



Fakulteta za
informacijske študije
Faculty of information studies

PLATFORMA E-SIMBIOZA

E-PLATFORMA ZA PODORO KROŽNEMU GOSPODARSTVU SLOVENIJE

Doc. dr. Urška Fric, Fakulteta za informacijske študije v Novem mestu

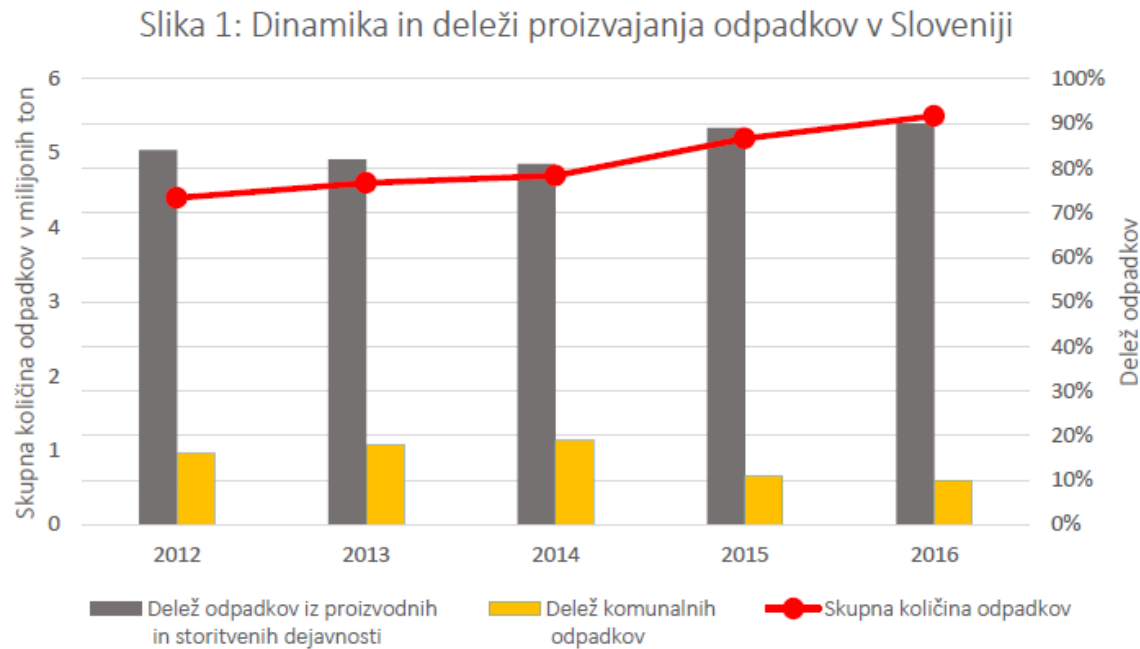
2. srečanje partnerjev projekta CircLocal
Novo mesto, MONM, 18. junij 2021

Agenda

1. Izhodišča in raziskovalni problem
2. Industrijska simbioza: orodje za izvajanje krožnega gospodarstva
3. Cilji projekta
4. Rezultati
5. Pomen lokalnega partnerstva
6. Koristi in kompetence sodelujočih v partnerstvu
7. E-SIMBIOZA danes
8. Slovenija in odpadki danes
9. Pogled v prihodnost

Izhodišča in raziskovalni problem (1)

- Slovenija, 2015: V proizvodnih in storitvenih dejavnostih se proizvede vedno več odpadkov.



Vir: Prirejeno po [SURS, 2017](#)

Izhodišča in raziskovalni problem (2)

- 2014: Direktivi Evropske komisije za članice EU:
 - Prehod v krožno gospodarstvo do leta 2020
 - Odlagališča – do 2030 le 10 % odloženih odpadkov (skupno)
- Rešitev je v krožnem gospodarstvu.
- Industrijska simbioza kot orodje krožnega gospodarstva – v Sloveniji se je kljub njenemu neformalnemu izvajanju ni razumelo pravilno.
- Pomanjkanje podatkov in informacij o industrijskih simbiotskih omrežjih.
- Aplikacija [IS-Odpadki](#) – pri spremljanju pošiljk odpadkov z evidenčnimi listi in letnem poročanju o ravnanju z odpadki.
- V Sloveniji ni bilo enostavnega načina, da bi podjetja izvedela drug za drugega, izmenjala odpadke, privarčevala in zmanjšala odlaganje odpadkov.

Izhodišča in raziskovalni problem (3)

- Slovenija, 2015: Proizvedli smo skoraj 5,2 milijona ton vseh odpadkov ali za 10,6 % več kot v 2014.

