

Водене биљке на Дунаву се претварају у амбалажу и биогаз

Автор(и): Растителна заштита
Дата: 29.03.2021 Брой: 3/2021



Tokom protekle godine, 2.600 tona potopljenih biljaka uklonjeno je iz Dunava na teritoriji grada Beča, u onom delu reke koji se koristi za rekreaciju tokom letnjih meseci. Istraživači sa Univerziteta za prirodne resurse i nauke o životu (BOKU) u Beču rade na proizvodnji ambalažnog materijala od ovih biljaka i njihovom korišćenju kao sirovine za biogaz.

Potopljene biljke (*vodeni makrofiti*) formiraju svoj mikrosvet u vodi. One pružaju sklonište brojnim malim vodenim organizmima i ribama, kao što je, na primer, štika. Makrofiti stabilizuju rečno dno, predstavljaju važnu rezervu hrane i doprinose filtraciji i dobrom kvalitetu rečnog dna. One su u direktnoj konkurenciji sa planktonskim algama, koje slobodno plutaju na površini vode i odgovorne su za kvalitet rečne vode. Nakon opadanja

populacija makrofita, od 2014. godine u dunavskom području austrijske prestonice primećen je značajan porast. Na povećan broj biljaka utiču dostupnost hranljivih materija, kao i temperaturni i svetlosni uslovi.

Iz različitih razloga, stopa rasta vodenih biljaka značajno se povećala ne samo u dunavskom regionu već širom sveta. Ove biljke se moraju redovno sakupljati kako bi se sprečilo muljenje obala i obezbedilo da vode ostanu upotrebljive. Samo u Starom Dunavu u Beču, godišnje se sakuplja oko 4.000 tona na površini od 170 hektara. Do sada se ova biomasa prvenstveno koristila kao kompost. Međutim, naučnici su zaključili da su biljke takođe pogodne za proizvodnju ambalažnih materijala i za energetsку upotrebu u postrojenjima za biogaz.

Ambalaza i biogaz

Pod vođstvom Tomasa Rozenaua i Volfganga Gindl-Altmuttera, istraživača sa Instituta za tehnologiju drveta i obnovljive materijale i Instituta za hemiju obnovljivih resursa na Univerzitetu za prirodne resurse i nauke o životu (BOKU), tim naučnika radi na projektu iskorišćavanja velikog potencijala makrofita. "Naš cilj je da razvijemo koncept urbane biorafinerije kako bismo obezbedili održivu dodatnu vrednost za ovu sirovinu u budućnosti u blizini grada", objasnili su članovi projektnog tima Armin Vinter i Marko Bumont. Prvi prototipovi su već proizvedeni – ambalaža za voće i jednokratni pribor, koji su prema istraživačima "veoma obećavajući". Tim trenutno razvija odgovarajuće metode za odvajanje i preradu biljnih vlakana. Međutim, vodene biljke takođe sadrže druge vredne komponente od interesa za materijalnu upotrebu, kao što su skrob i biopolimeri slični ligninu. Makrofiti imaju visok sadržaj proteina, koji se odvaja tokom proizvodnje ambalaže. U budućnosti, nusproizvodi odvojeni u procesu proizvodnje ambalaže mogu se koristiti kao poljoprivredno đubrivo. Fermentacija za proizvodnju biogasa je takođe moguća i već se testira. BOKU projektat je nagrađen nagradom Energy Globe Award za Donju Austriju, izvestio je univerzitet. Za dalje istraživanje potencijala makrofita i tehničku realizaciju koncepta biorafinerije, univerzitet traži partnere za saradnju.