot element za izboljšanje tal. Prav tako se lahko živilski odpadki uporabijo za proizvodnjo bioplina, ki se nato lahko uporabi za proizvodnjo električne energije. Lahko celo privede do proizvodnje biogoriva, ki ga je mogoče večkrat ponovno uporabiti.

Figure 2: Quick Facts Households Food Waste

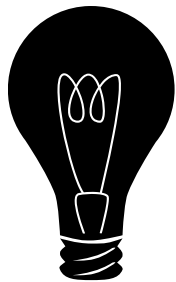


Source: UNEP, 2021.

Na splošno velja, da pri kuhanju kave ali zalivanju vrta šteje vsak liter. Zmanjšanje časa prhanja, dajanje prednosti varčnim aparatom in izbiranje živil, ki porabijo manj vode, zmanjšuje vaš osebni odtis – in globalno vodno krizo.

Najboljše prakse in resnični primeri

- Too Good To Go (Evropa) – Aplikacija povezuje uporabnike z restavracijami in trgovinami, ki prodajajo presežke hrane po znižanih cenah – s čimer rešujejo milijone obrokov. Mladinski ambasadorji delijo nasvete za reševanje preko Instagram: <https://www.toogoodtogo.com/en-us>
- Olio (globalno) – aplikacija za deljenje hrane med vrstniki – sosedje naštejejo dodatna živila za prevzem. Lokalne podružnice organizirajo mesečne izmenjave hrane in druženja z ostanki hrane.: <https://olioapp.com/en/>
- Boroume (Grčija) – Boroume predstavlja skupni napor ljudi za zmanjšanje količine zavržene hrane in hkrati za povečanje količine donirane hrane. Greece: <https://www.boroume.gr/en/>



Povzetek in ključni dejavniki

1.1. Vaš vpliv na kratko:

- Jejte pametneje: Sezonska živila, pripravljena vnaprej, s krajšim transportom, so hrana, ki napaja vaše telo in planet.
- Prihranite vsako kapljico: Krajše prhanje, učinkovita tehnologija in premišljene izbire jedilnikov zmanjšujejo ogljični odtis.
- Ne zapravljajte: Načrtujte, shranjujte, kompostirajte – spremenite ostanke v zlato ali prigrizke.
- Podprite trajnostno kmetijstvo: Kupujte lokalno, zagovarjajte zelene politike, pridružite se združenjem skupnosti

1.Najpomembnejše prednosti:

- Manj odpadkov, manj onesnaženja, bolj zdrava tla in vodne poti.
- Skupni vrtovi

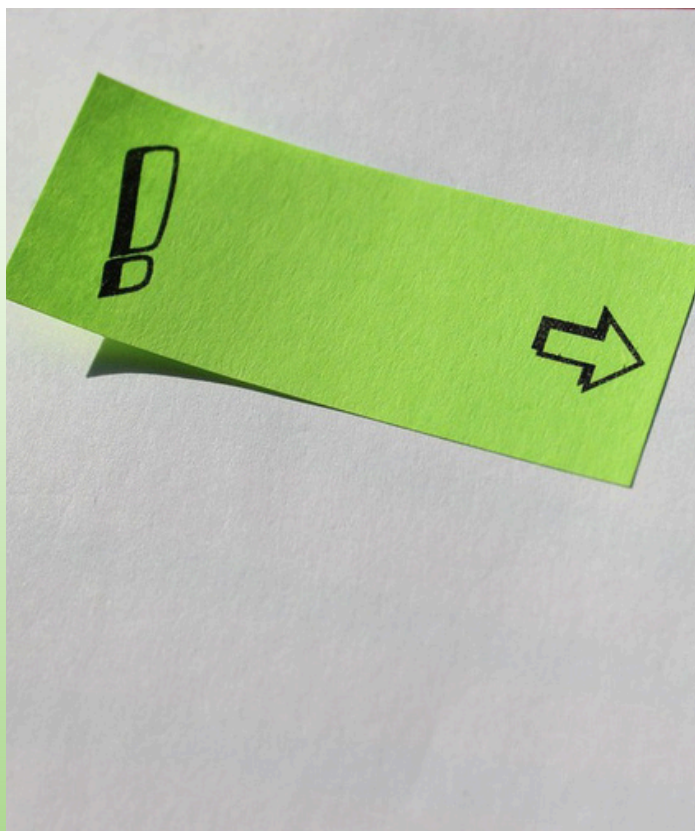
3.Naslednji koraki:

- Začnite izziv za ničelno količino odpadne hrane s prijatelji.
- Spremljajte svoj tedenski vodni odtis.
- Obiščite lokalno kmetijo.

4.Prihodnji izzivi:

- Infrastrukturne vrzeli za sortiranje in recikliranje odpadne vode. Za odpravo navad enkratne uporabe so potrebne vedenjske spremembe.
- Politična inercija glede vodnih pravic in kmetijskih subvencij.

Ključni dejavniki



- Prehranske milje: Razdalja, ki jo hrana prepotuje od kmetije do vilic.
- Rastlinska prehrana: Prehrana, osredotočena na stročnice, žita, oreščke, sadje in zelenjavo.
- Sezonskost: Uživanje hrane, ko je naravno zrela v lokalnem okolju.
- Regenerativno kmetijstvo: Prakse, ki obnavljajo zdravje ekosistema.
- CSA (Kmetijstvo, ki ga podpira skupnost): Potrošniki vlagajo v kmetije za sezonske pridelke.
- Recikliranje sive vode: Ponovna uporaba gospodinjske odpadne vode za namakanje

EPA. 2022. Composting to Reduce Methane Emissions. [online], Available at: <https://www.epa.gov/>

European Commission. 2020. EU Actions Against Food Waste. [online], Available at: https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions_en

European Commission. 2020. Farm to Fork Strategy. [online], Available at: https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

FAO. 2017. Water for Sustainable Food and Agriculture. [online], Available at: <http://www.fao.org/3/a-i2800e.pdf>

FAO. 2019. The State of Food and Agriculture: Moving Forward on Food Loss and Waste Reduction. [online], Available at: <http://www.fao.org/>

UN Water. 2023. Global Water Scarcity. [online], Available at: <https://www.unwater.org/>

UNEP. 2018. Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability. [online], Available at: <https://www.unep.org/>

UNEP. 2021. Food Waste Index Report. [online], Available at: <https://www.unep.org/>

World Bank. 2020. Water in Agriculture. [online], Available at: <https://www.worldbank.org/>

WWF. 2021. The Lifecycle of Plastics.

WWF. 2022. Water Footprint Network Indicators.

Boroume. [online], Available at: <https://www.boroume.gr/en/>

Olio (Global). [online], Available at: <https://olioapp.com/en/>

Too Good To Go (Europe). [online], Available at: <https://www.toogoodtogo.com/en-us>

Kotiček za mladinske delavce št. 7

Delavnica št. 1 Tema: Detektiv prehranskih milj - Razumevanje osebnih prehranskih odtisov in sprejemanje premišljenih odločitev o porabi

Teme

- Razumevanje osebnih prehranskih odtisov in sprejemanje premišljenih odločitev o porabi Namen in cilj delavnice
- Ta dejavnost pomaga mladim razumeti skrite okoljske stroške njihove izbire hrane, tako da sledi, od kod prihaja njihova hrana, in izračuna razdaljo, ki jo prepotuje. Udeleženci bodo s to dejavnostjo prepoznali, kako njihove odločitve, povezane s hrano, neposredno vplivajo na emisije ogljika, porabo vode in izčrpavanje virov.
- Cilj je opolnomočiti mlade, da postanejo ozaveščeni potrošniki, ki sprejemajo premišljene odločitve v skladu z načeli trajnosti.

Ciljna skupina in optimalna velikost skupine Ciljna skupina: Mladi, stari od 13 do 22 let

- Optimalna velikost skupine: 12–16 udeležencev

Predlagani postopek in uporabljene metode delavnice 1. korak: Kontekst (10 minut)

- Začnite s prikazom slik različnih živil (npr. banane, avokada, lokalno pridelanega paradižnika, govejega izdelka) in vprašanjem: »Od kod misliš, da prihaja ta hrana? Kako je prišla na tvoj krožnik?« Vodite kratko možgansko nevihto o izvoru hrane. Predstavite koncept »prehranskih milj« – razdalje, ki jo hrana prepotuje od kmetije do vilic – in razložite, da prevoz, skladiščenje in proizvodnja nosijo okoljske stroške.

o

- 2. korak: Dejavnost pregleda hrane (15 minut)
- Udeležence razdelite v manjše skupine (3–4 osebe). Vsaki skupini dajte seznam običajnih živil ali dejanske embalaže/etikete izdelkov, ki prikazujejo državo porekla. Skupine raziščejo: Kje je to živilo proizvedeno? Koliko kilometrov je prepotovalo, da je prišlo do vaše države? Ali je sezonsko? Ali je predelano ali sveže? Ustvarite preprosto tabelo, v kateri živila razvrstite kot »lokalna«, »regionalna«, »oddaljena« ali »ultra predelana«.

- 3. korak: Izračun vpliva (10 minut)
- S pomočjo študij primerov pomagajte skupinam razumeti vpliv njihove hrane na okolje. Na primer: »Avokado, poslan iz Južne Amerike, porabi X litrov vode in ustvari Y kg CO₂ v primerjavi z lokalno pridelanim jabolkom.« Predstavi koncept vodnega in ogljičnega odtisa na dostopen način. Če je mogoče, mladim zagotovi dostop do interneta, da lahko opravijo nekaj raziskav o teh vprašanjih.

4. korak: Osebna refleksija in zaveza (10 minut)

- Udeleženci naj individualno razmislijo o svojih prehranjevalnih navadah za en tipičen dan. Zapišejo naj: Katero hrano sem jedel? Od kod prihaja? Koliko prehranskih kilometrov sem prevozil? Uporabijo lahko preprost delovni list z ilustracijami. Vodite jih, tako da prepoznajo eno hrano, ki bi jo lahko zamenjali za lokalno ali sezonsko alternativo.

- 5. korak: Načrtovanje ukrepov (5 minut)
- Vsak udeleženec se zaveže k enemu majhnemu dejanju: obisku kmečke tržnice naslednji teden, preverjanju izvora enega živila v njihovem domu ali poskusu ene sezonske, lokalne alternative. Zaveze si delite v parih ali s skupino, da bi okrepili odgovornost.

Potrebni materiali in predvideno trajanje

- Material:
- Slike običajnih živil (tiskane ali digitalne)
- Etikete ali embalaže živil, ki prikazujejo državo porekla (zbrane vnaprej)
- Zemljevid sveta ali globus (neobvezno, za vizualizacijo razdalj)
- Flomastri, barvni svinčniki in papir za flipchart
- Lokalno dostopni vzorci ali fotografije živil (neobvezno, za senzorično interakcijo)
- Trajanje: 50–60 minut

Čas postavitve: 10 minut

Final Discussion and Feedback

- Closing Circle (5 minutes)
- Bring the group back together. Ask:
 - "What surprised you most about where your food comes from?"
 - "What's one action you'll take this week based on what you learned?"
 - "What barriers might make sustainable food choices difficult, and how can we overcome them?"
- Zaključna razprava in povratne informacije (5 minut)
- Ponovno zberite ekipo. Vprašajte jih:
 - »Kaj vas je najbolj presenetilo glede izvora vaše hrane?«
 - »Kaj boste ta teden storili na podlagi tega, kar ste se naučili?«
 - »Katere ovire lahko otežijo izbiro trajnostne hrane in kako jih lahko premagamo?«
- Opombe mladinskega delavca k poročilu: Poudarite, da je trajnostno prehranjevanje pot, ne popolnost. Zavedajte se, da se dostop do lokalne/trajnostne hrane razlikuje glede na lokacijo in dohodek – to je vprašanje sistemske pravičnosti. Razmislite o nadaljnjih ukrepih: ustvarjanju skupinskega koledarja »sezonskega prehranjevanja«, načrtovanju obiska kmečke tržnice ali povabite lokalnega kmetovalca k sodelovanju. To uporabite kot izhodišče za razpravo o tem, kako korporativni prehranski sistemi in trgovinske politike vplivajo na dostop do hrane po vsem svetu.
-



Tema delavnice št. 2: Sledenje in zmanjševanje vodnega odtisa

Tema

- Odkrivanje nerabljene vode in oblikovanje navad varčevanja z vodo

Namen in cilji delavnice

- Ta dejavnost mladim pomaga vizualizirati ogromne količine vode, ki so vgrajene v vsakdanje izdelke in prakse – od tušev do hrane. Z izračunom osebnega vodnega odtisa in prepoznavanjem odpadkov bodo udeleženci razumeli pomanjkanje vode kot osebno in globalno vprašanje pravičnosti. Delavnica spodbuja spremembo vedenja (krajše prhanje, ozaveščena poraba, podpora kmetijstvu, ki učinkovito uporablja vodo), hkrati pa raziskuje sistemske rešitve, kot sta recikliranje sive vode in regenerativno kmetijstvo, ter mlade postavlja v položaj zagovornikov vodne pravičnosti!

Ciljna skupina in optimalna velikost skupine

- Ciljna skupina: Mladi ljudje 13–22
- Optimalna velikost skupine: 12–16 udeležencev

Predlagani postopek delavnice in uporabljene metode

1. korak: Vodna ozaveščenost (8 minut)

Začnite z izjavo o vplivu izdelave izdelka na porabo vode: »Za izdelavo ene bombažne majice je potrebnih 2700 litrov vode« ali »5-minutno prhanje porabi 35–95 litrov; kopel 250.« Prikažite vizualni prikaz: veliko posodo za vodo in vprašajte: »Koliko podobnih posod z vodo mislite, da porabite v enem dnevu?« Rezultate zapišite na tablo. Prikažite realnost (povprečno 70–150 litrov na osebo na dan v razvitih državah, veliko manj v regijah s pomanjkanjem vode).

Predstavite koncept »vodnega odtisa« – skupna količina vode v izdelkih, ki jih kupujemo in porabimo.

- 2. korak: Lov na skrito vodo (15 minut)

Prikažite slike ali prinesite vzorce običajnih živil: hamburger, avokado, par kavbojk, liter ustekleničene vode. Prosite udeležence, naj ocenijo, koliko vode je bilo porabljene za proizvodnjo vsakega izdelka. Priložite kartice z odgovori (npr. "1 hamburger = 2400 litrov", "1 avokado = 700 litrov", "1 par kavbojk = 7600 litrov"). S tem ponazorite, da hrana in oblačila povzročata ogromne "nevidne" stroške vode. Predstavite koncept živil in izdelkov, ki porabijo veliko vode, v primerjavi z živili in izdelki, ki učinkovito porabijo vodo.

3. korak: Osebni pregled porabe vode (12 minut) Pripravite delovni list za beleženje dnevne porabe vode:

- Jutranje tuširanje/kopel (trajanje in vrsta tuš glave)
- Splakovanje stranišča (število splakovanja; opomba: sodobna stranišča porabijo 6–8 litrov na splakovanje)
- Pitna in kuhalna voda
- Pranje oblačil in posode

Udeleženci izračunajo svoj približni dnevni vodni odtis.

Deljenje v parih ali majhnih skupinah: "Kako se vaša ocena odraža s povprečjem skupine?"

- 4. korak: Izziv zmanjševanja porabe vode – interaktivne postaje (15 minut)
- Po prostoru postavite 3–4 »postaje za varčevanje z vodo«. Vsaka postaja ima eno dejanje z vidnim učinkom:
- Postaja A: Izziv tuširanja
- Prikažite časovnik in posodo za vodo. Demonstrirajte 5-minutno tuširanje v primerjavi s kopanjem. Udeleženci lahko poskusijo meriti čas sami ali s sovrstnikom. Izračunajte: "Če vsak dan skrajšate čas tuširanja za 2 minuti, prihranite X litrov na leto."

Postaja B: Kmetijska vodna modrost

Prikažite infografiko o času zalivanja (zjutraj v primerjavi z opoldnevom) in živilih, ki učinkovito porabljajo vodo. Udeleženci razvrstijo slike živil v kategorije »visoka voda« in »nizka voda«. Pogovorite se: »Rastlinska prehrana porabi 53 % manj vode kot prehrana, ki vsebuje veliko mesa.«

- o Postaja C: Inovacije recikliranja sive vode

Prikažite slike ali preprost diagram sistemov sive vode (voda iz tuša → splakovanje stranišča itd.). Pogovorite se: "Katero vodo v vašem domu bi lahko reciklirali?" Udeleženci s pomočjo viharjenja možganov zapišejo ideje na listke.

- 5. korak: Skupna zaveza (5 minut)

Zberite skupino. Povabite prostovoljce, naj delijo eno stvar, h kateri se bodo zavezali (krajše prhanje, izbira rastlinske hrane, podpora lokalnim kmetijam itd.). Zapišite jih na tablo z naslovom »Naše zaveze vodnih bojevnikov«. Neobvezno: posnemite skupinsko fotografijo ali obesite zaveze v mladinskem centru kot opomnik.

Potreben material in predvideno trajanje Material:

Velika posoda za vodo (5–10 litrov) ali več manjših posod za vizualni učinek

- Natisnjene slike izdelkov, ki porabijo veliko vode (hamburger, avokado, majica, kavbojke) »Kartice z dejstvi« s podatki o porabi vode
- Delovni listi »Osebni pregled vode«
- Diagram ali fotografije sistemov za recikliranje sive vode
- Samolepilni listki, flomastri, flipchart

Trajanje: 55–60 minut

Čas priprave: 15 minute (priprava postaje)

Zaključna razprava in povratne informacije

Refleksijski krog (5 minut) Zberite skupino. Vprašajte:

- "Kaj je bilo najbolj presenetljivo dejstvo o rabi vode?"
- "Katero spremembo ste prepričani, da boste izvedli? Katera se vam zdi težja – zakaj?"
- "Kdo ima moč spremeniti vodne sisteme: posamezniki, podjetja, vlade ali mo vsi?"

Povratne informacije in nadaljne ukrepanje:

Razdelite preprost obrazec za povratne informacije ali uporabite digitalno anketo:

1. »Zdaj razumem vodne odtise« (1 (ne razumem) – 5 (odlično znanje))
2. »Ta teden bom spremenil/a eno navado« (da/morda/ne)
3. »Kaj bi mi pomagalo prihraniti vodo?« (prost odgovor)

Poročilo mladinskega delavca:

Sistemska perspektiva:

- Uporabite to za razpravo o vodni pravičnosti: Zakaj imajo nekatere regije dostop do čiste vode, druge pa se soočajo s pomanjkanjem? Kdo ima koristi od ustekleničene vode? Katere politike bi lahko pomagale?

Ukrepi skupnosti:

- Načrtujte skupinski obisk kmečke tržnice, da si iz prve roke ogledate kmetijstvo, ki učinkovito porablja vodo.

- Merjenje:

Izzovite mlade, da en teden spremljajo svojo porabo vode in o tem tudi poročajo; skupaj proslavite napredek.

- Zagovorništvo:

Pogovorite se o tem, kako se lahko mladi zavzemajo za učinkovite prakse rabe vode v šolah, mladinskih centrih ali lokalnih politikah (npr. namestitvev tušev z nizkim pretokom v objektih).

**Video Prepletenost energije
in vode**



Uvod

Predstavljajte si svet, kjer vaša najljubša majica nikoli ne konča na odlagališču. Kjer obleka, ki ste jo prerasli, najde novo življenje z nekom drugim. Kjer vpliv mode na Zemljo ni tako škodljiv. To se lahko uresniči v svetu krožne mode.

Moda se ne vrti le okoli lepote, temveč je ena največjih svetovnih industrij, ki oblikuje kulture, gospodarstva in osebne identitete. Prav tako ima pomemben okoljski in družbeni vpliv, saj povzroča ogromno količino odpadkov, izčrpavanje virov in izkoriščanje delovne sile. Modna industrija ima ogromen okoljski odtis.

Način, kako trenutno izdelujemo, nosimo in zavržemo oblačila, sledi tako imenovanemu »linearnemu modelu« – naredi, uporabi, zavrzi. Ta pristop povzroča resne težave našemu planetu, saj povzroča veliko količino tekstilnih odpadkov od onesnaženih rek in izkoriščanih delavcev. Krožno gospodarstvo v modi ponuja alternativni pristop. Z oblikovanjem odpadkov, podaljševanjem življenjskega cikla oblačil in spodbujanjem recikliranja lahko moda postane bolj trajnostna, hkrati pa ostane inovativna in ustvarjalna.

