

Analiza stanja na področju krožnega gospodarstva v Sloveniji

**Povzetek
za boljše razumevanje krožnosti
v Sloveniji**



SLOVENSKI CENTER ZA
KROŽNO GOSPODARSTVO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO,
TURIZEM IN ŠPORT

I FEEL
SLOVENIA



Sofinancira
Evropska unija

Kazalo

Podatki, ki se izgubijo v krogu	3
Vključevanje deležnikov za skupno izboljševanje krožnega prehoda	6
Pregled ugotovitev po sektorjih	
1. Odpadni papir in karton	8
2. Kovine	9
2.1 Železo in jeklo	10
2.2 Barvne kovine	11
3. Plastika	12
4. Les	13
5. Embalaža	14
5.1 Plastična embalaža	15
5.2 SUP in platenke	16
6. Odpadna električna in elektronska oprema (OEEO)	17
7. Tekstil	19
8. Gradbeništvo in mineralni odpadki	20
9. Biogospodarstvo	21
10. Kritične surovine	22
Sklepne ugotovitve in priporočila	23

Podatki, ki se izgubijo v krogu

Analiza kot začetek skupnega izboljševanja podatkov in razumevanja krožnosti

Krožno gospodarstvo postaja **eden ključnih temeljev konkurenčnosti slovenskega gospodarstva**. Če želimo razumeti, kje smo in v katerih smereh lahko napredujemo, pa potrebujemo zanesljive, primerljive in celovite podatke o snovnih tokovih.

Prav zato je Gospodarska zbornica Slovenije v okviru projekta Slovenski center za krožno gospodarstvo (v nadaljevanju SCKG) pripravila temelje za prvo celovitejšo Analizo stanja krožnega gospodarstva v Sloveniji. Gre za dokument, ki ne predstavlja končnega odgovora, temveč nujen **prvi korak k bolj premišljenemu upravljanju podatkov in boljšemu razumevanju krožnosti v praksi**.

Od podatkovnih vrzeli do skupnega napredka

Že pri pripravi analize se je pokazalo, da se kakovost podatkov močno razlikuje med sektorji in vrstami odpadkov. Ključni izziv je **sprememba klasifikacije odpadkov po reciklaži ali drugimi obdelavi**, ko material dobi novo oznako, spremeni opis ali celo preneha biti evidentiran kot odpadki ter postane sekundarna surovina ali proizvod.

Zaradi teh sprememb se sledljivost pogosto izgubi, kar povzroča **prekinitve v podatkovnih tokovih in otežuje natančne masne bilance**. To je še posebej izrazito pri kovinah, papirju, kartonu in materialih, ki se vključujejo v mednarodne blagovne tokove.

Takšne vrzeli vplivajo na kakovost statistike, primerljivost podatkov skozi čas in ocenjevanje dejanskega napredka krožnega gospodarstva. Zato Analiza stanja krožnega gospodarstva v Sloveniji – skupaj s tem poljudnim povzetkom – predstavlja **izhodišče za nadaljnje delo**: potrebni bodo izboljšani metodološki pristopi, bolj povezani informacijski sistemi in **tesnejše sodelovanje vseh deležnikov v verigi ravnanja z odpadki**.

SCKG kot stičišče znanja, podatkov in priložnosti za krožno gospodarstvo

S poljudnim povzetkom želimo ključne ugotovitve analize približati širšemu krogu deležnikov: odločevalcem, podjetjem, mnenjskim voditeljem, zainteresiranim državljanom in medijem. Spodbuditi želimo skupno razumevanje, da je **boljše upravljanje podatkov temelj za krožni zagon slovenskega gospodarstva**.

To je **skladno s poslanstvom SCKG** – Slovenskega centra za krožno gospodarstvo, ki si prizadeva za trajnostno rabo snovnih tokov, razvoj podpornega okolja za podjetja ter krepitev kompetenc in inovacij za zeleni prehod.



»Zavedamo se, da podatki o snovnih tokovih, ki so danes na voljo, niso popolni in da se v evidencah pojavljajo nedoslednosti. Priprava podatkov je odvisna od številnih in raznolikih deležnikov, za katere je poročanje pogosto le dodatno administrativno breme. Hkrati pa se hitro spreminjajo tudi dejavnosti in materiali, ki jih obravnavamo.

V okviru SCKG smo naredili prvi korak in na podlagi razpoložljivih podatkov pripravili Analizo stanja na področju krožnega gospodarstva v Sloveniji. Naslednji korak je poglobljen pregled parametrov posameznih snovnih tokov ter sodelovanje s podjetji, raziskovalnimi in strokovnimi ustanovami ter odločevalci. Le tako bomo lahko v prihodnje izboljšali poročanje, obdelavo podatkov in njihovo verodostojnost.

Veseli bomo vaših pripomb in pobud, ki bodo pomagale povezati znanje, podatke in praktične izkušnje ter s skupnim delom izboljšati spremljanje snovnih tokov. Le tako lahko Slovenija utrdi temelje za zanesljivo, krožno in konkurenčno gospodarstvo.«

Antonija Božič Cerar
GZS – SCKG

Zakaj potrebujemo analizo snovnih tokov?

- **Za natančno oceno krožnosti gospodarstva:** brez podatkov o količinah, tokovih in ponovni uporabi materialov ni mogoče izračunati deleža krožnosti in spremljati napredka Slovenije za doseganje ciljev EU.
- **Za učinkovito načrtovanje ukrepov:** analiza pokaže, kje nastajajo največje izgube surovin in energije ter kje so priložnosti za zapiranje snovnih zank v podjetjih in sektorjih.
- **Za povezovanje podatkovnih sistemov:** kakovostna analiza omogoča vzpostavitev digitalnih masnih bilanc in sledljivost materialov po reciklaži, kar je ključno za zanesljivo poročanje in razvoj sekundarnih surovin.

Ključni izziv: sledljivost odpadkov

- **Po obdelavi se odpadki pogosto izgubijo iz evidenc:** spremembe oznak in klasifikacij otežujejo sledenje materialom po reciklaži.
- **Manjkajo povezani podatkovni sistemi:** podatki o količinah, premikih in obdelavi niso združeni med zbiralci, predelovalci in izvozniki.
- **Posledica je nepopolna masna bilanca:** brez sledljivosti ni mogoče oceniti dejanske krožnosti in učinkovitosti ravnanja z odpadki.

Kaj prinaša poljudni povzetek?

- **Omogoča razumevanje glavnih izzivov upravljanja snovnih tokov v Sloveniji** širšemu krogu bralcev – brez podrobnih podatkov in preglednic, ki so dostopne v daljši celotni analizi.
- **Povzame ključne ugotovitve in sistemske izzive krožnosti,** ki vplivajo na podjetja, odločevalce in gospodinjstva.
- **Pokaže, zakaj so podatki temelj krožnega prehoda** ter ponuja izhodišča za izboljšanje poročanja in sledljivosti materialov.

