



Raziskovalni projekti je (so)financiran s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost.

## Raziskovalni projekt

<b>Članica UL</b>	UL Zdravstvena fakulteta
<b>Šifra</b>	J2-4427
<b>Naziv projekta</b>	<a href="#"><u>»ALGreen« Algne tehnologije za zelene produkte</u></a>
<b>Obdobje</b>	1.10.2022 - 30.09.2025
<b>Letni obseg</b>	1,29 FTE
<b>Vodja</b>	prof. dr. Tjaša Griessler Bulc
<b>Veda</b>	Tehnika / Kemijsko inženirstvo / Tehnika za varstvo okolja
<b>Sodelujoče RO</b>	UL BF UL FGG Institut Jožef Stefan Kemijski inštitut Algen d.o.o.

### Vsebinski opis projekta

Naraščajoča urbanizacija, vse večja poraba virov, podnebne spremembe in prehod na nizkoogljično družbo zahtevajo bolj trajnostno ravnanje z viri, kot so voda, hrana, biomasa in energija. Osrednji cilj raziskovalnega projekta ALGreen je raziskava koncepta zapiranja snovnih tokov z uporabo algne tehnologije. Razvili in preizkusili bomo različne zelene proizvode iz biomase alg, kar obsega gnojila, biostimulanse, zeleno zastirko ter prečiščeno odpadno vodo za uporabo v kmetijstvu. Na podlagi monitoringa tal in razvoja rastlin ob uporabi teh proizvodov bomo pridobili novo razumevanje o kroženju hranil in potencialno nevarnih spojin ob uporabi komunalne

odpadne vode (npr. novodobna organska onesnaževala, mikroplastika, kovine, patogeni in bakterije, odporne na več zdravil) ter kako lahko ta tveganja za človeka in okolje obvladujemo glede na nacionalne in EU zakonodajne zahteve. Varnost zelenih proizvodov bomo vrednotili v primerjavi s proizvodi konvencionalnih tehnologij čiščenja odpadne vode. S predlagano raziskavo, ki temelji na zapiranju snovnih tokov z uporabo alne tehnologije, želimo preseči dosedanje znanstvene raziskave, saj bomo hkrati obravnavali koristi in tveganja uresničevanja celovitega upravljanja z vodnimi viri ob uporabi sonaravnih rešitev (Zeleni dogovor) in načel krožnega gospodarstva.

Growing urbanization, increasing consumption of resources, climate change and the transition to a low-carbon society require a more sustainable management of resources such as water, nutrients, biomass and energy. The main goal of ALGreen research project is to investigate the concept of closing material flows using algae technology. We will develop and test various green products from algae biomass, which includes fertilizers, biostimulants, green mulch and treated wastewater for use in agriculture. Based on the monitoring of soil and plant development when using these products, we will gain a new understanding of the circulation of nutrients and potentially dangerous compounds when reusing municipal wastewater (e.g. contaminants of emerging concerns, microplastics, metals, pathogens and multidrug-resistant bacteria) and how environmental and health risk can be managed by water and nutrient reuse regarding national and EU regulations. We will evaluate the safety of green products in comparison with products of conventional wastewater treatment technologies. With the proposed research, which is based on the closure of material flows using algae technology, we want to go beyond previous scientific research, as we will simultaneously consider the benefits and risks of implementing comprehensive management of water resources using nature-based solutions (Green Deal) and circular economy principles.

**Sestava projektne skupine**

[Projektna skupina](#)

**Bibliografske reference**

[Bibliografske reference](#)