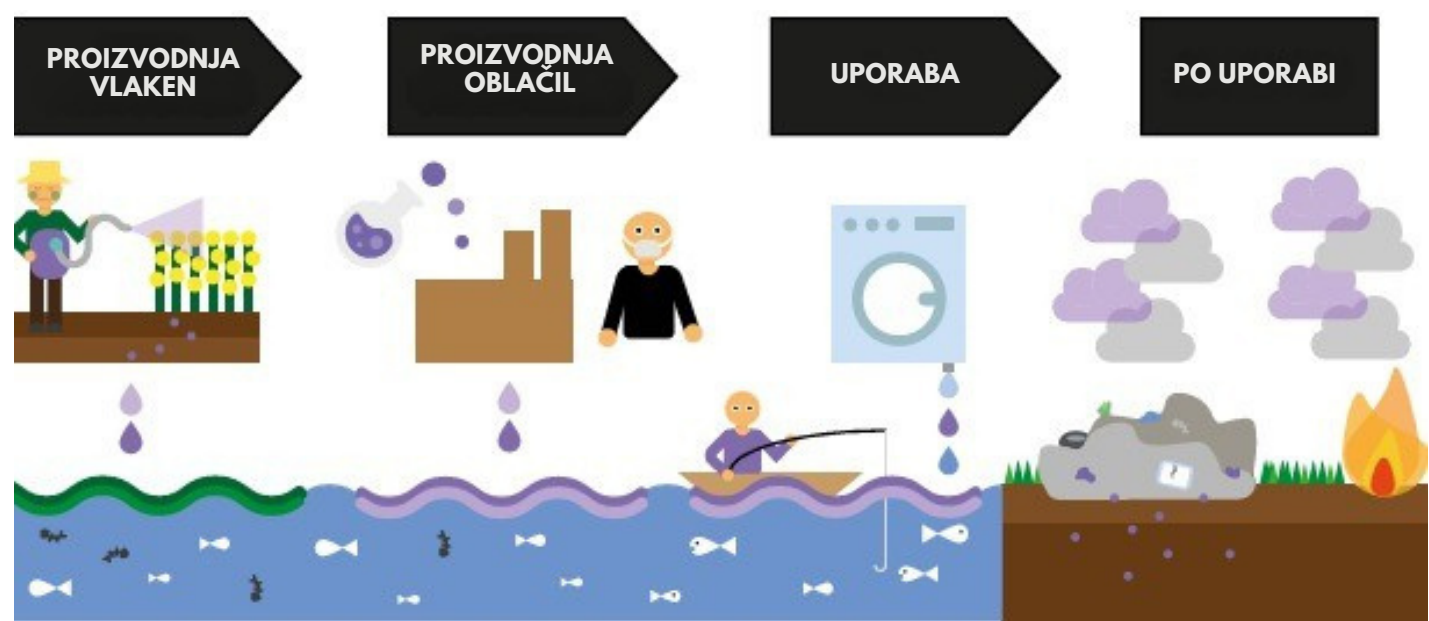
V tem poglavju bomo raziskali, kako se načela krožnega gospodarstva uporabijo v modi, zakaj so pomembna in kako se lahko mladi in mladinski delavci vključijo v trajnostne modne prakse.

Vpliv hitre mode na okolje

Bodimo iskreni: tista poceni, trendovska oblačila, imajo skrite stroške, ki jih plačuje naš planet. Spodaj je razčlenitev glavnih okoljskih problemov, ki jih povzroča hitra moda.



Fig. 1: Redesigning Clothing Path



Source: Ellen MacArthur Foundation, 2020.

■ **Poraba vode in onesnaževanje**

Modna industrija je drugi največji porabnik vode na svetu. Za izdelavo bombažne majice, ki jo nosite, je bilo porabljenih približno 2700 litrov vode, kar je toliko, kolikor ena oseba popije v 2,5 letih!

Fig. 2: Water Requirements on Shirt Production



Source: World Resources Institute, 2023.

Ko se oblačila barvajo in obdelujejo, nastane strupena odpadna voda, ki se pogosto neprečiščena izliva v reke in oceane. Približno 20 % svetovnega onesnaženja vode izvira iz barvanja in obdelave tekstila (World Resources Institute, 2023). Ta voda vsebuje škodljive kemikalije, kot so svinec, živo srebro in arzen, ki škodujejo živim organizmom v vodi in ljudem, ki so odvisni od teh vodnih virov. Drugi vidik je uporaba pesticidov pri gojenju bombaža, ki prav tako onesnažuje lokalne vodne vire in hkrati vpliva na biotsko raznovrstnost in zdravje ljudi.



Ogljični odtis in emisije toplogrednih plinov

Ko govorimo o tem, kdo ima največji vpliv na podnebne spremembe, modna industrija ni vedno v središču pozornosti. Industrija prispeva približno 10 % svetovnih emisij ogljika, kar je več kot letalstvo in ladijski promet skupaj. Velik del hitre mode se zanaša na sintetične materiale, kot je poliester, ki je v osnovi plastika, narejena iz fosilnih goriv. Ti materiali ne le ustvarjajo visoke emisije med proizvodnjo, ampak se lahko po zavrženju razgrajajo na stotine let. K temu lahko dodate še pot, ki jo vaša oblačila opravijo, preden pridejo do vas; surovine, pridelane v eni državi, predelane v drugi, izdelane v tretji državi in nato poslane čez svet, da dosežejo vašo trgovino. Ves ta prevoz doda ogromno ogljično obremenitev vsakemu oblačilu.

Tekstilni odpadki in odlagališča

Vsako leto po vsem svetu ustvarimo 92 milijonov ton tekstilnih odpadkov. Velik del tega konča na odlagališčih v manj razvitih državah ali v sežigalnicah, kar povzroča več onesnaževanja v ozračju. »Kultura zavržka« pomeni, da se mnoga oblačila nosijo le nekajkrat, preden jih zavržemo. Blagovne znamke hitre mode izdajajo nove kolekcije vsakih nekaj tednov in ne sezonsko, kar spodbuja nenehno potrošnjo.

Fig. 3: Facts about Clothing

V EU se vsako leto zavrže 5 milijonov ton oblačil
– približno 12 kg na osebo.

20 do 35 delovnih mest ustvarjenih na vsakih 1000 ton
tekstilnih izdelkov, zbranih za ponovno uporabo.

1 % materiala v oblačilih se reciklira v nova
oblačila.

European Commission, 2022.

Onasneževanje z mikroplastiko

Kadarkoli, peremo sintetična oblačila, kot sta poliester ali najlon, se drobna plastična vlakna (mikroplastika) sperejo v odtok. Ta vlakna so premajhna, da bi jih čistilne naprave filtrirale, in tako končajo v naših oceanih. Vsako leto se pri pranju oblačil v ocean sprosti približno 500.000 ton mikroplastike, kar je enakovredno 50 milijardam plastičnih steklenic. To mikroplastiko uživajo morske živali in sčasoma konča v naši prehranjevalni verigi, kar predstavlja tveganje tako za prostoživeče živali kot za zdravje ljudi.



Krčenje gozdov



Materiali, kot so rajon, viskoza in modal, pogosto izvirajo iz ogroženih gozdnih ekosistemov. Za proizvodnjo teh tkanin se vsako leto poseka približno 120 milijonov dreves, kar prispeva k krčenju gozdov in izgubi biotske raznovrstnosti.

Socialna in etična vprašanja

Vplivi na okolje so le del zgodbe. Hitra moda je povezana tudi z resnimi socialnimi posledicami. Mnogi delavci se soočajo z nevarnimi pogoji, izpostavljenostjo strupenim kemikalijam in tako nizkimi plačami, da ne morejo zadovoljiti osnovnih pravic in potreb. Ko kupujemo ultra poceni oblačila, nekdo nekje plačuje resnično ceno.

So what's the alternative to this wasteful system? Enter circular fashion, which is based on the idea of designing, producing, and consuming clothing in a way that minimizes waste, maximizes resources, and extends the life cycle of garments.

Ključna načela krožne mode vključujejo:

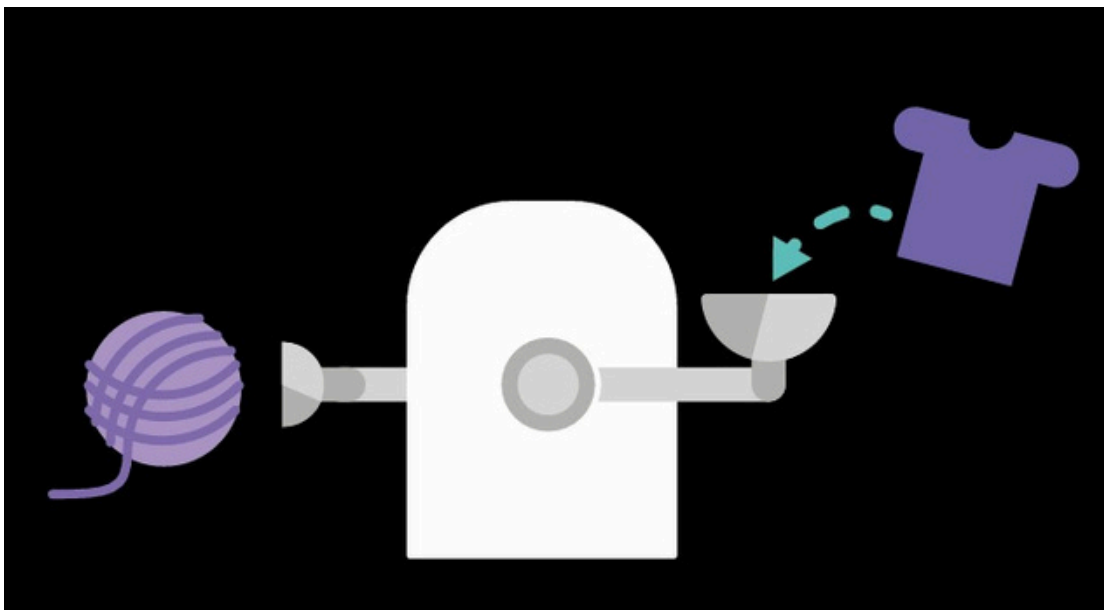
1. Oblikovanje za daljšo življenjsko dobo – Predstavljajte si, da bi bila oblačila zasnovana tako, da zdržijo leta, ne tedne. V krožnem načinu oblikovalci od samega začetka razmišljajo o celotnem življenjskem ciklu oblačila. Nekatere napredno misleče blagovne znamke ustvarjajo modularna oblačila, ki jih je mogoče prilagajati ali preoblikovati glede na spreminjajoče se trende. Druge se osredotočajo na vsestranske kose, ki jih je mogoče nositi na več načinov, kar zmanjšuje potrebo po večjem številu oblačil. Drugi velik izziv so otroška oblačila. Ker otroci zelo hitro prerastejo svoja oblačila, nekateri oblikovalci in blagovne znamke že razmišljajo o načinih, kako rešiti potrebo po nenehnem nakupovanju novih oblačil večjih velikosti. Kar nekaj blagovnih znamk, kot je Didriksons, se je domislilo rešitev, kot je vključitev skritih notranjih šivov v rokave, ki jih je mogoče odrezati, da se oblačila podaljšajo in postanejo primerna za nošenje na daljši rok. Druga blagovna znamka, Petit Pli, je prišla do inovativne rešitve za vprašanje velikosti – izumili in uporabili so prelomne tehnologije materialov za izdelavo oblačil, ki dobesedno rastejo z otroki, s čimer so zmanjšali vodni in ogljični odtis ter potrebo po nenehnem nakupu novih oblačil, s čimer so začeli trajnostni razvoj otroških oblačil. Obstajajo dobri primeri blagovnih znamk, kot sta Patagonia in Eileen Fisher, ki so utrle pot s storitvami popravila in programi vračila, ki podaljšujejo življenjsko dobo njihovih izdelkov. Vendar pa morate biti kot potrošnik previdni pri »zelenem pranju« – blagovne znamke trdijo, da so trajnostne, ne da bi pri tem bistveno spremenile svoje poslovne modele (Greenpeace, 2021).
2. Ponovna uporaba in popravila oblačil – Sprejeti moramo vrednost tega, kar že imamo. Nakup rabljenih oblačil je postal izjemno priljubljen, platforme, kot so Vinted, Depop in ThredUp, omogočajo lažji nakup in prodajo rabljenih oblačil kot kadar koli prej. Trgovine z rabljenimi oblačili in starinske trgovine ponujajo edinstvene najdbe z značajem in zgodovino. Preoblikovanje starih oblačil je preoblikovanje v nekaj novega in vznemirljivega. Pomislite da bi iz očetove stare srajce izdelali kakšen moden dodatek ali da bi iz obrabljenih kavbojk izdelali elegantno torbico. Vrača se tudi učenje veččin popraviljanja. Gibanje »vidnega popraviljanja« celo spodbuja popravila kot oblikovno značilnost, saj raztrganine in luknje spreminja v ustvarjalne priložnosti. Naraščajoče gibanje »Pravica do popravila« se zavzema za zakone, ki zagotavljajo, da se izdelke lahko popravi in ne zavrže.

Zapomnite si štiri R-je: zmanjšajte količino kupljenih izdelkov, ponovno uporabite obstoječa oblačila, ponovno uporabite obrabljena oblačila in nenazadnje reciklirajte tisto, česar ni mogoče drugače rešiti.



3. Recikliranje in predelava vlaken – Ko oblačila resnično dosežejo konec svoje uporabne dobe, lahko da recikliranje materialom nov namen. Tradicionalno mehansko recikliranje razgradi vlakna, kot je bombaž, in jih sprede v novo prejo. Novejša tehnologije kemičnega recikliranja se spopadajo z izzivom mešanih tkanin, kot so mešanice poliestra in bombaža, ki jih je bilo prej težko reciklirati. Inovativna podjetja razvijajo nove alternative, kot je Renewcell-ova »Circulose«, ki zavržene tekstilije preoblikuje v nova vlakna, ki jih lahko velike modne znamke uporabijo v svojih kolekcijah. Raziskovalci ustvarjajo tudi revolucionarne materiale iz nepričakovanih virov – gobje usnje, vlakna ananasovih listov in tkanine, vzgojene iz bakterij, ponujajo trajnostne alternative običajnim tekstilijam.

Fig. 4: Fashion 's Future



Source: Ellen MacArthur Foundation, 2020.

5. Etična proizvodnja – Resnična trajnost mora vključevati družbeno odgovornost. Krožna moda ni le o materialih in odpadkih, temveč tudi o ljudeh, ki izdelujejo naša oblačila. Pravične plače in varni delovni pogoji so bistveni sestavni deli resnično trajnostne modne industrije. Preglednost in sledljivost potrošnikom omogočata, da vedo, od kod prihajajo njihova oblačila in pod kakšnimi pogoji so bila izdelana.

Vloga potrošnikov in vključevanje mladih v trajnostno modo

Morda razmišljate: "Kaj lahko sploh storim, da spremenim tako ogromno industrijo?" Resnica je, da mladi že vodijo revolucijo trajnostne mode prav tako pa imajo vaše odločitve imajo večjo moč, kot si morda predstavljate:

- Izbira trajnostnih blagovnih znamk – Z vsakim nakupom izbirate svet, v katerem želite živeti. Preden kupite kaj novega, se vprašajte: Ali to res potrebujem? Kolikokrat bom to nosil/a? Bo trajalo? Je bilo narejeno etično? Podprite blagovne znamke, ki so v skladu z vašimi vrednotami – tiste, ki uporabljajo trajnostne materiale, zagotavljajo poštene delovne pogoje in oblikujejo oblačila za dolgo življenjsko dobo. Za sprejemanje premišljenih odločitev uporabljajte aplikacije in spletna mesta, ki ocenjujejo blagovne znamke glede na njihove trajnostne reference, kot sta Good On You ali Fashion Transparency Index. Družbeni mediji so potrošnikom dali močno orodje za vplivanje na modne znamke. Z uporabo platform, kot so Instagram, TikTok in X, lahko blagovne znamke opozarjajo na greenwashing, zahtevajo preglednost in spodbujajo etične alternative.

2. Sprejemanje rabljene in krožne mode – Preden kupite novo, lahko z raziskovanjem trgovin z rabljenimi oblačili, starinskih trgovin ali spletnih tržnic, kot sta Depop ali Vinted, odkrijete edinstvene kose z značajem in zgodovino. Organizirajte izmenjave oblačil s prijatelji ali v svoji skupnosti – to je zabaven način za osvežitev garderobe, ne da bi pri tem kupovali nove kose. Za posebne priložnosti razmislite o izposoji oblačil namesto nakupa nečesa, kar boste nosili samo enkrat. Storitve izposoje, od maturantske obleke do dizajnerskih torbic, postajajo vse bolj priljubljene.
3. Bodite ustvarjalni s tem, kar imate – Naučite se osnovnih veščin popravil, da podaljšate življenjsko dobo svojih oblačil – prišivanje gumbov, popravljanje majhnih raztrganin ali krpanje lukenj je lahko presenetljivo zadovoljujoče. Poskusite s projekti recikliranja, da preoblikujete oblačila, ki jih ne nosite več – kavbojke odrežite v kratke hlače, majice s kratkimi rokavi spremenite v torbe ali jim dodajte okraske, da posodobite enostavne kose. S tem lahko spodbujate svoje osebno izražanje. Namesto da kupujete nove kose, eksperimentirajte z različnimi kombinacijami tega, kar že imate. Kot izziv si zadajte, da iz omejenega števila kosov ustvarite več oblačil (temu pravimo »kapsulna garderoba«).
4. Podpora zakonodaji in regulaciji industrije – Poleg individualnih dejanj se lahko mladi vključijo v aktivizem in zagovorništvo politik, da bi si prizadevali za strožje predpise o hitri modi. S podporo pobudam, ki spodbujajo razširjeno odgovornost proizvajalca (EPR), etične dobavne verige in politike krožnega gospodarstva, lahko prispevajo k sistemskim spremembam. Mladinske organizacije in podnebna gibanja vse bolj glasno poudarjajo potrebo po trajnostni modni industriji hkrati pa pritiskajo na oblikovalce politik k ukrepanju.
5. Izobraževanje in navdihovanje drugih – Izobraževanje je ključni dejavnik sprememb, mladi pa lahko igrajo pomembno vlogo pri ozaveščanju o trajnostni modi. Naj bo to preko vsebin na družbenih omrežjih, šolskih projektov, delavnic ali vrstniških razprav. Mladi lahko tudi navdihnejo svoje skupnosti, da sprejmejo bolj odgovorne modne navade. Z deljenjem znanja o počasni modi, vplivih hitre mode in trajnostnih alternativah prispevajo k bolj ozaveščeni družbi.

Najboljše prakse in resnični primeri

Strategija EU za trajnostno in krožno tekstilno industrijo

Marca 2022 je Evropska komisija kot del evropskega zelenega dogovora sprejela Strategijo EU za trajnostno in krožno tekstilno industrijo. Ta prelomna pobuda si prizadeva spremeniti način proizvodnje in potrošnje tekstila po vsej Evropi.

Glavni cilji strategije so:

1. Izdelava tekstila za bolj trpežne, ponovno uporabne in reciklabilne izdelke:
 - Uvaja zahteve za okoljsko primerno zasnovo, da se zagotovi dolgotrajna obstojnost, možnost popravila in recikliranje tekstila.
 - Cilj je zmanjšanje hitre mode in hkrati spodbujanje trajnostne proizvodnje.
2. Razširjena odgovornost proizvajalca (EPR): Proizvajalci bodo odgovorni za celoten življenjski cikel tekstila, vključno z ravnanjem z odpadki.
 - Vzpostavlja obvezne sisteme zbiranja, sortiranja, ponovne uporabe in recikliranja.



3. Zmanjševanje mikroplastike in nevarnih kemikalij:

- Novi predpisi za omejitev sproščanja mikroplastike iz sintetičnih tekstilij.
- Strožje politike uporabe kemikalij za varnejše proizvodne procese.

4. Boj proti prekomerni proizvodnji in prekomerni porabi:

- Odvrča model hitre mode in spodbuja trajnostne poslovne prakse.
- Podpira nove poslovne modele, kot so najem, preprodaja in popravila.

5. Spodbujanje poštenih in etičnih dobavnih verig:

- Zagotavlja, da tekstilna proizvodnja spoštuje človekove pravice in delovne standarde.
- Spodbuja preglednost in sledljivost v dobavnih verigah.

6.1. Spodbujanje inovacij in naložb

- Spodbuja raziskave na področju krožnih tekstilnih tehnologij (npr. recikliranje vlaken). Podpira podjetja pri sprejemanju trajnostnih praks s programi financiranja.

Te spremembe bodo vplivale na vse v Evropi – od velikih modnih znamk, ki morajo preoblikovati svoje izdelke in prevzeti odgovornost za odpadke, do potrošnikov, ki bodo imeli boljši dostop do trajnostnih možnosti in storitev popravil.

Lokalne pobude

V mestih, kot so Berlin, Amsterdam in København, lahko v ti. kavarnah s popravilom oblačil pridobite brezplačno pomoč pri popravljanju oblačila. Ti skupnostni prostori ne le zmanjšujejo količino odpadkov, temveč tudi krepijo veščine in socialne povezave.

Gibanje Fashion Revolution je navdihnilo na tisoče mladih, da se vprašajo: "Kdo je izdelal moja oblačila?" in od blagovnih znamk zahtevajo večjo preglednost glede njihovih proizvodnih praks. Inovativna zagonska podjetja ustvarjajo sisteme z zaprto zanko – kot je projekt Orange Fiber v Italiji, ki odpadke citrusov iz proizvodnje sokov preoblikuje v biorazgradljive tkanine, ki jih potem uporabijo luksuzne blagovne znamke.

Mladi oblikovalci so pionirji trajnostne mode. Pri ustvarjanju uporabljajo reciklirane materiale, da bi s tem zmanjšali vpliv na okolje, hkrati pa ustvarjajo lepa in zaželena oblačila.

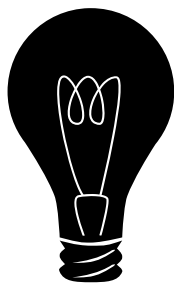
1. Sobotna tržnica rabljenih oblačil v Mladinskem centru Celje – Mladinski center Celje je avgusta 2024 uvedel primer trgovine z rabljenimi oblačili. V soboto zjutraj smo na lokalni občinski tržnici organizirali dogodek z rabljenimi oblačili. Dogodek je bil zasnovan tako, da so se ljudje lahko registrirali in prinesli svoja oblačila ter jih nato prodali na tržnici. Tako smo podprli ponovno uporabo starih oblačil z izmenjavo v skupnosti med drugimi ljudmi in se pogovarjali o trajnosti v modi in krožnem gospodarstvu.





