KOR
2026.



Mogućnosti i izazovi implementacije održivog razvoja u modnoj industriji kroz kružne modele poslovanja

Presented by:

Prof. dr. sc. Kristina Afrić Rakitovac
Sveučilište Jurja Dobrile
Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“ Pula
Klaudija Mustapić, mag.spec.oec.
Alumni Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli

ured@hrpsor.hr www.hrpsor.hr

Uvod

- Suvremeno rizično društvo suočava se s brojnim ekonomskim, društvenim, ekološkim i političkim izazovima, koji su često izravna posljedica dominantnog neoliberalnog modela.

- Za rješavanje postojećih problema nužna je hitna tranzicija prema odgovornijem, kružnom ekonomskom modelu koji kroz zatvoreno i uravnoteženo korištenje resursa uvažava potrebe sadašnjih i budućih generacija.

- **Kružno gospodarstvo** ima za cilj minimizirati nastanak otpada, maksimizirati učinkovitost resursa te kreirati zatvorene sustave u kojima se materijali i proizvodi zadržavaju u uporabi što dulje moguće. Svrha ovog modela je radikalno smanjenje potrošnje sirovina te ublažavanje negativnog utjecaja na okoliš tijekom cijelog životnog ciklusa proizvoda. Kružno gospodarstvo teži internalizaciji ekonomskih, društvenih i okolišnih eskternalija.

- **Modna industrija**, kao ključni sektor globalnog gospodarstva, suočava se s brzim promjenama i snažnim pritiscima dionika da prijeđe na kružne modele poslovanja. Kako bi odgovorila na te izazove, nužno je oblikovati strategije temeljene na suradnji, poštovanju različitosti i inovativnom razmišljanju.

- **Temeljno istraživačko pitanje** koje se postavlja u radu odnosi se na mogućnosti i izazove implementacije održivog razvoja u modnoj industriji kroz kružne modele poslovanja.

- **Cilj rada** jest analizirati ekonomske i operativne mogućnosti te ključne logističke i tržišne izazove implementacije održivog razvoja u modnoj industriji kroz primjenu četiriju ključnih kružnih modela poslovanja: preprodaje, najma, popravka i prenamjene.

Implementacija održivog razvoja kroz kružno gospodarstvo

- Globalno se društvo suočava s polikrizom uzrokovanom prekomjernom potrošnjom materijala i dramatičnim porastom otpada, što dugoročno produbljuje globalne nejednakosti u raspodjeli bogatstva i razvojnih prilika.
- Očekuje se da će se globalna potrošnja materijala poput biomase, fosilnih goriva, metala i minerala udvostručiti u sljedećih četrdeset godina, dok se predviđa da će godišnja količina nastalog otpada porasti za 70 % do 2050. godine.
- Svjetsko stanovništvo svake godine troši više od 100 milijardi tona materijala, a više od 90 % svih izvađenih i iskorištenih materijala završava kao otpad.

