

## АНАЛІЗ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*Проаналізовано якість питної води. Оцінено вплив якості питної води на здоров'я населення Вінницької області.*

**Ключові слова:** вплив, здоров'я населення, забруднення, питна вода.

### *Abstract*

*The quality of drinking water is analyzed. The impact of drinking water quality on the health of the population of Vinnitsa region was evaluated.*

**Keywords:** impact, public health, pollution, drinking water.

### Вступ

Водні ресурси – безцінний скарб кожної країни, від якого залежить рівень життя та здоров'я людей.

Вода є одним із головних ресурсів, без якого неможливе життя на Землі. І людина – не виняток. Оскільки наше тіло складається на 80 % із води. Закономірно, що, коли в процесі виробництва благ забруднюються водні ресурси, то здоров'я тих людей, які споживають цю воду, починає погіршуватися. Особливо гострою ця проблема є для країн із недостатнім поверхневим водозабезпеченням.

Забруднена питна вода згубно впливає на здоров'я людини. Вживання недоброякісної питної води (2–2,5 л на добу однією людиною) суттєво погіршує здоров'я, зумовлюючи виникнення специфічних хвороб.

Мільярди вірусів і бактерій у воді призводять до спалахів епідемій, інфекційних захворювань, а токсичні речовини – до масових отруєнь.

Нині актуальною проблемою залишається водопостачання якісною водою населення територій, адже підґрунтові води не завжди відповідають діючим стандартам і санітарним нормативним вимогам до питної води [1–3].

### Результати дослідження

За результатами аналізу відчутне погіршення якості і безпечності питної води в порівнянні з показниками минулих років, як по мікробіологічним так і по санітарно - хімічним показникам. Якщо в 2013 році показник мікробіологічного забруднення водопровідної води складав 4,9%, то вже в 2017 році він склав 9,7%. Високі відсотки нестандартної води за бактеріологічними показниками реєструвались в Чернівецькому, Могилів-Подільському – 20,1%. Низькі відсотки – в Тиврівському районі – 0,2%, Калинівському – 3,2%, Іллінецькому 4,2%.

По хімічних показниках зростання з 3,3% до 10,3% (невідповідність вимогам органолептичних показників, загальної жорсткості). Самі високі відсотки води, що не відповідають санітарним нормам за хімічними показниками реєструються в Могилів-Подільському районі – 50%, Чернівецькому – 47,7%, та Хмельницькому – 34,5%; низькі відсотки – в Бершадському районі – 1,2%, Піщанському і Калинівському по 2,5%, та Тиврівському – 2,2%.

Перевищений вміст нітратів у воді був виявлений в Могилів-Подільському районі – 23,1 %, Шаргородському – 13,8%, Вінницькому – 11,5%.

По децентралізованому водопостачанню показник питомої ваги води, що не відповідає нормативам по мікробіологічних показниках зріс з 18,6% в 2013 році до 32,6% в 2017 році, по

хімічних показниках – з 14,2% до 29,5% (невідповідність вимогам по вмісту нітратів, загальної жорсткості, органолептичних показниках).

За мікробіологічними показниками високі відсотки води, що не відповідають нормативам встановлені в Козятинському районі – 80,9%, Погребищенському – 68,5%, Жмеринському – 65,9% та Тростянецькому – 56,7%.

За хімічними показниками високі відсотки нестандартної води виявлені в Томашпільському районі – 69,3%, Тульчинському – 65,5%, Погребищенському – 65,6%, Козятинському – 51,4% та Хмільницькому – 49,5%.

Нажаль, за санітарно-хімічними показниками в 2018 році якість води погіршилася, про що свідчать 24% проб, які не відповідали санітарним вимогам за запахом, вмістом залишкового зв'язаного хлору, каламутності. І це значною мірою пов'язано з погіршенням якості води в джерелі водопостачання – річці Південний Буг. Питома вага проб із відхиленням тут склала за мікробіологічними показниками 87%, а за санітарно-хімічними – 93%.

З метою профілактики метгемоглобінемії забезпечувався моніторинг за вмістом нітратів у питній воді. Всього досліджено на вміст нітратів 6463 проби води децентралізованого водопостачання, з яких нестандартних – 1644 або 25,4% (2016р. – 24,7%).

Високий вміст нітратів виявлений у воді шахтних криниць Тульчинського району – 52,6%, Погребищенського – 44,1%, Хмільницького – 41,5%, Чернівецького – 40,9% та Могилів-Подільського – 39,5%. Протягом останніх років випадків захворювання дітей на метгемоглобінемію в області не зареєстровано [4].

Щорічні аналізи факторів навколишнього середовища засвідчують негативну тенденцію зростання показників стану забруднення питної води, води поверхневих водойм, ґрунту, атмосферного повітря, що сприяє виникненню серед населення не тільки інфекційних хвороб, а і неінфекційних захворювань, алергізації організму, зниженню імунітету, розвитку захворювань серцево-судинної системи та інших захворювань.

## Висновки

Встановлено, що неякісна питна вода несприятливо впливає на здоров'я та зумовлює комплекс проблем соціального характеру.

Для покращення даної ситуації бажано впровадити локальні системи очищення, доцільно організовувати моніторинг стану підземних вод. А також радикальним засобом забезпечення населення питною водою є організація будівництва локальних очисних споруд та використання води з артезіанських свердловин.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Water in focus / Publication of Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape has been issued on the occasion of the Fifth Pan-European Conference of Environmental Ministers held on 21-23 May 2003 in Kiev (Ukraine).

2. Запольський А. К. Водопостачання, водовідведення та якість води: підруч. / А. К. Запольський – К.: Вища школа, 2005. – 671 с.

3. Шестопапов В. М. Аналіз основних положень Закону України «Про питну воду та питне водопостачання» / В. М. Шестопапов., М. В. Набока // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. – 2004. – № 1. – С. 23–28.

4. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області 2016 році. К., 2015.

**Шмунь Маргарита Юрївна** – студентка групи ТЗД-18М, інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [shmyn75@gmail.com](mailto:shmyn75@gmail.com)

**Shmun Margarita Y.** – student of TZD-18M group, Institute for Environmental Safety and Environmental Monitoring, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa, e-mail: [shmyn75@gmail.com](mailto:shmyn75@gmail.com)