2. Dan rabljenih oblačil – Slovenija – Ta dogodek, ki poteka vsako leto 23. aprila, spodbuja posameznike in organizacije po vsej Sloveniji k nošenju rabljenih oblačil, da bi ozavestili javnost o trajnostnih modnih praksah. Dejavnosti vključujejo menjavo oblačil, delavnice o recikliranju in kampanje na družbenih omrežjih, ki promovirajo prednosti ponovne uporabe oblačil.
3. Butiki Stara Šola podjetja KNOF – Slovenija – KNOF, slovensko socialno podjetje, upravlja več butikov za ponovno uporabo »Stara Šola« po vsej državi. Ti butiki zbirajo darovana oblačila, ki jih nato sortirajo, obnovijo in prodajo, s čimer spodbujajo krožno gospodarstvo in zmanjšujejo količino tekstilnih odpadkov. Prirejajo tudi delavnice in dogodke, osredotočene na recikliranje in trajnostno modo.
4. Veras – Danska – Veras s sedežem v Københavnu je večplatformska iniciativa, ki omogoča ponovno uporabo in predelavo oblačil. Upravljajo spletno trgovino, prirejajo tedenske tržnice oblačil in vodijo trgovino, kjer lahko posamezniki menjajo in kupujejo rabljena oblačila. Veras si prizadeva, da bi bila trajnostna moda dostopna in priljubljena.
5. Teden mode za predelavo v studiu Emmaüs – Francija – Ta dogodek, ki poteka v Parizu, ponuja brezplačne nakupovalne izkušnje, razstave in ustvarjalne delavnice, osredotočene na predelavo. Udeleženci se lahko vključijo v dejavnosti, kot so izdelovanje prevlek za blazine, popravilo nakita in okraševanje nošenih oblačil, s ciljem spodbujanja ponovne uporabe in preoblikovanja obstoječih tekstilij.
6. Revive Couture – Avstrija – Revive Couture, ki jo organizira Circular Wien, je modna revija, posvečena recikliranim materialom, ki poteka na Dunaju. Na dogodku se predstavljajo oblikovalci, ki ustvarjajo nova oblačila iz recikliranih materialov, s čimer poudarjajo ustvarjalni potencial in okoljske koristi reciklirane mode.

Ti dogodki in pobude igrajo ključno vlogo pri promociji trajnostne mode, saj spodbujajo ponovno uporabo in recikliranje oblačil, s čimer zmanjšujejo količino odpadkov in vpliv na okolje.



Povzetek in ključni dejavniki

Moda in načela krožnega gospodarstva lahko sobivata in zagotavljata rešitve za okoljske in etične izzive industrije. Ključne ugotovitve vključujejo:

- Trenutni linearni model modne industrije je nevzdržen.
- Krožna moda spodbuja dolgo življenjsko dobo, popravila, nadaljnjo prodajo in etično proizvodnjo.
- Mladi in mladinski delavci lahko s pomočjo ozaveščenosti, potrošniških odločitev in skupnostnih pobud pripomorejo k spremembam.
- Podjetja in oblikovalci politik imajo ključno vlogo pri spodbujanju trajnosti z regulacijo in inovacijami.

Kljub izzivom, kot so potrošniške navade in ekonomske ovire, je prehod na krožno modo bistvenega pomena za bolj trajnostno prihodnost. Krožna moda ponuja znatne okoljske in družbene koristi s spodbujanjem trajnosti in zmanjševanjem odpadkov. Ena od njenih ključnih prednosti je zmanjšanje onesnaževanja s tekstilom, saj manj zavrženih oblačil konča na odlagališčih. S podaljševanjem življenjske dobe oblačil s ponovno uporabo, recikliranjem in nadgradnjo krožna moda zmanjšuje tudi ogljični odtis, kar zmanjšuje emisije, povezane s proizvodnjo hitre mode.

Poleg okoljskih koristi krožna moda podpira lokalna gospodarstva z ustvarjanjem delovnih mest v panogah popravil, najema in nadaljnje prodaje. Ta premik ne le spodbuja gospodarsko rast, temveč tudi spodbuja ozaveščeno potrošnjo, saj ljudem pomaga dati prednost kakovosti pred količino in se bolj zavestno odločati o nakupu. Navsezadnje sprejemanje krožne mode vodi do bolj trajnostnega in odgovornega pristopa k proizvodnji in porabi oblačil.

Ellen MacArthur Foundation. 2020. "A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future". [online], Available at: https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2017/11/A-New-Textiles-Economy_Full-Report.pdf

Ellen MacArthur Foundation. 2023. The New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future, [online], Available at: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/fashion/overview>

European Commission. 2022. EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles. [online], Available at: https://environment.ec.europa.eu/strategy/textiles-strategy_en

Fashion Revolution. 2021. Who Made My Clothes? [online], Available at: <https://www.fashionrevolution.org/tag/who-made-my-clothes/>

Fashion Revolution. 2023. Fashion Transparency Index, [online], Available at: <https://www.fashionrevolution.org/about/transparency/>

Fashion Revolution. 2024. What Fuels Fashion? [online], Available at: https://issuu.com/fashionrevolution/docs/full_report_31_july?fr=xKAE9_zU1NQ

Greenpeace. 2021. How fast fashion is fuelling the fashion waste crisis in Africa, [online], Available at: <https://www.greenpeace.org/africa/en/blog/54589/how-fast-fashion-is-fuelling-the-fashion-waste-crisis-in-africa/>

Greenpeace. 2023. How to ditch polluting fast fashion for a more ethical and sustainable wardrobe, [online], Available at: <https://www.greenpeace.org.uk/news/ethical-sustainable-fashion-guide/>

McKinsey & Company. 2022. The State of Fashion 2022: Sustainability, [online], Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion>

United Nations Environment Programme (UNEP). 2023. Sustainability and Circularity in the Textile Value Chain, [online], Available at: <https://www.unep.org/resources/report/sustainability-and-circularity-textile-value-chain>

World Resources Institute. 2023. The Apparel Industry's Environmental Impact in 6 Graphics, [online], Available at: <https://www.wri.org/insights/apparel-industrys-environmental-impact-6-graphics>

CIRCULOSE - Renewcell. [online], Available at: <https://www.renewcell.com/en/circulose/>
Didriksons. [online], Available at: <https://www.didriksons.com/en>

Eileen Fisher. [online], Available at: <https://www.eileenfisher.com/a-sustainable-life/journal/repair-and-care.html?isFolderContent=true>

Fashion Revolution. Who made my clothes? [online], Available at: <https://www.fashionrevolution.org/tag/who-made-my-clothes/>

KNOF. About us. [online], Available at: <https://knof.si/en/o-nas/>

Obleka naredi človeka. Day in second hand clothes 2025. [online], Available at: <https://www.oblekanaredicloveka.si/dan-v-rabljenih-oblacilih/>

Patagonia. [online], Available at: <https://www.patagonia.com/returns.html>

Petit Pli. [online], Available at: <https://shop.petitpli.com/>

Kotiček za mladinske delavce Št. 8

Delavnica št. 1 Tema: Izziv krožne garderobe

Pregled delavnice

Ta 90-minutna delavnica mlade udeležence seznani z okoljskim in družbenim vplivom hitre mode ter razišče trajnostne alternative skozi načela krožnega gospodarstva. Udeleženci bodo razmislili o svojih navadah potrošnje oblačil, se seznanili z rešitvami krožne mode in skupaj oblikovali koncept »krožne garderobe«, ki spodbuja trajnost in ustvarjalnost.

Učni cilji

- Razumeti vpliv hitre mode in potrošniške kulture na okolje.
- Raziskati ključna načela krožne mode: zmanjšanje, ponovna uporaba, popravilo, reciklaža.
- Razmisliti o osebnih in skupnih navadah porabe oblačil.
- Razviti timsko delo, komunikacijske sposobnosti in sposobnosti kritičnega mišljenja.

Teoretični uvod (za moderatorja)

Vodja naj začne z razlago razlike med linearnim in krožnim modnim sistemom, pri čemer se sklicuje na učni načrt CIRCLES. Poudarite, da modna industrija prispeva skoraj 10 % svetovnih emisij ogljika in porabi ogromne količine vode in energije. Krožna moda si prizadeva podaljšati življenjske cikle izdelkov, zmanjšati odpadke in spodbujati etično proizvodnjo. Uporabite vizualne materiale ali diapozitive, ki prikazujejo življenjski cikel mode, in uvedite izraze, kot so »hitra moda«, »upcycling« in »etične blagovne znamke«.

Priporočen kratek video uvod (priložena je koda QR): Fundacija Ellen MacArthur – »Novo tekstilno gospodarstvo: preoblikovanje prihodnosti mode«.

Izvedba po korakih (90 minutes)

1 Korak – Dobrodošlica in Icebreaker (10 min)

Moderator pozdravi udeležence z zanimivim vprašanjem, kot je: »Koliko kosov oblačil, ki ste jih kupili v zadnjih 6 mesecih, nosite danes?«. Dovolite kratko razpravo. Predstavite cilj delavnice: Udeleženci naj ponovno razmislijo o svojem odnosu do oblačil.

2. Korak – Teoretični vnos (15 min)

- Predstavite kratek 3–4-minutni videoposnetek (Ellen MacArthur Foundation ali Fashion Revolution) preko QR kode. Nato povzemite ključne točke o vplivu modne industrije. Uporabite plakate ali diapozitive za poudarjanje statističnih podatkov: npr. »1 % recikliranega tekstila«, »2700 litrov vode na majico«. Spodbujajte udeležence k razmisleku o teh dejstvih.
- 3. korak – Vizualno kartiranje življenjskega cikla mode (15 min)
- V majhnih skupinah naj udeleženci narišejo ali digitalno kartirajo pot oblačila: od proizvodnje do odstranitve izdelka. Vprašajte: Od kod prihaja? Kateri viri se uporabljajo? Kaj se zgodi, ko je zavrženo? Pogovorite se o tem, kje bi se krožna načela lahko vključila v verigo.
- 4. korak – Izziv krožne garderobe (40 min)

Vsaka skupina naj oblikuje »krožno garderobo« na flipchart papirju ali v Canvi/Miru. Izberejo naj 6–8 kosov oblačil, ki predstavljajo trajnostne modne izbire (npr. rabljena, popravljena, reciklirana, izposojena, etično izdelana). Nato naj poimenujejo svojo garderobo in ustvarijo slogan, ki promovira ozaveščeno modo. Spodbujajte ustvarjalnost – risbe, kolaže, digitalno oblikovanje.

- 5. korak – Predstavitev in refleksija (10 min)

Skupine predstavijo svoje garderobe. Vodja vodi refleksijo z usmerjevalnimi vprašanji: Kaj vas je najbolj presenetilo? Katere spremembe bi lahko naredili? Kako lahko mladi vplivajo na modno kulturo? Zaključite s povezovanjem EU pobud, kot je Strategija EU za trajnostni in krožni tekstil.

Potreben material

- Flipcharti ali veliki listi papirja
 - Markerji, škarje, lepilo, revije za kolaž
 - Prenosni računalnik/projektor za videoposnetke
 - Dostop do interneta ali natisnjene QR kode
 - Dostop do Canve ali Miro (neobvezno za digitalno različico)
 - Listi za refleksijo
-
- Nasveti za dostopnost in povezovanje
 - Za udeležence z okvaro vida uporabite tiskane vizualne materiale ali taktilne materiale.
 - Za videoposnetke zagotovite podnapise ali prepise.
 - Za udeležence s težavami s pismenostjo omogočite ustno in ne pisno refleksijo.
 - Prilagodite velikost skupin glede na mobilnost ali senzorične potrebe.
 - Za spletno izvedbo uporabite digitalne table (Miro, Padlet).

Digitalna orodja in QR kode

- Ellen MacArthur Foundation – 'A New Textiles Economy' video: <https://youtu.be/zCRKvDyyHmI>
- Fashion Revolution – 'Who Made My Clothes?': <https://www.fashionrevolution.org/>
Podcast: Conscious Chatter – 'Rethinking Fashion's Future':
<https://consciouschatter.com/>

Refleksija in ocenjevanje

- Po delavnici razdelite kratke liste za refleksijo ali uporabite Mentimeter. Predlagana vprašanja:
- Katero novo dejstvo ali spoznanje je spremenilo vaše dojemanje mode?
- Kaj lahko naslednjič storite drugače pri nakupu oblačil?
- Kako lahko mladi spodbujamo krožno modo v naših skupnostih?

Nasveti za moderatorje

- Pogovor naj bo pozitiven in opolnomočujoč – osredotočite se na ustvarjalnost in možnosti, ne pa na krivdo. Če želite podaljšati sejo na 120 minut, po predstavitev dodajte krog medsebojnih povratnih informacij ali povabite lokalnega podjetnika s področja trajnostne mode da odgovori in vprašanja. Vse skupaj nadaljujte s praktičnimi primeri (npr. organizacija izmenjave oblačil ali mini sejmi predelave mode).

Delavnica št. 2 Tema: Upcycle Lab

Pregled delavnice

Ta 90-minutna praktična delavnica udeležence poglobi v koncept recikliranja in trajnostnih modnih praks. Z ustvarjalno ponovno uporabo starih oblačil udeleženci raziskujejo, kako lahko oblikovanje, popravila in iznajdljivost podaljšajo življenjski cikel oblačil in zmanjšajo količino tekstilnih odpadkov. Pridobili bodo razumevanje načel krožne mode s spreminjanjem starih oblačil v nove predmete z osebno in okoljsko vrednostjo.

Učni cilji

- Uporabite načela krožne mode s praktičnim recikliranjem.
- Izboljšajte ustvarjalnost in sposobnosti reševanja problemov.
- Raziščite vpliv tekstilnih odpadkov na okolje in kakšne so koristi ponovne uporabe.
- Spodbujajte trajnostno vedenje potrošnikov in deljenje v skupnosti.

Teoretični uvod (za moderatorja)

Začnite s predstavitvijo koncepta predelave kot enega ključnih stebrov krožne mode. Pojasnite, kako se razlikuje od recikliranja: predelava dodaja vrednost z ustvarjalnim preoblikovanjem materialov v kakovostnejše ali funkcionalnejše izdelke. Navedite primere iz učnega načrta CIRCLES, kot so butiki za ponovno uporabo Stara Šola KNOF v Sloveniji, in mednarodne pobude, kot je gibanje Fashion Revolution, ki spodbuja popravila in ponovno uporabo. Poudarite, da vsako leto 92 milijonov ton tekstila konča na odlagališčih po vsem svetu, vendar lahko preprosti postopki popravila in preoblikovanja naredijo veliko razliko.

Izvedba po korakih (90 minut)

- 1. korak – Uvod in navdih (10 min)

Vodja pozdravi udeležence in predstavi cilj delavnice: preoblikovanje starih oblačil v nekaj novega. Predstavite kratek videoposnetek »Vidno krpanje – solze spreminjamo v umetnost« ali slike reciklirane mode. Na kratko razpravljajte: »Zakaj je popravilo ustvarjalno in trajnostno?«

- 2. korak – Demonstracija in uvod (10 min)

Demonstrirajte preproste tehnike: krpanje, prišivanje gumbov, rezanje majic ali okraševanje kavbojk. Poudarite varnost in ustvarjalnost. Navedite primere vidnih popravil ali recikliranega dizajna.

- 3. korak – Laboratorij za nadgradnjo (50 min)

Udeleženci delajo individualno ali v parih. Spodbujajte eksperimentiranje z barvami, teksturami in oblikami. Mladinski delavci krožijo, in tako lažje pomagajo s tehničnimi veščinami ali ustvarjalnimi idejami. Izbirno: predvajajte glasbo v ozadju ali ustvarite sproščeno vzdušje za podporo ustvarjalnosti.

- 4. korak – Mini razstava in refleksija (20 min)

Udeleženci razstavijo svoje izdelke. Organizirajte sprehod po galeriji, kjer udeleženci razložijo svoj koncept in kaj so se naučili. Pogovorite se o tem, kako lahko recikliranje zmanjša količino odpadkov in navdihne skupnostne pobude, kot so kavarne s popravilom oblačil ali sejmi izmenjave oblačil.

Potreben material

- Stara oblačila (majice, kavbojke, jakne)
- Šivalni kompleti: igle, niti, škarje, lepilo za blago
- Gumbi, našitki, trakovi in okraski
- Likalni našitki ali barvni markerji
- Mize, prekrite z zaščitnimi rjuhami
- Prenosni računalnik/projektor za videoposnetke
- Neobvezno: prenosni šivalni stroj
- Koš za odpadke tekstila

Nasveti za dostopnost in prilagajanje

- Zagotovite prilagodljiva šivalna orodja z večjimi ročaji za motorične okvare. Zagotovite dobro osvetlitev in vizualni kontrast za slabovidne udeležence.
- Ponudite možnosti, ki ne vključujejo šivanja (lepilo za blago ali likalniki). Zagotovite video podnapise in vizualne demonstracije.
- Za udeležence s težavami s sluhom vključite pisna navodila po korakih.

Digitalna orodja in QR kode

- YouTube: Visible Mending – Turning Tears into Art: https://youtu.be/_oB3L4PZz7E
- KNOF Stara Šola Boutique (Slovenia): <https://knof.si/en/o-nas/>
- Podcast: Wardrobe Crisis – 'Upcycling: The New Cool' <https://thewardrobecrisis.com/podcast>
- Canva template for idea sketching: <https://www.canva.com/templates/fashion-design-sketchbook/>

Refleksija in vrednotenje Predlagane spodbude za razmislek

- Kaj ste ustvarili in zakaj?
- Kakšen je bil občutek, ko ste nekaj popravili ali ponovno uporabili, namesto da bi to zavrgli? Kakšno sporočilo bi delili z drugimi o recikliranju?
- Kako lahko skupnosti spodbudijo več pobud za ponovno uporabo in popravila?

Nasveti za moderatorje

- Vzdržujte spodbudno in neobsojajoče okolje – ustvarjalnost raste iz eksperimentiranja. Predvajajte glasbo v ozadju, da ustvarite sproščeno in sodelovalno vzdušje. Za podaljšanje na 120 minut vključite krog povratnih informacij med vrstniki ali organizirajte mini modno revijo, na kateri bodo predstavljeni reciklirani modeli. Za prihodnja sodelovanja se povežite z lokalnimi centri za ponovno uporabo ali s šivalnicami. Spodbujajte fotografiranje procesa in objavo na družbenih omrežjih z uporabo hashtaga #CircularFashion ali #CIRCLESproject.

Podcast Krožna moda



Video Moda z dodatnimi materiali - krožno gospodarstvo



ZGODBA

Moda v krožnem gospodarstvu

Liki



Prostor



Začetek



Sredina



Konec



Problem



Rešitev



Stanovanja v krožnem gospodarstvu

Uvod

Stanovanje je nekaj, kar vsak potrebuje, vendar način, kako trenutno gradimo hiše, močno obremenjuje naš planet. Vzamemo materiale, gradimo, uporabljamo in nato rušimo, kar povzroča veliko odpadkov. Načelo krožnega gospodarstva nam omogoča pametnejši in bolj zelen način gradnje domov. Z vnovično uporabo stavb, izbiro boljših materialov in večjo inovativnostjo lahko zaščitimo okolje in hkrati zadovoljimo stanovanjske potrebe.

Fig. 1: Green way to build homes

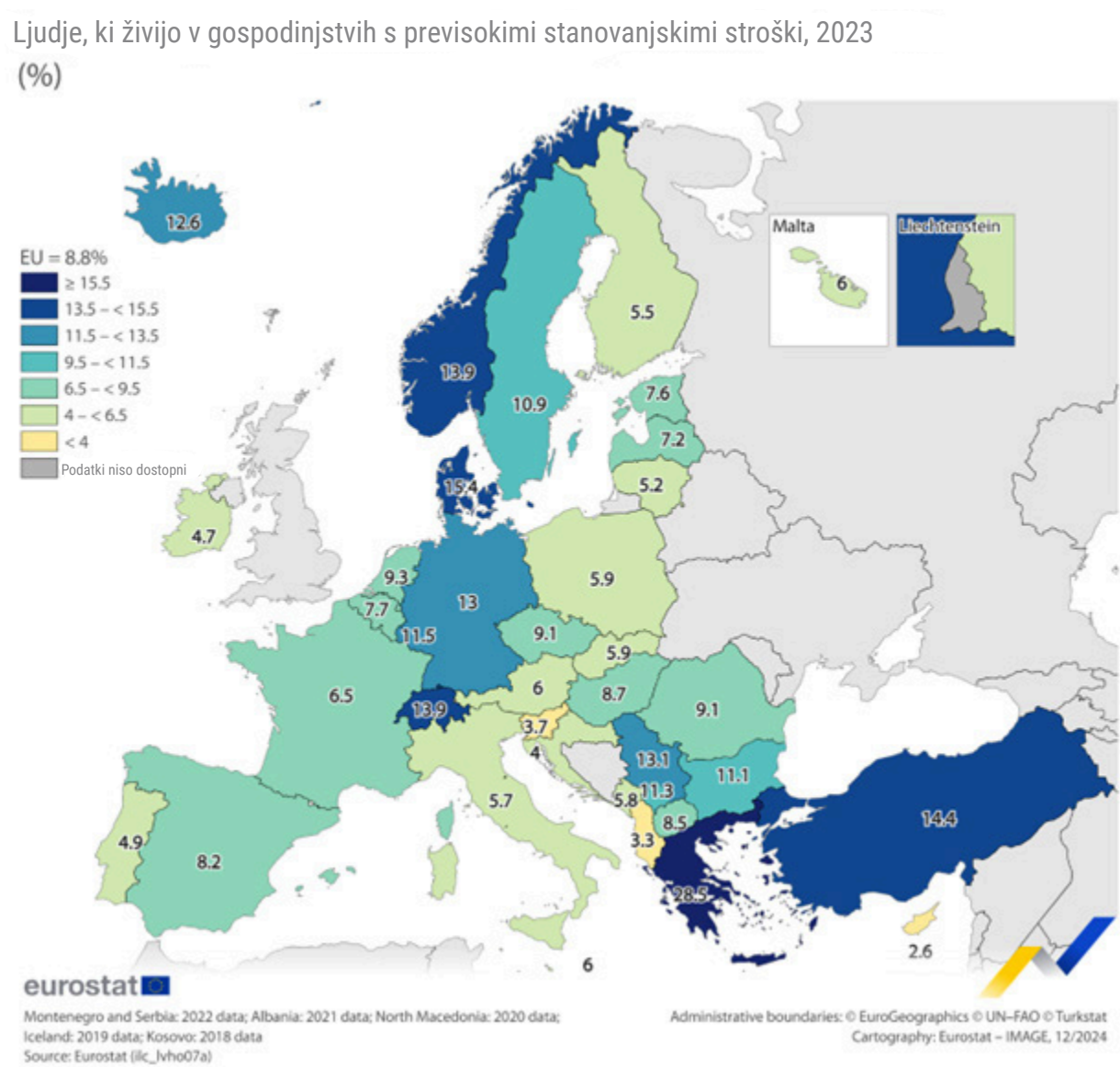


Source: Image created by AI (Canva DreamLab).

