



LETNA KONFERENCA SCKG 2025

POVEZANI V KROŽNO: OD ZAKONODAJE DO DOBRIH PRAKS

Uvajanje načel krožnega gospodarstva v prakso:
priložnosti in izzivi v podjetju CEROP

doc. dr. TANJA BAGAR







KOMPOST in AKTIVIRANO BIOOGLJE

KOMPOST 1. KVALITETE – kompost primeren za neomejeno uporabo



- Sprejem cca 8000 ton letno
bioloških odpadkov
- Proizvodnja cca 1500 ton
komposta
- Večina se ga uporabi na
območju Pomurja
- Proizveden v skladu z Uredbo
o predelavi biološko
razgradljivih odpadkov in
uporabi komposta ali
digestata
- Redni monitoringi 2xletno



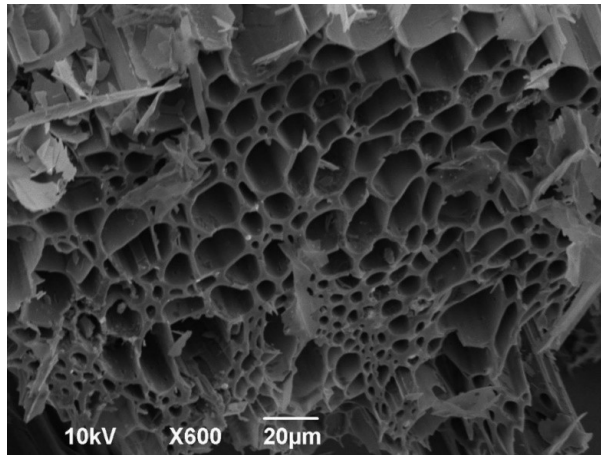
Tabela 3: Monitoring komposta glede na Prilogo 5 odpadkov iz Uredbe o obdelavi biološko razgradljivih odpadkov (ULRS 62/2008)

<i>Št.</i>	<i>Parameter</i>	<i>Enota</i>	<i>Rezultat</i>	<i>Metoda</i>
1	Suha snov	%	51,6	SIST EN 13040:2008-točka 10
2	Organska snov	% mase s.s.	45,1	SIST EN 13039:2012
3	Gostota	kg/L sveže mase	0,5845	SIST EN 12580:2001
4	Električna prevodnost	mS/m	270	oSIST prEN 15937:2011
5	pH		8,4	SIST EN 13037:2012
6	Skupni dušik	mg/kg s.s. N	30.013	SIST EN 13654-1:2002
7	Fosfor celotni	mg/kg s.s. P2O5	12.125	SIST EN 13650-1:2002, SIST ISO 6878:2004
8	Kalij	mg/kg s.s. K2O	23.000	SIST EN ISO 17294-2: 2005
9	Kalcij	mg/kg s.s. CaO	40.000	SIST EN ISO 17294-2: 2005
10	Magnezij	mg/kg s.s. MgO	11.000	SIST EN ISO 17294-2: 2005
11	Bor	mg/kg s.s. B	31	SIST EN ISO 17294-2: 2005
12	Molibden	mg/kg s.s. Mo	2.1	SIST EN ISO 17294-2: 2005
13	Neželeni primesi	% mase s.s.	0	Laboratorijska metoda
14	AT4	mg/g s.s. O2	3.0	ONORM S 2027-1:2004 (modificirana)
15	Salmonele	v 25 g	Nismo našli	SIST-TP CEN/TR 15215-3:2006
16	Kaljiva semena plevela	število/L	<2	FprCEN/TS 16201
17	Kadmij	mg/kg s.s. Cd	0,26	SIST EN ISO 17294-2: 2005
18	Krom - skupno	mg/kg s.s. Cr	21	SIST EN ISO 17294-2: 2005
19	Baker	mg/kg s.s. Cu	34	SIST EN ISO 17294-2: 2005
20	Nikelj	mg/kg s.s. Ni	14	SIST EN ISO 17294-2: 2005
21	Svinec	mg/kg s.s. Pb	11	SIST EN ISO 17294-2: 2005
22	Cink	mg/kg s.s. Zn	120	SIST EN ISO 17294-2: 2005
23	Živo srebro	mg/kg s.s. Hg	0,059	SIST EN ISO 1284:2012
24	Policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH)	mg/kg s.s.	0,98	ISO 18287:2006
25	PCB - vsota	mg/kg s.s.	<0,1	SIST EN 15308 : 2008 - modificiran