Vključevanje deležnikov za skupno izboljševanje krožnega prehoda

Krožno gospodarstvo je področje, ki zahteva sodelovanje med podjetji, raziskovalci in stroko, odločevalci ter civilno družbo.

Osnutek Analize stanja na področju krožnega gospodarstva v Sloveniji (v nadaljevanju krajše: analiza) smo predstavili **Strateškemu svetu za zeleni prehod**, ki deluje v okviru Gospodarske zbornice Slovenije, na seji 22. maja 2026. Člani sveta so podali prve odzive, ki bodo pomembno vplivali na nadaljnje izboljšave metodologije, kazalnikov in interpretacij podatkov.



Glasovi stroke, gospodarstva in odločevalcev

Kako naprej? Preberite, kaj o naslednjih korakih krožnega prehoda menijo člani **Strateškega sveta za zeleni prehod**, ki so sodelovali pri razpravi o analizi in njenem pomenu za slovensko gospodarstvo. Njihovi pogledi razkrivajo, kako lahko Slovenija z boljšimi podatki, povezanim sistemom in sodelovanjem med deležniki pospeši prehod v krožno gospodarstvo.



dr. Andrej Kržan,
Kemijski inštitut

»Analiza krožnega gospodarstva je nujen in izjemno koristen prvi korak. Prvič imamo pregled, ki jasno pokaže, kje so nedoslednosti in kje podatki manjkajo. Brez takšne podlage bi bili pri prihodnjem razumevanju krožnosti preprosto izgubljeni.

Ključno pa je, da se od zbiranja podatkov premaknemo k ustvarjanju trga za reciklirane materiale; brez njihove uporabe in zaupanja v varnost recikliranih surovin namreč krožnost ne bo zaživela v praksi.«

»Podatki so nujna osnova za oblikovanje ukrepov; brez njih namreč ne vemo, pri čem smo. Odpadki so hkrati surovina, zato moramo poznati, katere sekundarne materiale imamo na voljo in katere kritične surovine naše gospodarstvo potrebuje. Analiza, pripravljena v okviru SCKG, nam omogoča, da krožni prehod povežemo z odpornostjo in samozadostnostjo gospodarstva. V novi finančni perspektivi bodo tovrstni podatki ključni za načrtovanje ukrepov in sredstev, ki bodo Slovenijo v praksi približali ciljem krožnosti.«



Marija Čebular Zajec,
Ministrstvo za
gospodarstvo, turizem in
šport



mag. Jana Miklavčič,
Ministrstvo za okolje,
podnebje in energijo

»Analiza je velik korak naprej. Prvič imamo pred seboj pregled, ki nam omogoča razumevanje snovnih tokov Slovenije v evropskem in globalnem prostoru.

V naslednjih korakih pa moramo biti pri obdelavi podatkov bistveno bolj natančni: razjasniti moramo razlike med uvozom, izvozom in nastankom tokov ter poenotiti klasifikacije. Brez takšne analitike ne moremo graditi učinkovitih ukrepov. Pri tem bo ključno medresorsko sodelovanje – od okolja do gospodarstva – saj krožnost zajema celoten življenjski cikel materialov in proizvodov.«

»V Sloveniji imamo veliko stranskih materialnih tokov, ki bi jih lahko med panogami bolje izkoristili. Potrebujemo skupno bazo podatkov, kjer bo industrija videla, kaj lahko ponudi in kaj lahko uporabi. To je prva stvar, ki jo moramo vzpostaviti.

Izziv bo prepričati podjetja, da podatke zberejo natančno in strokovno, saj moramo vedeti, iz česa so materiali sestavljeni. Brez podrobnih analiz uvoženih, izvoženih in domačih odpadkov ter brez ustreznih spodbud krožnost ne bo finančno vzdržna. Zato je pomembno, da rešitve gradimo povezano in realistično.«



dr. Bojan Podgornik,
Inštitut za kovinske
materiale in tehnologije
(IMT)

Analiza kot odprt dokument: vabljeni k sodelovanju

Tako analiza kot njen poljudni povzetek sta dokumenta v nastajanju. V naslednjih mesecih bosta odprta za odzive, komentarje in pobude deležnikov na spletni strani SCKG.

Vabljeni, da svoje komentarje in predloge glede spremljanja snovnih tokov posredujete po elektronski pošti na naslov info@sckg.si.

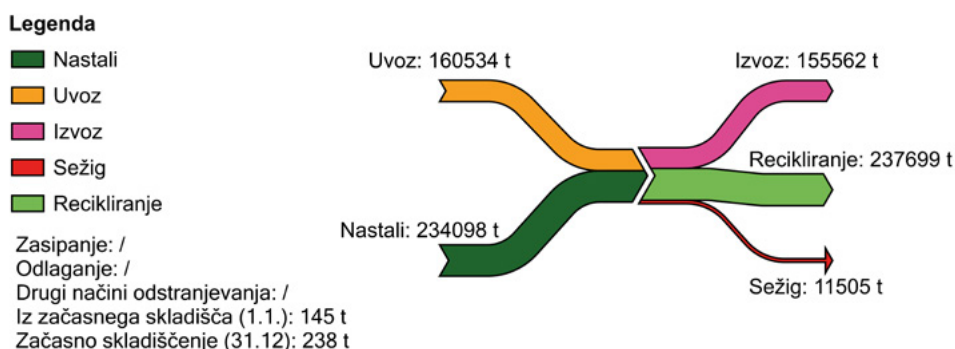
Analiza je eden od korakov k vzpostavitvi skupne platforme za izboljšanje podatkov, kazalnikov ter prenosa ugotovitev v prakso. Povezuje podjetja, raziskovalne institucije, ministrstva in lokalne skupnosti.

1. Odpadni papir in karton



Papirna industrija je eden **najmočnejših stebrov krožnega gospodarstva v Evropi**. Celulozna vlakna je mogoče reciklirati do petkrat, pri čemer se poraba energije zmanjša za tretjino v primerjavi s proizvodnjo iz čistih vlaknin.

Slovenija ima **visok delež reciklaže in lastne zmogljivosti za predelavo**, a se velik del embalažnega papirja ne predela v Sloveniji. Snovni tokovi torej obstajajo, vendar jih izgubljammo, s tem pa tudi priložnost za domačo dodano vrednost.



Kaj nam pove graf (Tok odpadnega papirja in kartona)

- V Sloveniji je v letu 2024 nastalo 234 tisoč ton odpadnega papirja in kartona, uvozili pa smo ga 161 tisoč ton.
- Od tega smo reciklirali le del: 238 tisoč ton. Ostalo je končalo v izvozu ali na sežigu.

Izhodišča krožnosti

Slovenija je še do nedavnega imela 480 tisoč ton letnih zmogljivosti za predelavo; to je dvakrat več, kot jih dejansko izkoristi.

Papirna industrija poroča o pomanjkanju kakovostnega odpadnega papirja, uvozimo ga skoraj toliko, kot izvozimo.

Panoga ima potencial, da postane tranzitno predelovalno vozlišče za papirne tokove v regiji.