Stanje stanovanjskega sektorja v Evropi 2023

Stanovanjska gradnja v Evropi se sooča z resnimi izzivi. Hiše so predrage, ni jih dovolj in vse težje je doseči okoljske cilje. Poročila organizacije Housing Europe in Eurostata poudarjajo naraščajoče stroške, velike razlike med državami in veliko potrebo po energetske prijaznih prenovah. Mnogi ljudje po vsej Evropi, približno 50 milijonov, porabijo več kot 40 % svojega dohodka za stanovanja. To preprosto ni vzdržno. Še posebej so prizadeti mladi, delavci z nizkimi dohodki in ranljive skupine. V nekaterih državah, kot sta Grčija in Nemčija, so najemnine še posebej visoke. Medtem ima vzhodna Evropa še vedno visoko stopnjo lastništva stanovanj, v zahodni in severni Evropi pa je delež najemnikov in lastnikov bolj mešan.

Fig. 2: Households with overburden costs in EU



Source: Eurostat, 2023.

Od leta 2010 so se cene stanovanj v EU zvišale za 47 % – ponekod pa še bolj. V Estoniji so se cene skoraj potrojile! Hkrati se v mesta vseljuje več ljudi, skupaj z vlagatelji in kratkoročnimi najemi, kot je Airbnb, kar cene še bolj dviguje. Zaradi podnebnih sprememb in visokih računov za energijo EU daje prednost energetske učinkovitim domovom. Cilj Zelenega dogovora in vala prenove je do leta 2030 zmanjšati emisije stavb za več kot polovico. Vendar pa obstaja izziv: številni evropski domovi so stari in neučinkoviti, njihova popravila pa zahtevajo denar, ki ga mnogi ljudje nimajo.

Stanje stanovanskega sektorja v Evropi 2023

Trajnostna stanovanja se začnejo z boljšimi materiali. Tradicionalne možnosti, kot sta beton in jeklo, so okolju bolj prijazne. Namesto tega krožne hiše uporabljajo materiale, kot so ekološko pridobljen les, konopljin beton, opeke iz gob in reciklirani materiali. So bolj zelene, močnejše in učinkovitejše.

Fig. 3 Building materials comparison



Source: Ellen MacArthur Foundation, 2020.

Več politik EU podpira ta prehod. Cilj Zelenega dogovora EU je doseči podnebno nevtralnost Evrope do leta 2050, s poudarkom na gradbenih materialih in krožnih načelih. Uredba o gradbenih proizvodih (CPR) zagotavlja, da gradbeni materiali izpolnjujejo standarde trajnosti, in spodbuja recikliranje. Sistemi certificiranja, kot je Vodstvo v energetski in okoljski zasnovi (LEED), spodbujajo trajnostno uporabo materialov z določanjem visokih standardov za energetska učinkovitost in okoljsko uspešnost.

Energetska učinkovitost in integracija obnovljivih virov energije

Stavbe v EU porabijo približno 40 % vse porabljene energije, zato je njihova učinkovita zasnova zelo pomembna. Uporaba pametnih zasnov in čistih virov energije, kot so sončne celice ali geotermalni sistemi, lahko naredi domove energetska učinkovite, kar pomeni, da proizvedejo več, kot porabijo.

Direktiva o energetska učinkovitosti stavb (EPBD) določa obvezne zahteve glede učinkovitosti za nove in obstoječe stavbe, vključno z vključevanjem obnovljivih virov energije in učinkovitimi gradbenimi metodami. Direktiva o obnovljivih virih energije (RED II) spodbuja čisto energijo v vseh sektorjih z določanjem zavezujočih si ciljev in spodbujanjem razvoja energetska učinkovitih stavb.



Prilagodljiva ponovna uporaba in prenova

Zakaj ne bi namesto rušenja starih stavb le te prenovili? S spreminjanjem praznih tovarn v domove ali neizkoriščenih pisarn v skupne bivalne prostore nam pomaga pri varčevanju z materiali hkrati pa ohranimo živahnost soseske. To nam pomaga ohranjati lokalno zgodovino in poskrbeti za zmanjšanje količine odpadkov.

Fig. 4: Sustainable Alternative of New Constructions Projects



Source: youRhere, 2022.

Modularna in montažna stanovanja

Modularne hiše (zgrajene v kosih in sestavljene na kraju samem) se popolnoma ujemajo s cilji krožnega gospodarstva. So prilagodljive, učinkovite in enostavne za nadgradnjo. Prav tako med gradnjo ustvarijo manj odpadkov in se lahko sčasoma prilagodijo potrebam družine. Pobuda EU Construction 4.0 podpira napredne tehnologije, kot so modularna gradnja, 3D-tiskanje in avtomatizacija v gradbeništvu, kar vodi do učinkovitejše in trajnostne gradnje stanovanj.

Fig. 5: Modular Houses Projections



Source: Image created by AI (Canva DreamLab)

Ravnanje z odpadki in reciklaža v gradbeništvu



Gradnja ustvarja veliko odpadkov, toda krožno razmišljanje te odpadke spreminja v nove priložnosti. Stavbe so lahko zasnovane za enostavno razstavljanje, z deli, ki jih je mogoče ponovno uporabiti. Kul tehnologije, kot je 3D-tiskanje z recikliranimi materiali, pomagajo pri prehodu na ničelno količino odpadkov.

EU politike, ki spodbujajo ravnanje z odpadki v gradbeništvu, vključujejo:

1. Okvirna direktiva o odpadkih – Ta direktiva določa načela ravnanja z odpadki in recikliranja v EU ter spodbuja krožno gospodarstvo s spodbujanjem ponovne uporabe materialov katere nastanejo pri gradnji in rušenju.
2. Protokol EU o gradbenih in rušitvenih odpadkih – Ta protokol spodbuja strategije za zmanjšanje odpadkov v gradbeništvu. Kako ponovno uporabiti materiale in kako razstaviti stavbo namesto, da bi jo porušili.

Socialni in ekonomski vpliv

Krožna stanovanjska gradnja ne pomaga le planetu – pomaga tudi ljudem! Reciklirani in modularni materiali lahko znižajo stroške stanovanj, stanovanjski projekti, ki jih vodi skupnost, pa poskrbijo da denar ostane v lokalni skupnosti. Poleg tega ta premik ustvarja zelena delovna mesta v gradbeništvu in prenovi. Akcijski načrt EU za socialno gospodarstvo poudarja vlogo socialnih podjetij, vključno s stanovanjskimi zadrugami, pri spodbujanju trajnostnega razvoja in ustvarjanju družbene vrednosti v lokalnih skupnostih.



Statistični podatki: Države EU, ki so vodilne na področju trajnostnih stanovanj

V okviru zaveze EU k trajnosti in ogljični nevtralnosti do leta 2050 je več držav članic doseglo pomemben napredek pri vključevanju načel krožnega gospodarstva v svoj stanovanjski in gradbeni sektor. Spodaj je nekaj ključnih statističnih podatkov in primerov držav, ki aktivno spodbujajo krožno stanovanjsko gradnjo.

Danska – Danska je postala vodilna na področju trajnostnih stanovanj, pri čemer je København odličen primer krožnih praks v stanovanjskem sektorju. Po podatkih danskega ministrstva za stanovanja:

- Več kot 40 % novih stanovanjskih stavb v Københavnu je zasnovanih po načelih krožnega gospodarstva, kot sta uporaba recikliranih materialov in spodbujanje energetske učinkovitih zasnov.
- Mesto si prizadeva za 100-odstotno uporabo obnovljivih virov energije v stanovanjski gradnji do leta 2030, s široko uporabo sončnih kolektorjev, geotermalnega ogrevanja in učinkovite izolacije.
- Københavnski Resource Rows – stanovanjski projekt, zgrajen v celoti iz predelanih opek, oken in vrat, pridobljenih iz porušениh stavb.
- Living Places Copenhagen, eksperiment stanovanjske arhitekture, je tudi razstava, ki prikazuje, kako je mogoče razviti trajnostne stavbe s trikrat manjšim ogljičnim odtisom od trenutno sprejemljivega in s prvovrstno notranjo klimo.

2. Švedska – Švedska je še ena vodilna država v EU na področju krožne gradnje, zlasti pri uporabi obnovljivih in trajnostnih materialov. Podatki Švedskega sveta za zeleno gradnjo kažejo, da:

Fig. 6: Copenhagen's Resource Rows



Source: Stirworld, 2023.

- Skoraj 80 % novih gradbenih projektov na Švedskem vključuje reciklirane materiale, kar zmanjšuje nastajanje odpadkov in ogljični odtis.

Fig. 7: Copenhagen's Resource Rows



Source: Stirworld, 2023.

- Švedske politike spodbujajo uporabo lesa, vključno s križno lepljenim lesom (CLT), ki je 10-krat učinkovitejši pri shranjevanju ogljika kot tradicionalni beton. Švedska je uvedla tudi nacionalno stopnjo recikliranja gradbenih materialov na približno 95 %, kar je ambiciozen standard za druge države.

3.1. Nizozemska – Nizozemska je znana po svojih pionirskih prizadevanjih na področju krožne gradnje. Zavezanost države v krožnem gospodarstvu se odraža v:

- Cilji krožnega gospodarstva: nizozemska vlada si prizadeva doseči 50-odstotno zmanjšanje gradbenih odpadkov do leta 2050.
- Krožni stanovanjski projekti: mesta, kot je Amsterdam, so zabeležila porast modularnih in montažnih hiš, pri čemer več kot 30 % novih stanovanjskih projektov vključuje načela krožnega oblikovanja.

Fig. 8: Sodra - Cross-laminated timber



Source: Stirworld, 2023.

Superuse Studios, vodilno arhitekturno podjetje na Nizozemskem, je pokazalo potencial recikliranih materialov katere je uporabilo v več kot 15 obsežnih projektih za zmanjšanje odpadkov in emisij ogljika.

Tukaj si lahko ogledate preobrazbo nekdanjega skupnostnega centra v 19 stanovanjskih enot s skupnim bivanjem in sosesko v Den Boschu. To je prvi stanovanjski kompleks, zgrajen iz odpadnih materialov. Ta projekt prikazuje, kaj je že mogoče doseči s krožno gradnjo (npr. prihranki CO₂ so 70 % v primerjavi s trenutnim gradbenim standardom).

Fig. 9: Superuse Studios



Superuse Studios, 2025.

4. Nemčija – Nemški gradbeni sektor sprejema trajnostni razvoj z znatno vladno podporo. Ključne statistike vključujejo:

- Nemška strategija za energetske učinkovitost si prizadeva za 40-odstotno zmanjšanje porabe energije v stanovanjskem sektorju do leta 2030 v primerjavi z ravnmi iz leta 2019.
- Stavbe v večjih mestih, kot je Berlin, se prenavljajo z energetske učinkovitimi materiali in rešitvami za obnovljive vire energije.
- Nemška banka KfW financira projekte zelenih stanovanj, pri čemer se je od leta 2020 poročalo o 20-odstotnem povečanju posojil za trajnostno gradnjo.

Finska – Finska je načela krožnega gospodarstva vključila tako v politiko kot v prakso. Finski načrt za krožno gospodarstvo poudarja, da:

- Finska si je zadala cilj, da do leta 2035 ponovno uporabi ali reciklira 95 % gradbenih in rušitvenih odpadkov (Finsko ministrstvo za okolje, 2021).
- Helsinški projekt krožnega gospodarstva se osredotoča na energetske učinkovite stanovanjske zasnove in trajnostno rabo materialov, zaradi česar je mesto vzor pri vključevanju načel krožnega stanovanjskega gospodarstva (Mesto Helsinki, 2023).

Priporočila in obeti za prihodnost

Za reševanje stanovanjskih težav v Evropi se bodo morali oblikovalci politik osredotočiti na:

- Povečanje naložb v socialna in cenovno dostopna stanovanja
- Širitev pobud za javna stanovanja za zadovoljevanje naraščajočega povpraševanja. Izvajanje strožjih politik nadzora najemnin v dragih urbanih območjih.

2. 1. Spodbujanje trajnostnih stanovanjskih rešitev:

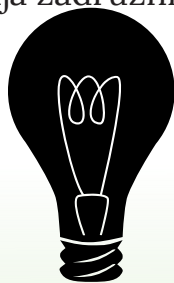
- Zagotavljanje spodbud za energetske učinkovite prenove.
- Podpiranje trajnostnih in krožnih stanovanjskih modelov za zmanjšanje gradbenih odpadkov.

3. Regulacija trga najemnin:

- Obravnavanje vpliva kratkoročnih najemnin (npr. Airbnb) na lokalne stanovanjske trge. Zagotavljanje stabilnosti in cenovne dostopnosti najemnih pogodb.

4. Povečanje ponudbe stanovanj

- Poenostavitev gradbenih predpisov za pospešitev novih gradenj
- Povečanje financiranja združenih in skupnostno vodenih stanovanjskih pobud.



Povzetek in ključni dejavniki

Krožna stanovanjska politika ponuja priložnost za temeljit premislek o tem, kako gradimo in živimo trajnostno. Prednosti so jasne: manjši vpliv na okolje, nižji stroški zaradi ponovne uporabe materialov, večja energetska učinkovitost in odpornejše stavbe. Vendar pa ostajajo pomembni izzivi, vključno s političnimi ovirami, visokimi začetnimi stroški in potrebo po preoblikovanju celotne panoge. Mladi in mladinski delavci lahko igrajo ključno vlogo pri oblikovanju prihodnosti trajnostnih stanovanj z ozaveščanjem in spodbujanjem inovativnih pristopov k tem izzivom.

Abera Y. A. 2024. Sustainable building materials: A comprehensive study on eco-friendly alternatives for construction. Composites and Advanced Materials. [online]: 2024;33. doi:10.1177/26349833241255957

City of Helsinki. 2023. The City of Helsinki's Roadmap for Circular and Sharing Economy. [online], Available at: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the-city-of-helsinkis-roadmap-for-circular-and-sharing-economy.pdf>

Danish Ministry of the Interior and Housing. 2021. National Strategy for Sustainable Construction. [online], Available at: https://www.sm.dk/media/24762/National_Strategy_for_Sustainable_Construktion.pdf

European Commission. 2020. A Renovation Wave for Europe - Greening Our Buildings, Creating Jobs, Improving Lives. [online], Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52020DC0662>

European Commission. 2021. Construction Products Regulation (CPR). [online], Available at: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/construction/construction-products-regulation-cpr_en

Eurostat. 2023. Living Conditions in Europe – housing. [online], Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Living_conditions_in_Europe_-_housing

Finnish Ministry of the Environment. 2021. National Waste Plan for 2022–2027. [online], Available at: <https://ym.fi/en/national-waste-plan>

German Ministry for the Environment. 2020. The German Energy Efficiency Strategy (GEE). [online], Available at: https://rise.esmap.org/data/files/library/germany/Energy%20Efficiency/Germany_Germany%20Energy%20Efficiency%20Strategy%202050_2021.pdf

Government of Netherlands. 2016. Circular Dutch Economy by 2050. [online], Available at: <https://www.government.nl/topics/circular-economy/circular-dutch-economy-by-2050>

KfW Bank. 2024. KfW is expanding promotion for affordable housing and climate-friendly refurbishment in Germany in 2024. [online], Available at: https://www.kfw.de/About-KfW/Newsroom/Latest-News/Pressemitteilungen-Details_795392.html,

Stirworld. 2023. Resource Rows. [online], Available at: <https://www.stirworld.com/see-features-living-places-copenhagen-channels-denmark-s-commitment-to-sustainability>, 29. 4. 2025.

Stirworld.2023. Sodra. Cross Laminated Timber. [online], Available at: <https://www.stirworld.com/see-features-living-places-copenhagen-channels-denmark-s-commitment-to-sustainability>

Superuse Studios. 2023. Sustainable Architecture through Material Reuse. [online], Available at: <https://www.superuse-studios.com>

Superuse Studios. 2025. Collective Ecosystem Boschgaard. [online], Available at: <https://www.superuse-studios.com/projectplus/woongroep-boschgaard/>

Sweden Green Building Council. [online], Available at: <https://www.sgbc.se/>.
US Green Building Council. 2023. LEED Standards. [online], Available at: <https://www.usgbc.org/leed>

Vikranth, K. 2023. Living Places Copenhagen channels Denmark’s commitment to sustainability. [online], Available at: <https://www.stirworld.com/see-features-living-places-copenhagen-channels-denmark-s-commitment-to-sustainability>

WWF. 2012. Berlin retrofits. [online], Available at: <https://wwf.panda.org/es/?203472/Berlin-retrofits>

youRhere. 2022. Adaptive Reuse. The sustainable alternative to new construction projects. [online], Available at: <https://www.yourhere.ca/blog/adaptive-reuse-the-sustainable-alternative-to-new-construction-projects/>

Podcast Krožno gospodarstvo
in stanovanjska politika



Video MCC predstavlja svoj trajnostni
hostel



**Kotiček za
mladinske
delavce št. 9**

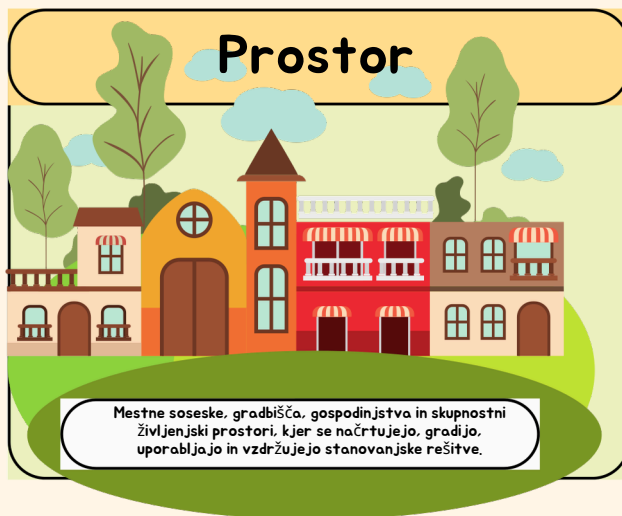
ZGODBA

Stanovanjski sistem v krožnem gospodarstvu

Liki



Prostor



Začetek



Sredina



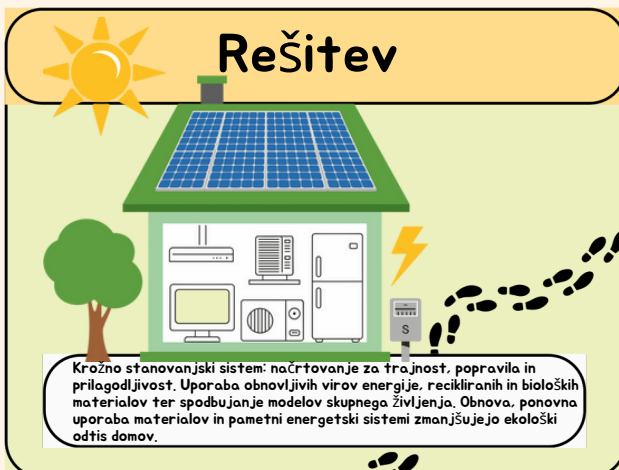
Konec



Problem



Rešitev



Dejavnosti skupnosti

Uvod

Prehod iz linearnega v krožno gospodarstvo se ne bo zgodil kar tako.. Celotna družba bi morala združiti moči, da bi spremenila miselnost, prakse in načela ljudi, podjetij in vlad. Prehod bo zahteval spremembe v številnih vidikih našega življenja ter načinu delovanja podjetij in držav. V tem poglavju se bomo osredotočili na različne vrste dejavnosti v skupnosti, od študij, ki jih vodijo občine, do aplikacij krožnega gospodarstva v mestih, ter prehoda od izdelkov k storitvam. Predstavili vam bomo le majhen del pobud, ki se dogajajo po vsej EU in svetu, vendar upamo, da vas bodo navdihnile, in vas spodbudile, da nekaj storite v svojem domu, mestu ali celo državi.



