



PREČIŠĆAVANJE PODZEMNIH VODA NASELJA U BANATU SA OBEZBEĐENJEM STANDARDA KVALITETA VODE ZA PIĆE

- PRIMERI EFIKASNOG PREČIŠĆAVANJA PRIRODNIH VODA IZVORIŠTA ALLTECH-FERMIN U SENTI I NASELJA NA RUDNIKU -

GROUNDWATER TREATMENT IN BANAT SETTLEMENTS ACCORDING TO DRINKING WATER QUALITY STANDARDS

- EXAMPLES OF EFFECTIVE TREATMENT OF NATURAL WATERS FROM ALLTECH-FERMIN SPRING IN SENTA AND SETTLEMENTS ON MOUNTAIN RUDNIK -

IZVOD

Tokom poslednjih 30 godina brojne inostrane firme i neke nacionalne institucije u naseljima Severnog i Srednjeg Banata bezuspešno pokušavaju da na pilot modelima dođu do rešenja za prečišćavanje podzemnih voda, sa visokim sadržajem: mineralizacije, Na, NH₄, POM, As, B i tako obezbede standard kvaliteta vode za piće.

Sa ciljem sagledavanja uzroka postojećeg stanja izvršena je analiza problematike koja je ograničila iznalaženje rešenja i održavanje stanja za koje nema sličnog u svetskoj praksi. Analizom je obuhvaćeno: stanja tehnike u ovoj oblasti u svetu danas, metodologija rešavanja srodnih problema u svetu i kod nas, te ocena ukupnog odnosa prema ovom problemu kod nas.

Dat je kratak prikaz: inovativnog rešenja sa kojim se obezbeđuje zahtevani efekti uklanjanja štetnih i opasnih materija iz podzemnih voda, postupci dokazivanja efikasnosti predloženog rešenja, analitički podaci o postignutim efektima prečišćavanja sirove i prečišćene vode izvorišta Alltech-Fermin i naselja na Rudniku u laboratorijskim uslovima i na pilot modelu na Rudniku.

Ključne reči: priprema vode za piće, natrijum, amonijak, arsen, huminske materije

SUMMARY

Over the last 30 years many foreign companies and some national institutions in the settlements of North and Middle Banat are unsuccessfully trying to come up with a solution for the treatment of underground water with high contents of: mineralization, Na, NH₄, POM, As, B, and so provide a drinking water quality standard.

With the aim of considering the causes of the current situation the analysis of problems was done, which limited the solutions and maintenance of state for which there is no similar example in the world. The analysis included: state of the contemporary techniques in this area in the world, the contemporary methodology of solving related problems and the overall relation towards this issue in our country.

In the following there is a brief review of: innovative solution which ensures the required effects of the removal of harmful and hazardous substances from underground water, the efficiency approval procedures of the proposed solutions, analytical data on the achieved treatment effects of raw and treated water from the Alltech-Fermin spring and settlements on mountain Rudnik in both laboratory conditions and the pilot model on mountain Rudnik.

Key words: drinking water treatment, sodium, ammonia, arsenic, humic matter

UVOD

Kao izvorišta vodosnabdevanja u Srbiji se koriste različiti tipovi površinskih i podzemnih voda koje ne retko sadrže brojne štetne i opasne materije čiji se sadržaji u procesu prečišćavanja sirove vode, moraju dovesti u opsege definisane standardom kvaliteta vode za piće. Kako se često radi o većem broju supstanci različitih karakteristika njihovo uklanjanje iz vodene faze zahteva složene postupke prečišćavanja, odnosno kombinaciju većeg broja postupaka. Kod nas, i danas, u domenu snabdevanja vodom za piće postoji nekoliko tipova sirovih voda na kojima ili nema nikakvog prečišćavanja (Zrenjanin, Kikinda, Senta

i dr.) ili je prečišćavanje takvog stepena da se, dugi niz godina, ne obezbeđuje standard kvaliteta vode za piće (Kopaonik, Divčibare, Odžaci i dr.).

U okviru predmetne problematike, pitanja snabdevanja vodom za piće Severnog i Srednjeg Banata, gde se javljaju kompleksni problemi uklanjanja velikog broja štetnih i opasnih supstanci iz podzemne vode: boja, utrošak KMnO₄, Na, NH₄, As, B i dr., imamo sigurno jedan od najkompleksnijih problema vodosnabdevanja uopšte, te nije čudno da do današnjih dana isti nije rešen iako se na ovom problemu radi više od 30 godina.