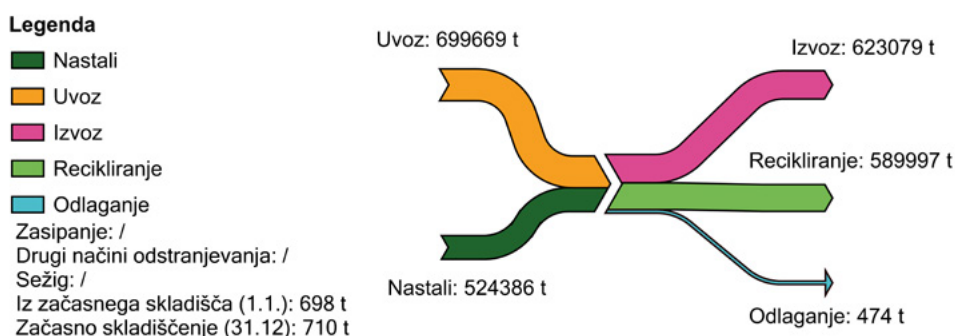
Potrebna je uskladitev klasifikacij in poročanja, da preprečimo »izgubo identitete« materiala po predobdelavi. Zato je ključno povezovanje podjetij, zbiralcev in predelovalcev v skupno podatkovno mrežo, ki omogoča sledljivost in transparentnost.

2. Kovine



Kovine so **eden ključnih materialnih tokov krožnega gospodarstva**, saj jih je mogoče reciklirati skoraj neomejeno, ne da bi pri tem izgubile svoje osnovne lastnosti. Ker globalno povpraševanje po kovinah narašča, postaja učinkovito upravljanje kovinskih virov strateško pomembno za zmanjševanje okoljskih pritiskov in ohranjanje kritičnih elementov.

Slovenija ima **dobro razvito predelovalno infrastrukturo**, a velik del kovinskih surovin še vedno zapusti državo brez dodane vrednosti.



Kaj nam pove graf (Tok kovinskih odpadkov)

- Leta 2024 je v Sloveniji nastalo 524 tisoč ton kovinskih odpadkov, kar je manj od količine, ki jo uvozimo (skoraj 700 tisoč ton).
- Recikliramo skoraj 590 tisoč ton, kar potrjuje visoko stopnjo krožnosti in dobro razvit sistem predelave.
- Izvoz kovinskih odpadkov (623 tisoč ton) ostaja zelo visok; velik del potencialnih surovin torej zapusti državo brez dodane vrednosti. Odlaganje kovin je zanemarljivo (474 ton), kar potrjuje skoraj popolno vračanje kovin v krožni tok.

Izhodišča krožnosti

Reciklaža kovin porabi bistveno manj energije kot proizvodnja iz primarnih surovin.

Ključno je ohranjanje sekundarnih surovin v domačem krogu, da povečamo dodano vrednost in zmanjšamo odvisnost od primarnih virov.

Potrebna je digitalna sledljivost kovinskih tokov in povezovanje med zbiralci, predelovalci ter izvozniki.

2.1 Železo in jeklo



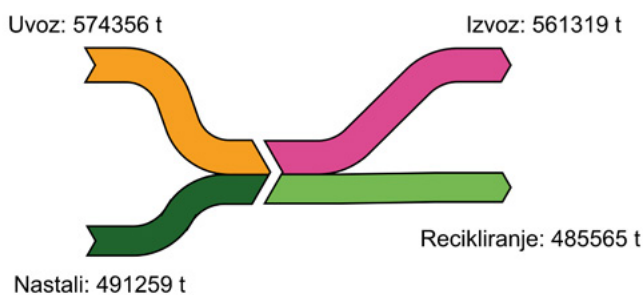
Železo in jeklo sta **temelj slovenske predelovalne industrije**. Gre za materiale z visoko stopnjo možnosti recikliranja, ki omogoča skoraj popolno vračanje v proizvodne tokove.

Zaradi velikega izvoza odpadnega železa Slovenija **izgublja del domačega potenciala za dodano vrednost**.

Legenda

- Nastali
- Uvoz
- Izvoz
- Recikliranje

Zasipanje: /
Sežig: /
Odlaganje: 474 t
Drugi načini odstranjevanja: /
Iz začasnega skladišča (1.1.): 516 t
Začasno skladiščenje (31.12): 601 t



Kaj nam pove graf (Tok odpadkov železa in jekla)

- Leta 2024 je nastalo več kot 491 tisoč ton odpadnega železa in jekla. Še več kot to, kar 574 tisoč ton, pa smo ga uvozili.
- Recikliramo ga 486 tisoč ton, velik del pa ga konča v izvozu. Odlaganje je minimalno, kar potrjuje visoko stopnjo krožnosti.

🔄 Izhodišča krožnosti

Zaradi tradicionalnih in preverjenih tehnologij imata železo in jeklo najvišjo stopnjo možnosti recikliranja med vsemi materiali.

Ključno je zadržati sekundarne surovine v domačem krogu in povečati predelavo.

Potrebna je digitalna sledljivost za preglednost tokov in preprečevanje dvojnega štetja.

2.2 Barvne kovine



Med barvnimi kovinami so za Slovenijo najpomembnejši **aluminij, baker in nikelj**, ki sodijo med **kritične surovine evropskega zelenega prehoda**. Njihova možnost recikliranja in visoka tržna vrednost jih uvrščata med strateške materiale krožnega gospodarstva.

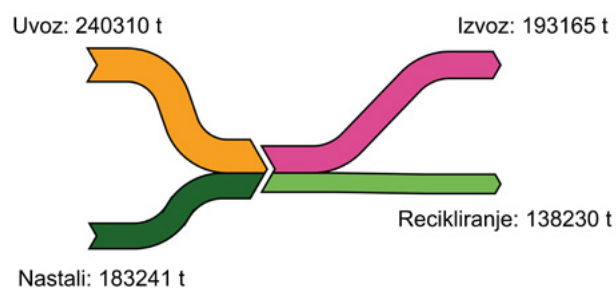
Za proizvodnjo izdelkov iz recikliranega aluminija je potrebnih **le 5 % energije, ki bi bila potrebna za primarno proizvodnjo**, kar pomeni bistveno nižje izpuste in manjšo odvisnost od primarnih virov. Evropska industrija pričakuje, da se bo do leta 2050 proizvodnja aluminijevih izdelkov iz recikliranega aluminija povečala za 70 %, kar bo zahtevalo stabilne in kakovostne tokove sekundarnih surovin.

Slovenija ima razvito zbiranje barvnih kovin, še vedno pa **premalo domače predelave**.

Legenda

- Nastali
- Uvoz
- Izvoz
- Recikliranje

Zasipanje: /
Odlaganje: /
Sežig: /
Drugi načini odstranjevanja: /
Iz začasnega skladišča (1.1.): 214 t
Začasno skladiščenje (31.12): 162 t



Kaj nam pove graf (Tok odpadkov barvnih kovin)

- Leta 2024 je nastalo okoli 183 tisoč ton odpadnih barvnih kovin, kar 240 tisoč ton pa smo jih uvozili.
- Recikliramo jih 138 tisoč ton; večji del, kar 193 tisoč ton, pa konča v izvozu.
- Uvoz kakovostnih frakcij kaže na specializacijo domače industrije.