Študije primerov krožnega gospodarstva, ki ga vodijo občine

Med projektom krožnih mest organizacije Climate-KIC sta C40 Cities in Climate-KIC ustvarila obsežen dokument, ki prikazuje mesta po vsem svetu s krožnimi pristopi na petih tematskih področjih: krožna strategija na ravni mesta, urbana prenova, javna naročila, komunalne storitve in civilni odpadki. Namen tega dokumenta je prikazati dobre prakse in politike po vsem svetu ter spodbuditi njihovo ponavljanje. Dokument s študijami primerov krožnega gospodarstva, ki ga vodijo občine, prikazuje, kako se strategije krožnega gospodarstva sprejemajo in izvajajo v urbanih okoljih. Poudarja, kako različne regije uporabljajo različne pristope glede na posebne potrebe in vire.

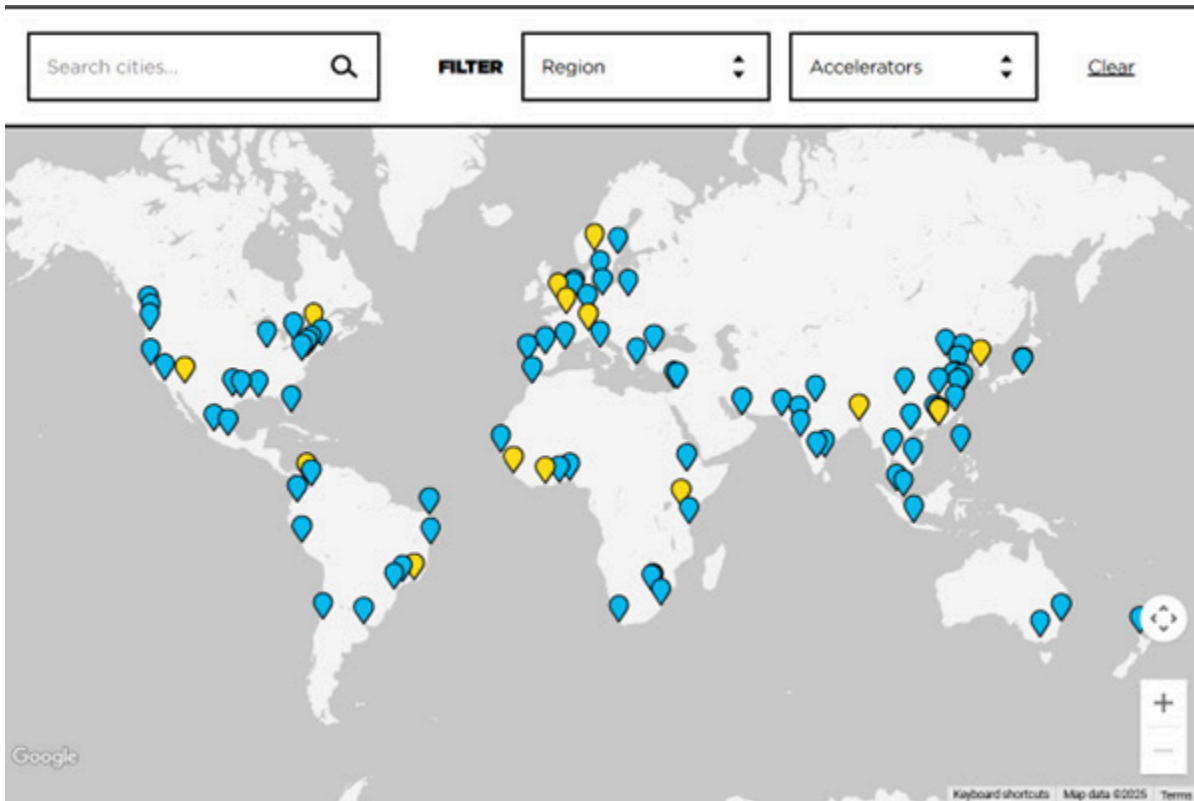
Krožno gospodarstvo v mestih in regijah

C40 Cities je svetovna organizacija, ki ima 97 mest članic. Cilj organizacije je spodbujati mesta, da postanejo bolj trajnostna, odporna in okolju prijazna. Glavni ukrepi, s katerimi bodo to dosegli so:

- Načrti za podnebne ukrepe za 1,5 °C – program načrtovanja podnebnih ukrepov C40 podpira mesta po vsem svetu pri oblikovanju in izvajanju načrtov za podnebne spremembe v skladu s ciljem Pariškega sporazuma o 1,5 °C.
- Pospeševalniki z visokim učinkom – Pospeševalniki z visokim učinkom so okvir, ki ga je zasnoval C40, da bi mestom pomagal pri izvajanju znanstveno utemeljenih rešitev, ki obravnavajo podnebne izzive, hkrati pa ustvarjajo bolj pravične in odporne skupnosti.
- Vključujoča in uspešna mesta – Sredi podnebnega zloma se župani soočajo s številnimi medsebojno povezanimi krizami, vključno s pandemijo COVID-19 in vztrajnimi socialnimi krivicami. Za izgradnjo uspešnih skupnosti, je potreben novi zeleni dogovor, v katerem bodo v ospredju vključujoči podnebni ukrepi.

Če je vaše mesto del organizacije C40 Cities, preverite tukaj:

Fig. 1: C40 Cities Worldwide



Source: C40, 2025.

Organizacija ima tudi središče znanja, ki se osredotoča na ustvarjanje in zbiranje praktičnih virov in študij na področju regulacije odpadkov, različnih vrst onesnaževanja in številnih drugih tem, povezanih z metodami trajnosti in krožnega gospodarstva.

Popravilo ali prenova pokvarjenih gospodinjskih predmetov in knjižnica orodij

Že vsaka majhna stvar, majhna izbira se vam lahko zdi kot nepomembna, a v resnici lahko naredi veliko razliko. Sprememba miselnosti je eden najpomembnejših korakov za prehod iz linearnega v krožno gospodarstvo. Začnete lahko s temi 5 preprostimi načini, kako spremeniti nekatere prakse v svojem domu, da bodo bolj trajnostne:

- Reciklirajte vodo iz tuša
- Popravite pokvarjene gospodinjske predmete
- Krožno vrtnarjenje
- Spremenite namembnost gospodinjskih predmetov
- Poiščite lokalno podporo in pobude

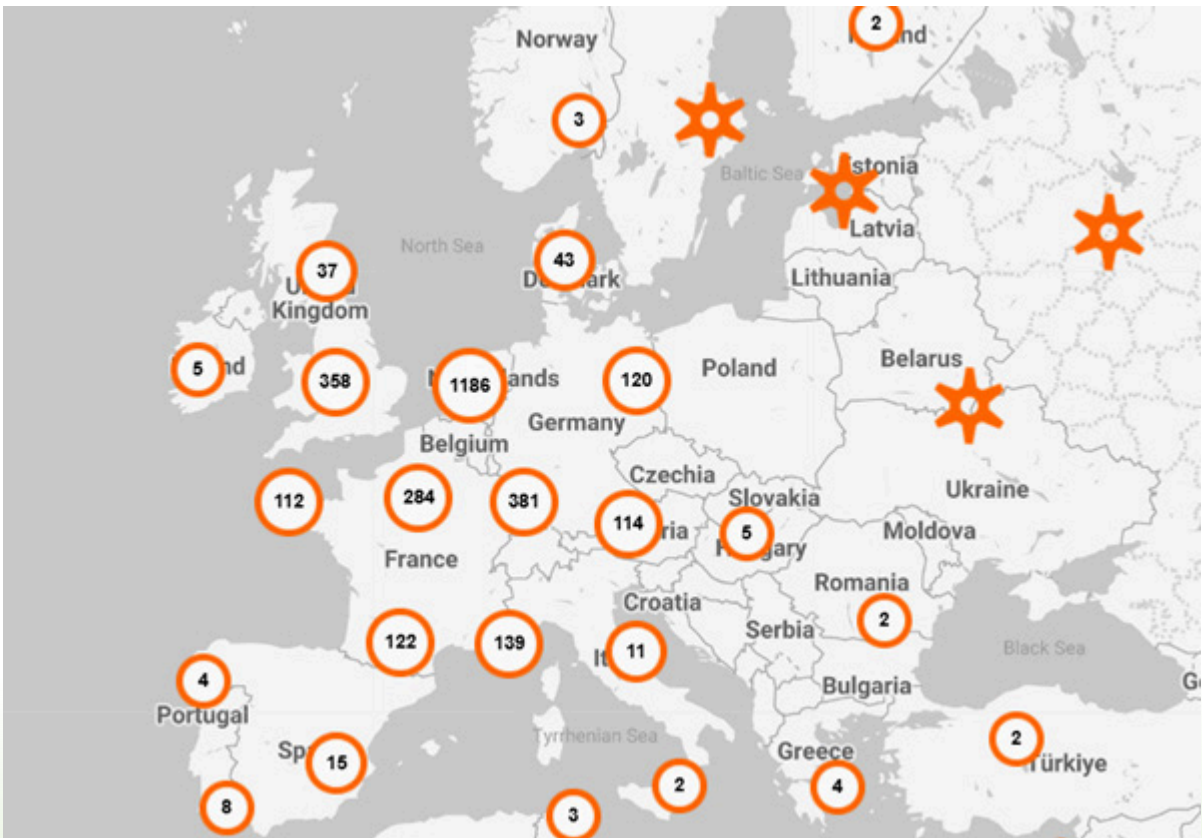
Vrstni red pri uresničevanju teh korakov ni pomemben, prav tako ne rabite izpolniti vseh, da bi s tem pripomogli h krožnemu gospodarstvu. V članku boste našli še več virov in informacij, ki jih lahko uporabite. Zato brez oklevanja izberite enega izmed njih in tako začnite svojo krožno pot. V tem delu poglavja se bomo podrobneje poglobili v koncept popravila predmetov, ki jih že imate. To bo zahtevalo orodja za popravila, ki si ga vsi ne morejo privoščiti ali imeti prostora za njihovo hrambo. Poleg tega nakup orodja za enkratno ali dvakratno uporabo sledi potrošniškemu vedenju, ki ga pripisujemo načelom linearnega gospodarstva, čemur pa se poskušamo izogniti pri prehodu na miselnost krožnega gospodarstva. V takih primerih na pomoč priskočijo orodjarne, kavarne za popravila in ustvarjalni prostori. To so prostori, kjer si lahko najamete ali izposodite orodja, ki ga potrebujete, ali prosite za pomoč pri procesu popravila.

Na primer, knjižnica orodij v Buffalu ima približno 5000 predmetov, ki si jih lahko izposodite, ter prostovoljce, ki vam lahko pomagajo pri popravilu. Več o tem kako knjižnica deluje si lahko ogledate v tem videoposnetku.

Najboljše prakse in resnični primeri

Drugi način za premagovanje potrošniških navad so kavarne s popravilom. Kavarne s popravilom se bolj osredotočajo na skupnostni vidik. Tudi te zagotavljajo orodja in prostovoljce s strokovnim znanjem, vendar se celotno popravilo dogaja v kavarni. Tako se gradi skupnost ljudi, ki skrbijo za okolje in si prizadevajo porabiti manj in popravljati več. Na tem zemljevidu lahko preverite, katera je najbližja kavarna s popravilom, na spletni strani pa najdete tudi navodila za odprtje lastne kavarne.

Fig. 2 Repair Cafe Map



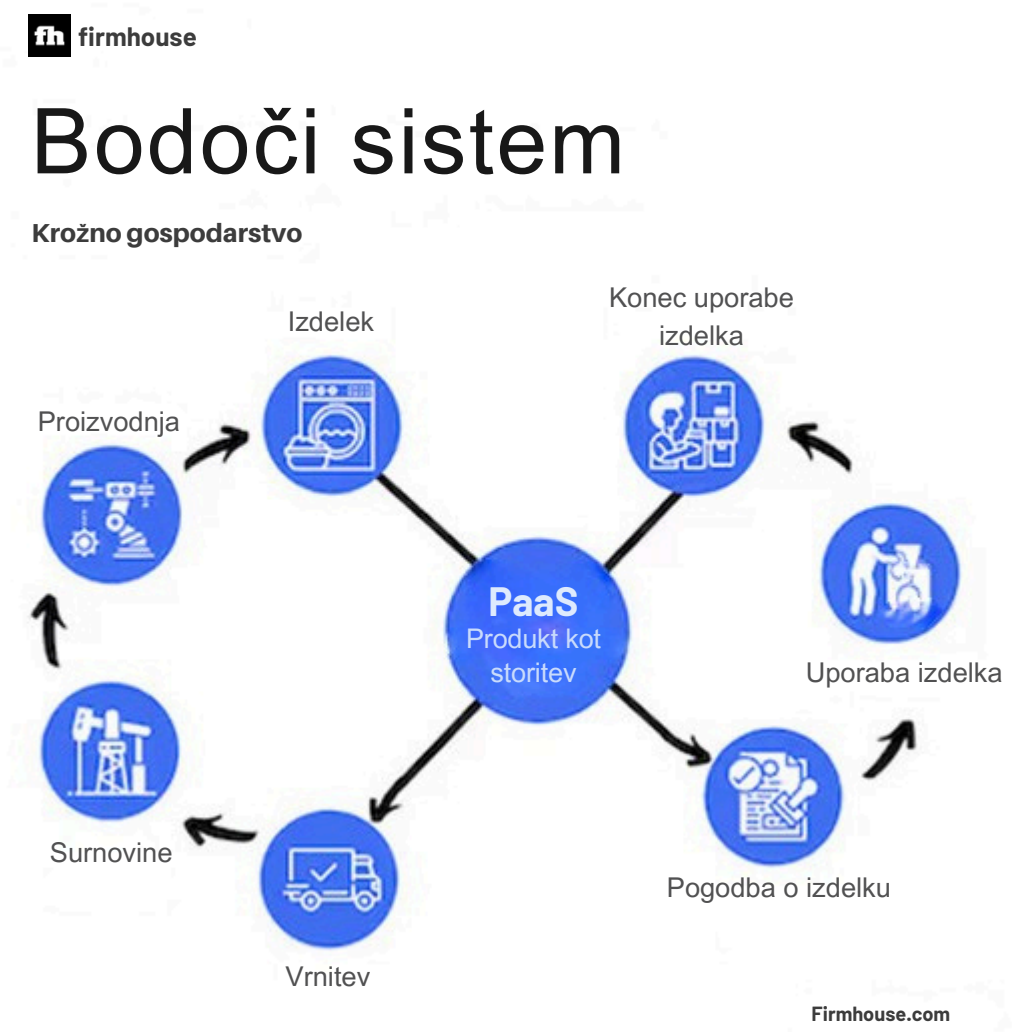
Source: Repair Cafe, 2025.

Tretja vrsta pobud, ki lahko pomagajo pri popravilih v okviru krožnega gospodarstva, so ustvarjalni prostori (maker spaces). To je prostor, kjer lahko popravite svoje stvari in zaprosite za pomoč in smernice, osredotoča pa se tudi na delo z različnimi tehnologijami, kot so 3D-tiskalniki. V svoji bližini lahko poiščete ustvarjalni prostor (makerspace). Tako v kavarni Repair kot v ustvarjalnem prostoru (Makerspace) (seveda odvisno od specifičnih pristopov ljudi, ki tam delajo) lahko najdete različne učne dejavnosti, kot so delavnice, predavanja in še veliko več.

Model izdelka kot storitve

Drug način za pogostejšo uporabo perspektive krožnega gospodarstva je reforma poslovnih pristopov. Kot že veste, se linearno gospodarstvo osredotoča na proizvodnjo izdelkov in prodajo le-teh, ne glede na posledice za okolje. Po drugi strani pa premik krožnega gospodarstva spodbuja nov način razmišljanja in poslovanja. Imenuje se model – izdelek kot storitev (PaaS). Spodbuja več podjetij k uporabi koncepta proizvodnje boljših izdelkov, njihovega dajanja v najem in ponujanja načinov za popravilo in ponovno uporabo izdelkov.

Fig. 3 Future System Circular Economy



Source: Firmhouse, 2025.

Oglejmo si nekaj načinov, kako je model izdelek kot storitev vključen v različna področja in podjetja.

1. ColdHubs: rešitve na sončno energijo in hlajenje kot storitev - V državah v razvoju je velik problem z izgubami sadja, zelenjave in druge pokvarljive hrane po žetvi, saj se le ta pokvari zaradi vročine in nezmožnosti lokalnih kmetov, da bi zagotovili hladne skladiščne prostore. Rešitev, ki so jo izumili domačini, so hladilnice na sončno energijo, t.i. imenovane ColdHubs, kjer lahko kmetje shranjujejo svojo pokvarljivo hrano. S tem izumom odpravljajo potrebo po številnih hladilnikih, hkrati pa prispevajo k zmanjšanju količine odpadne hrane in znižujejo stroške za lokalne kmete.
2. Tiskanje kot storitev - Z namenom, da bi postali okolju prijaznejši, da bi se bolj zavedali, kako naša dejanja vplivajo na planet, in seveda da bi ustvarili močnejšo vez med podjetjem in stranko, si Canon prizadeva preiti na model PaaS. Namesto proizvodnje tiskalnikov, tonerjev in različne tiskalniške opreme strankam ponuja možnost tiskanja dokumentov za ceno enkratne mesečne naročnine. Tukaj lahko izveste več o pobudah Canon in ColdHubs ter treh drugih aplikacijah krožnih pristopov in prehoda na model izdelek kot storitev. Članek raziskuje LaaS – razsvetljavo kot storitev, EaaS – opremo kot storitev in TaaS – tovarnjake kot storitev.
3. Omarice za brezplačno izposajo športne opreme - Švicarsko zagonsko podjetje Equip se osredotoča na namestitev omaric, kjer lahko dostopate do športne opreme preko aplikacije Equip, in se tako izognete nakupu lastne športne opreme. Imajo že več kot 400 lokacij z omaricami za opremo po vsej Evropi. Pobudo sponzorira Decathlon, imajo pa tudi različne vrste opreme za različne športe, kot so nogomet, odbojka in celo kanu.

4. Knjižnica za brezplačno izposajo knjig, vračilo ali izmenjavo z drugimi - Mala brezplačna knjižnica je organizacija, katere cilj je navdihniti več ljudi k branju, tudi če nimajo sredstev za nakup knjige (ali želijo brati na bolj trajnosten način), in deliti svoje najljubše knjige z drugimi. Imajo že več kot 200.000 malih brezplačnih knjižnic v 128 državah. Vendar se pobuda tu ne ustavi. Na njihovi spletni strani lahko najdete navodila, kako ustanoviti malo brezplačno knjižnico v vašem mestu. Tam boste našli navodila za dejansko izgradnjo knjižnice ali pa najdete navdih iz že zgrajenih. Če si želite ogledati nekaj lepih majhnih knjižnic, jih lahko najdete na njihovem Instagramu. V glavnem mestu Bolgarije, Sofiji, je ena takšna knjižnica. Imenuje se Čitalnjata, kar pomeni bralni prostor. Tam lahko dobite naročniško kartico tako, da prinesete eno ali več knjig in jih pustite v knjižnici. Kartica vam omogoča dostop do knjig ki jih lahko odnesete domov ali pa jih preberete v knjižnici sami.

Fig. 4 Free Sport Equipment Map in Europe



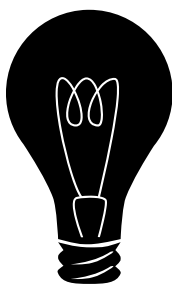
Source: EquipSport, 2025.

5. Dobrodelni center za ponovno uporabo – Mreža za ponovno uporabo v Združenem kraljestvu deluje kot dobrodelna organizacija in s svojo prakso dajanja drugega življenja različnim gospodinjskim predmetom dejansko vključuje model krožnega gospodarstva. Namesto da bi ljudje zavrgli svoje neželene pohištvo in druge gospodinjske predmete, jih lahko podarijo organizaciji, ki jih nato podarijo družinam z nizkimi dohodki. S to metodo se zmanjša količina odpadkov, kar doda vrednost družbi.

Fig. 5 Little Free Library Example



Source: Little Free Library, 2025.



**Povzetek in
ključni dejavniki**

Skratka, obstaja veliko načinov, kako se lahko modeli krožnega gospodarstva izvajajo v različnih sektorjih, podjetjih in procesih. Uporabijo se lahko tudi v najmanjšem obsegu naših domov. Seznam skupnostnih pristopov, predstavljenih v tem poglavju, ni izčrpen, saj jih lahko najdete še veliko več. Vsak od nas je lahko del spremembe, ki si jo želimo videti. Tudi če nimate ustvarjalnosti za izgradnjo majhne brezplačne knjižnice ali če vaše podjetje še nima virov za prehod na model izdelek kot storitev, lahko še vedno raziščete priložnosti, ki so že pred vami. Ne oklevajte in se pridružite tečaju popravil v lokalni kavarni Repair Cafe ali pa preprosto uporabite lokalno knjižnico namesto nakupa nove knjige. Obstaja veliko načinov, kako lahko prispevate k bolj krožnemu gospodarstvu. Ne čakajte! Pojdite in pogledajte, kaj se bo zgodilo!