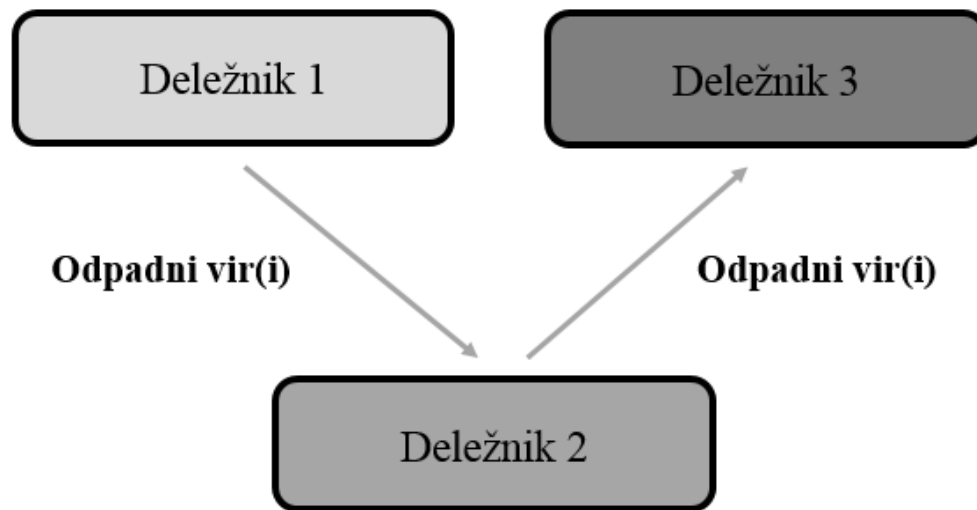
Tabela 1: Nastali odpadki glede na vrsto po [Klasifikacijskem seznamu odpadkov](#)

2015	
Vrsta odpadkov po KSO	Količina odpadkov v %
Odpadki iz proizvodnih dejavnosti	58 %
Odpadki iz storitvenih dejavnosti	31 %
Odpadki iz gospodinjstev	11 %

Vir: Prirejeno po [STATOPIS, Okolje in naravni viri, SURS, 2016, str. 42–45](#)

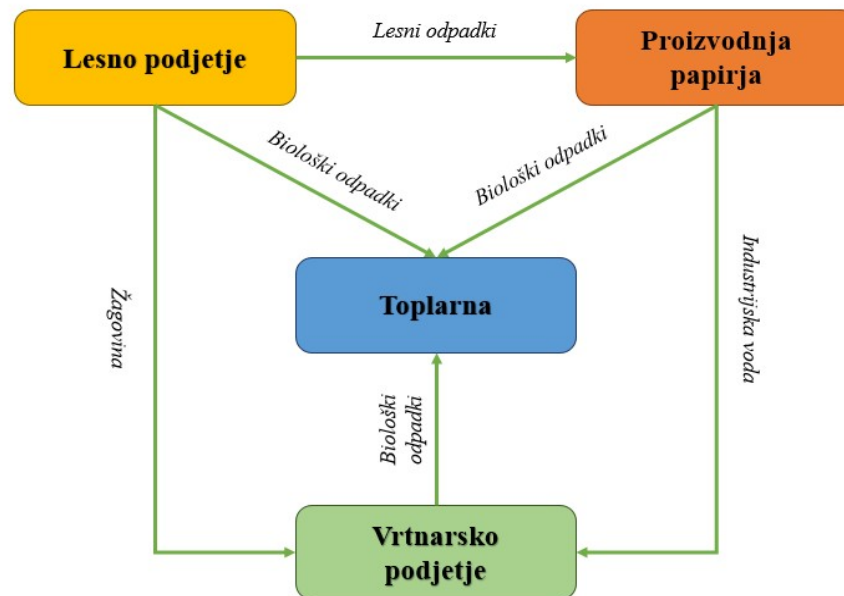
Industrijska simbioza – orodje za izvajanje krožnega gospodarstva (1)

Slika 2: Pravilo oz. pogoj za obstoj industrijske simbioze (prirejeno po [Chertow, 2007](#))



Industrijska simbioza – orodje za izvajanje krožnega gospodarstva (2)

Slika 3: Primer malega industrijskega simbiotskega omrežja v Sloveniji ([Fric, 2019](#))



Cilji projekta

1. Identificirati ponudnike, posrednike in povpraševalce po odpadnih virih glede na seznam oseb za ravnanje z odpadki po ARSO.
2. Ugotoviti prisotnost industrijske simbioze in delovanje industrijskih simbiotskih omrežij.
3. Prepoznati potencialna sodelovanja med ponudniki, posredniki in povpraševalci.
4. Izdelati osnutek spletnega mesta oz. platformo, kjer se lahko srečajo in sodelujejo ponudniki, posredniki in povpraševalci po odpadnih virih.

Rezultati (1)

2016 – začetek dela na projektu Platforma e-Simbioza:

- Po ARSO seznamu identificiranih 3614 podjetij – iskanje elektronskih naslovov.
- Pridobljenih 2174.
- Podvajanje – k sodelovanju povabljenih 2085 podjetij.
- 380 elektronskih sporočil z obvestilom o neobstoju elektronskega naslova.
- Osnovni vzorec: 1705 podjetij.
- Dejanski vzorec: 50 podjetij – pol-strukturirani intervju in spletna anketa (enaka vprašanja).
- V 52 % podjetij so industrijsko simbiozo neformalno izvajali.
- Podjetja so bila del dveh neformalnih industrijskih simbiotskih omrežij.
- Za izvajanje industrijske simbioze s pomočjo platforme bi se odločilo 95 % podjetij.

