

# ZAŠTITA OKOLIŠA

Uređuje: Vjeročka Vojvodić



Novosti | veljača 2018.

## Environment | Life Programme

### Tretmani tekstila zaustavljaju otpuštanje mikroplastike u okoliš tijekom pranja

| 1. veljače 2018.



U okviru projekta **LIFE MERMAIDS\*** pronađen je prirodni polimer koji fiksira sintetička vlakna u tekstilu, čime se smanjuje broj mikroplastike (mikrofibre)\*\* koji se oslobađaju pri pranju odjeće i do 80 %.

Prema istraživanjima talijanskog Nacionalnog vijeća za istraživanje (CNR) i tehnološkog centra LEITAT u Španjolskoj, uobičajena količina poliesterske odjeće od 5 kg može osloboditi milijune mikrofibre.

Na temelju tih činjenica tvrtka POLYSISTEC sa sjedištem u Barceloni osmislila je inovativne tretmane tkanina kako bi ta vlakna ostala fiksirana. Proizvođači sintetičkih tkanina poput Radici grupe i drugih proizvođača modnih tkanina, uključujući G-Star, već su zainteresirani za proizvod.

Kao dio projekta LIFE MERMAIDS, Institut za polimere, kompozite i biomaterijale CNR u Pozzuoliu surađivao je sa svojim sestriškim Institutom za makromolekularne studije u Biellai u Italiji, radeći na testiranju postojećih proizvoda za pranje rublja u laboratorijskim uvjetima. Zajedno su pratili mikrofibre oslobođene u svakom pranju pomoću skenirajućeg elektronskog mikroskopa.

#### Protiv onečišćenja mora

Jesmo li svjesni da pranje naše odjeće pridonosi onečišćenju mora? Svako pranje sintetičkih tkanina ili miješanih tkanina (poput pamuka/poliestera) ispušta plastična vlakna duljine manje od milimetara, a pročistači otpadnih voda ih propuštaju. Vlakna pronađena u priobalnim morima odgovaraju materijalima koji se upotrebljavaju u izradi tkanina (poliester, akril i najlon). Utjecaj plastičnih mikro- i nanofibra na ekosustav mora potrebno je smanjiti.

\* MERMAIDS, koji je sufinanciran od Programa Life + 2013 Europske unije do prosinca 2016. godine, tražio je rješenja. Na ovim stranicama može se saznati više o MERMAIDS-u i kako industrija i kućanstva mogu biti dio rješenja (oznaka projekta: LIFE13ENV/IT/001069).

\*\* Mikroplastike su čestice plastike u okolišu. Prema klasifikaciji National Oceanic & Atmospheric Administration (SAD) promjer čestica manji je od 5 mm. Dolaze iz različitih izvora uključujući proizvode kozmetike i tekstila te industrijskih procesa.

### Mala, ali otrovna mikrovlakna

Plastične čestice manje od 5 mm osobito su zabrinjavajuće za okoliš jer ih uređaji za pročišćavanje otpadnih voda ne mogu zaustaviti. Nakon otpuštanja mikroplastika iz sintetičkih tkanina, one se šire kroz kanalizacijske cijevi, rijeke i oceane s mogućnošću kontaminiranja prehrambenih lanaca. Trenutačno nema uspostavljenog rješenja za čišćenje/uklanjanje mikroplastike iz okoliša, ali postoje mogućnosti za njihovo fiksiranje na izvoru.



Fotografija: LIFE MERMAIDS

Istraživači u studiji LIFE MERMAIDS pokazali su da utjecaj na okoliš tih čestica iz tkanina znatno ovisi o vrsti odjeće koja se pere, deterdžentu, pa čak i o postavkama perilice. U nedavnoj znanstvenoj studiji pokazali su da praškasti deterdženti i sve više temperature pranja tkanog poliestera uzrokuju oslobađanje osobito visokih koncentracija mikroplastika, dok ih omekšivači smanjuju – smatra se da dolazi do smanjenja trenja između tekstilnih vlakana.

### Ljuštore školjaka i kora od voća

Dobiveni rezultati istraživanja mogu pomoći tvrtkama kao što je POLYSISTEC prilagodbu receptura za tekstilne aditive kako bi se dodatno onemogućilo oslobađanje mikroplastike.