C40 Knowledge. 2025. C40 Knowledge Hub. [online]. Available at: https://www.c40knowledgehub.org/s/?language=en_US

C40. 2025a. C40 Cities. [online]. Available at: <https://www.c40.org/>

C40. 2025b. Cities. [online]. Available at: <https://www.c40.org/cities/>

Climate-KIC. 2018. Municipality-led circular economy case studies. [online]. Available at: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/circular-cities.pdf>

EquipSport.2025. The Premium Sports Equipment App. [online]. Available at: <https://equip.sport/>

Firmhouse. 2025. Product as a service. [online]. Available at: <https://www.firmhouse.com/blog/what-is-product-as-a-service-paas>

IntaSend. 2024. 5 Product as aService Examples & Companies Using the Model. [online]. Available at: <https://intasend.com/payments/product-as-a-service-examples>

Little Free Library. 2025. Take aBook. Share aBook. [online]. Available at: <https://littlefreelibrary.org/>

Makerspace. 2025. Makerspace Map. [online]. Available at: <https://makerspace.com/map/>

Repair Cafe. 2025. Repair Cafe. [online]. Available at: <https://www.repaircafe.org/en/visit/>

Reuse Network. 2025. Reuse Network. [online]. Available at: <https://reuse-network.org.uk/>

The Tool Library. 2025. Welcome to the Tool Library! [online]. Available at: <https://thetoollibrary.org/>

World Economic Forum. 2023. Circular Economy. 5 ways to join the circular economy and make your home more sustainable. [online]. Available at: <https://www.weforum.org/stories/2023/10/sustainable-homes-circular-economy-innovations/>

Kotiček za mladinske delavce Št. 10

Video TFN predstavlja dejavnosti skupnosti



Praktični nasveti za mladinske delavce

1. Dnevnik refleksije krožne prakse

Udeležencem vsak dan dajte preprost namig za pisanje dnevnika:

- Kaj sem danes popravil, ponovno uporabil, si izposodil ali delil?
- Katerim odpadkom sem se izognil? Kakšen občutek sem imel ob tej izbiri?
- Naj bo interaktivno: Spodbujajte risanje, zapiske, fotografije ali glasovne posnetke – karkoli ustreza različnim slogom izražanja. Sčasoma dnevnik postane osebna zgodba o preobrazbi.

2. Poskusite z mini izzivom popravil. Popravilo naj bo zabavno in brez stresa.

Priprava: Udeležence prosite, naj prinesejo en majhen zlomljen predmet (slušalke, zadrgo torbe, igračo, ovitek za telefon itd.).

Postavite preprosto "postajo":

- Postaja z lepilom + lepilnim trakom + šivalnim priborom
- Postaja z izvijačem + kleščami
- Postaja »Prosimo za pomoč« (lahko povabite osebo s tehničnim znanjem)

Cilj: Že majhne zmage štejejo – popravljanje ohlapnega gumba je že krožno gibanje. Naj bo interaktivno: Po delavnici organizirajte refleksijski krog. Vprašajte udeležence, kakšen je bil občutek, ko ste ga popravili namesto zamenjali?

3. Izvedite dogodek »Zamenjaj, ne nakupuj«. Super zabavno, poceni in družabno.

Postavitev:

- Prosite vse, naj prinesejo 3–5 predmetov v dobrem stanju.
- Razvrstite jih po vrsti (oblačila, knjige, elektronika, kuhinjski pripomočki).
- Preden ostanke hrane podarite v dobrodelne namene, naj ljudje izberejo "nekaj novega zanje". Naj se počutijo posebno in privlačno: Predvajajte glasbo, dodajte »kotiček za pomerjanje«, poskrbite za praznično vzdušje.

4. 1. Kartirajte krožni ekosistem v svojem mestu. Spremenite abstraktno v vizualno omrežje. Postavitev: Uporabite velik list papirja ali digitalni zemljevid (kot so Google zemljevidi).

Dodajte:

- Knjižnice
- Kavarne za popravila
- Knižnice orodij
- Trgovine z rabljenimi izdelki
- Ustvarjalni prostori

Narišite puščice, ki prikazujejo pretok materialov, spretnosti in ljudi. Naj bo interaktivno: Vprašanja, ki jih je treba zastaviti:

- Kje je popravilo enostavno?
- Kje je popravilo težko?
- Kaj manjka?

Ustvarite mini plakat »Krožni vodnik po našem mestu«.

Nasveti:

- Osredotočite se na spretnosti, ne le na koncepte
- Spodbujajte majhne, dosledne spremembe
- Poudarite element skupnosti

ZGODBA

Aktivnosti v skupnosti

Liki

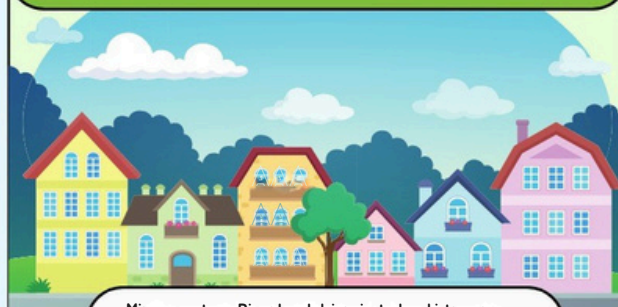


Amira – mlada učiteljica, ki verjame, da vsaka majhna sprememba lahko pomeni veliko razliko.

Jonas – tesar, ki ne mara, ko se stvari zavržejo.

Nia – študentka, ki obožuje umetnost in izdelovanje stvari iz odpadnih materialov.

Prostor



Mirno mestoce Riverbend, kjer je tedenski trg srce skupnosti. Sčasoma so se stojnice napolnile s poceni in potrošnim blagom, mestno odlagališče pa je skoraj polno.

Začetek



Amira organizira čiščenje ob reki in je šokirana nad količino odpadkov, ki jih zberejo. Na naslednjem občinskem zboru reče: »Ne moremo več kar tako metati stvari stran. Kaj če bi namesto odlagališča zgradili krog?« Občani so radovedni, vendar ne vedo, kaj ima v mislih.

Sredina



Amira se poveže z Jonasom in Nio, da ustvarijo »Circle Market«, vikend dogodek, na katerem člani skupnosti prinesejo stare ali neuporabljene predmete, da jih popravijo, zamenjajo ali ponovno uporabijo. Ko sosedje začnejo trgovati in varčevati denar, se novica hitro razširi. Tržnica postane priljubljen dogodek!

Konec



Nekaj mesecev kasneje se je količina odpadkov na odlagališču drastično zmanjšala. Mesto sprejme načrt: vsaka soseska ima center za popravila. Lokalna podjetja preidejo na ponovno uporabne izdelke in embalažo. Ljudje začnejo na tržnici trgovati z neuporabljenimi in nezaželenimi predmeti.

Problem



Riverbend je zaradi potratnega načina življenja proizvajal preveč odpadkov, onesnaževal mesto in preplavljaval odlagališče.

Rešitev



S pomočjo dejavnosti krožnega gospodarstva, ki temeljijo na skupnosti, je mesto odpadke pretvorilo v vire in zgradilo trajnostno in bolj povezano skupnost.

Digitalne inovacije

Uvod

Poglejte okoli sebe. Pametni telefoni, prenosniki, tablice, pametne ure, slušalke, igralne konzole ... Digitalne in elektronske naprave so povsod, globoko vpete v naše vsakdanje življenje, delo in zabavo. Povezujejo nas, nas obveščajo in ponujajo neverjetno olajšanje pri vsakodnevnih opravilih. Toda ta digitalna revolucija ima tudi temno plat: hitro rastočo goro elektronskih odpadkov oziroma e-odpadkov.

Naš trenutni odnos do elektronike pogosto sledi linearni poti »vzemi-izdelaj-zavrzi«. Pridobivamo dragocene in pogosto redke materiale, izdelujemo kompleksne naprave, uporabljamo pa jih relativno kratek čas (včasih le do izida naslednjega modela!) nato pa jih zavržemo. To ustvarja ogromne količine odpadkov, onesnažuje okolje z nevarnimi snovmi in zapravlja dragocene vire. E-odpadki so eden najhitreje rastočih tokov odpadkov na svetu.

Kaj pa, če bi bila tehnologija sama po sebi del rešitve? Krožno gospodarstvo ponuja okvir za ponovni razmislek o tem, kako načrtujemo, proizvajamo in uporabljamo elektroniko. Digitalne inovacije, od pametnega načrtovanja in proizvodnje do spletnih platform in analize podatkov, so lahko močni omogočevalci krožnosti. Pomagajo nam lahko podaljšati življenjsko dobo izdelkov, olajšati popravilo in ponovno uporabo, izboljšati recikliranje ter ustvariti povsem nove krožne poslovne modele.

To poglavje raziskuje ključno presečišče digitalne tehnologije in krožnega gospodarstva. Poglobili se bomo v izziv e-odpadkov, preučili, kako je mogoče elektroniko zasnovati za krožno prihodnost, odkrili, kako digitalne platforme podpirajo deljenje in ponovno uporabo, ter si ogledali najsodobnejše tehnologije, ki pospešujejo prehod. Izpostavili bomo tudi primere iz resničnega sveta in razpravljali o tem, kako lahko mladi in mladinski delavci izkoristijo tehnologijo za bolj trajnosten in krožen svet.

Tehnologija je dvorezen meč: ustvarja okoljske izzive, kot so e-odpadki, hkrati pa ponuja močna orodja za izgradnjo krožnega gospodarstva.

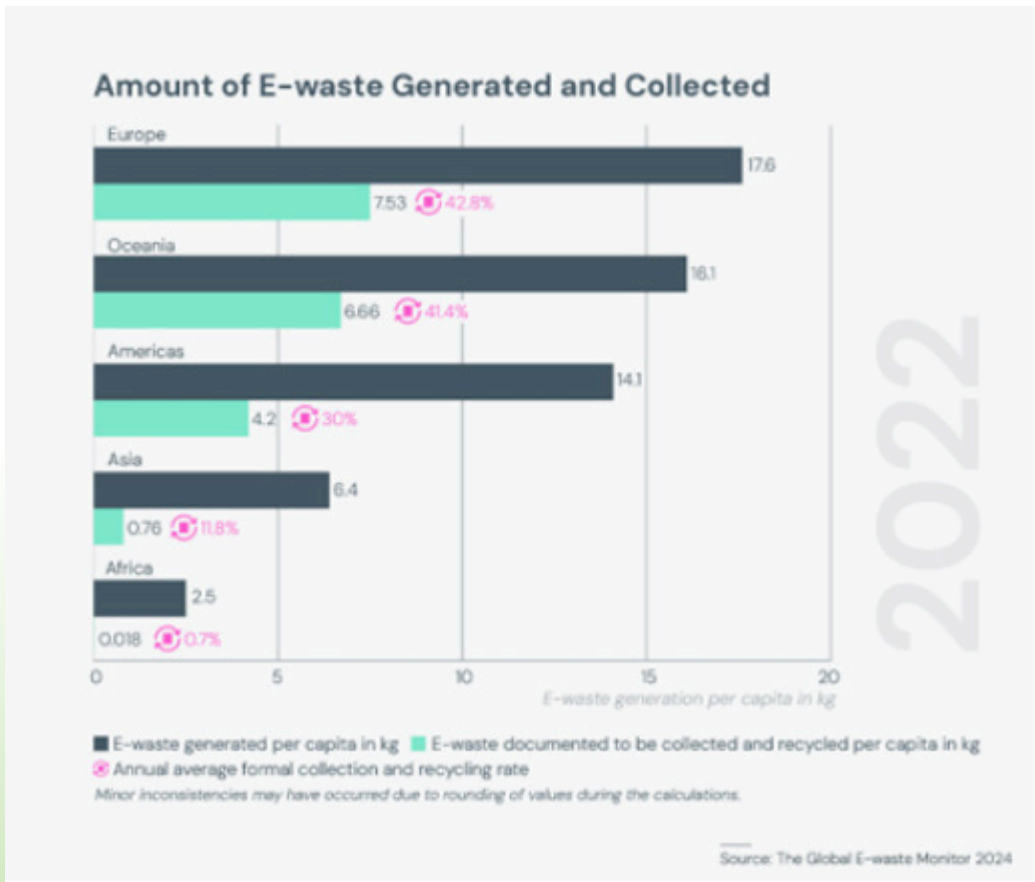


Izziv e-odpadkov: Naš digitalni odtis

Kaj so elektronski odpadki? Vse, kar ima vtič, baterijo ali napajalni kabel, kar je bilo zavrženo. To vključuje vse od velikih gospodinjskih aparatov (hladilnikov, pralnih strojev) do majhnih pripomočkov (telefonov, polnilnikov, igrač) in IT opreme.

- Zakaj je to problem?
- **Količina:** To je najhitreje rastoči tok gospodinjskih odpadkov na svetu. EU letno ustvari več kot 10 milijonov ton e-odpadkov – kar je enakovredno zavrženi desetini pametnih telefonov na osebo vsako leto! (Eurostat).
 - **Toksičnost:** E-odpadki vsebujejo nevarne snovi, kot so svinec, živo srebro, kadmij in zaviralce gorenja, ki se lahko, če se z njimi ne ravna pravilno, iztečejo v zemljo ali vodo, kar škoduje ekosistemom in zdravju ljudi.
 - **Izčrpavanje virov:** Elektronika vsebuje dragocene materiale, kot so zlato, srebro, baker, paladij in redke zemeljske elemente. Če jih zavržemo, te vire izgubimo za vedno in jih moramo tako še bolj izkopavati, pogosto v slabih okoljskih in socialnih razmerah. Ocenjuje se, da se v EU formalno zbere in reciklira manj kot 40 % e-odpadkov (Evropski parlament).
 - **Načrtovana zastarelost:** Nekateri izdelki so zasnovani tako, da hitro odpovedo ali zastarajo, kar potrošnike spodbuja k nakupu novih. To se lahko zgodi zaradi posodobitev programske opreme, ki upočasni starejše naprave, pomanjkanja možnosti popravila ali hitro spreminjajočih se oblik/funkcij.

Fig. 1: C40 Cities Worldwide



Source: Unitar, 2024.

Zasnova elektronike za krožno gospodarstvo



Krožno gospodarstvo se začne že v fazi načrtovanja. Kako lahko elektroniko prilagodimo za daljšo in bolj krožno življenjsko dobo?

- **Vzdržljivost:** Ustvarjanje izdelkov, izdelanih za dolgo življenjsko dobo, z uporabo robustnih materialov in konstrukcije.

- **Popravlljivost:** Oblikovanje izdelkov tako, da jih je mogoče enostavno razstaviti in popraviti. To vključuje zagotavljanje cenovne dostopnosti rezervnih delov, zagotavljanje priročnikov za popravilo in izogibanje vlepljenim komponentam. Gibanje »Pravica do popravila« se zavzema za zakonodajo, ki bi to uveljavila.
- **Modularnost in nadgradljivost:** Zasnova izdelkov v modulih omogoča zamenjavo ali nadgradnjo okvarjenih ali zastarelih delov (kot so baterije ali kamere), ne da bi zavrgli celotno napravo (npr. Fairphone).
- **Recikliranje:** Uporaba materialov, ki jih je mogoče enostavno reciklirati, in zasnova materialov za enostavno razstavljanje komponent ob koncu življenjske dobe. Izogibanje nevarnim snovem prav tako poenostavlja recikliranje.
- **Uporaba recikliranih in obnovljivih materialov:** Vključevanje reciklirane plastike, kovin in celo bioloških materialov v nove izdelke zmanjšuje odvisnost od redkih virov.

Digitalne platforme in poslovni modeli za krožno gospodarstvo

Digitalna tehnologija omogoča nove načine dostopa do izdelkov in njihove uporabe, katera presegajo tradicionalno lastništvo:

- **Platforme za ekonomijo delitve** – spletna mesta in aplikacije povezujejo ljudi za skupno rabo ali najem sredstev, kot so orodja, avtomobili, nastanitve ali celo oblačila, s čimer se poveča uporaba obstoječih izdelkov (npr. Vinted za oblačila, lokalne knjižnice orodij).
- **Izdelek kot storitev (PaaS)** – Namesto nakupa izdelka (kot je pralni stroj ali razsvetljava) stranke plačajo njihovo storitev (čista oblačila, razsvetljava). Proizvajalec ohrani lastništvo in odgovornost za vzdrževanje, popravila in ravnanje ob koncu življenjske dobe, kar jih spodbuja k načrtovanju za dolgo življenjsko dobo (npr. storitve razsvetljave Signify/Philips).
- **Spletne tržnice za nadaljnjo prodajo in obnovo** – platforme olajšajo nakup in prodajo rabljene ali obnovljene elektronike, s čimer podaljšajo njeno življenjsko dobo (npr. trg z zastarelim blagom).
- **Digitalni potni listi izdelkov** – Predstavljajte si digitalni zapis, ki potuje z izdelkom in vsebuje informacije o njegovih materialih, sestavnih delih, zgodovini popravil in navodilih za recikliranje. To povečuje preglednost in olajšuje ponovno uporabo, popravilo in recikliranje v celotni vrednostni verigi. Zato EU aktivno dela na njihovem izvajanju.

Več najsodobnejših tehnologij omogoča prehod na krožno gospodarstvo za elektroniko. Internet (IoT) uporablja senzorje, vgrajene v izdelke, za spremljanje njihovega stanja, napovedovanja potreb po vzdrževanju, sledenja uporabi in olajšanje okrevanja, s čimer izboljšuje upravljanje sredstev in omogoča modele izdelka kot storitve (PaaS).



Fig. 2 Product as a Service



Source: Innovationavenue, 2023.

Umetna inteligenca (UI) in velika količina podatkov igrajo ključno vlogo pri optimizaciji rabe virov med proizvodnjo, izboljšanju procesov sortiranja v obratih za recikliranje, napovedovanju okvar izdelkov in personalizaciji priporočil za trajnostno potrošnjo.

Tehnologija veriženja blokov ponuja varno in pregledno sledenje materialom in izdelkom v celotni dobavni verigi, preverjanje pristnosti, izvora in skladnosti s standardi trajnosti, kar je še posebej uporabno za digitalne potne liste izdelkov.

In za konec, 3D-tiskanje ali aditivna proizvodnja omogoča proizvodnjo rezervnih delov na zahtevo, kar zmanjšuje odpadke zaradi prevelikih zalog in olajša lokalna popravila, s potencialom za uporabo recikliranih materialov kot surovine.

Evropska unija aktivno spodbuja krožnost v elektroniki z različnimi političnimi gonilniki. Akcijski načrt za krožno gospodarstvo vključuje posebne pobude, osredotočene na okoljsko primerno zasnovo, pravico do popravila, reševanje problema e-odpadkov in spodbujanje krožnih poslovnih modelov v elektronskem sektorju. Direktiva o okoljsko primerni zasnovi in uredba o energijskem označevanju določata vse strožje obvezne zahteve glede energijske učinkovitosti, trajnosti, popravljivosti in recikliranja elektronskih izdelkov, pri čemer so nova pravila posebej namenjena pametnim telefonom, tablicam in drugim napravam.

Direktiva o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) določa cilje za zbiranje in recikliranje e-odpadkov, s čimer proizvajalcem nalaga odgovornosti za ravnanje s svojimi izdelki ob koncu njihove življenjske dobe preko razširjene odgovornosti proizvajalca (EPR). Poleg tega uredba o baterijah določa trajnostne zahteve za baterije, vključno s cilji za vsebnost recikliranih materialov in lažjo zamenljivostjo.

Najboljše prakse in primeri iz resničnega sveta ponazarjajo potencial krožne elektronike. Fairphone, socialno podjetje na Nizozemskem, oblikuje modularne pametne telefone s poudarkom na dolgi življenjski dobi, “poštenih” materialih in popravljivosti, kar uporabnikom omogoča enostavno zamenjavo komponent. Refurbed and Back Market sta spletni tržnici, specializirani za profesionalno obnovljeno elektroniko, ki zagotavljata garancije in omogočata dostopnost in zaupanja vredne visokokakovostne rabljene naprave.

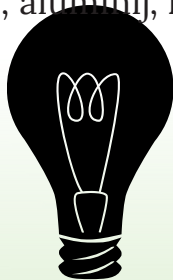
Fig. 3 Fairphone



Source: Sector, 2023.

Pobuda Closing the Loop na Nizozemskem ponuja »nevtralen« pristop do mobilnih telefonov z zbiranjem in recikliranjem enakovrednega števila odpadnih telefonov v državah v razvoju za vsak nov telefon, ki ga prodajo sodelujoči partnerji. "Popravitelne kavarne", ki so globalne in lokalne skupnostne pobude, vključujejo prostovoljce, ki pomagajo ljudem pri popravilanju pokvarjenih predmetov, vključno z elektroniko, s čimer spodbujajo popravila in zmanjšujejo količino odpadkov; mreža Restart Project je primer takšne pobude. Pobude za urbano rudarjenje se osredotočajo na pridobivanje dragocenih materialov iz e-odpadkov, zbranih v mestih, in jih obravnavajo kot dragocen vir, projekte pa financirajo organizacije, kot je EIT RawMaterials. Nenazadnje velika tehnološka podjetja, kot so Apple, Dell in HP, v svoje nove izdelke vse bolj vključujejo reciklirano plastiko, aluminij, kobalt in redke zemeljske elemente.

Velike blagovne znamke, kot so Apple, Dell in HP, v svoje nove izdelke vse pogosteje vključujejo reciklirano plastiko, aluminij, kobalt in redke zemeljske elemente.



Povzetek in ključni dejavniki

Digitalna tehnologija in elektronika predstavljata tako pomembne izzive kot ogromne priložnosti za krožno gospodarstvo. Čeprav so e-odpadki velika skrb, inovacije v oblikovanju, digitalnih platformah in spodbujevalnih tehnologijah ponujajo poti do bolj trajnostne prihodnosti.

Ključne prednosti krožne elektronike in tehnologije:

- **Okoljski vidiki:** Zmanjšanje količine elektronskih odpadkov, ohranjanje dragocenih in redkih virov, manjši ogljični odtis proizvodnje in pridobivanja virov, manjše onesnaževanje.
- **Gospodarski vidiki:** Ustvarjanje novih poslovnih modelov (PaaS, prenova), ustvarjanje delovnih mest v sektorjih popravil, prenove in recikliranja, nižji stroški materialov za proizvajalce, potencial za nižje stroške za potrošnike zaradi daljše uporabe izdelkov ali modelov storitev.
- **Družbeni vidiki:** Večji dostop do tehnologije preko cenovno dostopnih možnosti prenove, opolnomočenje preko spretnosti popravil, manjša izpostavljenost nevarnim snovem.

