

<https://oe.finance.si/8986986/Slovensko-znanje-nap...>

1 / 5

Slovensko znanje: naprava, ki zmanjša količino blata iz čistilnih naprav

Čas branja: 3 min



PODARI ČLANEK

SHRANI

0

11.02.2022 01:00

Projekt Caviphy **Fakultete za strojništvo** Univerze v Ljubljani je bil uspešen na razpisu Evropskega raziskovalnega sveta (ERC) Proof of Concept 2022.



BORUT HOČEVAR

Follow @okolje_energija

735 followers



Vodja projekta Caviphy je profesor na **fakulteti za strojništvo** Matevž Dular.

Foto: Dunja Wedam

Več iz teme.

Obveščaj me o novih člankih:

odpadki

+ dodaj

Fakulteta za...

+ dodaj

UniLJ

+ dodaj

Matevž Dular

+ dodaj

Mihael Sekavčnik

+ dodaj

Več iz teme:

odpadki >

Fakulteta za strojništvo >

UniLJ >

Matevž Dular >

Mihael Sekavčnik >

Jaka Tušek >

V okviru projekta Caviphy bo ekipa **Fakultete za strojništvo** Univerze v **Ljubljani** opravila prve korake h komercializaciji naprave za predhodno obdelavo aktivnega blata iz komunalnih čistilnih naprav, je pojasnil vodja projekta, profesor na **fakulteti za strojništvo** **Matevž Dular**.

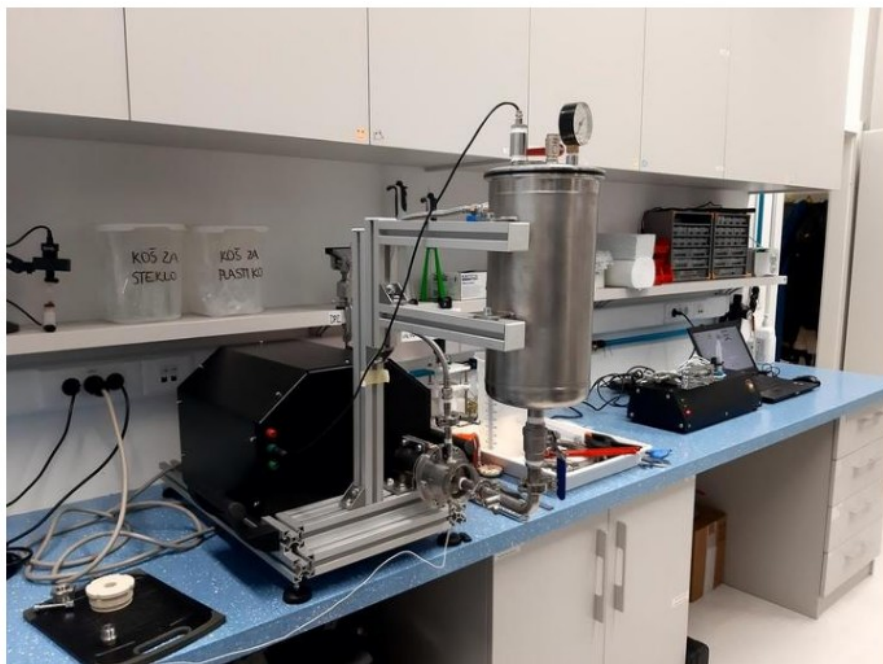


Foto: Borut Hočevar

Naprave v laboratoriju za vodne in turbinske stroje **fakultete za strojništvo**

Obdelava blata iz čistilnih naprav

Povprečna čistilna naprava ustvari vsakih nekaj tednov več tisoč kubičnih metrov odpadnega blata, ki ga je treba predelati. V okviru projekta Caviphy bodo izboljšali tehnologijo, ki sicer že deluje na pilotni ravni. Pilotne projekte izvajajo na čistilnih napravah v Domžalah in Vnanjih Goricah, dogovarjajo pa se tudi v Kranju, Novi Gorici in v Atenah.

Stroški, ki nastanejo pri ustreznemu ravnanju z aktivnim odpadnim blatom, pomenijo skoraj polovico obratovalnih stroškov čistilnih naprav.

Raziskovalci zato razvijajo nove pristope za čiščenje odpadnih voda.

»Komunalno blato moramo začeti obravnavati kot vir in ne kot neželen končni produkt,« zatrjujejo na **fakulteti za strojništvo**, kjer so se v okviru projekta Caviphy izziva lotili z izkoriščanjem učinkov kavitacije.



Foto: Borut Hočevár

»Noben od naših diplomantov ni ostal brez zaposlitve,« je povedal dekan fakultete za strojništvo Mihael Sekavčnik.

Kaj je kavitacija

Kavitacija je fizikalni pojav, ki opisuje nastajanje in kolapsiranje parnih mehurčkov v tekočini. Pri kavitaciji zelo znižajo tlak. Znižajo ga zelo hitro in, ko voda teče prek ovire, se pojavijo mehurčki, takoj zatem pa tlak hitro zraste in mehurčki se sesedejo sami vase. Pri tem ustvarijo hrup, erozijo, tlačne in udarne valove ter nadzvočne šoke po kapljevini, kar vpliva na vodo. Strižne sile uničijo zračne žepce v bakterijah, ki ne morejo več plavati, zato je lažje izčrpati vodo in blato se bistveno hitreje posuši, je pojav opisal Dular.