Izhodišča krožnosti

Barvne kovine so strateški materiali za zeleni prehod in visoko tehnologijo.

Ključno je povečati domačo predelavo in zmanjšati izvoz sekundarnih surovin.

Potrebna je uskladitev klasifikacij in poročanja, da preprečimo izgubo identitete materiala.

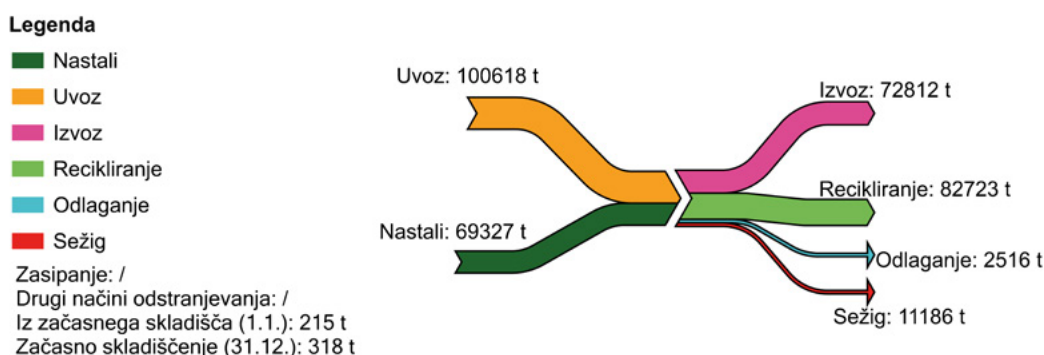
3. Plastika



Plastika je eden **najvidnejših materialov sodobnega gospodarstva**; hkrati je vir inovacij in okoljski izziv. Njena možnost recikliranja omogoča prehod v zaprti krog trajnostne rabe, v katerem se vrednost materiala ohranja skozi celoten življenjski cikel.

Evropska unija je določila **obvezne deleže recikliranih plastičnih materialov v nekaterih izdelkih**, zato postajajo inovacije in naložbe v reciklažne tehnologije ključne za zmanjšanje odpadkov in povečanje učinkovitosti.

V Sloveniji deluje **več kot 530 podjetij, ki obdelujejo plastične mase**; večina predeluje primarne materiale in čiste odrezke iz proizvodnje, večji predelovalci pa uvažajo odpadno plastiko za zagotavljanje kakovostnih polimerov.



Kaj nam pove graf (Tok odpadne plastike)

- Leta 2024 je bilo v Sloveniji na voljo 170 tisoč ton plastičnih odpadkov. Od tega je bilo 96 tisoč ton obdelanih (recikliranje, odlaganje, sežig), 73 tisoč ton pa izvoženih, saj je plastika izrazito trgovinski tok.
- Recikliranje (83 tisoč ton) predstavlja največji delež obdelanih količin, kar potrjuje prevlado materialne predelave.
- Sežig 11 tisoč ton in odlaganje 2,5 tisoč ton sta v manjšem obsegu, in kažeta na premik tudi k energetski in materialni izrabi.

Izhodišča krožnosti

Recikliranje plastike je ključno za zmanjšanje izpustov in rabe energije, zlasti pri termoplastih, ki omogočajo večkratno predelavo.

Za višje stopnje recikliranja bo treba povezati razpršene vire in izboljšati kakovost vhodnih materialov.

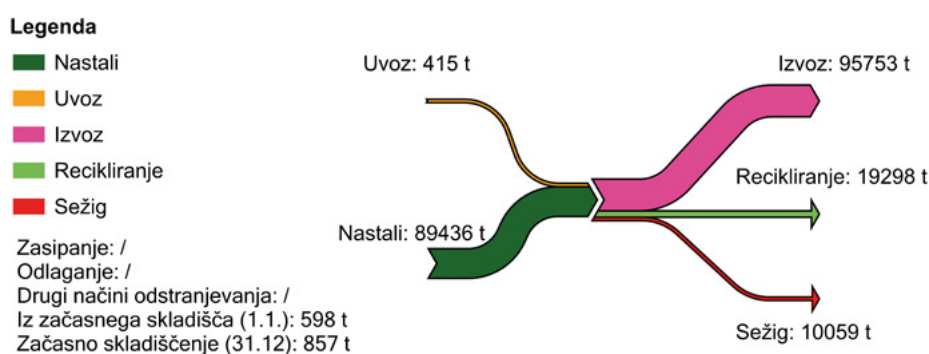
Predlagana Uredba EU (2025) bo določila merila, kdaj reciklirana plastika preneha biti odpadek, kar bo spodbudilo trgovanje s sekundarnimi surovinami.

4. Les



Les je **naravni material z izjemnim krožnim potencialom**. V Sloveniji največ lesa predelamo v žagan les, sledijo industrije, ki uporabljajo les slabše kakovosti za vlaknene plošče, celulozo in kemikalije.

Lesni izdelki imajo **pomembne okoljske učinke**: skladiščijo ogljik, nadomeščajo okoljsko bolj obremenjujoče materiale in se odlično vključujejo v kaskadno rabo znotraj krožnega gospodarstva. Po podatkih Gozdarskega inštituta v Sloveniji letno predelamo približno 2,3 milijona m³ lesa. Slovenija je z več kot 350 milijoni m³ lesne zaloge tretja najbolj gozdnata država v EU in ostaja **neto izvoznica okroglega lesa**, predvsem v Italijo in Avstrijo.



Kaj nam pove graf (Tok lesenih odpadkov)

- Leta 2024 je v Sloveniji nastalo skoraj 90 tisoč ton lesenih odpadkov, od tega smo jih reciklirali nekaj več kot 19 tisoč ton, 10 tisoč ton pa sežgali.
- Izvoz (96 tisoč ton) presega domače nastajanje, kar potrjuje izrazito izvozno naravnost lesenih tokov.

Izhodišča krožnosti

Slovenija je izvoznica okroglega in odpadnega lesa, zato je razvoj biogospodarstva ključna priložnost za domačo predelavo.

Les kot obnovljiv in trajnosten material omogoča kaskadno rabo: od izdelkov do energije.

Potrebno je spodbujanje inovacij in prenos raziskav bioloških virov v industrijo, kar pa trenutno omejuje toga zakonodaja.

5. Embalaža

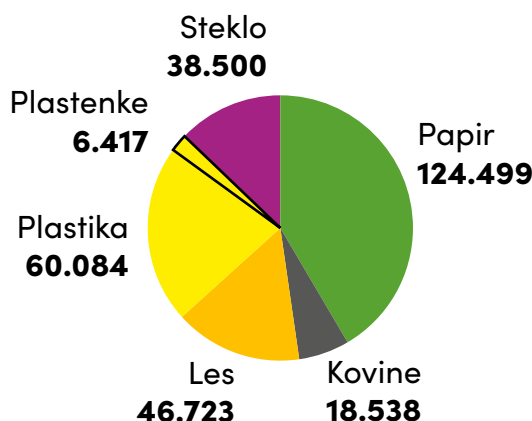


Embalaža je eden najvidnejših tokov krožnega gospodarstva. Prisotna je v skoraj vseh panogah.