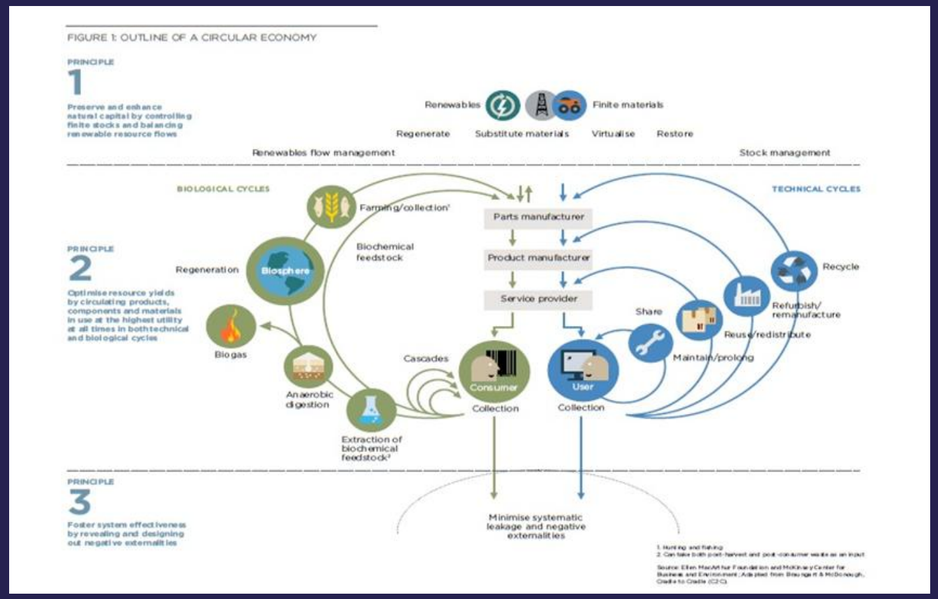


Linearni vs kružni model

- **Linearni model:** „Uzmi – Proizvedi – Odbaci”
- Jednosmjeran tok: Resursi se ubrzano troše i završavaju kao otpad.
- Eksternalizirani troškovi: Skriveni ekološki i društveni troškovi nisu uračunati u cijenu.
- Neodrživost: Sustav stvara pritisak na resurse i dugoročno je neisplativ.

- **Kružni model**: Zatvorene petlje
- Otpad kao sirovina: Kraj jednog procesa postaje početak drugoga.
- Zadržavanje vrijednosti: Materijali ostaju u upotrebi što je dulje moguće
- Internalizacija troškova: Realni troškovi ulaze u računicu, mijenjajući poslovne strategije.

Prikaz kružne ekonomije kroz model leptira



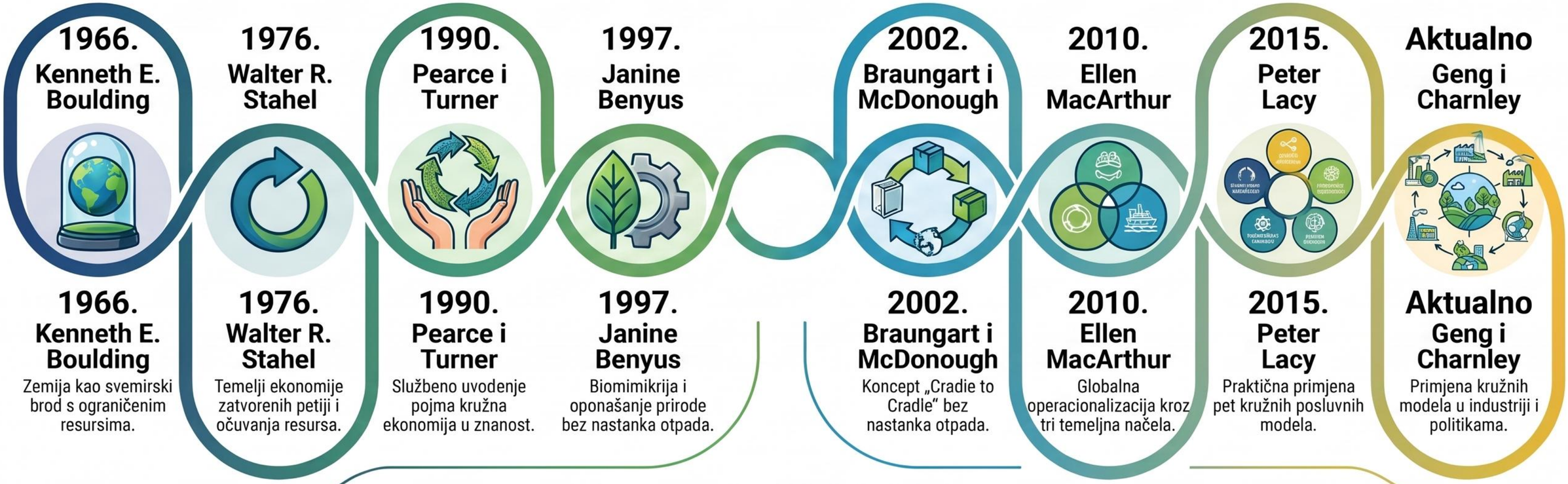
Izvor: Ellen MacArthur Foundation

Kronološki razvoj i pioniri kružne ekonomije

Prikaz evolucije kružne ekonomije od teoretskih začetaka 1966. godine do suvremene primjene kroz ključne autore, godine i radove.

