



Международна Юбилейна Научна Конференция
70 години ХТФ на УАСГ

7-8 НОЕМВРИ 2019
7-8 NOVEMBER 2019

International Jubilee Scientific Conference
70th anniversary FHE of the UACEG

ПРИЛАГАНЕ НА КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА ПО ПЪТЯ НА ВОДАТА ВЪВ ВОДОСНАБДИТЕЛНИТЕ И КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ

Г. Димова¹, С. Димитрова², И. Костова³, Св. Лазарова⁴, Е. Цанов⁵, Д. Вълчев⁶

Ключови думи: кръгова икономика, водоизточници, дъждовни води, сиви води, загуби на вода

РЕЗЮМЕ

Статията разглежда основните принципи на кръговата икономика, а именно „затваряне на цикъла“ в даден производствен процес или съвкупност от процеси, чрез търсене на начини за повторна употреба, преработка и/или рециклиране на получените странични продукти, които най-често носят наименованието „отпадъци“.

Основен акцент се поставя върху решения за кръгова икономика по пътя на водата във ВиК системите, а именно: 1) възможности за използване на самопочиствателната способност на водните тела преди постъпването им във водоснабдителната система; 2) добив и използване на дъждовна вода; 3) рециклиране на сива вода за непитейни нужди; 4) повторна употреба на пречистена отпадъчна вода и 5) намаляване на загубите на вода от течове по мрежите.

За всяко едно решение са посочени конкретни примери от които може да се направи извод за мащаба на неговата приложимост. Направен е обстоен анализ на реализираните ползи, специфичните технологични изисквания и необходимостта от административна и/или законодателна база.

¹ Галина Димова, доц. д-р инж., кат. „Водоснабдяване, канализация и пречистване на водите“, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ 1, 1046 София, e-mail: galinamdimitova@gmail.com

² Соня Димитрова, доц. д-р инж., кат. „Водоснабдяване, канализация и пречистване на водите“, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ 1, 1046 София, e-mail: sonya.vel.dimitrova@gmail.com

³ Ирина Костова, доц. д-р инж., кат. „Водоснабдяване, канализация и пречистване на водите“, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ 1, 1046 София, e-mail: irkostova@abv.bg

⁴ Светлана Лазарова, химик, кат. „Водоснабдяване, канализация и пречистване на водите“, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ 1, 1046 София, e-mail: ssvetlanalazarova@abv.bg

⁵ Емил Цанов, гл. ас. д-р инж., кат. „Водоснабдяване, канализация и пречистване на водите“, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ 1, 1046 София, e-mail: e.tsanov@nemoconsult.net

⁶ Добрил Вълчев, инж., кат. „Водоснабдяване, канализация и пречистване на водите“, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ 1, 1046 София, e-mail: dobril.valchev@abv.bg



International Jubilee Scientific Conference
70th anniversary FHE of the UACEG

7-8 NOVEMBER 2019
7-8 НОЕМВРИ 2019

Международна Юбилейна Научна Конференция
70 години ХТФ на УАСГ

APPLICATION OF CIRCULAR ECONOMY ALONG THE WATER PATHWAY IN THE WATER SUPPLY AND WASTEWATER SYSTEMS

Dimova¹, S. Dimitrova², I. Kostova³, S. Lazarova⁴, E. Tsanov⁵, D. Valchev⁶

Keywords: circular economy, water sources, rainwater, gray water, water losses

ABSTRACT

The article reviews the basic principles of circular economy, namely 'closing the loop' in a manufacturing process or a set of processes, by seeking ways to secondary utilization, processing and /or recycle the resulting by-products, which are most commonly referred to as 'waste'.

The main focus is on circular economy solutions along the water pathway in the water supply and sewerage systems, i.e.: 1) opportunities for utilization of self-purification capacity of water bodies before the water enters the water supply system; 2) rainwater harvesting and use; 3) recycling of gray water for non-drinking needs; 4) reuse of treated wastewater; and 5) reduction of water losses due to leakages in the pipes.

For each solution, are presented specific examples which show the scale of its applicability. A comprehensive analysis is made of the realized benefits, the specific technological requirements and the need for administrative and / or legislative framework.

¹ Galina Dimova, Assoc. Prof. Dr. Eng., Dept. Water Supply, Sewerage Water and Water Treatment, UACEG, 1 Hr. Smirnenki blvd., 1046 Sofia, e-mail: galinamdimitova@gmail.com

² Sonia Dimitrova, Assoc. Prof. Dr. Eng., Dept. Water Supply, Sewerage Water and Water Treatment, UACEG, 1 Hr. Smirnenki blvd., 1046 Sofia, e-mail: sonya.vel.dimitrova@gmail.com

³ Irina Kostova, Assoc. Prof. Dr. Eng., Dept. Water Supply, Sewerage Water and Water Treatment, UACEG, 1 Hr. Smirnenki blvd., 1046 Sofia, e-mail: irkostova@abv.bg

⁴ Svetlana Lazarova, chemist, Dept. Water Supply, Sewerage Water and Water Treatment, UACEG, 1 Hr. Smirnenki blvd., 1046 Sofia, e-mail: ssvetlanalazarova@abv.bg

⁵ Emil Tsanov, Assist. Prof. Dr. Eng., Dept. Water Supply, Sewerage Water and Water Treatment, UACEG, 1 Hr. Smirnenki blvd., 1046 Sofia, e-mail: e.tsanov@nemoconsult.net

⁶ Dobril Valchev, eng., Water Supply, Dept. Water Supply, Sewerage Water and Water Treatment, UACEG, 1 Hr. Smirnenki blvd., 1046 Sofia, e-mail: dobril.valchev@abv.bg