Njena vloga se spreminja: od zaščite izdelkov do nosilca krožnosti, kjer postaja vir sekundarnih surovin. Papirju in kartonu, ki predstavljata največji del embalaže, smo se posvetili v prvem sklopu te publikacije.

Iz podatkov ni razvidno, da bi v Sloveniji potekala reciklaža embalažnega stekla, medtem ko se velik del kovinske embalaže izvažava v predelavo izven EU.

Odpadna embalaža po materialih + plastenke v tonah 2023



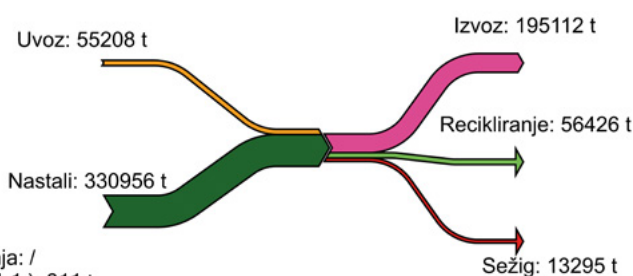
Kaj nam pove kolač (Odpadna embalaža po materialih)

- Papirna embalaža predstavlja največji delež (124 tisoč ton), sledita plastična embalaža (65 tisoč ton) in lesna embalaža (46 tisoč ton).
- Kovinska embalaža (18 tisoč ton) ima manjši delež, a visoko stopnjo recikliranja.
- Embalaža iz papirja in plastike skupaj predstavlja več kot dve tretjini vseh embalažnih odpadkov v Sloveniji.

Legenda

- Nastali
- Uvoz
- Izvoz
- Sežig
- Recikliranje

Zasipanje: /
Odlaganje: /
Drugi načini odstranjevanja: /
Iz začasnega skladišča (1.1.): 311 t
Začasno skladiščenje (31.12.): 470 t



Kaj nam pove graf (Tok odpadne embalaže)

- Leta 2024 je nastalo 331 tisoč ton embalažnih odpadkov, z uvozom in zalogami skupaj 386 tisoč ton.
- Od tega smo izvozili 195 tisoč ton, reciklirali 56 tisoč ton, v sežig pa je šlo 13 tisoč ton.
- Embalažni sistem deluje kot procesno vozlišče, kjer materiale pripravljamo za nadaljnjo predelavo doma ali v tujini.

5.1 Plastična embalaža



V Evropi za izdelavo embalaže porabimo približno 40 % vse proizvedene plastike, zato je ta tok v središču evropskih ukrepov za krožno gospodarstvo.

Avgusta 2026 se mora začeti uporabljati Uredba (EU) 2025/40 o embalaži in odpadni embalaži, ki uvaja obvezne deleže recikliranih materialov, uporabo bioplastike ter trajnostno zasnovano embalažo. Za Slovenijo je bila leta 2023 količina nerekiclrane plastične embalaže ocenjena na 30 tisoč ton, kar pomeni bruto prispevek 23,8 milijona €, po pavšalnem znižanju pa 17,6 milijona € v skupni proračun EU.

Evropsko računsko sodišče je opozorilo, da države članice niso dovolj pripravljene na izvajanje sistema prispevkov iz nerekiclrane embalaže ter da **podatki o recikliranju med državami niso primerljivi in zanesljivi**, kar vpliva tudi na poročanje o doseganju ciljev iz direktive o embalaži.



Ključne ugotovitve

- Plastična embalaža predstavlja okoli 40 % vseh embalažnih odpadkov v Sloveniji.
- Recikliranje je glavni cilj, vendar se velik del materiala izvažata in/ali uporabi za energijsko izrabo.
- Nova uredba EU bo zahtevala natančno sledljivost polimerov in obvezne deleže reciklirane vsebine v novih izdelkih. Slovenija bo morala vzpostaviti sistem kakovostnega poročanja o recikliranju, da se izogne finančnim korekcijam v proračunu EU.

Izhodišča krožnosti

Trajnostna zasnova embalaže (monomateriali, bioplastika, večkratna uporaba) je ključna za zmanjšanje nerekiclranih količin.

Potrebna je standardizacija kakovosti vhodnih frakcij in povezovanje med zbiralci ter reciklažnimi obrati.

Slovenija ima priložnost, da postane vozlišče za reciklažo plastične embalaže v regiji.

5.2 SUP in plastenke



Plastenke imajo **poseben položaj v krožnem gospodarstvu zaradi zahtev t. i. SUP direktive** (Direktiva EU 2019/904 o plastičnih izdelkih za enkratno uporabo).

Od leta 2025 mora vsaka nova plastenka na trgu vsebovati 25 % recikliranega PET, kar bo do leta 2030 naraslo na 30 %, do leta 2040 pa na 65 %.

Cena recikliranega PET (rPET) v Evropi se giblje med 1.600 in 1.680 € na tono, kar **potrjuje njegovo strateško vrednost in pomen za krožno gospodarstvo.**



Ključne ugotovitve

- Povprečna vsebnost recikliranega PET v plastenkah pijač je v letu 2023 znašala 13 %, kar je še daleč od cilja 25 %.
- Razlike med podatki sortirnih analiz in poročanjem sortirnic (do 15 %) kažejo na potrebo po boljši metodologiji in usklajenem poročanju.
- Kavcijski sistem za plastenke in pločevinke pijač bomo morali vzpostaviti najpozneje do leta 2029, razen če dosežemo 90 % ločeno zbranih količin in pridobimo izvzetje.

Izhodišča krožnosti

Reciklirani PET (rPET) je strateška surovina z visoko tržno vrednostjo, zato je nujno zagotoviti stabilne tokove kakovostnih plastenk.

Kavcijski sistem bo lahko ključen za doseganje ciljev ločenega zbiranja in povečanje deleža recikliranega materiala.

Potrebna je standardizacija poročanja med proizvajalci, sortirnicami in zbiralci ter vključitev mlečnih plastenk v sistem spremljanja.

6. Odpadna električna in elektronska oprema (OEEO)

Količina odpadne električne in elektronske opreme (e-odpadki) v EU še vedno narašča.

Ti **odpadki vsebujejo zapleteno mešanico materialov**, med katerimi so tudi nevarne snovi in kritične surovine, zato **nepravilno ravnanje povzroča okoljske in zdravstvene težave**.

Sodobna elektronika vsebuje več kot 40 elementov, med njimi baker, kositer, kobalt, indij, antimon, srebro, zlato, paladij, volfram in itrij.

Fluorescentne svetilke vključujejo redke zemeljske elemente, sodobni avtomobili pa skoraj vse kovine, ki jih poznamo.