Rani koncepti i utemeljenje (1966. – 1997.)

Suvremena operacionalizacija i primjena (2002. – danas)



Pregled autora, godina i ključnih djela/koncepta

Godina	Autor(i)	Ključni koncept / Djelo
1966.	Kenneth E. Boulding	„The Economics of the Coming Spaceship Earth"
1976.	Walter R. Stahel (i G. Reday)	„The Potential for Substituting Manpower for Energy"
1990.	David W. Pearce i R. Kerry Turner	„Economics of Natural Resources and the Environment"
1997.	Janine Benyus	Biomimikrija / „Biomimicry: Innovation Inspired by Nature"

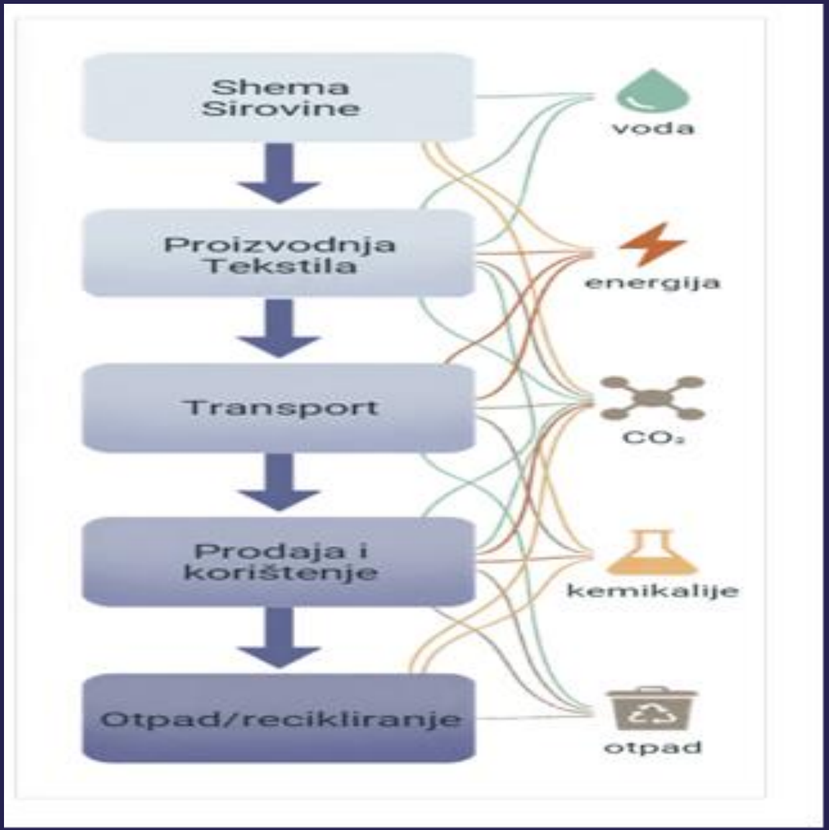
Godina	Autor(i)	Ključni koncept / Djelo
2002.	Michael Braungart i William McDonough	Cradle to Cradle (Od kolijevke do kolijevke)
2010.	Ellen MacArthur	Zaklada Ellen MacArthur (tri načela)
2015.	Peter Lacy	„Waste to Wealth"
Aktualno	Yong Geng i Fiona Charnley	Primjena u industriji i makroekonomskim politikama

Gemini Notebook

UTJECAJ MODNE INDUSTRIJE NA OKOLIŠ

- Modna industrija uzrokuje **visoke okolišne, društvene i ekonomske troškove** koji se protežu kroz cijeli životni ciklus proizvoda, od uzgoja sirovina do konačnog zbrinjavanja otpada.
- **Stvarni troškovi onečišćenja i degradacije okoliša** nisu uključeni u tržišnu cijenu odjeće, već se **eksternaliziraju na javne proračune i društvo u cjelini**. Kako bi se ti negativni učinci suzbili, nužno je primijeniti kružne poslovne modele koji produžuju životni vijek proizvoda i smanjuju hiperprodukciju.