Bioogljje pod mikroskopom – “koralni greben” za mikroorganizme, hranila, minerale in vodo

500 m² v gramu bioogljja



- tisoče por
- 1 gram bioogljja ima kar 500m² površine

V pore se:

- Naselijo mikroorganizmi
- Vežejo hranila in minerali
- Veže voda



BIOOGLJE



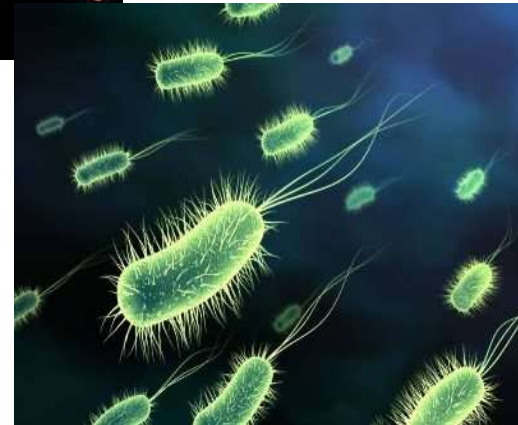
KOMPOST



ZEOLIT



SUROVO OGLJE



EFEKTIVNI MIKORORGANIZMI

Aktivirano BioOglje



Aktivirano BioOglje je oglje, pridobljeno na **okolju prijazen način**, ki se uporablja kot **izboljševalec tal**. Nastane med procesom pirolize iz **lesnih sekancev**. Pred uporabo v zemlji pa ga je potrebno **aktivirati** - to pri nas naredimo tako, da mu dodamo **kompost** kot vir hranil, **efektivne mikroorganizme** za zdrava tla in **kameno moko** kot vir mineralov.



UPORABA:

Bioogljje se lahko vgradi v vrhnji sloj tal kadar koli v rastni sezoni, v koncentraciji 0,5-1 l/m². Pozitivni učinki bioogljja so zaradi njegove dolge življenjske dobe (300 do 500 let) trajni. Uporabljamo na vrtu, v visokih gredah, pri sejanju in presajanju.

Bioogljje vsebuje **tisoče malih por**, ki:

- vežejo hranila in minerale – **zmanjša se potreba po gnojenju**,
- ujamejo vodo in zrak – zmanjša se potreba po **zalivanju**, izboljša se **zračnost tal**,
- nudijo prostor za naselitev **koristnih mikroorganizmov**, kar poveča **rodovitnost tal** in posledično so **rastline bolj bujne in zdrave**.