Izboljšanje zbiranja, obdelave in recikliranja OEEO **povečuje učinkovitost rabe virov in prispeva k strateški avtonomiji EU**, saj omogoča ponovno pridobivanje dragocenih kovin in zmanjšuje odvisnost od uvoza.

Legenda

 Nastali

 Uvoz

 Izvoz

 Recikliranje

Zasipanje: /

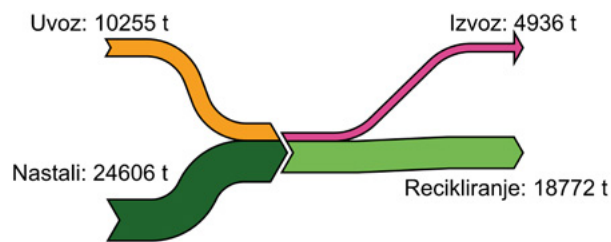
Odlaganje: /

Sežig: /

Drugi načini odstranjevanja: /

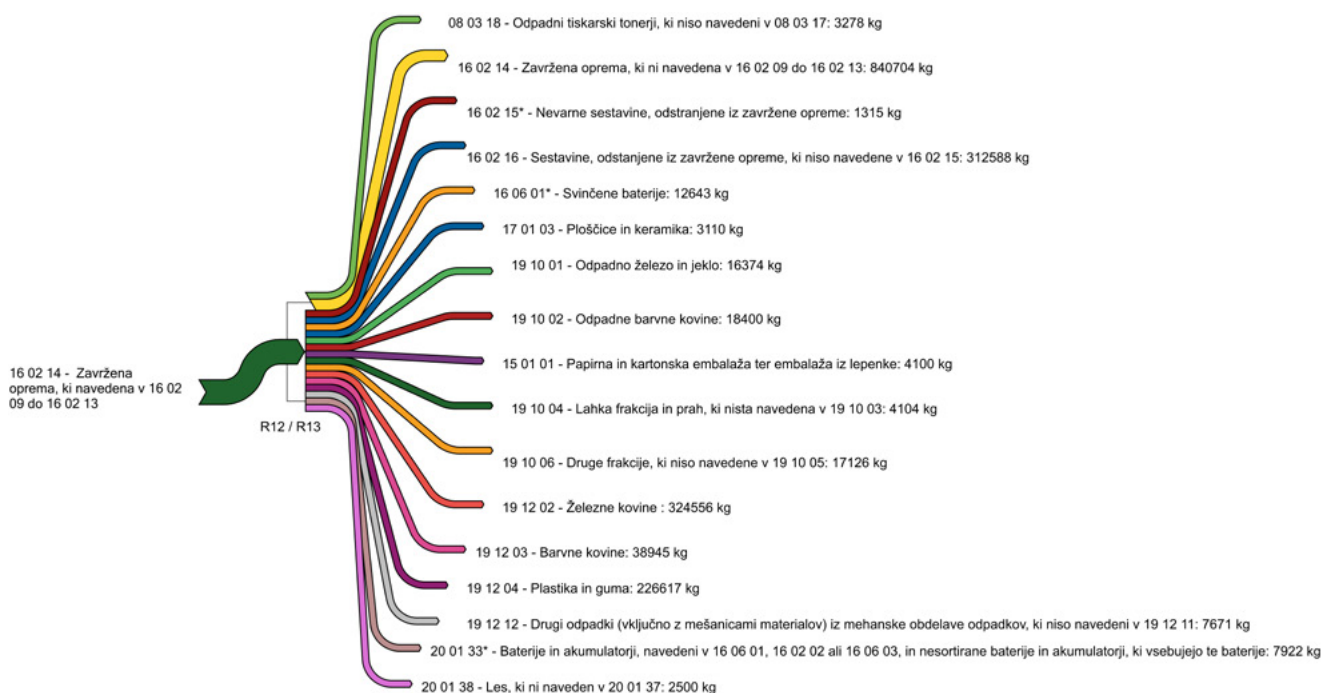
Iz začasnega skladišča (1.1.): 184 t

Začasno skladiščenje (31.12): 223 t



Kaj nam pove graf (Tok OEEO)

- V Sloveniji je bilo v letu 2024 razpoložljivih 35 tisoč ton OEEO; od tega jih je v Sloveniji nastalo 25 tisoč ton, 10 tisoč ton pa je bilo uvoza.
- Reciklirali smo skoraj 19 tisoč ton, izvoz pa je znašal 5 tisoč ton.



Kaj nam pove diagram (Vejitev toka)

Slika nazorno prikazuje kompleksnost sestave električne in elektronske opreme, ki se ob razgradnji razveji v kar 17 novih materialnih tokov: od kovin in plastike do baterij, tonerjev in keramike. To potrjuje, da razgradnja poteka doma in da se materiali po ločitvi usmerjajo v specializirane predelovalne verige.

🔄 Izhodišča krožnosti

Razgradnja elektronske opreme je ključen korak v krožnem gospodarstvu, saj omogoča pridobivanje redkih kovin in zmanjšuje okoljske obremenitve.

Potrebna je optimizacija recikliranja celotnih izdelkov, ne le posameznih materialov.

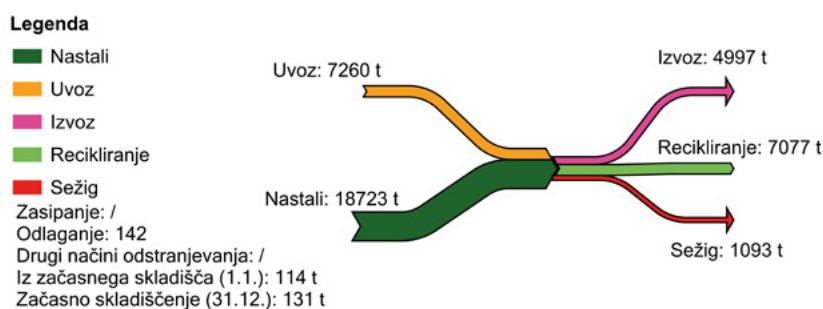
Napovedani Evropski akt o krožnem gospodarstvu (2026) bo predvidoma osredotočen na OEEO, z namenom izboljšanja pretoka odpadnih materialov in sledljivosti komponent.

7. Tekstil



Proizvodnja tekstila **močno obremenjuje okolje in porablja velike količine naravnih virov**. EU uvozi kar 73 % oblačil in tekstila, večina vplivov pa nastaja izven EU, predvsem v državah tretjega sveta. Nova Direktiva (EU) 2025/1892 uvaja **razširjeno odgovornost proizvajalcev za tekstil**, ki mora biti vzpostavljena do aprila 2028.

V obstoječih sistemih zbiranja imajo **ključno vlogo socialna podjetja**, ki poleg okoljskih učinkov ustvarjajo delovna mesta za ranljive skupine. V Sloveniji je teh podjetij malo, po njihovem poročanju pa manjka sortirnica za odpadna oblačila, kar omejuje domačo pripravo za ponovno uporabo.