Faze životnog ciklusa tekstila u modnoj industriji

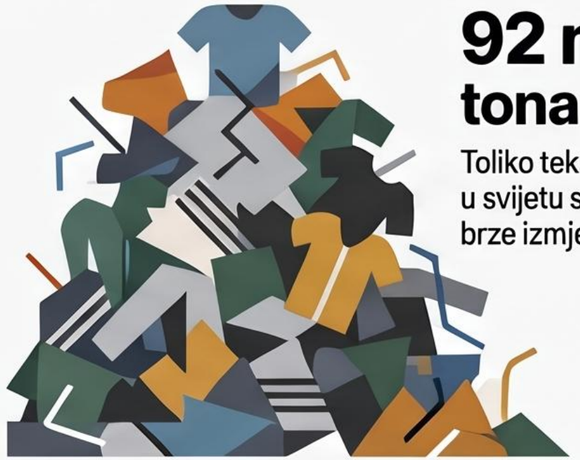


HR PSOR

Utjecaj modne industrije na okoliš

Modna industrija, potaknuta modelom brze mode, stvara goleme količine otpada, troši kritične prirodne resurse i značajno pridonosi globalnim emisijama stakleničkih plinova. Prijelaz s linearne potrošnje na modele kružnog gospodarstva ključan je za ublažavanje ovih ekoloških i ekonomskih pritisaka.

Tekstilni otpad i potrošnja resursa



92 milijuna tona otpada

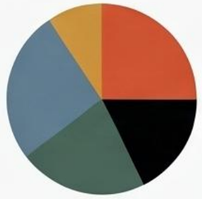
Toliko tekstilnog otpada nastaje u svijetu svake godine uslijed brze izmjene kolekcija.

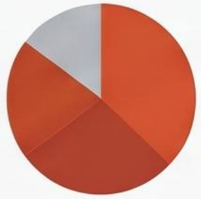


93 milijarde m^3 vode

Modna industrija godišnje potroši oko 4% ukupnog globalno izvučenog volumena slatke vode.

Neefikasno zbrinjavanje u EU



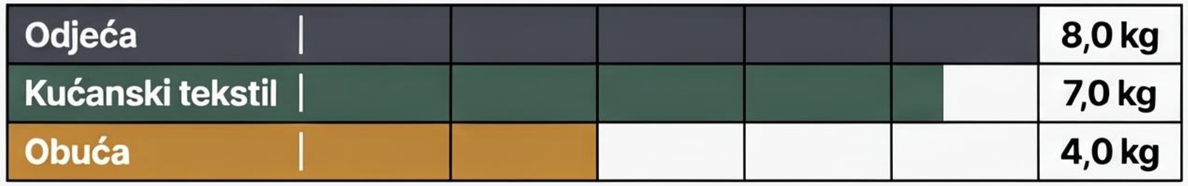




78% do 85%

završi u miješanom otpadu i spalionicama

Potrošnja po stanovniku



Emisije CO_2 i utjecaj na klimu



10% globalnih emisija

Modni sektor emitira oko 1,2 milijarde tona CO_2 godišnje, nadmašujući avio i pomorski promet.



35% mikroplastike u oceanima

Zagađenje mikroplastikom izravna je posljedica pranja sintetičkog tekstila poput poliestera i najiona.

Nužnost cirkularnih modela

Preprodaja, popravak i produljenje vijeka trajanja odjeće izravno smanjuju ugljični otisak sektora.

Gemini Notebook

Ključni kružni poslovni modeli u tekstilnom sektoru

Model preprodaje (eng. resale):

- temelji se na ponovnoj prodaji već korištenih proizvoda, čime odjeća nakon prve uporabe ponovno ulazi u tržišni opticaj. Ovaj model bilježi najbrži globalni rast jer privlači potrošače nižim cijenama, ekološkom sviješću i digitalnim platformama (Vinted i Depop).

