

50 GODINA USPEŠNOG RADA
UDRUŽENJA ZA TEHNOLOGIJU VODE
I SANITARNO INŽENJERSTVO
40 GODINA IZLAŽENJA ČASOPISA
VODA I SANITARNA TEHNIKA



voda

I SANITARNA TEHNIKA

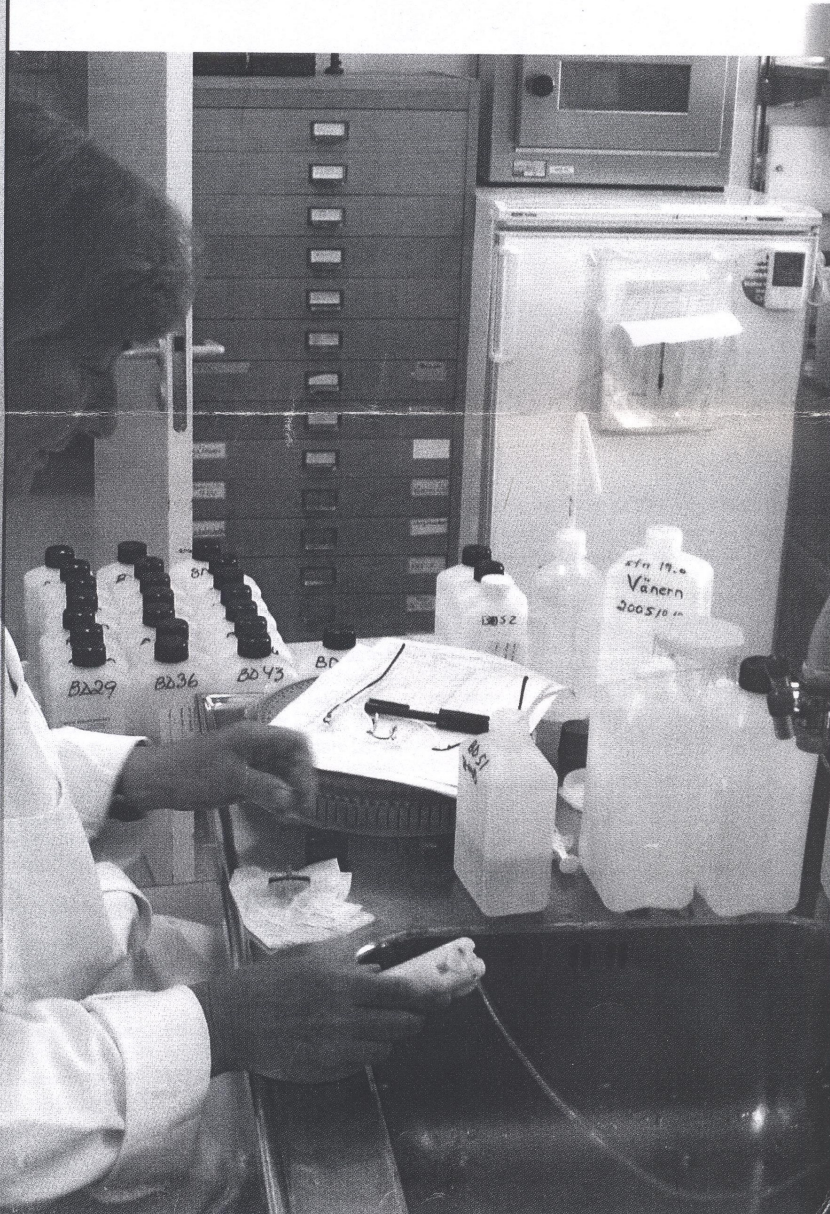
UDRUŽENJE ZA TEHNOLOGIJU VODE I SANITARNO INŽENJERSTVO - BEOGRAD

WATER AND SANITARY TECHNOLOGY

ASSOCIATION FOR WATER
TECHNOLOGY AND SANITARY
ENGINEERING - BELGRADE

godina XLIII
JANUAR-FEBRUAR
broj 1

YU ISSN 0350 - 049
UDK 628 + 624 + 626





UTICAJ VODA KANALIZACIONOG SISTEMA GRADA PANČEVA NA RECIPIJENTE

IMPACT OF SEWAGE SYSTEM WASTEWATERS OF PANČEVO ON RECIPIENTS

REZIME

Procenat gradova priključen na kanalizacioni sistem u Vojvodini je duplo manji u odnosu na Evropu. Pančevo poseduje separacioni sistem, sa posebnim mrežama za evakuaciju upotrebljenih i kišnih voda. Radi daljeg planiranja rešavanja problema zagađenja životne sredine otpadnim vodama grada Pančevo, rađeno je istraživanje sa ciljem ispitivanja uticaja voda kanalizacionog sistema grada Pančevo na recipijente: Tamiš, Dunav, Nadel i Baru Topola. Rezultati pokazuju da fekalno zagađenje dodatno opterećuje recipijente, ali se ne primećuje mnogo na reci Dunav čiji je proticaj veliki i ona ima veliku moć samoprečišćavanja. Veliki problem je fekalno zagađenje kišne kanalizacije, što ukazuje da postoji veliki broj nelegalnih priključaka na ovu kanalizaciju. Površinske stajaće vode i otvoreni kanali ne sadrže fekalne koliformne bakterije, kao ni fekalne streptokoke, ali je potrebno dalje osmatranje.

Ključne reči: otpadne vode, uticaj na životnu sredinu

SUMMARY

The percentage of cities connected to the sewage system in Vojvodina is twice lower than in Europe. Pancevo has a separation system, with separate networks for the evacuation of used water and storm water. For further planning in the aim to solve the environmental pollution's problems, a study was done to examine the impact of waste waters of Pancevo on recipients: Tamiš, Danube, Nadel and swamp Topola. The results show that fecal contamination has an impact to recipients, but does not notice much on the Danube river flow which flow is great and it has great power of self-purification. The big problem is fecal contamination of storm sewers, which indicates that there are many illegal connections to this sewer. The standing water and open channels recipients does not contain fecal coliform bacteria, or fecal streptococci, but further observation is needed.