Kaj nam pove graf (Tok tekstilnih odpadkov)

- Skupna količina tekstilnih odpadkov v Sloveniji za leto 2025 je bila 26 tisoč ton; od tega jih je pri nas nastalo 19 tisoč ton, 7 tisoč ton pa je bilo uvoza.
- V Sloveniji je bilo obdelanih 8 tisoč ton (7 tisoč ton je šlo v reciklažo, tisoč ton pa je bilo energetsko izrabljenih na sežigu), 5 tisoč ton je šlo v izvoz.

Izhodišča krožnosti

Uvedba razširjene odgovornosti proizvajalcev bo za proizvajalce in trgovce uvedla finančne in druge obveznosti za ravnanje s tekstilom in odpadnim tekstilom.

Potrebna je sortirnica za zavržena oblačila, ki bi omogočila večjo domačo reciklažo in ponovno uporabo.

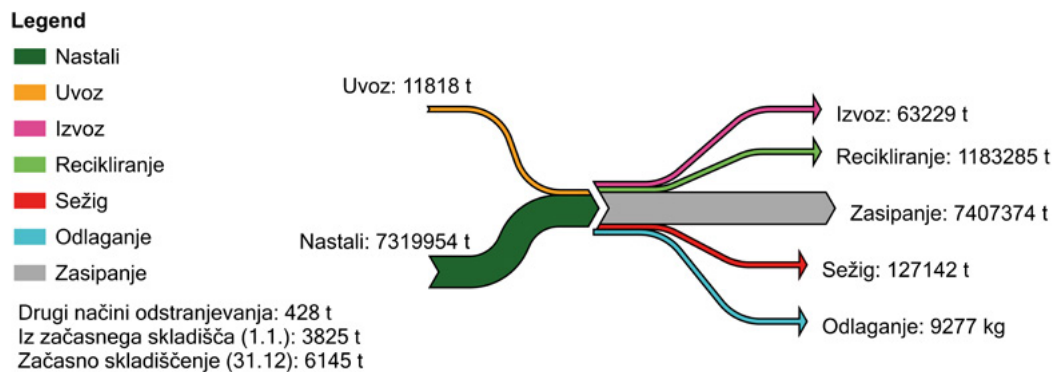
Socialna podjetja morajo postati partnerji v sistemu krožnosti, saj združujejo okoljske in družbene koristi.

8. Gradbeništvo in mineralni odpadki



Gradbeni odpadki predstavljajo **največji materialni tok v Sloveniji, okoli 70 % vseh zbranih odpadkov v letu 2024**. Po podatkih SURS je bilo takrat skupno zbranih nekaj manj kot 10,3 milijona ton odpadkov, od tega skoraj 7,3 milijona ton gradbenih odpadkov.

Na količine so **vplivali veliki infrastrukturni projekti**, kot sta 2. tir (prebitih vseh 10 predorov, 37 km izkopa) in karavanški predor, ki sta ustvarila velike količine izkopanega materiala. Kljub temu je SURS v 2. četrletju 2024 zaznal upad gradbenih odpadkov za četrtnino (okrog 600 tisoč ton), kar kaže na nihanja v dinamiki gradbišč.



Kaj nam pove graf (Tok gradbenih in mineralnih odpadkov)

- V letu 2024 je v Sloveniji nastalo 7,3 milijona ton gradbenih in mineralnih odpadkov, uvoženih je bilo le 12 tisoč ton.
- Ključni izhodni način je zasipanje (7,4 milijona ton), kar pomeni uporabo mineralnih materialov kot nadomestka naravnih surovin v gradbenih posegih.
- Reciklaža, ki poteka predvsem kot drobljenje in sortiranje betona ter opeke v sekundarne agregate, je bila v višini 1,2 milijona ton gradbenih odpadkov.
- Izvoz (63 tisoč ton) je razmeroma majhen, prav tako sta minimalna sežig (127 tisoč ton) in odlaganje (9 ton).

🔄 Izhodišča krožnosti

Gradbeni odpadki se v Sloveniji pretežno materialno uporabijo; najpogostejši način predelave je zasipanje.

Potrebna je optimizacija recikliranja betona, opeke in drugih mineralnih frakcij v kakovostne agregate.

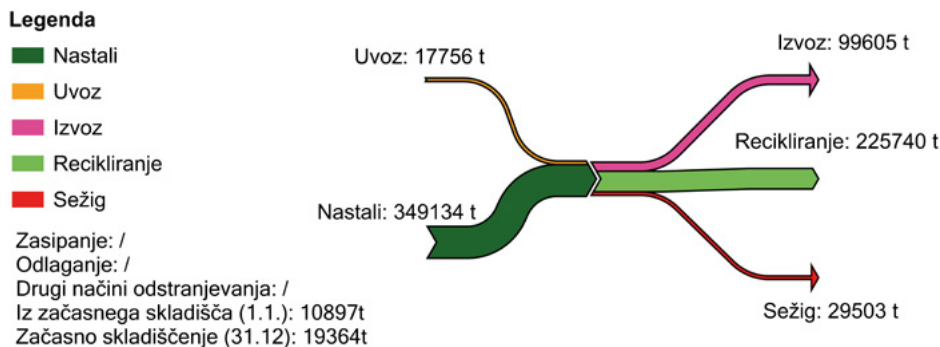
9. Biogospodarstvo



Posodobljena strategija EU za biogospodarstvo (2025/2026) spodbuja prehod na **trajnostno, krožno in razogljičeno gospodarstvo z uporabo bioloških virov**. Cilj je zmanjšati odvisnost od fosilnih goriv, ustvariti zelena delovna mesta in pospešiti prenos inovacij iz laboratorijev v proizvodnjo.

Biogospodarstvo ima v Sloveniji velik potencial, vendar je glede na primerljive države še nezadostno izkoriščeno. Temelji predvsem na kmetijski in gozdni biomasi ter predelavi lesa. Za preboj so **potrebne tehnološke izboljšave in povečanje povpraševanja prek javnih naročil**.

Evropski strateški okvir določa, da **mora krožnost postati temeljno načelo biogospodarstva**, saj daljša uporaba materialov in boljša izraba ostankov zmanjšujeta pritisk na primarno proizvodnjo. Bolj krožno biogospodarstvo se začne na lokalni ravni, kjer se povezujejo podjetja, raziskave in skupnosti.



Kaj nam pove graf (Tok bioodpadkov)

- Skupna količina bioodpadkov v Sloveniji v letu 2024: 380 tisoč ton (nastalih 349 tisoč ton, uvoz 18 tisoč ton, zaloga 11 tisoč ton).
- Reciklirali smo 226 tisoč ton bioodpadkov (60 %), 30 tisoč ton (8 %) pa sežgali.
- Izvoz 100 tisoč ton potrjuje, da pomemben del frakcij zapušča državo.

Izhodišča krožnosti

Slovenija ima 22 kompostarn s skupno zmogljivostjo 180 tisoč ton in 14 bioplinarn z zmogljivostjo 380 tisoč ton letno.

Ključno je povečati uporabo komposta in digestata, ki nastaneta pri predelavi bioloških odpadkov.