Model najma odjeće (eng. rental):

- omogućuje korisnicima iznajmljivanje odjeće umjesto kupnje, što povećava broj korištenja po odjevnom predmetu i smanjuje potrebu za novom proizvodnjom. Model je posebno uspješan u segmentima svečane, luksuzne i poslovne odjeće te stvara kontinuirani prihod kroz naknade i pretplate.

Model popravka (eng. repair):

- usmjeren na održavanje i prilagodbu odjeće kako bi se produljio njezin životni vijek i izravno smanjila količina tekstilnog otpada. Ovaj model ima niske ulazne troškove jer se oslanja na stručni rad i osnovni alat, a prihodi se ostvaruju naplatom usluga ili kroz servisne programe brendova poput Patagonije.

Model prenamjene (eng. upcycling):

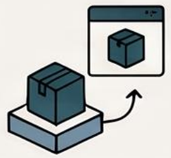
- temelji se na preradi postojećih tekstilnih ostataka i odbačene odjeće u nove proizvode više tržišne vrijednosti. Kombiniranjem niskih troškova sirovina s kreativnim dizajnom, ovaj je model idealan za premium i nišne segmente koji cijene unikatnost i originalnost.

Usporedba cirkularnih poslovnih modela prema ekonomskim kriterijima

Analiza četiri cirkulama poslovna modela—preprodaju, popravak, najam te recikliranje i vrijednosnu nadogradnju—kroz pet ključnih ekonomskih i operativnih kriterija, prikazujući kapitalne zahtjeve, strukturu troškova, izvore prihoda, potencijal rasta i operativne izazove.

PREPRODAJA (Resale)

POČETNA ULAGANJA:
Niska–srednja
Umjereni kapitalni zahtjevi za pokretanje platforme.



OPERATIVNI TROŠKOVI:
Niski–srednji
Umjereni tekući troškovi upravljanja inventarom.

IZVOR PRIHODA:
Provizije
Naplata provizija na platformama i ponovna prodaja.



SKALABILNOST:
Visoka
Visok potencijal za brzo širenje poslovanja.



KLJUČNI OPERATIVNI RIZICI:
Kontrola i logistika
Izazovi autentifikacije robe i složene logistike.



POPRAVAK (Repair)

POČETNA ULAGANJA:
Niska
Minimalna početna ulaganja u opremu i rad.



OPERATIVNI TROŠKOVI:
Niski
Bazični operativni troškovi održavanja usluge.

IZVOR PRIHODA:
Post-prodaja
Premium cijene i monetizacija post-prodajnih usluga.



SKALABILNOST:
Srednja
Ograničena brzinom i dostupnošću servisa.



KLJUČNI OPERATIVNI RIZICI:
Smanjena ponovljena prodaja
Rizik niže potražnje za novim proizvodima.



NAJAM (Rental)

POČETNA ULAGANJA:
Srednja–visoka
Znatna ulaganja u početni inventar proizvoda.



OPERATIVNI TROŠKOVI:
Visoki
Visoki troškovi održavanja i obrade jedinica.

IZVOR PRIHODA:
Mjesečne naknade
Kontinuirani mjesečni prihodi i plaćanje po nošenju.



SKALABILNOST:
Srednja
Ovisna o kapacitetima logističke infrastrukture.



KLJUČNI OPERATIVNI RIZICI:
Reverzna logistika
Izraziti troškovi sanitacije i povrata robe.



RECIKLIRANJE I VRIJEDNOSNA NADOGRADNJA (Recycling and Upeycling)

POČETNA ULAGANJA:
Niska–srednja
Ovisno o tehnologiji prerade sekundamih sirovina.



OPERATIVNI TROŠKOVI:
Srednji–visoki
Znatni troškovi obrade i sortiranja materijala.



IZVOR PRIHODA:
Novi artikli
Prodaja novih proizvoda izrađenih od otpada.



SKALABILNOST:
Niska–srednja
Ograničena dostupnošću i kvalitetom ulaznog materijala.



KLJUČNI OPERATIVNI RIZICI:
Opskrba i sortiranje
Nestabilan priljev sirovina i zahtjevno sortiranje.