Tehnologija ni sama po sebi linearna ali krožna; pomembno je, kako jo oblikujemo, uporabljamo in upravljamo. Z uporabo krožnih načel, izkoriščanjem digitalnih inovacij in zavestnim odločanjem lahko izkoristimo moč tehnologije za izgradnjo sistema zaprte zanke, ki koristi tako ljudem kot planetu, s čimer spremenimo trend e-odpadkov in sprostimo trajnostno vrednost.

Priporočila za mlade in mladinske delavce

1. Zavestno trošite – premislite o potrebi po novih napravah. Pred nakupom upoštevajte vzdržljivost, možnost popravila in etiko blagovne znamke. Raziščite možnosti prenovljenih naprav.
2. Podaljšajte življenjsko dobo – Poskrbite za svoje naprave. Naučite se osnovnih veščin odpravljanja težav in popravil (oglejte si iFixit, vadnice na YouTubeu, lokalne kavarne s popravili).
3. Odgovorno odlagajte odpadke – Nikoli ne odvrzite e-odpadkov v običajni koš za smeti! Za pravilno recikliranje uporabljajte za to določena zbirna mesta.
4. Sprejmite modele deljenja in storitev – uporabljajte platforme za deljenje ali razmislite o možnostih izdelka kot storitve, kjer so na voljo.
5. Ozaveščajte in izobražujte – Ozaveščajte o e-odpadkih in pravici do popravila. Podprite blagovne znamke in politike, ki spodbujajo krožnost. Za širjenje sporočila uporabite digitalna orodja.
6. Razvijte digitalne spretnosti za trajnost – raziščite, kako lahko kodiranje, analiza podatkov ali digitalno oblikovanje prispevajo h krožnim rešitvam.

Izzivi

1. Kompleksnost zasnove: Sodobna elektronika je zapletena, zaradi česar je razstavljanje in popravilo težko.
2. Potrošniške navade: Želja po najnovejši tehnologiji pogosto prevlada nad pomisleki glede trajnosti.
3. Globalne dobavne verige: Sledenje materialom in zagotavljanje etičnih praks v kompleksnih mednarodnih dobavnih verigah je izziv.
4. Infrastruktura za recikliranje: Učinkovito zbiranje in recikliranje ogromnih količin in kompleksne mešanice materialov v e-odpadkih zahteva napredno infrastrukturo in tehnologijo.
5. Zasebnost in varnost podatkov: Povečana povezljivost (IoT, PaaS) vzbuja pomisleke glede upravljanja podatkov in varnosti.



Back Market. 2025. Refurbished Electronics Marketplace. [online]. Available at: <https://www.backmarket.com/>

European Commission. 2020. Circular Economy Action Plan. [online]. Available at: https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en

European Commission. 2024. Ecodesign for Sustainable Products Regulation. [online]. Available at: https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/ecodesign-sustainable-products-regulation_en

European Parliament . Briefings and reports on e-waste and circular economy.

Eurostat. (various years). Data on e-waste generation and treatment.

iFixit. 2025. Repair Manuals and Advocacy. [online]. Available at: <https://www.ifixit.com/>

Innovationavenue. 2023. From Ownership to Usership. Product as a Service. [online]. Available at: <https://innovationavenue.substack.com/p/from-ownership-to-experience-product>

Refurbed. 2025. Refurbished Electronics Marketplace. [online]. Available at: <https://www.refurbed.eu/>

Repair Café International Foundation. 2025. Find a Repair Café. [online]. Available at: <https://www.repaircafe.org/>

Sector. 2023. Fairphone 5. [online]. Available at <https://www.sector.sk/novinka/292359/fairphone-5-bude-opravitelny-modularny-mobil-ale-zaroven-bude-aj-drahy.htm>

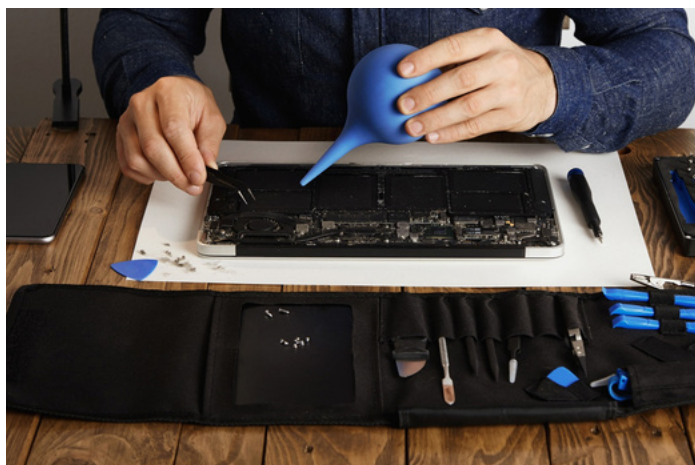
Sector. 2023. Fairphone. Modular, Fairer Electronics. [online]. Available at: <https://www.fairphone.com/>

The Restart Project. 2025. Community Repair Initiatives. [online]. Available at: <https://therestartproject.org/>

Unitar. 2024 The Global E-Waste Monitor. [online]. Available at: <https://unitar.org/about/news-stories/press/global-e-waste-monitor-2024-electronic-waste-rising-five-times-faster-documented-e-waste-recycling>

Delavnica št. 1 Tema: Tehnološki detoks: laboratorij: Dati napravam drugo življenje

Razumevanje digitalnih odpadkov in ponovno zamišljanje tehnologije s pomočjo krožnega oblikovanja in kulture kolektivnih popravil



Namen in cilji delavnice

Ta delavnica spodbuja mlade k ponovnemu ovrednotenju njihovega odnosa do tehnologije. Skozi praktično raziskovanje in ustvarjalno reševanje problemov se naučijo, kako nastajajo e-odpadki, kaj pomeni »pravica do popravila« in kako lahko krožna načela – ponovna uporaba, popravilo, obnova – podaljšajo življenjsko dobo izdelka. Delavnica spodbuja digitalno odgovornost, ustvarjalnost in timsko delo.

Ciljna skupina in velikost skupine

Ciljna skupina: Mladi, stari od 15 do 25 let

Optimalna velikost skupine: 10–15 udeležencev

Predlagani postopek delavnice in uporabljene metode

1. korak: Icebreaker – »Moj digitalni dan« (8 minut)

Udeleženci se razdelijo v pare in naštejejo vse naprave, ki jih uporabljajo od jutra do večera. Izpostavite naj tisto, kar se jim zdi »nujno«. Vprašajte: »Kaj se zgodi, ko se izdelek pokvari?« Zberite hitre odgovore na tabli – običajno »kupi novo«.



2. korak: Igra skritih stroškov (12 minut)

- Pokažite fotografije pametnega telefona, prenosnika in slušalk. Skupine ugibajo: Koliko materialov je v notranjosti?
- Koliko e-odpadkov se letno ustvari v EU?
- Razkrijte ključna dejstva in razpravljajte o izčrpanju virov in strupenih odpadkih.

3. korak: Obdukcija naprave (15 minut)

Priskrbite nekaj pokvarjenih elektronskih predmetov (varnih predmetov, kot so stare tipkovnice, miške, telefoni z odstranjenimi baterijami). Udeleženci jih v majhnih skupinah previdno odprejo ali pregledajo. Prepoznavajte materiale in dele, ki bi jih lahko popravili ali ponovno uporabili. Če razstavljanje ni mogoče, uporabite povečevalna stekla ali fotografije.

4. korak: Sprint krožne prenove (15 minut)

Izzovite vsako skupino, da si na novo zamisli svojo napravo za krožno prihodnost: modularno, popravljivo, reciklabilno. Skicirajo in označijo naj nove različice ter dodajo funkcije, kot so zamenljive baterije ali reciklirana ohišja. Spodbujajte divje, in ustvarjalno razmišljanje.

5. korak: Zid skupnih akcij (10 minut)

Skupine si izmenjajo ideje za prenove. Nato si zamislijo konkretne ukrepe: obisk kavarne Repair Café, postavitve lokalne škatle za zbiranje elektronskih odpadkov in izvedba dneva »Zamenjaj svojo tehnologijo«. Zabeležite jih na velikem plakatu z naslovom »Naše zaveze digitalni zanki«.

Potrebni materiali in predvideno trajanje

Stare fotografije elektronike ali naprav, majhno orodje (izvijači), skicirni papir, markerji, zaščitne rokavice, kartice z informacijami o statistiki e-odpadkov. Trajanje: 60 minut Čas priprave: 15 minut

Zaključna razprava in povratne informacije Vprašanja za refleksijski krog:

- »Kaj vas je presenetilo glede notranjosti vaših naprav?«
- »Kako bi lahko popravila spet postala 'kul'?«
- »Kako je lahko tehnologija hkrati digitalna in trajnostna?«

Zapisi mladinskega delavca za razpravo

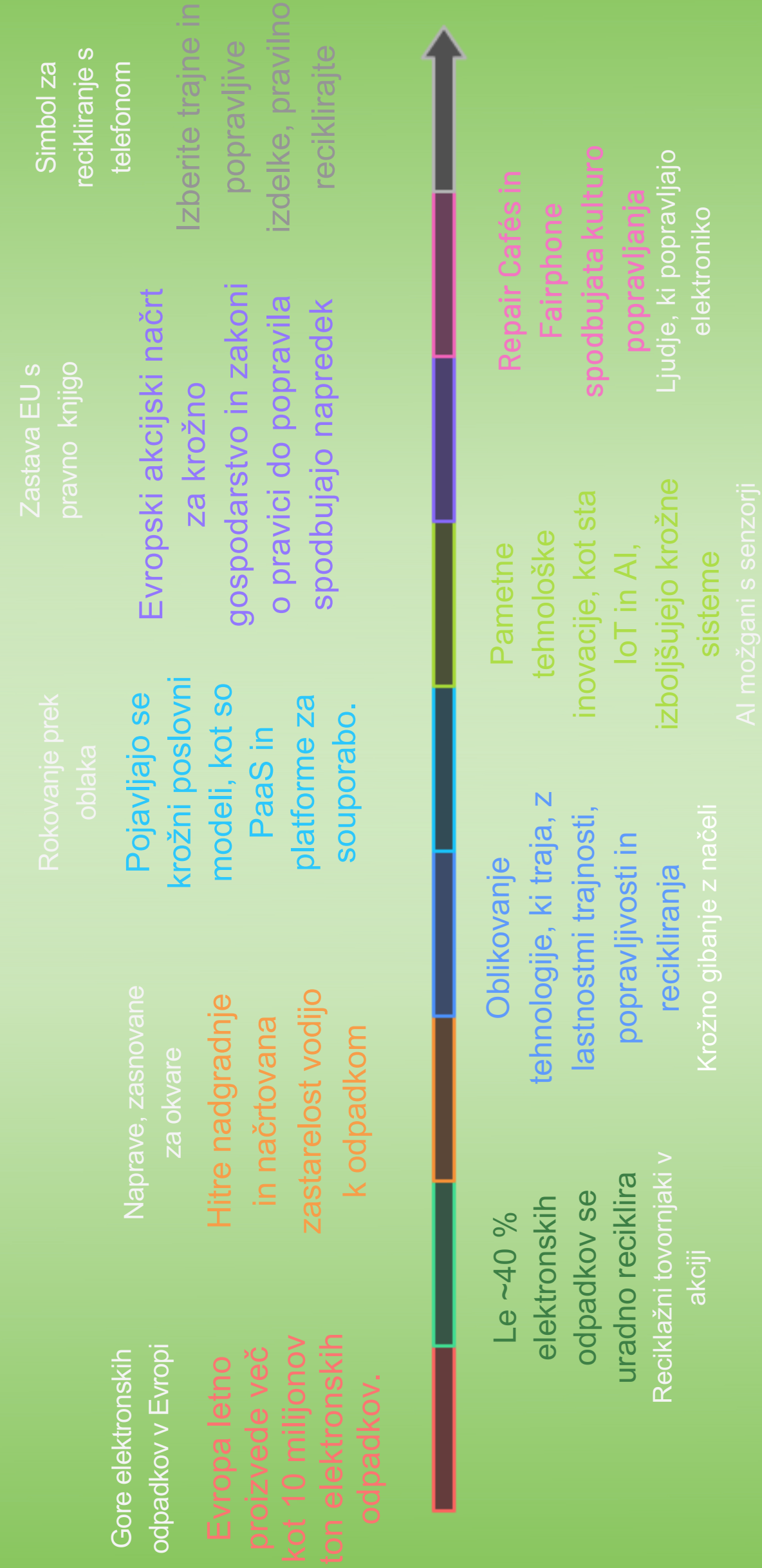
Vajo povežite z globalno pravičnostjo – kam se izvažajo e-odpadki, kdo dela v recikliranju in zakaj so politike »pravice do popravila« pomembne. Spodbujajte udeležence, da oblikujejo majhen skupnostni izziv (npr. delavnico popravil ali umetniško razstavo e-odpadkov), ki nadaljuje učni cikel.

Kotiček za mladinske delavce Št. 11

Video Digitalni
krog



Digitalna zanka: zapiranje tehnološkega kroga



Prihodnost krožnega gospodarstva

Uvod

Prejšnja poglavja so ponazorila različna področja, kjer je mogoče uporabiti model krožnega gospodarstva. Gre za sodoben, pameten in inovativen način, kako pomagati svetu, kjer je ustvarjanje velike količine odpadkov stvar preteklosti. V primerjavi s potrošniškim načinom »vzemi, izdelaj, zavrzi« se lahko zdaj premaknemo naprej k oblikovanju orodij, izdelkov in celotnih sistemov, ki lahko ustvarijo krog – ponovno uporabljene, popravljene ali reciklirane načine, ki pomagajo ohranjati okolje, vire in zmanjševati škodo.

Očitno ne govorimo o reševanju današnjih težav ... Gre za to, da ponovno premislimo o načinu in slogu, kako živimo, potujemo, delamo in uživamo v življenju, za boljši jutri.

To zadnje poglavje stopi v potencialno prihodnost: model krožnega gospodarstva, ki vključuje nove ideje, tehnologije recikliranja in predvsem sveže načine razmišljanja o tem, kako lahko preoblikujemo industrijo, onesnaževanje, ravnanje z odpadki in naš vsakdanji življenjski slog. To se nanaša na vsa področja našega življenja – od mode do tehnologije, od kmetijske pridelave do gradbenih modelov – vedno lahko premagamo ovire in uporabimo pametnejše, bolj trajnostne rešitve. Zato opozarjamo na nekaj najboljših praks, osredotočamo pa se tudi na ovire, ki jih je treba premagati – spreminjanje navad, ponovni razmislek o gospodarskih modelih in spodbudah, s ciljem izgradnje sistemov, ki so neizogibni za razširitev in dostopnost krožnih praks.

Način na katerega, trenutno živimo in uporabljamo stvari, obstaja vznemirljiv potencial za redefinicijo teh načinov. Preprosto povedano, krožnost ni zgolj trajnost – je priložnost za ustvarjanje sveta, v katerem ljudje in planet sobivajo in si medsebojno pomagajo. Lahko spodbujamo inovacije, krepimo lokalne skupnosti, da bi zgradili lepšo prihodnost, kjer naš hedonizem in blaginja ne gresta na račun našega okolja.

Da bi se to zgodilo, pa moramo biti enotni. Tukaj pa na vrsto pridejo mladi, ki so navdihujoči, ustvarjalni in strastni do novih idej – praktično predstavljajo srce te »revolucije«, kakršnakoli že bo. Zato poženimo spremembe v krožno prihodnosti z mladimi!

Krožno gospodarstvo kot system prihodnosti

Krožno gospodarstvo je najboljši načrt za našo trajnostno prihodnost. Po drugi strani pa ne gre le za to, da plastenke odvržemo v koš za recikliranje, temveč za popolno spremembo načina, kako oblikujemo in uporabljamo izdelke in materiale. Bodimo iskreni, če bi bili vsi naši izdelki izdelani tako, da so trajni, bi jih bilo izjemno enostavno popraviti in predelati v nekaj novega, namesto da bi jih zavrgli. Tako bi imeli sistem, kjer nič ne gre v nič in kjer se viri vedno in znova uporabljajo. Spodaj je navedeno nekaj pozitivnih primerov:

- Na Slovaškem podjetja, kot je JRK Slovakia, pomagajo mestom zmanjšati količino smeti s pomočjo kul tehnologije in izobraževanja.
- V Evropi mesta, kot je Amsterdam, gradijo nove stvari z uporabo starih gradbenih odpadkov.

Ta način razmišljanja se uveljavlja, predvsem zato ker je pametnejši, pravičnejši in veliko boljši za naš planet. Krožno gospodarstvo ni le minljiv trend; je načrt za boljšo prihodnost.

Tehnološki napredek, ki spodbuja krožno gospodarstvo

Razmislimo o tehnologiji kot gonilni sili za bolj zdrav planet. Tikaj gre za ustvarjalne ideje, ki koristijo edinemu namenu krožnega gospodarstva, kjer manj zapravljamo in več ponovno uporabljamo.

Pomislite na tehnologije, katere že uporabljamo:

- Aplikacije, kot je slovaška Repairable, vam pomagajo najti stvari, ki jih je enostavno popraviti.
- Umetna inteligenca (AI) je kot super pametni detektiv za materiale, ki zagotavlja, da se stvari ponovno uporabijo namesto da se zavržejo. V Pragi umetna inteligenca celo pomaga smetarskim tovornjakom voziti pametneje, kar zmanjšuje onesnaževanje.
- 3D-tiskanje nam omogoča, da izdelamo točno tisto, kar potrebujemo, ravno takrat, ko to potrebujemo, kar pomeni veliko manj odpadkov.
- Podjetja, kot je Ecovative v Evropi, celo izdelujejo embalažo iz gob namesto iz plastike – kako kul je to?

Upajmo, da bomo kmalu imeli samozdravilne materiale, ali pametne pripomočke, ki vam bodo povedali, kdaj potrebujejo servis.

Vse te neverjetne tehnologije nam omogočajo da krožno gospodarstvo zaživi in nam pomagajo graditi bolj trajnostno prihodnost! Mladi ljudje so pravzaprav gonilna sila mnogih teh sprememb zaradi svoje strasti in novih idej.

Lokalizacija in gradnja skupnosti

Sprejemanje »krožnega gospodarstva« se sliši kot elika ideja, vendar se te spremembe dejansko začnejo z majhnimi, vsakodnevnimi vedenjskimi spremembami. Če stvari ne bi zavrgli, ampak bi jih popravili, bi to spremenilo vaš način življenja? Na Slovaškem počasi narašča zanimanje za trgovine z rabljenimi izdelki in delavnice za popravila, ki lahko zmanjšajo količino odpadkov in podaljšajo življenjsko dobo izdelkov. Tudi na Slovaškem obstajajo podjetja, ki sprejemajo krožne modele. Slovaško podjetje Ekolumi na primer oddaja v najem okolju prijazna čistila, tako da se izdelki uporabljajo učinkovito in odgovorno kot storitev. V širšem obsegu podjetja po vsej Evropi, kot je Philips, oddajajo v najem svoje sisteme razsvetljave in jih predelujejo kot del svoje storitve.

Izvedba krožnega gospodarstva

Sprejemanje »krožnega gospodarstva« se sliši kot elika ideja, vendar se te spremembe dejansko začnejo z majhnimi, vsakodnevnimi vedenjskimi spremembami. Če stvari ne bi zavrgli, ampak bi jih popravili, bi to spremenilo vaš način življenja? Na Slovaškem počasi narašča zanimanje za trgovine z rabljenimi izdelki in delavnice za popravila, ki lahko zmanjšajo količino odpadkov in podaljšajo življenjsko dobo izdelkov. Tudi na Slovaškem obstajajo podjetja, ki sprejemajo krožne modele. Slovaško podjetje Ekolumi na primer oddaja v najem okolju prijazna čistila, tako da se izdelki uporabljajo učinkovito in odgovorno kot storitev. V širšem obsegu podjetja po vsej Evropi, kot je Philips, oddajajo v najem svoje sisteme razsvetljave in jih predelujejo kot del svoje storitve.



Ne gre le za podjetja; tudi vlade in šole povečujejo svoje interese za spremembe. Zeleni dogovor EU se osredotoča tudi na to, da bi bile prakse krožnega gospodarstva podprte s politikami, ki silijo v režim oblikovanja in razvoja, ki temelji na trajnostnem oblikovanju in predelavi virov. Vsi lahko ukrepamo in prispevamo svojo vlogo tako, da se odločimo za nakup rabljenih izdelkov, najem in nakup od podjetij s krožnimi načeli in vrednotami. Majhna dejanja so lahko del naše skupne prihodnosti, kjer ni odpadkov in je vse cenjeno.

Gradimo krožno prihodnost

Predstavljajmo si prihodnost, v kateri se naši odpadki ne bodo le kopičili, temveč bodo dejansko postali surovina za nekaj drugega – to je bistvo krožnega gospodarstva, ki se na nekaj zanimivih načinov uveljavlja na Slovaškem, v Sloveniji, Bolgariji in Grčiji.

Vzemimo za primer Slovaško, kjer nekateri pametni ljudje s staro plastiko počnejo stvari, ki presegajo zgolj taljenje – material razgrajujejo na način, ki omogoča oblikovanje novih stvari, pri čemer rekonstruirajo kemične strukture plastike. Pomislite, koliko steklenic in pločevink je na ulicah. Slovaška je zelo dobro zasnovala politiko pri njihovem vračanju na pravo mesto, predvsem zaradi sistemov proizvajalcev, ki vam za vračilo vrnejo nekaj denarja; pametni mehanizem za delovanje recikliranja.

