

Interreg



CENTRAL EUROPE

European Union
European Regional
Development Fund

CITYCIRCLE

TAKING
COOPERATION
FORWARD



Varaždin 28.11.2019.



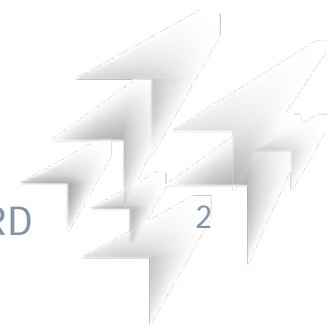
Cirkularna ekonomija za gradove: Osnovni pojmovi



Gregor Drago Zupančič, CROTEH

Koncept:

- Usvaja sistemski pristup
- Cilj je smanjiti linearni protok materijala i energije u sustavima proizvodnje i potrošnje.
- Strategije - koraci kružne ekonomije:
- Refuse (R0), Rethink (R1), Reduce (R2), Reuse (R3), Repair (R4), Refurbish (R5), Remanufacture (R6), Repurpose (R7), Recycle (R8), Recover energy (R9)



Strateški dokumenti

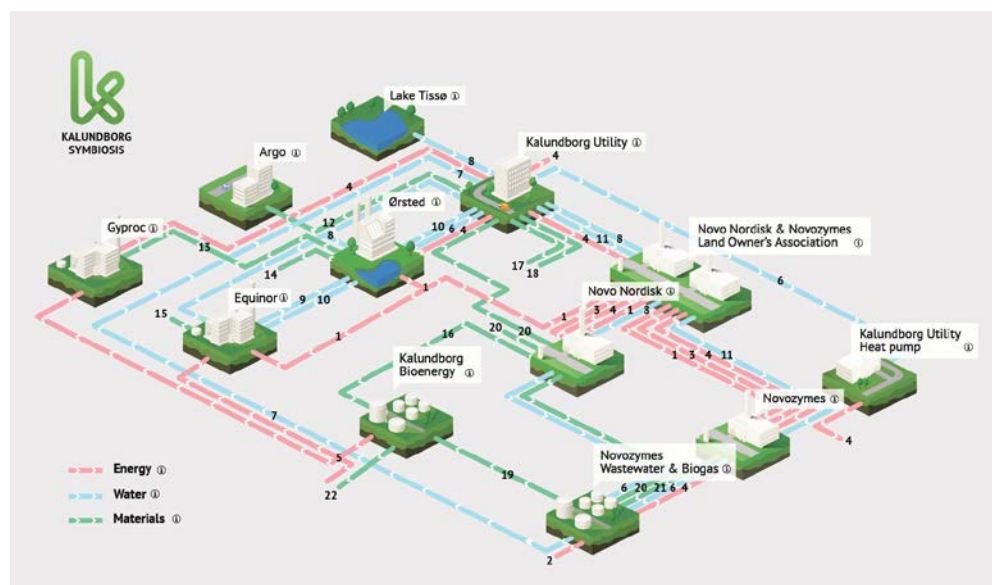
- Resource Efficient Europe Flagship Initiative
- 2008 EU Waste Framework Directive
- EU Action Plan for the CE
- European Strategy for Plastics in a Circular Economy
- Roadmap to a Resource Efficient Europe

- *Nacionalne, lokalne i gradske strategije*
 - U Varaždinu i regiji tek se trebaju usvojiti
 - Potrebno je odrediti strategiju prema strateškim dokumentima, ali prije svega prema mogućnostima okoline



Definicija:

- Pristup koji uključuje više organizacija na različitim poljima proizvodnje u procesu razvijanja obostrano korisnih transakcija za ponovno korištenje otpada i nusproizvoda
- Može se implementirati u bilo koju regiju ili područje, ovisno o vrstama transakcija resursa
- Ovisi o faktorima upravljanja i politike (porezi i poticaji)
- Primjer - Kalundborg, DK
<http://www.symbiosis.dk/en/>