Gemini Notebook

Primjena cirkularnih poslovnih modela u Hrvatskoj: Izazovi i mogućnosti

- Provedba kružne tranzicije u hrvatskom tekstilnom sektoru predstavlja specifičan izazov koji ovisi o strukturi industrije, razini ulaganja i spremnosti poduzeća.
- Suočena s padom kapaciteta i manjkom radne snage, domaćoj je industriji hitno potrebna modernizacija i usklađivanje sa **Strategijom EU za održivi i kružni tekstil do 2030. godine**. Ta strategija nalaže da svi tekstilni proizvodi na tržištu postanu dugotrajni, popravljivi, reciklabilni i slobodni od opasnih tvari. Cilj je ove transformacije potisnuti dominantni model brze mode te obvezati poduzeća na ulaganja u ekodizajn, odvojeno prikupljanje otpada i kružne poslovne strategije.
- Tekstilni sektor u Hrvatskoj može biti aktivni sudionik šire europske tranzicije u kojem se, kroz specifična lokalna rješenja, istodobno mogu ostvariti održivost, nova tržišna vrijednost i dugoročna konkurentnost domaćih poduzeća.
- **Uloga malih i srednjih poduzeća u Hrvatskoj**
- Hrvatska tekstilna i odjevna industrija danas se dominantno sastoji od malih i srednjih poduzeća, dok je broj velikih tradicionalnih pogona drastično smanjen uslijed dugogodišnjih stečajeva. Prema novijim istraživanjima, broj zaposlenih u samoj tekstilnoj proizvodnji zabilježio je dramatičan pad te iznosi svega 15 do 16 tisuća radnika. Budući da mala i srednja poduzeća čine čak 99 % preostalih aktera u sektoru, upravo je tim resursno ograničenim subjektima nužno pružiti sustavnu financijsku i logističku potporu za uvođenje kružnih modela.

HR PSOR

- **Logistički i tržišni izazovi**

Hrvatski tekstilni sektor suočava se s izraženim preprekama, pri čemu ključni infrastrukturni izazov predstavlja nedostatak sustava za odvojeno prikupljanje i sortiranje otpada. Unatoč tome i preferencijama potrošača prema jeftinoj novoj odjeći, uspješni lokalni primjeri poput Humane Nove, ECO VIS-a i platforme ReCLO dokazuju ekonomsku i društvenu izvedivost kružne ekonomije. Dodatni poticaj donosi i europska regulativa o obveznom odvojenom prikupljanju tekstila, što za Hrvatsku predstavlja prekretnicu za prijeko potrebna infrastrukturna ulaganja.

- **Potrošačka svijest i prihvaćanje cirkularnih modela**

Iako ekološka svijest u Hrvatskoj raste, niska cijena i dalje je glavni kriterij zbog kojeg potrošači u praksi češće biraju jeftinu novu odjeću. Cirkularni modeli stoga mogu uspjeti samo ako uz održivost ponude dobar omjer cijene, praktičnosti i povjerenja u kvalitetu rabljenih ili popravljenih artikala. Izgradnja tog povjerenja zahtijeva transparentnost podataka, visoke higijenske standarde i pozitivno korisničko iskustvo koje nadilazi samu ekološku motivaciju kupaca.

Sufinanciranje kružne tranzicije modne industrije uz podršku EU fondova

- Prelazak na kružno gospodarstvo zahtijeva visoka početna ulaganja koja resursno ograničena hrvatska mala i srednja poduzeća teško mogu samostalno financirati.
- Europski fondovi, poput Programa Konkurentnost i kohezija te Integriranog teritorijalnog programa, nude ključnu potporu za tehnološku oporabu, digitalne vaučere i otvaranje zelenih radnih mjesta.
- Da bi se ta sredstva uspješno povukla za modernizaciju i uvođenje inovacija, domaćim je poduzećima uz financije nužno osigurati edukaciju i institucionalnu pomoć za vođenje zahtjevnih projekata.

