

*“Arsen i amonijak u vodi za piće: implementacija prekogranične platforme za bezbednu vodu” – ARSENICPLATFORM (HUSRB/1002/121/075) projekat je u čijoj realizaciji učestvuju stručnjaci sa Eötvös József koledža iz Baje (Mađarska) i sa Departmana za hemiju, biohemiju i zaštitu životne sredine Prirodno-matematičkog fakulteta u Novom Sadu.*

## PROBLEMI VODOSNABDEVANJA

ARSENICPLATFORM predstavlja istraživački program koji je proistekao iz činjenice da podzemne vode sa visokim alkalitetom i sadržajem arsena, bora, natrijuma i amonijaka, predstavljaju glavne izvore vode za piće za više od 1,8 miliona stanovnika u okrugu Csongrád i Bács-Kiskun (Mađarska) i u Bačkoj i Banatu (Srbija).

Amonijak i arsen prouzrokuju probleme na mnogim postrojenjima za pripremu vode za piće, tako da se većina stanovništva u navedenim oblastima snabdeva vodom za piće u kojoj je sadržaj amonijaka i arsena iznad maksimalno dozvoljenih koncentracija za vodu za piće (0,5 mg/l i 10 µg/l, redom), definisanih Direktivom Evropske Unije (98/83/EC).

Konkretno u Srbiji, oko 40% populacije (>600,000 ljudi) snabdeva se vodom za piće koja sadrži više od 10 µg As/l. Sadržaj arsena u vodi varira od 50 do 100 µg As/l, a ima i opština u kojima se njegov sadržaj u vodi za piće kreće i do 250 µg As/l.

Pored arsena u podzemnim vodama koje služe za vodosnabdevanje naselja u područjima srednjeg i severnog Banata, zapadne Bačke i delom južne Bačke, u vodi se nalaze i prirodne organske materije

u koncentracijama i do 13 mg/l TOC. Takođe utvrđeno je, da preko 70% vode za piće sadrži amonijak iznad dozvoljenih vrednosti.

## CILJEVI PROJEKTA

Ciljevi projekta ARSENICPLATFORM su implementacija Platforme za zdravstveno bezbednu vodu za piće, iznalaženje rešenja za probleme povećanog sadržaja arsena i amonijaka u vodi, kao i pružanje neophodne ekspertize i sprovođenje obuke kako bi se optimizovao infrastrukturni razvoj u oblasti vodosnabdevanja u regionu.

Kako bi se ovo postiglo, pored implementacije Platforme, projektom je obuhvaćen i niz drugih aktivnosti uključujući:

- formiranje zajedničke baze podataka o kvalitetu voda u oblastima obuhvaćenim projektom,
- adaptaciju laboratorijskog prostora i nabavku opreme (mobilne pilot procesne jedinice za oksidaciju, koagulaciju i flokulaciju, membransku filtraciju),
- razvoj procesa za uklanjanje arsena i amonijaka,
- stabilizaciju mulja koji sadrži arsen,
- ispitivanje uticaja prirodnih organskih materija na uklanjanje arsena,
- organizovanje konferencija i radionica na kojima će se vršiti razmena ideja i rezultata istraživanja, kao i
- objavljivanje ciljeva i rezultata sprovedenih istraživanja, putem različitih medija.

U okviru projekta će se kroz laboratorijska i pilot istraživanja ispitati različiti mehanizmi i efikasnost određenih tehnoloških procesa u pogledu smanjenja sadržaja arsena i amonijaka u vodi bogatoj prirodnim organskim materijama. Takođe, ispitivaće se sastav mulja koji nastaje tokom obrade vode različitim tehnikama i mogućnost minimiziranja njegovog uticaja na životnu sredinu tokom dalje obrade i odlaganja.

Sprovedena istraživanja poslužiće kao osnova za utvrđivanje relevantnih faktora okoline i uloge drugih zagađujućih materija u procesu uklanjanja arsena i amonijaka.

Dobijeni rezultati prosleđeni ciljnim grupama (akademskoj javnosti, predstavnicima vlasti i stručnjacima u oblasti voda, lokalnim i regionalnim samoupravnim zajednicama i dr.), omogućiće ljudima iz oblasti vodosnabdevanja bolje razumevanje i veštine za razvoj ekonomičnih strategija upravljanja vodom za piće, kao što su pravilan izbor procesa obrade vode ili optimizacija rada postrojenja za pripremu vode za piće.

Preko Platforme, putem transfera znanja obezbediće se širok pristup elementima kao što su:

- Interdisciplinarni istraživački programi za rešavanje kritičnih problema u upravljanju kvalitetom vode za piće u regionu, uključujući i pitanja kao što je, na primer, izbor tehnologije za pripremu vode za piće.
- Program obuke za članove Platforme u upravljanju kvalitetom vode za piće, kako bi što bolje doprineli podizanju kapaciteta u oblasti javnog obrazovanja o pitanjima o životnoj sredini i zdravlju koja su u vezi sa upravljanjem vodama.

- Tehnička obuka i podizanje kapaciteta servisa za podršku komunalnim preduzećima i drugim stručnjacima za vode, uključujući i vladine zvaničnike koji imaju odgovornost za upravljanje bezbednom vodom za piće.

“Arsen i amonijak u vodi za piće: implementacija prekogranične platforme za bezbednu vodu” – **ARSENICPLATFORM** projekat, putem razvoja prekogranične saradnje i istovremeno podsticanje dijaloga i partnerstva između naučnih institucija i svih zainteresovanih strana u oblasti, uključujući vlasti i donosiocce odluka, ima za cilj da ostvari dugotrajan uticaj na regionalnu politiku u oblasti vodosnabdevanja i razvoj ekonomičnih strategija upravljanja vodom za piće.



#### Kontakt:

**Dr Jasmina Agbaba**

Tel: +381 21 485 2729

Fax: +381 21 454 065

*jasmina.agbaba@dh.uns.ac.rs*

Univerzitet u Novom Sadu

Prirodno-matematički fakultet

Departman za hemiju, biohemiju

i zaštitu životne sredine

Trg Dositeja Obradovića 3, 21000 Novi Sad

<http://www.pmf.uns.ac.rs/>



## ARSEN I AMONIJAK U VODI ZA PIĆE: IMPLEMENTACIJA PREKOGRANIČNE PLATFORME ZA BEZBEDNU VODU ZA PIĆE

### ARSENICPLATFORM (HURSB/1002/121/075)

Ovaj dokument je odštampan uz finansijsku podršku Evropske Unije. Za sadržaj ovog dokumenta je odgovoran isključivo Departman za hemiju, biohemiju i zaštitu životne sredine Prirodno-matematičkog fakulteta, Univerziteta u Novom Sadu i sadržaj ovog dokumenta ne odražava zvanično mišljenje Evropske unije i/ili Direktorata.



Projekat sufinansira  
Evropska unija