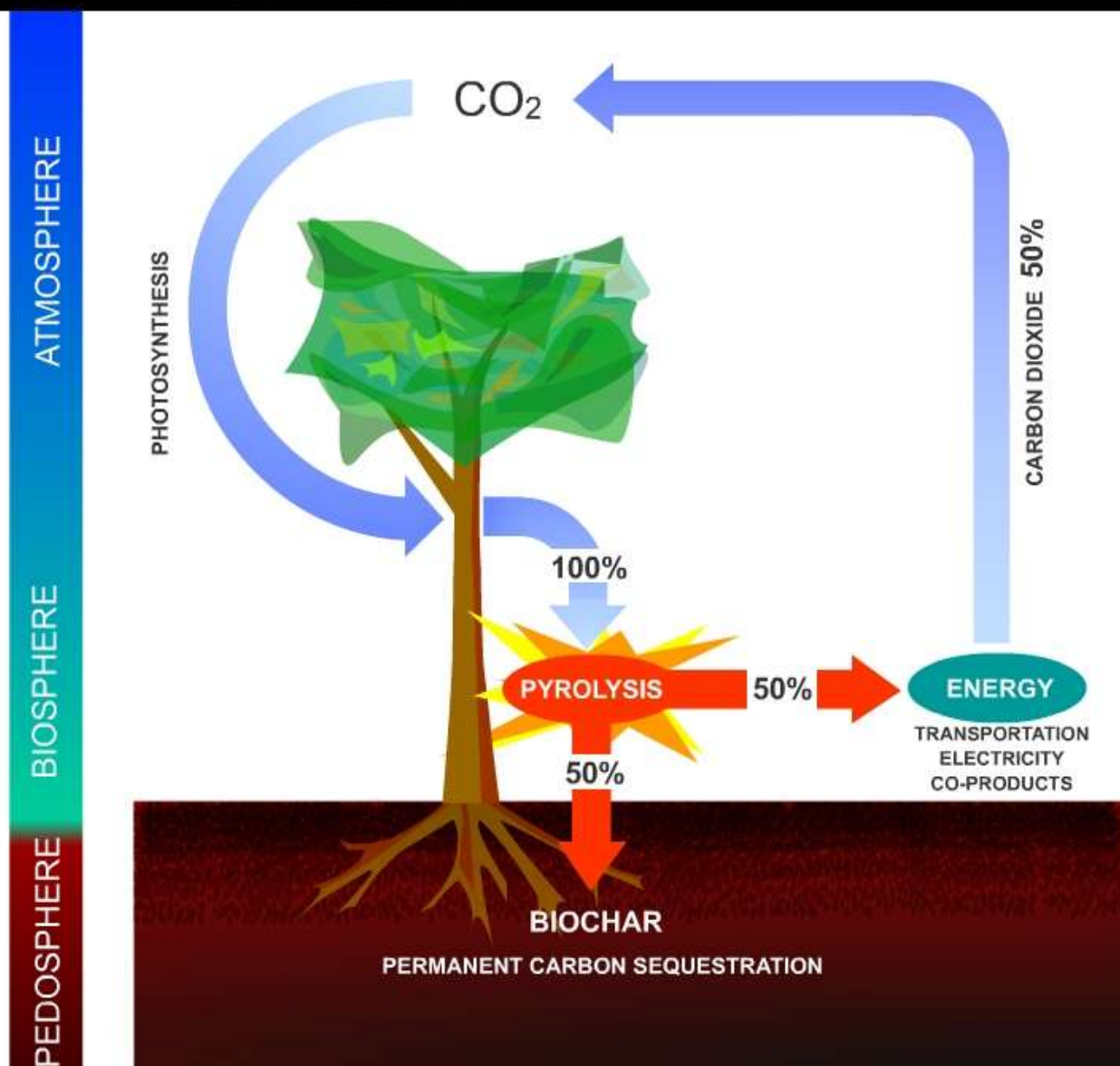
Slovenija
znižuje
↓ CO₂



Slovenija znižuje CO₂: dobre prakse
Katalog 2015

Slovenian innovation forum award

THE BIOCHAR CARBON CYCLE



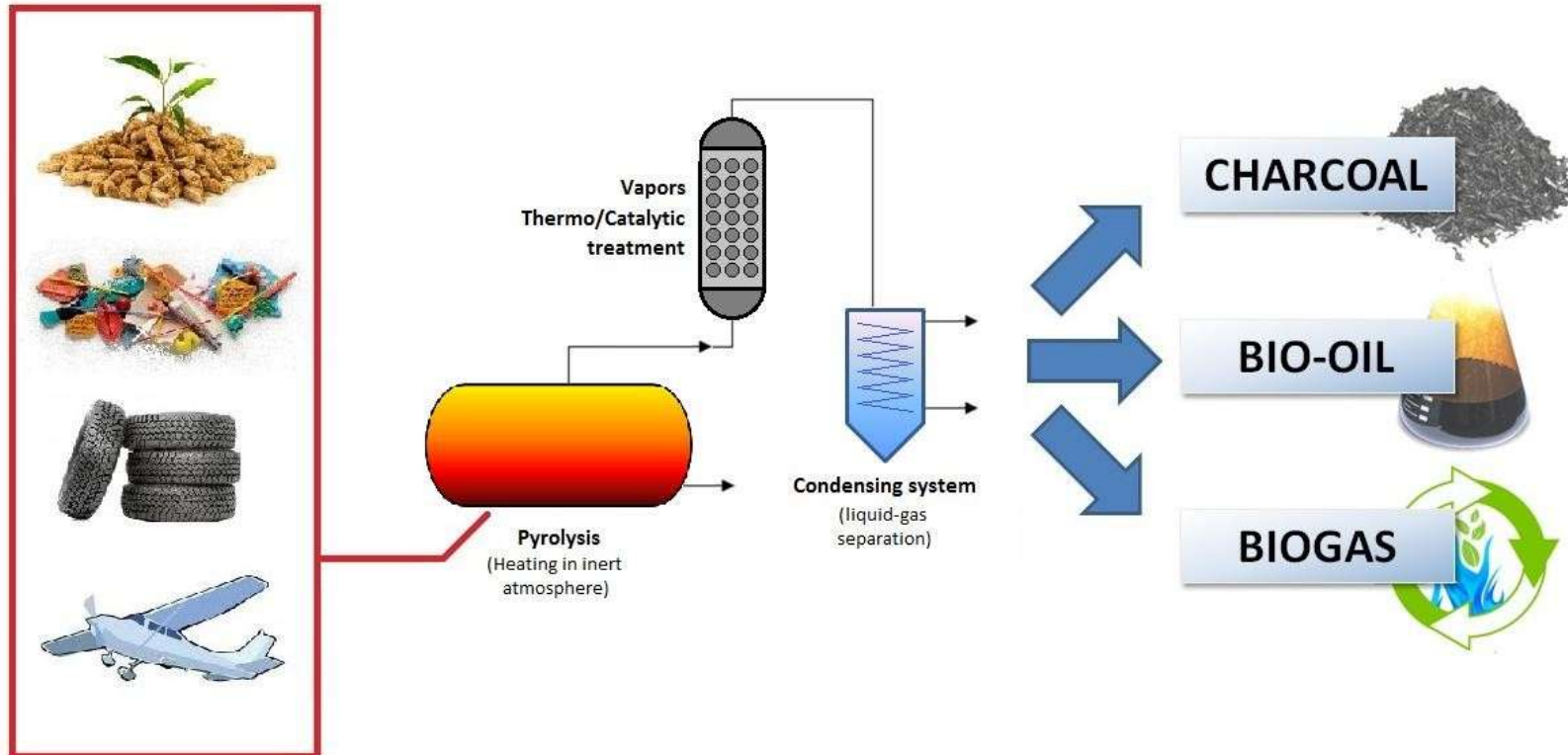


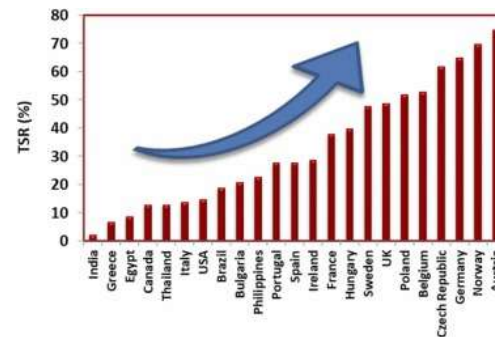
Gorivo iz
odpadkov