Pojav lahko izkoristijo za izboljšanje in pospeševanje anaerobne presnove odpadnega blata, kar poveča proizvodnjo bioplina, zmanjša končne količine odpadnega blata in patogenov, zmanjša pa tudi neprijetne vonjave.

Rezultat je manjša količina odpadkov, ostane pa snov, ki jo lahko uporabijo za pridobivanje energije. »Iz odpadka smo dobili nekakšno kurivo,« je povzel Dular.

Dular je z ekipo fakultete za strojništvo razvil rotacijski generator hidrodinamske kavitacije. Napredna in po velikosti prilagodljiva ter stroškovno učinkovita naprava deluje kot generator kavitacije in pretočna črpalka hkrati.



Foto: FS

Pilotno postrojenje za izvedbo kavitacije

Pozitivni učinki

Z kavitacijsko obdelavo odpadnega blata bodo zmanjšali obratovalne stroške čistilnih naprav in tudi končno količino odpadnega blata, kar pomeni tudi finančni prihranek. Postopek bo manj obremenjeval okolje, nastajalo pa bo več biometana.

Znanje so pridobili v okviru projekta Cabum, ki ga je prav tako financiral ERC. Člani projektne ekipe pričakujejo, da bodo znanje, pridobljeno v projektih Cabum in Caviphy uporabili tudi pri čiščenju pitne, bazenske in bolnišnične vode, v in akvaponiki in drugod.

Projekt Caviphy pa ni namenjen samo raziskavam, delijo ga na tri sklope: izpolnitev tehničnega dela, oblikovanje podjetja spin-off in marketing.

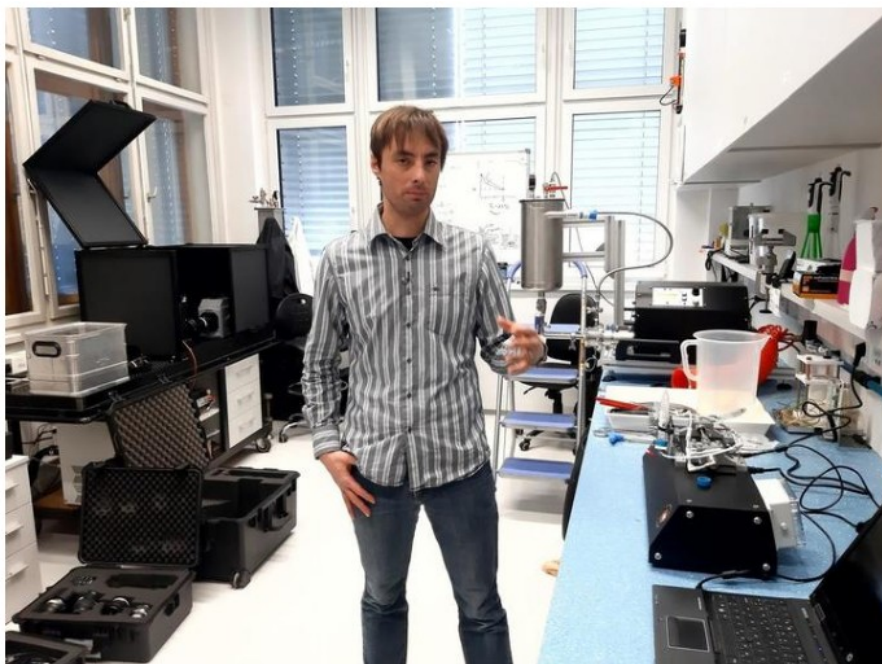


Foto: Borut Hočevár

Odpadno blato je težko posušiti. Bolj kot je vlažno, težji in dražji je transport do sežigalnice, je pojasnil Dular.

V družbi Nobelovcev

Evropski raziskovalni svet ERC je bil ustanovljen leta 2007 in financira najboljše raziskovalne projekte v Evropi. Med dobitniki projektov ERC so številni Nobelovi nagrajenci. Proof of Concept Grant je shema ERC, ki pomaga raziskovalcem pri premostitvi vrzeli med raziskavami in prvo fazo njihove komercializacije ali družbene aplikacije. Projekt Caviphy je četrti projekt Proof of Concept v Sloveniji.

Primeri prijavi projektov ERC sta tudi Cabum Matevža Dularja in Supercool docenta **Jake Tuška**.

Strojniki nimajo težav s službami

Na **fakulteti za strojništvo** spodbujajo raziskave. Število njihovih objav v najboljših znanstvenih revijah in število uspešnih prijav raziskovalnih projektov raste.

»Strojništvo je zanimivo za mlade, bodoče inženirje in inženirke. Omogoča jim, da se izražajo v kreativnem tehničnem okolju. Študijski programi so usmerjeni v gospodarske rešitve, že vrsto let nobeden od naših diplomantov ni ostal brez zaposlitve,« je povedal dekan **Mihael Sekavčnik**.

Fakulteto bodo v petih letih preselili v novo stavbo na Brdu v Ljubljani, kjer bodo pogoji za študij in raziskovalno delo povsem drugačni, je še napovedal dekan.