Potem je tu še Slovenija, država, ki očitno zlahka sprejema krožni koncept. Podjetja spodbujajo, da že od samega začetka razmišljajo o tem, kako so izdelki izdelani, in jih oblikujejo tako, da so dolgotrajni, popravljivi ali ponujeni kot storitev, ne kot lastništvo. Si predstavljate, da bi najeli svoj pralni stroj – starega pa vam odpeljejo na pravilno mesto? Zdi se tudi, da so Slovenci spretni pri ločevanju odpadkov, zato se večji delež le-teh reinkarnira na drug način. Očitno je tudi, kako nekatere skupnosti razvijajo močan obrtniški etos, z medsebojnim združevanjem, in miselnostjo kako popraviti ali ponovno uporabiti izdelke.

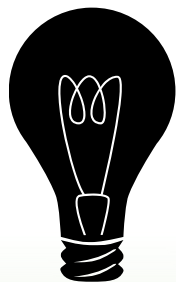
V Bolgariji lahko najdete ustvarjalne ljudi, ki predelujejo neželena oblačila in ustvarjajo nekaj povsem drugačnega in svežega, kot so na primer elegantne torbe ali izolacija. To je tudi način za spopadanje z gorami neželenega tekstila. Mesta celo začenjajo vlagati v boljše objekte, in tako ustvarjajo lokacije, kjerje mogoče sortirati in predelati tekstil, tako da ponovno postane uporaben.

In v sončni Grčiji, ki ima veliko močnih turističnih destinacij, začenjajo jemati odpadno hrano zelo resno – namesto da bi odpadke preprosto zavrgli, jih kompostirajo. Očitno isto počnejo z ostanki in odpadki iz kmetijstva in gradbeništva. Prav tako iščejo načine za njihovo ponovno uporabo.

Čeprav vse te različne države dosegajo napredek pri različnih projektih, se vse soočajo z nekaterimi ovirami. Včasih sploh ni sistemov za zbiranje določenih vrst kompleksnih odpadkov, kot je barvna plastika. In čeprav recikliramo, so pogosto na voljo omejeni trgi za recikliranje večine teh recikliranih izdelkov, zaradi česar je težko upravičiti ta postopek. Prav tako je v mnogih primerih še posebej težko prepričati ljudi, da storijo nekaj drugega kot to, kar že počnejo. V mnogih primerih je zelo težko prepričati ljudi, da spremenijo svoje kupne navade zato je včasih pomembno, da jih dodatno spodbudimo. Ključ je v spreminjanju navad.

Pozitivna novica pa je, da lahko te države resnično spodbudijo bolj zeleno prihodnost. To bo zahtevalo osredotočene in strateške naložbe v ustrezno infrastrukturo ter spodbujanje pametnih pobud, ki se vzpostavljajo. Vlade morajo jasno določiti smernice, da bodo njihovi sektorji lahko izvajali krožno gospodarstvo in potencialno odvrčali tradicionalne potratne dejavnosti. Razvoj in izvajanje morata vključevati vse v vrednostni verigi gospodarstva, vključno s podjetji, znanostjo in širšo javnostjo. Pomemben del teh prizadevanj bo temeljil na spoznavanju razlogov za razvoj kritičnega razumevanja ponovnega razmisleka o potrošniških navadah, rabi virov in praksah odstranjevanja odpadkov. S tem, ko bodo Slovaška, Slovenija, Bolgarija in Grčija upoštevale te stvari, lahko začnejo graditi prihodnost, ki temelji na bistveno večji krožni rabi virov in trajnosti.

Prehod na krožno gospodarstvo v Grčiji, Sloveniji, Slovaški in Bolgariji se sooča z različnimi izzivi in priložnostmi, saj so te države v različnih fazah izvajanja in imajo različne politične kontekste znotraj Evropske unije kot celote. Večina gospodarstev EU še vedno deluje pretežno kot linearna gospodarstva, kljub temu da so se številne vlade zavezale k prehodu na načela krožnega gospodarstva.



Povzetek in ključni dejavniki

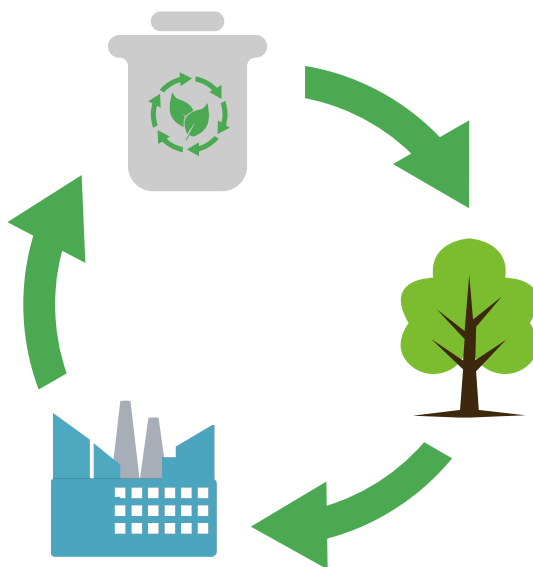
Slovaške želje in ovire

Ključna izziva sta vseprisotna potrošniška miselnost, katera je nagnjena k uživanju pakirane hrane in njenemu nepravilnemu odlaganju, ter nagnjenost k odlaganju trdnih komunalnih odpadkov na odlagališča. Težave so tudi pri spremljanju napredka krožnega gospodarstva, kar je povezano z nezmožnostjo vzpostavitve splošno sprejetih in natančnih kazalnikov.

Prehod na krožno gospodarstvo ostaja osrednji dejavnik horizontalne razvojne in industrijske strategije EU, katere članica je tudi Slovaška. Cilj akcijskega načrta Evropske unije za krožno gospodarstvo je uresničiti ta prehod in razviti orodja za njihovo spremljanje. Slovaška je kot del ciljev ekonomske politike uvedla platformo "zeleno gospodarstvo" in objavila rešitve v skladu z Evropskim zelenim sporazumom, osredotočena pa je na nekatere sektorje, ki porabijo veliko virov, kot so elektronika, plastika in gradbeništvo.

Cilji Slovaške niso samo da izdeluje stvari, ampak da jih izdeluje na način, kjer skoraj nič ne gre v odpad. Sanjajo o prihodnosti, kjer so tovarne kot zaprti krogi, ki nenehno uporabljajo stare materiale. Pomislite na avtomobilsko industrijo, – nekega dne, ko bo vaš avto odslužil svojemu namenu, njegovih delov ne bodo samo zdrobili, ampak jih bodo strokovno razstavili in uporabili za izdelavo novih, morda celo boljših delov. Slovaška se vidi kot središče za vso to pametno tehnologijo recikliranja in s tem postati tudi zgled za vse ostale države. Upajo, da jih bo to naredilo bolj samozadostne in ustvarilo nova delovna mesta.

Ampak kako priti do tja? To je težava. Prenos teh briljantnih idej iz majhnega laboratorija v velikansko tovarno je velik skok, ki zahteva veliko denarja in kar nekaj pravil. Poleg tega bo treba vse – velika podjetja, ki že leta delajo stvari na enak način – prepričati, da spremenijo svoje načine in investirajo v te nove sisteme. Prav tako se morajo prepričati, da imajo prave prostore za dejansko ravnanje z vsemi temi "starimi" stvarmi, da lahko spet postanejo "nove".



Slovenske ambicije in ovire

Napredek Slovenije k inovacijsko usmerjenemu in krožnemu gospodarstvu velja za prepočasen, procesi modernizacije in preobrazbe pa so preplitvi.

Zaradi vse strožjih okoljskih predpisov in ozaveščenosti javnosti se krožno gospodarstvo uvršča med dragocene dejavnike za izboljšanje konkurenčnosti. Pričakuje se, da bodo tehnološke izboljšave in inovacije okrepile konkurenčnost podjetij v okviru krožne ekonomije.

Slovenija ima sloves kot resnično zelena in napredno misleča država. Slovenija upa na prihodnost, v kateri o ne bomo samo kupovali novih stvari, ampak jih bomo preprosto uporabljali. Na primer, namesto da bi kupili drag kavni aparat, ki se lahko pokvari čez eno leto, se preprosto naročite na storitev, ki vam da odličen aparat in poskbi za popravilo če gre kaj narobe. Želijo si, da bi bilo vse zasnovano tako, da traja, in ko se končno pokvari, ga je enostavno razstaviti in reciklirati. Njihove sanje so, da ne bi ustvarjali odpadkov in da bi resnično cenili vsak delček vira.

Izziv zanje je, da to idejo razširijo onkraj nekaj podjetij. Kako prepričati vse, da sprejmejo to idejo "manj stvari, boljša uporaba"? To pomeni spremeniti način, kako podjetja služijo denar, in kako mi, kot kupci, razmišljamo o tem, kaj kupujemo. Prav tako morajo zagotoviti, da so materiali, ko jih recikliramo, dejansko visoke kakovosti in da obstajajo podjetja, ki so pripravljena in voljna, da jih uporabijo za izdelavo novih stvari.

Želje Bulgarije

Bolgarija poskuša ustaviti odlaganje odpadkov na odlagališčih z izgradnjo novih obratov za obdelavo odpadkov. Vendar nima dobrih načinov za izvajanje. Nima nobenih ciljev za merjenje napredka in se ne osredotoča dovolj na celotno sliko o tem, kako upravljati z viri na način, ki je dober za okolje. Prav tako ni dovolj finančnih nagrad za podjetja, ki bi jih spodbudile k bolj okolju prijaznemu ravnanju. Bolgarski potrošniki nimajo veliko informacij, spodbud ali podpore lokalnih oblasti za spodbujanje recikliranja in krožnih ukrepov. Bolgarija je ena od evropskih držav, ki ni v celoti pripravljena na krožno gospodarstvo, čeprav za to nima nacionalnega načrta. Številke niso tako dobre kot povprečje EU in obstaja veliko priložnosti za spremembe v načinu delovanja podjetij.

Prehod na krožno gospodarstvo bi moral postati državna prednostna naloga, ki bi presegla zgolj zmanjševanje odpadkov in recikliranje ter ločila gospodarsko rast od proizvodnje odpadkov. Prizadevanja so usmerjena v zmanjšanje intenzivnosti virov in ogljika, izboljšanje učinkovitosti materialov in spodbujanje ponovne uporabe. Načrtovane so naložbe v raziskave in razvoj krožnih poslovnih modelov ter spodbujanje industrijske simbioze. Prepoznana je potreba po preusmeritvi iz linearne v krožni sistem s poudarkom na ustvarjanju izdelkov, namenjenih recikliranju in ponovni uporabi. Mala in srednje velika podjetja, ki predstavljajo velik del bolgarskih podjetij, bodo potrebovala tesnejše sodelovanje za izvajanje novih poslovnih modelov.

Bolgarija sprejema navdihujočo vizijo, kjer koncept ogromnih gora odpadkov postaja stvar preteklosti. Država aktivno utira pot k odkrivanju skrite vrednosti v zavrženih materialih, polno inovativnih podjetij in novih priložnosti, ki se rodijo iz iznajdljivosti. Predstavljajte si to: materiali iz starih, prenovljenih stavb postajajo temelj nove infrastrukture, kot so ceste in domovi. Ta ambiciozen premik je posledica močne želje po čistejšem in bolj zdravem okolju za vse Bolgare.

Bolgarija je pripravljena na napredek, čeprav je treba narediti še nekaj zelo velikih in vznemirljivih korakov. Vlagamo v najnovejšo infrastrukturo in sisteme za recikliranje. Vendar pa ta sprememba ni le tehnologija; gre za ustvarjanje novega načina razmišljanja o tem, kaj počnemo, spodbujanje podjetij k ponovnemu razmisleku o tem, kaj so dejansko odpadki, in spodbujanje vseh, da se vključijo v doseganje tega cilja. Pravila in kazni bodo spremembo naredile sprejemljivo. Bolgarija je zaradi naložb v trajnost, kot je krožno gospodarstvo, v dobrem položaju za zeleno prihodnje gospodarsko okolje za mala lokalna podjetja.



Grške sanje in težave

Grčija se sooča z omejitvami pri obratih za predelavo materialov zaradi nezadostnega financiranja in pomanjkanja političnih spodbud. Počasno sprejemanje modelov »izdelek kot storitev«, ovira nizka ozaveščenost potrošnikov, restriktivna zakonodaja in odpor utrjenih podjetij. Zdi se, da je industrijska simbioza nekoliko nerazvita, saj ji primanjkuje ozaveščenosti industrije, sodelovanja in zadostne politične podpore. Regionalno gledano Osrednja Makedonija odlaga 90 % svojih komunalnih odpadkov na odlagališča. Na splošno grški industriji manjka celostnega in dobro načrtovanega pristopa h krožnemu gospodarstvu, kar pogosto omejuje prizadevanja na osnovno recikliranje. Izzivi vključujejo tudi pomanjkanje okvirov za deklasifikacijo odpadkov in meril kakovosti za krožne izdelke ter pomanjkanje informacij podjetij o okoljskih koristih za potrošnike.

Prehod na model krožnega gospodarstva je za Grčijo bistvenega pomena, saj upošteva njeno rabo virov, strokovno delovno silo in tehnične tradicije, zlasti njen primarni sektor ter mala in srednja podjetja. Nacionalna strategija za krožno gospodarstvo obravnava trajnostno upravljanje virov, krožno podjetništvo in krožno potrošnjo. Digitalizacija je ključno gonilo krožnih poslovnih modelov in učinkovite rabe virov v krožnem gospodarstvu.

Grčija upa, da bo krožno gospodarstvo zaščitilo njeno osupljivo okolje, zlasti kar zadeva otoke in obale, ki so tako ključne za turizem. Grčija si predstavlja prihodnost, v kateri hoteli in restavracije skoraj ne bodo proizvajali odpadkov. Grčija želi raziskati možnosti v svojem kmetijskem sektorju in ustvarjalno izkoristiti preostale dele kmetijstva. Prihodnost pomeni bolj odporno in trajnostno gospodarstvo z boljšo sposobnostjo odzivanja na podnebne spremembe.

Izziv za Grčijo je vključitev vseh, vključno z manjšimi podjetji, ki imajo potencialno omejene vire. Vzpostaviti morajo sisteme, ki bodo zagotavljali ustrezno ravnanje z odpadno hrano, in vzpostaviti trge za te reciklirane izdelke. Gre tudi za spremembo miselnosti, zlasti v sektorju, kot je turizem, kjer je udobje tako pogosto imelo prednost pred trajnostjo. Potrebujejo sistem jasnih pravil in namenov, da bi vsak od njih začel delovati bolj krožno.





Kaj nas povezuje in kako naprej

Resnično zanimivo je, da imajo, čeprav gre za ločene države, nekaj skupnega: ne moremo kar naprej jemati in zavreči. Krožno gospodarstvo je pameten način razmišljanja o virih, ustvarjanja novih priložnosti in skrbi za okolje. Vsi ti ljudje se soočajo z istimi težavami: boljša infrastruktura, močnejši trgi za reciklirane izdelke, dosledna pravila, nove naložbe in spreminjanje vedenja ljudi. To vključuje vse, od velike industrije do vsakodnevnih potrošnikov. Da bi šli naprej, potrebujemo vlado in zasebna podjetja, da vlagajo v zelene projekte. Potrebujemo tudi vznemirljive nove tehnologije. In vsi moramo spremeniti način, kako porabljamo stvari. To nam bo pomagalo ustvariti prihodnost, v kateri pravimo »manj odpadkov« in več »virov«.



Viri

JRK Slovakia: <https://www.menejodpadu.sk/>

Repairably: <https://repairably.com/>

Institute of Circular Economy: <https://www.incien.sk/>

Ecovative: <https://ecovative.com/>

<https://kompostuj.me/>

Moustakis, D. 2025. Unlocking Greece's Potential: Transitioning to a Circular Economy for Sustainability and Competitiveness. BBioNets. https://bbionets.eu/wp-content/uploads/2025/01/A7_Greeces_circular_economy_potential_Feb25.pdf

Kotiček za mladinske delavce Št. 12

Delavnica št. 1 Tema: Krožno mesto 2050 – Modelna igra

Namen in cilj delavnice: cilj je razviti ustvarjalno in strateško razmišljanje, osredotočeno na prihodnost krožnega gospodarstva v mestih

Ciljna skupina in optimalna velikost skupine: mladi, mladinski delavci, študentje, okoljski klubi; optimalna velikost skupine: 20–30 ljudi.

Predlagani postopek delavnice in uporabljene metode:

Uvod v delavnico se začne z mini razpravo vprašanje: Kakšna bi lahko bila mesta leta 2050, če bi bila zgrajena po načelih krožnega gospodarstva? (Trajanje: 10 minut)

Modelna igra se začne z razdelitvijo učencev v ekipe – »specializirane strokovne mestne komisije«; Priporočeno število ljudi v ekipi: 3–5.

- Vsaki ekipi je dodeljeno eno specializirano:
 - stanovanja
 - moda
 - transport
 - hrana
 - energija
 - Zbirna mesta za odpadke
 - skupnostna kompostišča, skupnostni vrtovi
- Cilj vsake ekipe – specializirane strokovne mestne komisije – je predlagati rešitve, povezane z načeli krožnega gospodarstva na svojem območju. (Trajanje: 20 minut). Rešitve so pripravljene v obliki plakata kot sektorsko področje.
- Ekipa – specializirana strokovna mestna komisija, bo predstavila svojo predlagano vizijo rešitve z načeli krožnega gospodarstva (Trajanje: 15 minut)
- Skupinska razprava o možnostih povezovanja rešitev med specializiranimi območji (10 minut)
- Izdelava zemljevida Krožno mesto 2050: posamezni plakati/plakati sektorskih območij bodo združeni v velik zemljevid Krožno mesto 2050, na katerem bodo označeni oziroma poudarjeni načini povezovanja med območji (Trajanje: 15 minut)
- Poleg tega se lahko predlogi ekip povežejo z dejanskimi zemljevidi krožnih mest – primeri:
 - krožni zemljevid mesta Trnava – Slovaška (Slovaška različica): Cirkulárna mapa – Trnava – Moje mapy Google
 - krožni zemljevid mesta Bratislava – Slovaška (angleška različica): Krožno gospodarstvo – Mesto Bratislava
 - Krožni zemljevidi – Inštitut za krožno gospodarstvo – slovaška mesta (slovaška različica): Cirkulárne mapy – Inštitút cirkulárnej ekonomiky (Trajanje: 10 minut)

Potreben material in predvideno trajanje:

- Potreben material: primeren prostor, risbe, markerji, pisala, flipchart, tabla
- Predvideno trajanje: 80 minut

Zaključna razprava in povratne informacije:

Zaključna razprava z razmislekom o možnostih uporabe načel krožnega gospodarstva v mestih. Kakšne so realne možnosti prehoda na krožno gospodarstvo v mestih v prihodnosti? Kako lahko kot državljani prispevamo h krožnemu gospodarstvu v naših mestih?

Delavnica št. 2: Dajmo stvarjem novo prihodnost

Namen in cilj delavnice: cilj je razviti ustvarjalno razmišljanje učencev, osredotočeno na načine, kako dati stvarjem »drugo življenje« ali »novo prihodnost«. Cilj je povezati ustvarjalno razmišljanje z načeli krožnega gospodarstva, kot so deljenje, popravljanje, ponovna uporaba ali recikliranje.

Ciljna skupina in optimalna velikost skupine: mladi, mladinski delavci, študentje, okoljski klubi; optimalna velikost skupine: 20–30.

Predlagani postopek in uporabljene metode delavnice:

- Delavnica se začne z mini razpravo, osredotočeno na temo odpadkov v mestih. Razprava se lahko posveti odgovoru na vprašanje, kako ravnajo z odpadki doma ali kako jih dojemajo v svojem mestu, skupnosti?
- Delavnica se začne z razdelitvijo učencev v ekipe. Idealno število ljudi v ekipi: 3–5. Odvisno od skupnega števila udeležencev delavnice.
- Vsaka ekipa izbere skupno stvar/izdelek, ki ga pogosto uporabljajo. Ekipa lahko izbere eno, dve ali več stvari. Stvari/izdelki so lahko različne narave:
- Kos oblačila, elektronika, plastenka, knjiga,
- Ekipa poskuša z izbranimi stvarmi/izdelki oblikovati »novo prihodnost«. Kako bi jih lahko ponovno vključili v krožno gospodarstvo z novim življenjem po prvotnem namenu uporabe. Ekipa lahko poskusijo uporabiti več načel krožnega gospodarstva za eno stvar. (Trajanje: 20 minut).
- Ekipa predstavi svoje ideje in rešitve za novo prihodnost in življenje stvari. (Trajanje: 20 minut). Predstavitev je lahko v obliki plakata.
- Glasovanje o najboljšem predlogu za novo prihodnost izbrane stvari (Trajanje: 10 minut)

Potreben material in predvideno trajanje: 50 minut

Potreben material: primeren prostor, risbe, markerji, pisala, flipchart, bela tabla.

Predvideno trajanje: 50 minut.

Zaključna razprava in povratne informacije:

Zaključna razprava poteka o predlaganih inovacijah in rešitvah za stvari/izdelke v povezavi z načeli krožnega gospodarstva. Razprava se lahko osredotoči na iskanje odgovorov na vprašanja, kako je mogoče ustvariti pogoje v družbi na splošno, da čim več stvari dobi svojo naslednjo prihodnost? Kako lahko na splošno prispevamo k temu, da stvari dobijo novo življenje v skladu z načeli krožnega gospodarstva?

Video Prihodnost krožne ekonomije