RDF / SRF



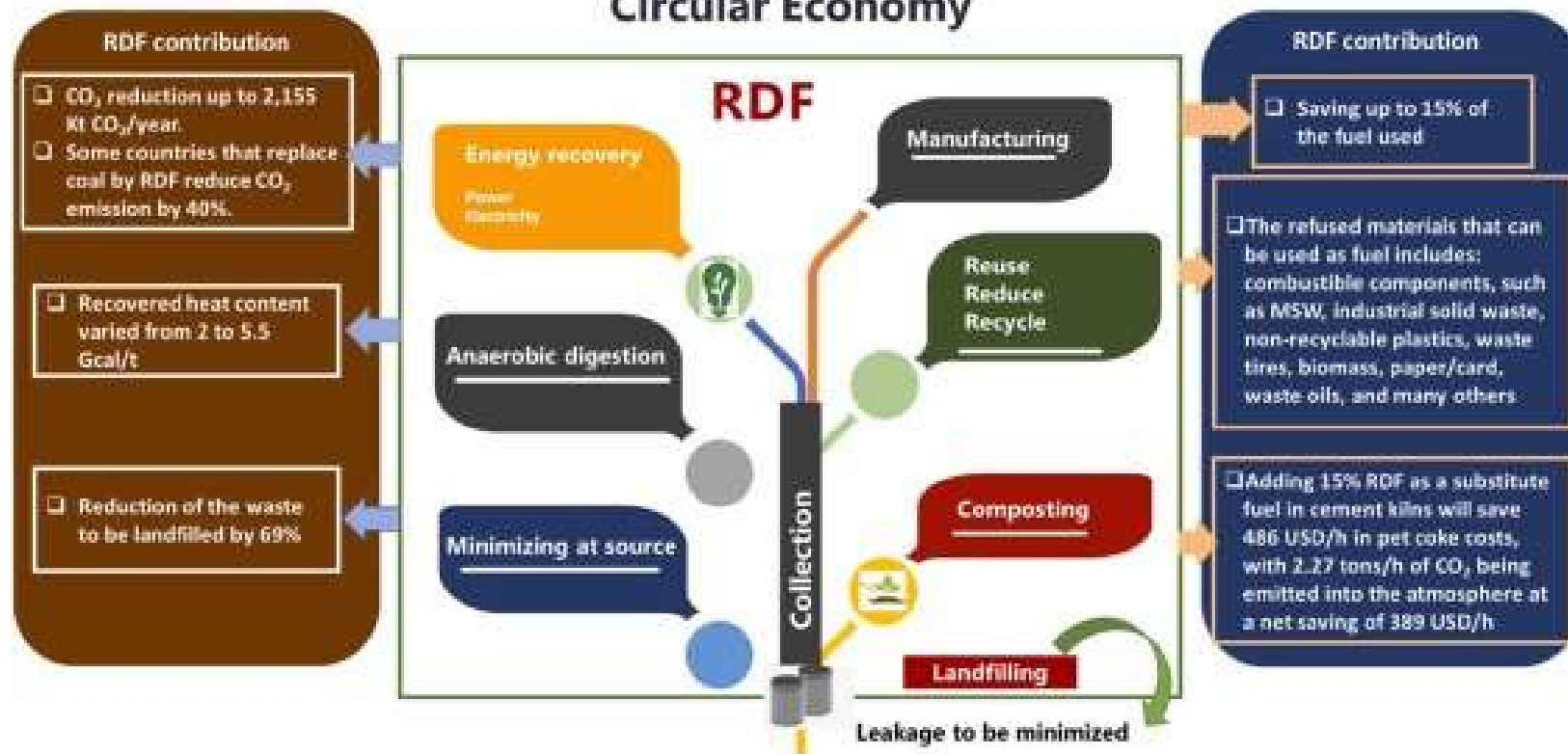
Plastic crude oil
PCO







Circular Economy





BLATA IZ ČISTILNIH NAPRAV





industrija



mesta



ruralna območja



blato

Vir: lastni





LIFE20 IPE/SI/000021 – LIFE IP RESTART



1

kompostiranje
mulja



2

kompoziti



3

