



## Одржива и исплатива производња воде за пиће помоћу мембранског хибридног процеса из еутрофне воде загађене микрополутантима (акроним: SUPREMES)

SUPREMES је билатерална научна сарадња Универзитета Дуисбург-Есен, Немачка, Департман за процесно инжењерство/технологију воде (<https://www.uni-due.de/Wassertechnik/>) - Проф. др Штефан Панглиш, руководилац пројекта и Универзитета у Новом Саду, Природно-математички факултет, Србија, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине – Проф. др Ивана Иванчев -Тумбас, руководилац за Србију и Департман за биологију и екологију - Проф. др Јелица Симеуновић, руководилац радног задатка. Партнер на пројекту је фирма Essener Cornelsen Umwelttechnologie GmbH. Пројекат финансира Савезно министарство за образовање и науку Немачке- BMBF ([https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/hightech-strategie-2025/foerderung-in-der-forschung/foerderung-in-der-forschung\\_node](https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/hightech-strategie-2025/foerderung-in-der-forschung/foerderung-in-der-forschung_node))

### Резиме

Очекује се да ће 66% светске популације живети у градовима до 2050. године. Последице људских активности услед урбанизације, климатских промена и све већег утицаја на природне ресурсе воде поставиће нове изазове за снабдевање водом широм света у наредним деценијама. Неки од изазова представљају цветање алги узроковано емисијом нутријената у водна тела, високе температуре, суше, као и загађење ресурса микрополутантима услед неадекватног третмана отпадних вода. Потражња висококвалитетне воде за потрошаче и индустрију расте. Под-пројекат: Оптимизација процеса мембранске филтрације

Еутрофне воде смањују ефикасност мембранске филтрације. За то је пре свега одговорна депозиција растворене органске материје на површини или у порама мембрана, а не одвајање нетакнутих ћелија алги филтрацијом. Комбинација ултрафилтрације и адсорпције на активном угљу у праху (РАС/UF) може смањити прљање мембрана и побољшати филтрацију. Међутим, овај процес није најподеснији када из воде треба уклонити и алге и микрополутанте. Обично се примењују различите конвенционалне методе, укључујући и адсорпцију на активном угљу који се производи из фосилних материјала, што захтева велику потрошњу енергије и има за последицу повећану емисију CO<sub>2</sub>. Замена конвенционалног процеса хибридном који ће се испитивати у овом пројекту, укључујући производњу активног угља у праху из муља који потиче од третмана вода, представља предлог иновативног, одрживог и исплативог решења и тако доприноси Стратегији Савезне Републике Немачке (High-Tech Strategy 2025) која се односи на развој иновативних производа намењених тржишту, одрживом развоју, заштити климе и енергетској ефикасности. Главни циљ је оптимизација иновативног мембранског хибридног процеса за производњу воде за пиће из еутрофне воде загађене микрополутантима, а задаци српских партнера су:

- Оптимизација процеса за уклањање лекова и производа за личну негу из еутрофне воде и
- Испитивање популација алги присутних у акумулацијама у Србији у циљу одређивања преобладајућих група алги и процена утицаја на прљање мембрана.

**Контакт:** Др Миња Богуновић ([minja.bogunovic@dh.uns.ac.rs](mailto:minja.bogunovic@dh.uns.ac.rs))