



E-novice projekta Retracking št. 9, december 2019

Verso l'economia circolare: tracciabilità dei manufatti in Compositi Fibro Rinforzati

Krožni ekonomiji naproti: sledljivost izdelkov iz kompozitov, ojačanih s steklenimi vlakni



RETRACKING ZA VAS

Technol, podjetje iz Slovenije, preko RETRACKING projekta do reciklaže svojih odpadkov

Preko projekta RETRACKING je slovensko podjetje Technol d.o.o., v sodelovanju z italijanskim podjetjem Gees Recycling Srl, dobilo možnost reciklaže kompozitnih odpadkov iz lastne proizvodnje. Sami intenzivno iščejo rešitve za problematiko kompozitnih odpadkov. Preko podjetja Gees Recycling poskušajo najti pot možne uporabe svojih odpadkov v nadaljnjih izdelkih italijanskega podjetja oziroma, da bi odpadke predelali v tehnično manj zahtevne dele svojih izdelkov. Pogovarjajo se o možnosti razvoja popolnoma novega izdelka s pomočjo partnerja projekta Retracking, ki bi ga namenili na trg. Več o aktivnostih podjetja Technol pri reševanju problematike kompozitnih odpadkov si lahko ogledate [na tej povezavi](#). Veseli smo vzpostavljenega sodelovanja med podjetji in rešitev za učinkovitejše ravnanje z odpadki!

Predelava GFRP odpadkov: V Nemčiji potreba po dodatnih zmogljivostih za predelavo GFRP odpadkov dotrajanih vetrnih elektrarn

V Nemčiji je trenutno nameščenih več kot 27.000 vetrnih elektrarn. Konec leta 2020 se izteka 20-letno obdobje financiranja teh naprav po Zakonu o obnovljivih virih energije, skladno s katerim je mogoče po tem datumu dotrajane turbine nadomestiti z novimi. Zaradi razgradnje teh naprav se od leta 2021 dalje pričakujejo večje količine odpadnega materiala, ki jih bo potrebno ustrezno predelati, na kar se nemška zvezna agencija za okolje (UBA) zaradi omejenih izkušenj na tem področju pripravlja s poglobljeno strategijo. Med odpadnimi materiali bodo največji delež predstavljali beton, jeklo, baker in aluminij, zaradi omejenih zmogljivosti za predelavo pa problematično področje predstavljajo predvsem stekloplastični deli turbin, saj v Nemčiji deluje le en predelovalec tovrstnih odpadkov. Od leta 2024 dalje se pričakuje, da bo pri razgradnji rotorskih krakov dotrajanih vetrnih elektrarn nastalo do 70.000 ton odpadnega GFRP materiala letno. Zato se kaže potreba po vzpostavitvi dodatnih obratov za predelavo odpadnih materialov, ki vsebujejo GFRP. ([Vir](#))



Slika: Dotrajane vetrne turbine so lahko razstavljene in reciklirane na okoljsko ustrezen način.

DOGODKI

V Ljubljani potekala zaključna konferenca projekta Retracking

Projekt Retracking, ki se zaključuje februarja 2020, se približuje sklepnim fazi, zato je 29. novembra 2019 na GZS v Ljubljani potekala [zaključna projektna konferenca](#), kjer so bili predstavljeni glavni dosežki projekta in usmeritve za prihodnje delo na področju ravnanja s kompoziti in drugimi plastičnimi odpadki v luči hierarhije ravnanja z odpadki.

V Evropi se za proizvodnjo plastičnih izdelkov potroši 60 mio ton čistih surovin letno, od katerih se na koncu zbere približno polovica in bodisi predela s snovno predelavo oz. termično izrabo ali pa odloži. Ob tovrstnih količinah plastičnih odpadkov se na globalni ravni soočamo z velikimi izzivi, kako zmanjšati nastajanje odpadkov, kjer hierarhija ravnanja z odpadki veleva podaljševanje življenjske dobe izdelkov, njihovo vzdrževanje in ponovno uporabo. Kjer se nastajanju odpadkov ni možno izogniti, s primerno predelavo oziroma reciklažo odpadne plastike, le-to vračamo v snovni tok gospodarstva. Ključnega pomena pri

tem je pravilno zbiranje odpadkov. Namen zaključne konference projekta Retracking je bil predstaviti možne rešitve za ustrezno obdelavo plastičnih in kompozitnih odpadkov, zlasti tistih, ki vsebujejo stekloplastiko, za katere se ocenjuje, da v Evropi znašajo 80 ton, količine pa se iz leta v leto povečujejo.