piroliza

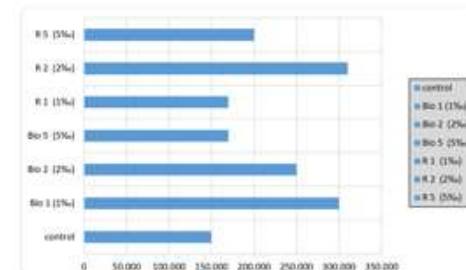
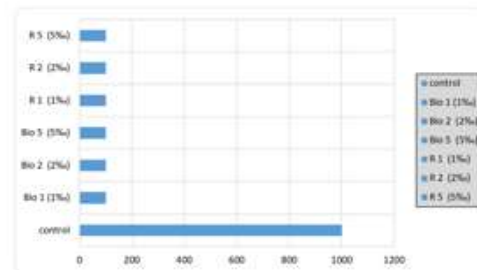
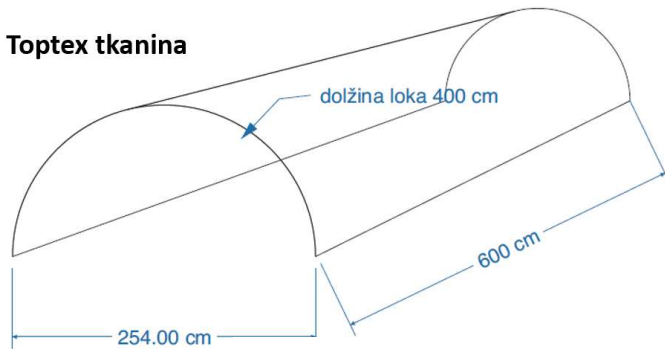


1



LIFE20 IPE/SI/000021 – LIFE IP RESTART

Toptex tkanina



2



LIFE20 IPE/SI/000021 – LIFE IP RESTART

Zaprti del odlagališča: testna polja za 3 gradbene kompozite