Key words: wastewaters, environmental impact

1. UVOD

Kanalisanje naselja i prečišćavanje upotrebljenih voda je danas jedan od najvažnijih urbanih problema. Danas više od 2/3 stanovništva Evrope živi u gradovima, a trend urbanizacije se beleži i u našoj zemlji gde se uočava povećana migracija stanovništva iz sela u grad [1]. U Evropi je u većini gradova više od 95% stanovnika priključeno na kanalizacioni sistem, dok u Vojvodini taj procenat iznosi 45%. Kod nas veoma mali broj gradova poseduje sistem za prečišćavanje upotrebljenih voda. Na teritoriji Južnog Banata, takvo postrojenje poseduje grad Vršac.

Količina upotrebljenih voda u svetu zavisi od život-

• nog standarda i razvijenosti društva, tako da je 1999.
• godine u Sjedinjenim Američkim Državama prose-
• čna potrošnja vode iznosila 500 l/st./dan, u Kanadi
• 343 l/st./dan, Nemačkoj 120 l/st./dan, Francuskoj 256
• l/st./dan, Hrvatskoj 305 l/st./dan, u Novom Sadu 2001.
• godine 340 l/st./dan, a u Pančevu 2006. godine u ko-
• lektivnom stanovanju je trošeno prosečno 196 l/st./
• dan, a u okviru individualnog stanovanja 178 l/st./
• dan [2]. Ispuštanje neprečišćenih komunalnih voda
• predstavlja ozbiljan ekološki problem. U Vojvodini se
• najveći deo prirodnih i veštačkih vodotokova, kao i
• kanalska mreža hidrosistema Dunav – Tisa – Dunav
• nalazi u trećoj i četvrtoj klasi boniteta. Jedino se vo-
• de Dunava nalaze u drugoj klasi boniteta zahvaljujući
• znatnoj sposobnosti samoprečišćavanja. Na lokaciji

Dubravka NIKOLOVSKI*, Saša MILANOVIĆ**, Ljiljana VASIĆ**, Radomir KNEŽEVIĆ**

* Zavod za javno zdravlje Pančevo, Pasterova 2, 26000 Pančevo, dubravka.nikolovski@gmail.com

** Rudarsko – geološki fakultet Univerziteta u Beogradu

Ovaj članak je rezultat rada na projektu „Uticaj voda kanalizacionog sistema grada Pančevo na recipijente“ Zavoda za javno zdravlje Pančevo koji je realizovan u toku 2011. godine uz finansijsku podršku Fonda za zaštitu životne sredine Republike Srbije i Pokrajinskog sekretarijata za urbanizam, graditeljstvo i zaštitu životne sredine, Autonomne Pokrajine Vojvodine, na osnovu ugovora broj 130-401-1047-2011-05 od 22.06.2011. godine.