Konferenca se je udeležilo preko 70 strokovnjakov s področja okolja in ravnanja z odpadki, predstavnikov podjetij, kjer nastajajo odpadki pri proizvodnji izdelkov (kot so plovila, letala, gradbeni proizvodi, športna oprema, sanitarna oprema), uporabnikov tovrstnih izdelkov, zbiralcev in predelovalcev odpadkov ter drugih zainteresiranih javnosti na območju programa Interreg Italija - Slovenija in širše. Udeleženci so si izmenjali izkušnje in se posvetili vprašanju, katere rešitve so najprimernejše za obdelovanje omenjenih odpadkov v njihovih lokalnih okoljih. Konferenca je potekala v slovenskem in italijanskem jeziku.

[Enrico Pusceddu s Polo Tecnologico di Pordenone](#), vodilne partnerske inštitucije projekta Retracking, je uvodoma predstavil projekt Retracking in njegove glavne dosežke. Poudarek projekta Retracking je na stekloplastičnih materialih, ki so bili pred skoraj 100 leti razviti v linearnem gospodarskem modelu po principu proizvedi - uporabi - zavrzi. Te materiale odlikuje izjemno dolga življenjska doba, zato se je vprašanje njihove ustrezne obdelave pojavilo z zamikom, danes pa se soočamo s pomanjkljivim sistemom za njihovo recikliranje in občutnimi okoljskimi grožnjami, saj se ti odpadki pogosto nedovoljeno odlagajo v okolje. Ključno projektno vprašanje je bilo torej, kako iz linearnega modela ravnanja z GFRP odpadki preiti v krožnega s spremembami poslovnih modelov, podaljševanjem življenjske dobe izdelkov, zagotavljanjem sledljivosti materialom in vračanjem materialov v snovni tok.



Slika: Enrico Pusceddu, Polo Tecnologico di Pordenone, predstavlja projekt in rezultate (foto: Kraftart)

Odgovor leži v inovativnih rešitvah in razvoju novih tehnologij, ki terjajo sodelovanje vseh ključnih deležnikov. Tako je bil v projektu Retracking vzpostavljen pilotni obrat za recikliranje GFRP izdelkov in IKT platforma, namenjena upravljanju temeljnih faz za sledenje življenjski dobi izdelkov, s čimer je bila razvita patentirana metoda za 100% recikliranje odpadkov iz stekloplastike in s tem zagotovljen njihov prehod v krožno gospodarstvo. Postopek predelave je podrobneje predstavil [Primož Oprčkal z Zavoda za gradbeništvo](#).

Pri proizvodnji kompozitnih izdelkov se podjetja trudijo zmanjševati količine nastalih odpadkov, realnost pa je, da proizvodnje z nič odpadki ni mogoče zagotoviti. Predstavnici podjetij [Helena Saje iz VEPLAS-a](#) in [Vlasta Hafnar iz Elana](#) sta poudarili, da so sistemske

rešitve na področju ravnanja z odpadki iz kompozitnih materialov nujno potrebne, saj so od začetka leta 2019 podjetja soočena z mnogo višjo ceno ravnanja z odpadki.

Kako deluje krožno gospodarstvo, sta predstavila predstavnik partnerjev projekta, [Giorgio Betteto, Gees Recycling](#), in [Marko Petelin, Infordata Sistemi](#). Podjetji sta sodelovali pri digitalizaciji postopka reciklaže ter vzpostavili možnost sledenja recikliranim materialom s sodobno digitalno tehniko. Možnosti koristne uporabe predelanega materiala je predstavil [Nevij Baruca iz podjetja Technol](#) in poudaril, da je potrebna le kritična mera miselnega napora skupine ljudi, ki stremijo k istemu cilju, da se model krožnega gospodarjenja vpelje blizu lokacije izvora odpadkov. Podjetji Gees Recycling in Technol sta skupno pot sodelovanja sklenili prav na enem izmed preteklih dogodkov projekta Retracking.

