

Znanstvenici upozoravaju da je količina plastičnog otpada u Sredozemnom moru već tolika da bi uskoro moglo postati more plastike, te je četvero splitskih studenata osmislilo uređaj za čišćenje mikroplastike iz mora koji se, za razliku od drugih takvih, kreće i daljinski upravlja.

Svaki tjedan konzumiramo oko 2000 sitnih komada plastike, zaključak je studije Svjetskog fonda za prirodu koju je napravilo ugledno Sveučilište Newcastle u Australiji. U morima se, stoji u izvješću Ujedinjenih naroda za okoliš, nalazi 51 bilijun čestica mikroplastike a preko morskih životinja ona dolazi u prehrambeni lanac čovjeka te mogu štetiti zdravlju životinja i ljudi.

Antonija Buzov, Petra Kundid, Matej Radić i Andro Rudan dizajnirali su sustav koji bi filtrirao morsku vodu i pročišćavao od mikroplastike, a imao bi i mogućnost kretanja daljinsko upravljanje što ga čini boljim i posebnijim od drugih sličnih pokušaja izrade ovakvih pročišćivača.

Sasvim slučajno susreli su se na natjecanju Ocean Hackathon u listopadu prošle godine u Splitu, koji se održavao i u još 18 gradova Europe, a cilj dvodnevnog događanja bio je razvijanje inovativnih ideja vezanih uz more i obalno područje.

"Nismo baš bili najbolje upoznati s pravilima, pa nismo shvatili da je rješenje trebalo napraviti prije tog natjecanja. Na natjecanju smo trebali imati 'gotov proizvod'. I tako, dok su se neki mjesecima pripremali, mi smo i ideju i izvedbu napravili u svega nekoliko dana", uvodno za Hinu priča Matej Radić, student brodstrojarstva na Pomorskom fakultetu u Splitu.

Priču s biološke strane dočarala je Petra Kundid koja je pred doktoratom iz parazitologije, znanosti koja proučava životne stadije parazita i njihovu bioraznolikost u okolišu.

"Problem mikroplastike je što ona na sebe veže teške metale pa kad progutaš čestice mikroplastike iz mora zapravo unosiš teške metale što naposljetku može dovesti do raznih karcinoma, krvarenja i drugih bolesti", veli Kundid.

Kako se mikroplastika nalazi na površini i na samom dnu mora, prvotno su zamislili valjak s rupama, s osobnostima spužve, da bi, dodatno istražujući, svoju zamisao doveli do poluuronjene kutije kroz koju more prolazi i preko filtera čisti tu vodu. Proizvod su nazvali "CBRO" što bi, otkrili su nam, izvlačenjem pojedinačnih slova značilo "prijatelj mora".

"Koristili smo se jeftinim materijalima jer su za ovakav proizvod inače potrebna izdašna sredstva pa u tome, vjerujem, leži i jedan od razloga zbog čega se pojedinci ne usuđuju 'uhvatiti u koštac' s ovim problemom", kaže Andro Rudan koji je objasnio i što sve sadržava njihov prototip.

"Propeler je isprintan na 3D printeru, motor je iz bušilice, a pokreće se pomoću tri baterije iz laptopa koji se više ne rabe. Elektronika i uređaj spojena je na internet. Kormilom i brzinom motora upravljamo putem mobitela", govori dodajući kako imaju namjeru na uređaj staviti i senzore koji bi mjerili količinu vode koja prolazi kroz njega kako bi se dobio brojčani podatak kojeg je kasnije lakše koristiti u studijama i za druge zabilješke.

Ovim studentima glavni je cilj standardizirati protokol prema kojem bi znanstvenici radili prilikom istraživanja problema mikroplastike.

"Baš je jedan od glavnih problema što nema standardiziranog protokola u mikroplastici i znanstvenici, tako, koriste različite uređaje tijekom uzorkovanja pa se rezultati koje dobiju ne mogu adekvatno usporediti, pa sve to otežava i daljnje istraživanje i rješavanje problema", priča Antonija Buzov.

Mikroplastiku čine mali dijelovi plastičnog materijala, obično manji od 5 milimetara, a po izvješću Ujedinjenih naroda, ako se ovakvi trendovi nastave, do 2050. godine u morima bi moglo biti više plastike nego ribe. Čestice mikroplastike u more dopijevaju raspadanjem, odnosno razgradnjom većih komada plastike kao što su vrećice, boce i ribarske mreže, ali i trošenjem sintetičke odjeće i automobilskih guma. Također se dodaje kozmetičkim proizvodima za njegu lica i tijela te i na taj način završava u okolišu.

Plastika čini 85 posto otpada na plažama u svijetu, a prošle godine je Međunarodni savez za očuvanje prirode (IUCN) objavio da u Sredozemno more svake godine dospije više od 200 tisuća tona plastike, uz oštro upozorenje da će se ta količina do 2040. udvostručiti ako se ne poduzmu značajne mjere.

Izvješće IUCN-a, „Mediteran: Mare plasticum“ procjenjuje da 33 sredozemne zemlje svake godine u more bace 229.000 tona plastike, što je veća količina od 500 brodskih kontejnera. Pored većeg plastičnog otpada, u Sredozemlje godišnje uđe oko 13 tisuća tona sitnih čestica plastike ili mikroplastike.

IUCN procjenjuje da se tako u Sredozemnom moru nakupilo možda i 3,5 milijuna tona plastike.

Europska unija je od 2015. nastoji ograničiti i iz uporabe ukloniti plastične vrećice, a europarlamentarci su krajem 2018. usvojili Direktivu Europskog parlamenta i Vijeća o smanjenju utjecaja plastičnih proizvoda na okoliš kojom se predlaže potpuna zabrana jednokratnih predmeta poput štapića za uši te plastičnog pribora za jelo i slamki koji ujedno čine gotovo najveći dio otpada na europskim obalama i u morima.

Europski parlament je i na plenarnoj sjednici krajem ožujka u rezoluciji o morskom otpadu ukazao na štete koje ono nanosi ribarstvu i zatražio hitno donošenje mjera za smanjenje takvog otpada, od dodatnog ograničenja uporabe jednokratne plastike do promicanja sakupljanja i reciklaže. U rezoluciji su eurozastupnici zatražili i snažnije uključivanje pomorskog aspekta u Europski zeleni plan.

(Hina)

Splitski studenti osmislili pokretni pročišćivač mikroplastike iz mora

Kategorija: MAGAZINAžurirano: Nedjelja, 11 Travanj 2021 08:35

Objavljeno: Nedjelja, 11 Travanj 2021 08:23