Koncept

- Peer-to-peer aktivnost dobivanja, davanja ili dijeljenja pristupa robi i uslugama
- Uglavnom pokriva poslovne odnose između potrošača (C2C)
- Upravljana digitalno na globalnom nivou
- Platforme su profitabilne ili ne-profitabilne
- Stvaranje novih prilika, ali i stvaranje napetosti između postojećih operatora i inovativnih pružatelja usluga
- Sektori:
 - Stanovanje (apartment sharing) i Prijevoz (bla-bla)
- Zakonski okviri:
 - EU Agenda for the Collaborative Economy (2016)





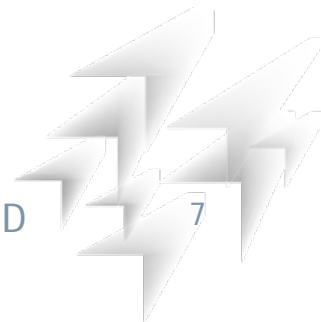
PAMETNI I CIRKULARNI DIZAJN: PRINCIPI





PAMETNI I CIRKULARNI DIZAJN

- EU zakonski okviri:
 - Eco-design directive (2009/125/EC);
 - Circular Economy Action Plan (CEAP);
 - Eco-design Working Plan 2016-2019.
- Sektor za popravak i ponovnu upotrebu široko je podržan (npr. kavarna popravljivanja i trgovina rabljene robe)
- Dizajn za održavanje ili popravljivost produljuje upotrebu proizvoda i vijek trajanja, najviše primjenjiv u građevinskom sektoru
- Drugi koncepti:
 - Biomimikrija: inspiracija iz prirode kojom se rješavaju ljudski izazovi
 - Life cycle razmišljanje
 - Izbor pametnih materijala



PRODUŽIVANJE ŽIVOTNOG DOBA PRODUKTA I MATERIJALA

Koncept:

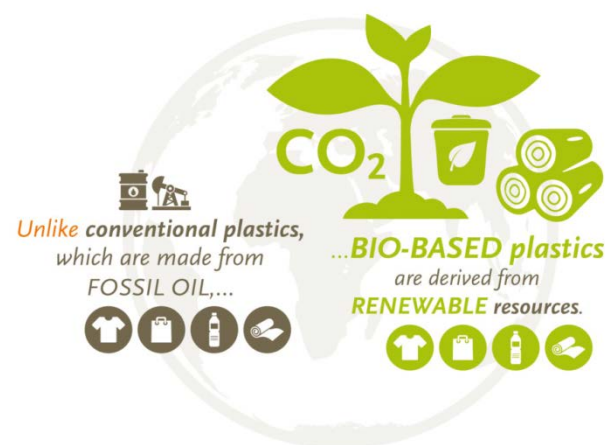
- Središnji pokretač kružne ekonomije
- Ponovna uporaba i ponovna proizvodnja - ključna strategija
- Ponovnom uporabom čuvaju se fizička sredstva sirovina, kao i energija ugrađena u proizvode ili komponente
- *Prodaja iz druge ruke*
 - Povezivanje ponovne uporabe i prodaje iz druge ruke s politikama socijalnog zapošljavanja
- *Ponovna proizvodnja*
 - Industrijski postupak u kojem se prethodno prodani, istrošeni ili nefunkcionalni proizvodi ili komponente vraćaju u stanje „kao novo“ ili „bolje nego novo“
 - Razvoj strategija ekološkog dizajna može poticati ponovnu proizvodnju i zatvaranje proizvodnih krugova



- Definicija: *‘proizvodnja obnovljivih bioloških resursa i pretvaranje tih resursa i tokova otpada u proizvode s dodanom vrijednošću, kao što su hrana, hrana za životinje, proizvodi koji se temelje na biološkoj osnovi kao i bioenergija’*.
- Pokriva poljoprivredu i stočarstvo, šumarstvo, ribolov te sektore prehrambene i kemijske-farmaceutske industrije.
- “Gradovi bi trebali postati glavna kružna bioekonomska središta” (The European Bioeconomy Strategy and action plan (2012) (ažurirana 2018))
- Nekoliko zemalja i regija usvojilo je nacionalne ili regionalne strategije bioekonomije (npr. Finska, Škotska, Saška, Jugozapadna Nizozemska).