Ko plastični materiali pristanejo med odpadki, je pomembno njihovo prepoznavanje in možnost termične izrabe kot primernejše alternative odlaganju, ko snovna reciklaža zaradi lastnosti odpadka ni več mogoča. O možnostih in prednostih, ki jih prinaša termična obdelava odpadkov, je govorila [Tanja Ljubič Mlakar, Salonit Anhovo](#). Poudarila je, da morajo biti odpadki pred prevzemom v cementarno primerno pripravljeni. Delež izrabe odpadkov kot gorivo po raziskavah ne vpliva na emisije. Izkušnje komunalnih podjetij z različnimi odpadnimi tokovi in njihovim prepoznavanjem pa je predstavil [Jože Gregorič, JP VOKA SNAGA](#), ki je izpostavil, da se bo v naslednjih letih tako javni kot zasebni sektor na področju ravnanja z odpadki moral preoblikovati v sektor za surovine. Procesi preoblikovanja so se marsikje že pričeli.

Udeleženci so konferenco zaključili s pogledom naprej. Raziskovalci, [Peter Fajs, TECOS](#), [Mitja Jermol, IJS](#) in [Lucio Marquardt, ENECOLAB](#), so predstavili tehnologije pridobivanja visokokakovostnih goriv iz odpadkov in novo generacijo izdelkov iz kompozitnih materialov na osnovi odpadne plastike in papirja za potrebe avtomobilskega, embalažnega in gradbenega sektorja.



Slika: Udeleženci zaključne konference Retracking ob poslušanju uvodnega pozdrava s strani Antonije Božič Cerar, Gospodarska zbornica Slovenije (foto: Kraftart)

Vsa gradiva z delavnice so dostopna [na tej povezavi](#).

[Oglejte si videoreportažo zaključne Retracking konference!](#)

MALI LEKSIKON KROŽNEGA GOSPODARSTVA

Ekosistemske storitve: Ekosistemske storitve (ESS) so neposreden in posreden prispevek ekosistemov oz. narave k blaginji človeške družbe ali posameznika. Razdelimo jih lahko na *storitve zagotavljanja* (storitve, ki jih lahko človek pridobiva iz narave - pridelki, ribe, pitna voda, les, ipd. - z materiali in energijo, ki jih proizvajajo ekosistemi), *regulacijske storitve* (urejajo naravne procese, npr. polnjenje podzemne vode s pomočjo vegetacije ipd.), *kulturne storitve* (zagotavljajo kulturne in rekreacijske dejavnosti za ljudi) ter *podporne storitve* (zagotavljajo ESS kot take, npr. kroženje hranil, generacija prsti ipd.). ([Vir](#))

POVABILO

Vas zanima več?

Če bi želeli več informacij o sledljivosti izdelkov iz recikliranih polimernih kompozitov, utrjenih s steklenimi vlakni, projektu Retracking ali drugih projektih, ki se odvijajo v okviru obmejnega sodelovanja med Italijo in Slovenijo, nam pišite na e-naslov retracking@gzs.si. Vabimo vas tudi, da se udeležite naših dogodkov, da spremljate objave na naši spletni strani in da naše novice delite preko svojih družbenih omrežij.

POTI DO NAS

W: www.ita-slo.eu/retracking

E: retracking@gzs.si (SI), enrico.pusceddu@polo.pn.it (IT)

Twitter: twitter.com/RInterreg

FB: www.facebook.com/RetrackingInterreg

LinkedIn Group: www.linkedin.com/groups/12147013

Partnerji projekta:



E-novice v slovenskem in italijanskem jeziku pripravljamo partnerji projekta Retracking v okviru programa sodelovanja Interreg V-A Italija-Slovenija.