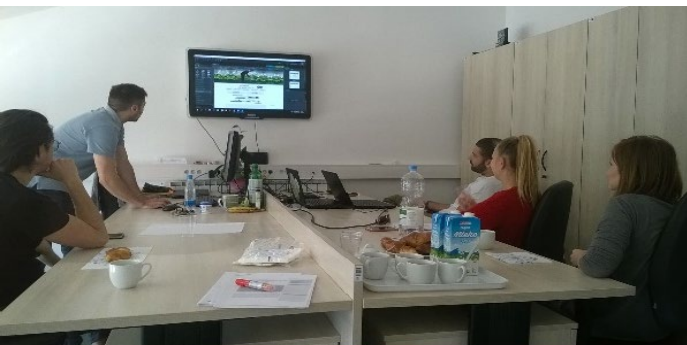
Rezultati (2)

- 2017: Razvito spletno mesto za izvajanje krožnega gospodarstva.



- E-SIMBIOZA je danes primer dobre prakse krožnega gospodarstva v Sloveniji.
- K sodelovanju je pritegnila nekatera prepoznana slovenska podjetja, ki ponujajo in iščejo odpadne vire.
- Od leta 2018 je z vključitvijo v [poročilo](#) Evropske komisije o raziskavi evropskih dobrih praks, priznana tudi na mednarodni ravni.

Vse je v sodelovanju (1)



Vse je v sodelovanju (2)

Fakulteta za informacijske študije v Novem mestu

- Doc. dr. Urška Fric, izr. prof. dr. Borut Lužar, študenti (6)
- Znanja o metodologiji za predhodno raziskavo med deležniki, ki ponujajo ali povprašujejo po odpadnih virih.
- Znanja in viri za postavitve in vzpostavitev platforme

Komunala Novo mesto, d. o. o.

- Simon Štukelj
- Znanja s področja pravnih vidikov upravljanja z odpadki in odpadnimi viri
- Pot do gospodarskih deležnikov

Društvo za razvijanje prostovoljnega dela

- Tina Cigler
- Pot do negospodarskih deležnikov
- Promocija

Koristi in kompetence sodelujočih

Koristi za podjetja:

- Prihranki za podjetja, ki potrebujejo odpadne vire.
- Podjetja, ki ponujajo odpadne vire, lahko zaslužijo s prodajo.
- Postopno prispevanje k zmanjšanju količine odloženih odpadkov na odlagališčih.

Kompetence sodelujočih v projektu:

- Naslovitev konkretnega družbenega problema.
- Delovanje v gospodarskem okolju.
- Preslikava problema v svet informacijske družbe.
- Konkretizacija strateških iniciativ z oblikovanjem uporabniške izkušnje (UXD).

E-SIMBIOZA danes (1)

Statistika:

- Št. registriranih uporabnikov: 31
- Št. registriranih podjetij: 19
- Št. povpraševanj po odpadnih virih: 11
- Št. ponudb z odpadnimi viri: 34
- Št. izmenjav: ni beleženja zaradi zagotavljanja varstva podatkov

E-SIMBIOZA danes – ključni izzivi

- Individualizem – krožno gospodarstvo zahteva sodelovanje – ne tekmovanje.
- Vprašanja in zagate pravno-formalne narave – kdaj se lahko odpadni viri izmenjajo, kako je s poročanjem?
- Nova, sorodna spletna mesta – kazalniki v okviru projektov.
- Zmeda pri uporabnikih – kaj, kdaj in zakaj uporabiti posamezno spletno mesto?
- Številni dogodki z relevantnimi idejami – se ne zabeležijo oz. se ne določi odgovornosti za izvedbo aktivnosti, ki so predlagane.

Slovenija in odpadki danes

Statistika ([SURS, 2019](#)):

- Skupno nastali odpadki: 8.414.858 ton
 - V 2019: za 0,63 % več kot v 2018
 - V 2018 za 26,17 % več kot v 2017
 - V 2017 za 10,89 % več kot v 2016
- 58,9 % komunalnih odpadkov je bilo recikliranih – EU povprečje je 47 %, pred Slovenijo le Nemčija.
 - V Sloveniji je prebivalec na leto ustvaril približno 509 kg komunalnih odpadkov.
- 5 % celotnega ravnanja z odpadki je bilo odloženo na odlagališča – dosegamo Direktivo EC, vendar rast glede na 2018 za 8 %.

Pogled v prihodnost

- Promocija – še vedno premalo poznana.
- Gradnja potencialnih omrežij
- Prenova – po metodologiji oblikovanja uporabniške izkušnje (UXD):
 - 6 zaporednih korakov po N. Normanu:
 1. User Research
 2. Design
 3. Wireframing
 4. Prototyping
 5. Testing
 6. Implementation & Launch

Registrirajte se in delite informacijo o E-SIMBIOZI!



E - S I M B I O Z A

e-platforma za podporo krožnemu gospodarstvu Slovenije