- Europska strategija: Plastics in a Circular Economy (2018) podržava razvoj alternativnih vrsta sirovina
- S nadolazećom zabranom plastike za jednokratnu upotrebu udio tržišta za ove proizvode će se zasigurno povećati
- Direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu priznaje da bio-ambalaža i reciklirani materijali čine ambalažu održivijom
- Riješavanje problema mikroplastike



Ekološki/okolišni:

- Ekstrakcija nutrijenata;
- ublažava pritisak ispusta iz UPOVa na osjetljiva područja;
- Zalijevanjem smanjuje potrebu za umjetnim gnojivima i osigurava nutrijente za plodniju zemlju.

Ekonomski:

- Usporedba sa desalinacijom ili dalekim transportom, ponovna upotreba pročišćene otpadne vode je povoljnija
- Veća učinkovitost uporabe vode;
- Potiče inovacije

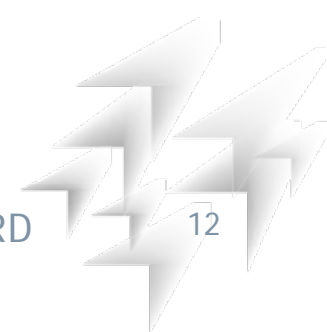
Prednosti ponovne
uporabe pročišćenih
otpadnih voda

Klimatski: doprinosi smanjenju emisije
stakleničkih plinova

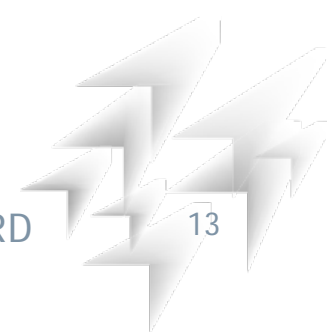
Socijalno: Povećana pouzdanost neovisna o
sezonskim sušama i korisna za
poljoprivrednu zajednicu



- Utvrđena eko-industrija za preradu materijala (koji se smatra otpadom) već dobiva nove materijale različitih kvaliteta
- EU zakonski okviri:
 - Waste Framework Directive: Cilj 50% odabranih otpadnih materijala u kućanstvu treba se reciklirati i pripremiti za ponovnu upotrebu do 2020. za svaku EU članicu u minimalno četiri kategorija otpada
 - The Circular Economy Package legislatura
- Gradovi mogu poduzeti korake u vezi s tim:
 - Poboljšati sakupljanje otpada
 - Proširena odgovornost proizvođača ili pretvaranje u sekundarne sirovine
 - Odvojeno sakupljanje pojedinačnih vrsta otpada.



- Postupak zahvata topline iz otpadnih tokova postojećih industrijskih procesa i direktno korištenje te topline
- Rezultira značajnim uštedama energije i emisijama stakleničkih plinova
- Ključni pokretači:
 - nacionalni regulatorni zahtjevi u pogledu ciljeva smanjenja emisija, povećani troškovi energije i razmatranja energetske sigurnosti;
 - tehnološka poboljšanja i inovacije
- Ogromna količina otpadne topline proizvodi se u urbanim područjima iz niza lokalnih izvora

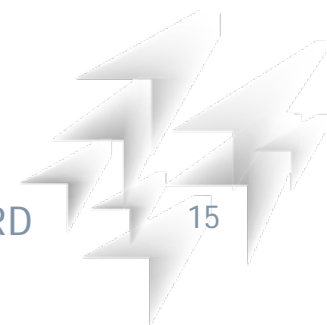


Osnovni dijelovi cirkularne ekonomije



Prepreke

- Nedostatak systemske vizije;
- Nepovoljan okvir politike;
- Postojeći interesi;
- Organizacijski modeli koji otklanjaju rizik;
- Praksa proizvođača i potrošača.