Potrebna je sledljivost izvora in kakovosti predelanih materialov ter njihova registracija v skladu z REACH uredbo in evropskimi standardi.

10. Kritične surovine



Evropski akt o kritičnih surovinah, sprejet leta 2024, določa okvir za varno in trajnostno oskrbo s surovinami, ki so ključne za evropsko industrijo. Cilj je zmanjšati odvisnost EU od uvoza iz ene same države ter **okrepiti domače dobavne verige in mednarodna partnerstva**.

Akt določa **sezname kritičnih in strateških surovin**, ki so bistvene za tehnologije zelenega in digitalnega prehoda ter za obrambne in vesoljske tehnologije.

Do leta 2030 naj bi **EU pokrivala 10 % letnih potreb z lastnim pridobivanjem surovin** (40 % za predelavo in 25 % za recikliranje). Iz posamezne tretje države ne sme izvirati več kot 65 % letnih potreb EU za posamezno strateško surovino.



Ključne ugotovitve

Kritične surovine so **temelj tehnološke in strateške neodvisnosti**. Slovenija je del evropske verige oskrbe, a večino surovin uvozi, medtem ko se del izvažata kot odpadki ali ostanek.

Največje količine kritičnih surovin v Sloveniji predstavljajo **aluminij** (okrog 100 tisoč ton), **fosfati** (okrog 10 tisoč ton), **magnezij** (okrog 40 tisoč ton) in **baker** (okrog 9 tisoč ton).

Manjše, a **strateško pomembne količine vključujejo litij** (okrog 20 ton), **kobalt** (okrog 50 ton), **bizmut** (okrog 40 ton), **bor** (okrog 20 tisoč ton) ter **redke zemlje**, kot sta skandij in itrij (okrog 90 ton).

Uvoz pogosto presega izvoz, kar kaže na **odvisnost od tujih virov**, medtem ko del surovin – zlasti baker, platina, kobalt in magnezij – izvažamo v obliki odpadkov, kar pomeni **izgubo potenciala za domačo reciklažo**.

🔄 Izhodišča krožnosti

Kritične surovine so osnova za zeleni prehod, zato je ključno povečati domačo predelavo in recikliranje.

Potrebna je sledljivost tokov in povezovanje med industrijo, raziskavami ter državno upravo.

Slovenija ima priložnost, da postane regionalno vozlišče za reciklažo kovin in redkih elementov, zlasti aluminija, bakra in magnezija.

Sklepne ugotovitve in priporočila



Slovenski sistem ravnanja z odpadki je razmeroma razvit in usmerjen v predelavo materialov, vendar se pojavljajo metodološki izzivi pri sledljivosti po reciklaži ali obdelavi.



Kje se izgubljaajo materiali?

Največje vrzeli nastajajo pri potrošniških odpadkih, kjer se identiteta materiala pogosto izgubi v fazi predobdelave, kar povzroča nejasnosti v statističnih evidencah in podvajanje količin.

Za izboljšanje kakovosti podatkov je ključno:

- uvesti sistem **izhodne sledljivosti** materialov po obdelavi,
- vzpostaviti **digitalne sisteme sledenja** po načelu $Vhod = Izhod + Zaloga + Izguba$,
- okrepiti **sodelovanje med podjetji, SURS in poročevalci**, da tokove spremljamo do točke, ko odpadek postane sekundarna surovina.



Kaj razkrivajo podatki o sektorjih?

Slovenija ima glede na delež industrije **visok potencial reciklažne zmogljivosti**; teoretično bi lahko sama predelala ves nastali papir, staro železo in aluminij.

V praksi pa se pojavljajo **razkoraki med domačo ponudbo in izvozom**, kar je razvidno pri papirni embalaži, PET plastenkah in kovinah.

Krožno gospodarstvo je **delovno in energetska intenzivno**, zato ga močno zaznamujejo **stroški dela, energentov in transporta**. To se posebej odraža pri **plastiki** in **elektronskih odpadkih**, kjer je sestava materialov raznolika in količine majhne. Pri **tekstilnih odpadkih** je pozitiven premik v prepoznavanju vloge socialnih podjetij, ki združujejo okoljske in družbene koristi, a potrebujejo statusno in lastniško uskladitev. Pri **biogospodarstvu** se kažejo velike priložnosti, vendar še ni prenosa raziskav v gospodarstvo. Pri **gradbenih odpadkih** se materiali koristno uporabljajo za zasipanje, kar pa ne prispeva k dejanski krožnosti tega snovnega toka.



Kaj potrebujemo za krožni prehod?

Slovenija ima vse ključne pogoje za prehod v krožno gospodarstvo: **razvito infrastrukturo, znanje in deležnike**. Potrebujemo pa **boljšo sledljivost, povezane podatkovne baze in usklajeno poročanje**, da vrednost materialov ohranimo v domačem krogu.

Analiza stanja krožnega gospodarstva v Sloveniji **Povzetek za boljše razumevanje krožnosti v Sloveniji**

Avtorji:
Slovenski center za krožno gospodarstvo

Odgovorna oseba:
Antonija Božič Cerar

Uredila:
Mojca Drevenšek

Oblikovanje in prelom:
Samo Grčman

Fotografije in ilustracije:
Arhiv GZS, osebni arhivi, Depositphotos (naslovnica)
Diagrami so avtorsko delo SCKG.

Založnik:
Gospodarska zbornica Slovenije
Dimičeva ulica 13, 1504 Ljubljana
www.gzs.si

Izdajatelj:
Slovenski center za krožno gospodarstvo
www.sckg.si

Elektronska publikacija je dostopna na: www.sckg.si

Opis publikacije:

Publikacija je poljudni povzetek celovite Analize stanja krožnega gospodarstva v Sloveniji, ki je prav tako dostopna na spletni strani SCKG: www.sckg.si. Povzetek je namenjen odločevalcem, podjetjem, medijem, širši strokovni javnosti, izobraževalnim ustanovam in zainteresiranim državljanom za boljše razumevanje ključnih ugotovitev o krožnosti v Sloveniji.

Gre za delovno verzijo osnutka povzetka celotne analize. Oba dokumenta sta v fazi strokovne recenzije in sta bila premierno predstavljena ob 25. Okoljskem dnevu gospodarstva, 4. junija 2026 na Brdu pri Kranju. Končna, uradno potrjena verzija bo objavljena jeseni 2026, ko bomo začeli z zbiranjem komentarjev, pobud in dopolnitev v širši strokovni in poslovni javnosti ter med odločevalci.

Publikacija je financirana s strani Evropske unije in Ministrstva za gospodarstvo, turizem in šport.

Izražena stališča so izključno stališča avtorjev in ne odražajo nujno stališč Evropske unije ali MGTŠ.

Evropska unija in MGTŠ za njihovo vsebino ne prevzemata odgovornosti.

Ljubljana, junij 2026



SLOVENSKI CENTER ZA
KROŽNO GOSPODARSTVO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO,
TURIZEM IN ŠPORT



Sofinancira
Evropska unija