HR PSOR

EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE: PRIMJENA KRUŽNIH MODELA POSLOVANJA U MODNOJ INDUSTRIJI U HRVATSKOJ

Analiza dvaju pristupa cirkularnoj ekonomiji u tekstilnom sektoru Hrvatske: digitalno povezivanje i upravljanje viškovima (Tekstiloop) te cjelovitu ponovnu uporabu i socijalno poduzetništvo (Humana Nova), uz zajedničke i specifične izazove.

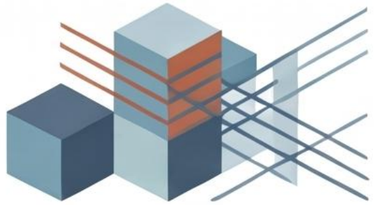
TEKSTILOOP (DIGITALNA PLATFORMA)



Omogućavanje cirkularne ekonomije u tekstilnom sektoru

Digitalno povezivanje i upravljanje viškovima tekstila u Hrvatskoj za učinkovitiju primjenu cirkularne ekonomije.

UPRAVLJANJE TEKSTILNIM VIŠKOVIMA



Omogućavanje razmjene sekundarnih sirovina i resursa medu poduzećima.

MONETIZACIJA I RESURSI



Smanjenje otpada uz učinkovitije korištenje materijala i monetizaciju.

REGULATORNE I MREŽNE PREPREKE



Nedovoljna suradnja medu poduzećima, nejasna regulativa i porezni okvir.



PROCJENA STANJA I PRIORITETNE MJERE



TEKSTILOOP:
Uvjeti nisu dovoljno razvljeni; potrebni jasnija regulativa i porezni poticaji

HUMANA NOVA (DRUŠTVENO PODUZEĆE)



Cjelovita ponovna uporaba i socijalno poduzetništvo

Cjelovita ponovna uporaba i socijalno poduzetništvo

CIRKULARNA I ODGOVORNA PROIZVODNJA



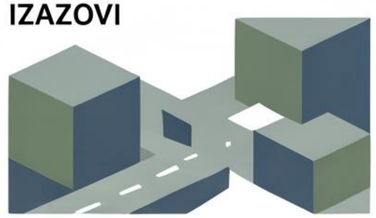
Ponovna uporaba, prenamjena, recikliranje tekstila i edukacija.

EKOLOŠKI I DRUŠTVENI UTJECAJ



Smanjenje otpada, socijalna uključenost i nova lokalna radna mjesta.

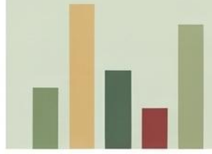
OPERATIVNI I INFRASTRUKTURNI IZAZOVI



Visoki troškovi, nedostatak infrastrukture i niska svijest potrošača.



PROCJENA STANJA I PRIORITETNE MJERE



HUMANA NOVA:
Nedovoljna institucionalna podrška; potrebni razvoj infrastrukture i financijski poticaji

Gemini Notebook

Zaključna razmatranja

- Prijelaz modne industrije na održivije, kružne modele poslovanja od presudne je važnosti za smanjenje golemih okolišnih pritisaka, očuvanje resursa i ispravljanje tržišnih neuspjeha linearnog gospodarstva.
- Različiti kružni modeli — poput preprodaje, popravka, najma i prenamjene — nisu međusobno zamjenjivi već komplementarni, a model preprodaje se izdvaja kao najperspektivniji za brzo digitalno skaliranje.
- Dugoročna profitabilnost i uspjeh ovih modela ovise o logističkoj učinkovitosti, kvaliteti proizvoda te stvarnom smanjenju proizvodnje nove odjeće, a ne samo o marketinškom korištenju kružnosti.
- Stroga regulativa Europske unije pretvara održivost u strateški standard poslovanja, čime se povećavaju troškovi linearnog modela i potiče tržišna transformacija.
- U hrvatskom kontekstu kružni modeli imaju realan potencijal za razvoj kroz mala i srednja poduzeća, ali njihovo širenje zahtijeva snažniju financijsku podršku iz europskih fondova i institucionalnu pomoć.

KOR
2026.



THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!

www.unipu.hr

e mail for contact:
kristina.afric.rakitovac@unipu.hr
cmustapic@unipu.hr

HRIO
HRVATSKI INDEKS ODRŽIVOSTI