FAKTORI POKRETAČA I PREPREKA

Tipovi pokretača i prepreka	Primjeri pokretača i prepreka u CE	Kako gradovi mogu utijecati?
Ekonomski	<p>Pokretači:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ekonomske uštede• Povećanje dobiti• Izvori financiranja / ulaganja za tvrtke ili inicijative CE• Nove tržišne i poslovne prilike• atraktivne cijene kružnih proizvoda i usluga <p>Prepreke:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bez ili ograničen povrat investicije• Ograničeno tržište za reciklirane materijale• Visoke cijene obrade	<ul style="list-style-type: none">• Programi na gradskoj razini mogli bi educirati tvrtke na više načina• Rad s financijskim institucijama i programima EU-a na usmjeravanju više sredstava u inicijative CE • Nemaju većeg utjecaja na stanje
Zakonski	<p>Pokretači:</p> <ul style="list-style-type: none">• Visoke naknade za otpad i odlaganje• Porezne olakšice za zelene aktivnosti• Visoke naknade i porezi na neodržive i štetne aktivnosti <p>Prepreke:</p> <ul style="list-style-type: none">• subvencije za tradicionalne onečišćivače i neučinkovite aktivnosti (npr. za upotrebu ugljena, vode i energije)• Bez zabrana specifičnih produkata (npr. jednokratne plastike)	<ul style="list-style-type: none">• Postupno povećavanje naknade za odlaganje otpada kako bi se otpad udaljio od odlagališta i pooštrenje nadzora • Zelene aktivnosti mogle bi biti oslobođene od lokalnih poreza

FAKTORI POKRETAČA I PREPREKA

Tipovi pokretača i prepreka	Primjeri pokretača i prepreka u CE	Kako gradovi mogu utijecati?
Kultura ponašanja/ socijalna kultura	<ul style="list-style-type: none">• Kultura korporativne socijalne odgovornosti i vođenja u tvrtkama• Osviještenost potrošača• Nivo poslovne kulture	<ul style="list-style-type: none">• Razvoj programa potpore korporativne socijalne odgovornosti• Razvoj programa osviještenosti• Rasteretiti rizik poduhvata cirkularne ekonomije
tehnološki/ znanje	<ul style="list-style-type: none">• Kvalificirano osoblje, lokalni stručnjaci• Kapacitet I&R u tvrtkama i organizacijama visokog školstva• Infrastruktura za istraživanje testiranje i pilotiranje	<ul style="list-style-type: none">• Razvoj obrazovnih programa• Uspostava partnerstava s lokalnim organizacijama visokog školstva



Faze dobrog upravljanja u prijelazu na kružno gospodarstvo

Tko su ključni partneri i dionici s kojima se radi i zašto?

Na koji se način mogu mobilizirati dionici za cirkularnu Ekonomiju? Koji su tu benefiti za njih?

Kako se zajedničko djelovanje i učinkovita implementacija mogu najbolje organizirati?

Priprema strategije cirkularne ekonomije:

1. Mapiranje dionika (već obavljeno)
2. Definiranje djelatnosti i interesa dionika (do 12.12.2019.)
 - Kraći opis djelatnosti, proizvoda i otpadnih tokova, potrošnje energije i resursa
 - Izraz interesa (npr. potrebe za smanjenjem uporabe resursa, energije, obrade otpada, itd...)
3. Definiranje zajedničke ambicije članova grupa dionika, njihov doprinos, obaveze i ciljevi
4. Definiranje mogućnosti novih lanaca vrijednosti (u sakupljanju i obradi otpada, proizvodnji, istraživanju, razvoju, edukaciji, itd...) - do 28.02.2020.



Priprema strategije cirkularne ekonomije:

5. Provjera i potvrda strategije kod dionika (do 27.3.2019.)
 - Održavanje 2 radionice za strategiju cirkularne ekonomije spojiti relevantne dionike za potporu interaktivnom i integralnom procesu izrade strategije cirkularne ekonomije.
6. Treninzi za dionike
 - Osiguravanje zajedničkog razumijevanja CE (opseg i izazovi) putem offline i online treninga
 - Osiguravanje virtualnog mentorstva za dionike tijekom izrade strategije, uzevši u obzir specifične potrebe i zahtjeve



HVALA NA PAŽNJI



Gregor Drago Zupančič
CROTEH



<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/CITYCIRCLE.html>



gregor.zupancic@croteh.eu



+385 99 35 99 350