Dr. Maurizio Avella, koordinator projekta LIFE MERMAIDS-a napominje da se novi spojevi mogu miješati s proizvodima za pranje rublja i da se mogu postići još bolji rezultati kombiniranjem ekoloških deterdženata s doradnim tretmanima koji se primjenjuju na tekstil prije ulaska u pranje. "Završni tretmani mogu zaštititi tkanine vrlo dobro", rekao je. "Testiranjem i miješanjem inovativnih aditiva, projekt MERMAIDS pomaže smanjiti broj mikrofibra oslobođenih pri pranju sintetičkih tkanina."

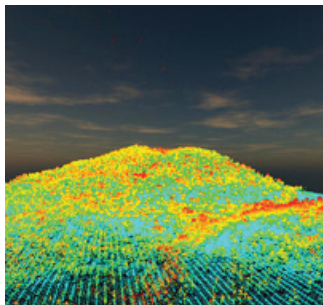
Mnogi od tih tretmana prije pranja temelje se na upotrebi sintetičkih i prirodnih polimera. Istraživači su osmislili neke od obećavajućih proizvoda iz silikona te iz spojeva pronađenih u kori voćaka i ljuski školjaka. Za prijenos navedenih uspjeha od laboratorija do strojeva za pranje rublja u kućanstvima potrebno je daljnje istraživanje i razvoj. Dr. Avella je optimističan i napominje da su svi sastojci upotrijebljeni u kemijskim spojevima komercijalno dostupni te da početna ispitivanja pokazuju da su učinkoviti u zadržavanju mikroplastika tijekom pranja.

Zadnje ažuriranje | 6. veljače 2018.

## Održivo gospodarenje šumama

5. veljače 2018.

Europski parlament promovirao je akciju ublažavanja klimatskih promjena pozivajući stručnjake širom Europe na razmatranje izazova i mogućnosti održivog gospodarenja šumama. Na sastanku su sudjelovali predstavnici španjolske regije Murcia, koja provodi Projekt LIFE o tehnikama koje bi mogle doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena. Glavni izazov kojim se bavi Projekt **LIFE FOREST CO<sub>2</sub>** je formuliranje zajedničke metodologije za praćenje emisija i uklanjanja stakleničkih plinova nad europskim farmama i šumama.



Fotografija: LIFE FOREST CO<sub>2</sub>

Trenutačno ne postoji međunarodno priznata procedura za prikazivanje ugljika koji potječe iz uporabe zemljišta, promjene uporabe zemljišta i šumarstva (LULUCF). Projekt očekuje standardizaciju računovodstvenih tehnika u skladu s ciljevima EU-a o klimatskim akcijama. (ODLUKA br. 529/2013/EU EUROPSKOGA PARLAMENTA I VIJEĆA od 21. svibnja 2013. o pravilima vezanim uz emisije i uklanjanja stakleničkih plinova koja proizlaze iz aktivnosti vezanih uz uporabu zemljišta, promjenu uporabe zemljišta i šumarstva te podatke o aktivnostima koje se odnose na te djelatnosti).

Zamjenik predsjednika Europskog parlamenta Ramón Luis Valcárcel otvorio je sastanak rekavši kako su projekti poput LIFE FOREST CO<sub>2</sub> koji pokazuju prednosti održivog korištenja resursa "razlog za nastavak i jačanje LIFE-a u sljedećem programu financiranja".

Njegove primjedbe pratile su prezentacije o ciljevima i pitanjima kojima se bavi Projekt. Consuelo Rosaura Mesguer, glavni ravnatelj prirodnih staništa iz regije Murcia, istaknuo je da vlasnici šuma već potpisuju sporazume o održivom upravljanju njihovom zemljom. Ekološka oznaka za proizvode na bazi drveta bila je instrument u poticanju šumarskog sektora na sudjelovanje u Projektu.

## S bloga Zero Waste Europa\* prenosimo dijelove članka autorice Sare Muznik

31. listopada 2017.

### Recikliranje vs spaljivanje

Spaljivanje otpada sve je češća praksa u Europi. Oko četvrtine ukupnog komunalnog čvrstog otpada spaljuje se u 450 spalionica, najčešće u središnjim, sjevernim i zapadnoeuropskim državama članicama. Ta se praksa često predstavlja kao održiva opcija za upravljanje komunalnim otpadom.