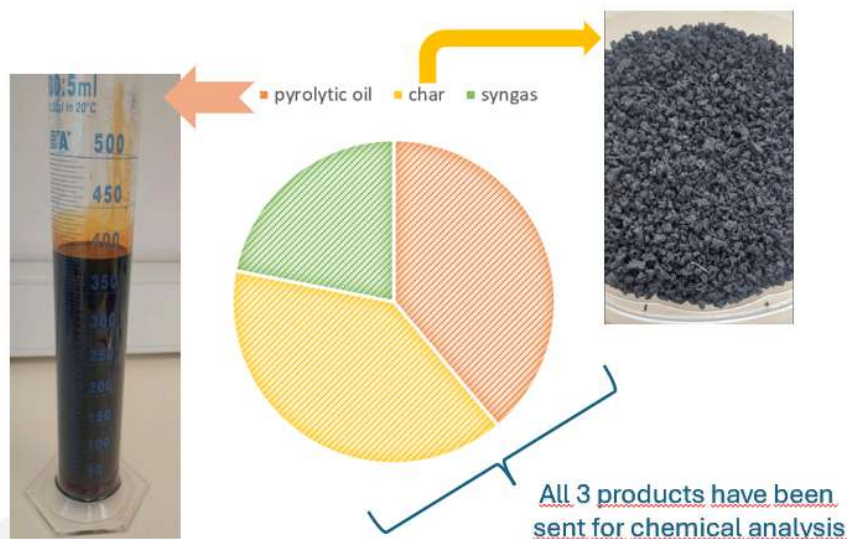
3



Restart

LIFE20 IPE/SI/000021 – LIFE IP RESTART

- Cca. 40% oil, 40% char





Hvala za pozornost

Več informacij:

www.cerop.si

www.life-restart.si

tanja.bagar@cerop.si



Sofinancira Evropska unija



Odpadek šteje.