### Kako spaljivanje usporava recikliranje

Izgradnja spalionica je skupa, i da bi se osigurao profit i vratili investicijski troškovi, treba biti zajamčen tok otpada. Zbog toga se potpisuju dugoročni ugovori s lokalnim zajednicama/upravama koji ih obvezuju na isporuku minimalne količine otpada za razdoblje 20 – 30 godina ili na plaćanje naknade tvrtki zbog izgu-

Rosaura Mesguer opisuje Murciju kao "osjetljivu" regiju s malim pošumljenim površinama. Nedavno uvedena regulacija LULUCF ima cilj osigurati da prirodna područja koja trenutačno uklanjaju u prosjeku 10 % više CO<sub>2</sub> iz atmosfere od one količine koju emitiraju, ostanu rezervoari ugljika ili barem CO<sub>2</sub> neutralni. Ta namjera predstavlja izazov za Murciju imajući u vidu sve manje kapacitete njezinih ostarjelih šuma da vežu više ugljika i sve veću utrku za obradivim zemljištem na račun šumskih površina.

"LIFE FOREST CO<sub>2</sub> surađuje s vlasnicima zemlje i tvrtkama radi stvaranja povjerenja u dobrovoljno tržište kreditima ugljika", objasnio je voditelj Projekta Miguel Chamón Fernández. "Bolja metodologija osigurat će povjerenje i time veće sudjelovanje vlasnika šuma i industrije".

Proračunske procedure koje Projekt priprema pomoći će pratiti emisije CO<sub>2</sub> i sekvestraciju ugljika u šumama. Nakon testiranja u Murciji, tehnika će se replicirati u Francuskoj u smislu šire europske implementacije.

Preporučujemo teme iz oblasti okoliša sa stranica Svjetskog gospodarskog foruma:

### (5 THINGS WE LEARNED ABOUT THE ENVIRONMENT AT DAVOS 2018)

U Davosu je od 23. do 26. siječnja 2018. godine održan 48. godišnji sastanak Svjetskog gospodarskog foruma,<sup>\*\*\*</sup> koji okuplja vodeće svjetske ljude iz raznih sektora u zajedničkom nastojanju da poboljša stanje svijeta.

<https://www.weforum.org/agenda/2018/01/5-things-we-learned-about-the-environment-in-davos-2018>

<sup>\*\*\*</sup> **Svjetski gospodarski forum**, koji se zalaže za poboljšanje stanja u svijetu, međunarodna je organizacija za javno-privatnu suradnju. Forum angažira najvažnije političke, poslovne i druge čelnike država kako bi oblikovali globalne, regionalne i industrijske agende. Osnovan je 1971. godine kao neprofitna zaklada sa sjedištem u Ženevi, Švicarska. Neovisna je, nepristrana organizacija i nije vezana ni za kakve posebne interese. Institucija pažljivo spaja i uravnotežuje najbolje od mnogih vrsta organizacija, kako iz javnog i privatnog sektora, međunarodnih organizacija i akademskih institucija. Moto okupljanja je stav da se napredak događa okupljanjem ljudi iz svih sfera života koji imaju poticaj i utjecaj na pozitivne promjene.

bljene dobiti. Tako lokalne zajednice moraju osigurati određenu količinu otpada umjesto da smanjujući taj iznos povećaju stopu recikliranja tog otpada.

Postoji niz slučajeva koji ilustriraju probleme u praksi. U jednom takvom opisanom u članku lokalne su zajednice organizirale sustav odvojenog sakupljanja od vrata do vrata, u skladu s Europskom direktivom o otpadu kako bi se udovoljilo nacionalnim ciljevima recikliranja od 65 %. Odvojeno prikupljanje stoga je smanjilo količinu suhog otpada ispod minimalne količine navedene u ugovorima (10 000 t/god). Kao odgovor na to uprava spalionice zahtijevala je ukupno 13 milijuna eura, ali je u dugom "ratu" između 2010. i 2015. spor završen plaćanjem 5 milijuna eura kazne zbog neispunjenih ugovornih obveza, samo zato što su uspješno provodili odvojeno skupljanje otpada. Takvi slučajevi u Europi sve su češći.

### Situacija u EU-u i što se može učiniti

Trenutačno se u EU-u spaljuje 81 milijun tona otpada. Uz predložene planove "nula otpada" i kružno gospodarstvo količina otpada mogla bi se smanjiti do 25 milijuna t/god. Kada bi svi europski gradovi reciklirali najmanje 85 % svojih otpadnih materijala, do 2030. kapacitet spaljivanja u EU-u mogao bi se smanjiti za 75 %. **Ako želimo povećati stopu recikliranja, sada moramo zaustaviti financiranje spalionica.**

\* Informacije o Zero Waste Europa dostupni su na mrežnim stranicama [EU Environment](http://EUEnvironment.org)