

**СЕКЦІЯ: СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ВОДИ, ВОДОПІДГОТОВКИ,
ВОДООЧИЩЕННЯ, ВОДОПОСТАЧАННЯ І ВОДОВІДВЕДЕННЯ**

УДК 613.32:616.36 - 002.1 - 036.22 (477.74)

Андрій Мокієнко

Одеський національний медичний університет, Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ВОДИ

Andrii Mokiienko

ACTUAL PROBLEM OF QUALITY OF WATER

За даними ВООЗ, загальне число людей, які вмирають через неякісну і небезпечну питну воду, перевершує число жертв усіх форм насильства, включаючи війни та збройні конфлікти.

Закон України «Про питну воду та питне водопостачання» передбачає “наближення вимог державних стандартів на питну воду, технологій обробки питної води, а також засобів вимірювання й методів оцінки до відповідних стандартів, технологій, засобів і методів, прийнятих у Європейському Союзі”.

Однак, моніторинг інфекційної захворюваності в Україні свідчить, що кожний 2 - 3 спалах кишкових інфекцій пов'язаний із вживанням неякісної питної води.

Станом на 2004 р. згідно оцінок ЮНЕСКО за рівнем раціонального використання водних ресурсів і якості води, включаючи наявність очисних споруд, Україна серед 122 країн миру займала 95 місце.

Закон України «Про Загальнодержавну програму "Питна вода України на 2006 - 2020 роки» слід визнати невиконаним. Оскільки, системний підхід до впровадження міжнародних зобов'язань із питань якості води в Україні відсутній; системи централізованого водопостачання і каналізації перебувають в аварійному стані; фінансування програми є повністю провальним, оскільки востаннє кошти із державного бюджету поступали у 2009-2011 рр. в обсязі 20 %.

Результатом є моральна застарілість систем водопостачання (30-40 років) та аварійність водогінних мереж, яка за останні 25 років збільшилася у 15 разів.

Наслідком для здоров'я населення є друге місце серед розвинених країн за рівнем смертності від захворювань, викликаних вживанням неякісної води.

За даними ДЗ «Український центр з контролю та моніторингу захворювань МОЗ України» (2015 р.) із загальної кількості водопроводів не відповідали санітарним нормам через відсутність зон санітарної охорони – 75,6 %, необхідного комплексу очисних споруд – 18,8 %, знезаражуючих установок – 16,2 %.

Ще у 2008 р. опубліковано аналітичний огляд «Шляхи вдосконалення нормативно-правового і регуляторного забезпечення діяльності підприємств, які надають послуги централізованого водотеплопостачання і водовідведення» у рамках проекту Агентства США з Міжнародного розвитку «Розширення досвіду реформування сфери комунальних послуг». Зазначається наступне: оскільки якість джерел водопостачання (особливо поверхневих) в Україні суттєво погіршилася, для забезпечення відповідності води нормативним вимогам необхідно впроваджувати нові технології водоочищення, що потребує інвестицій у цю сферу на рівні 200 млрд грн.

На думку Джерарда Шварца, президента Асоціації цивільних інженерів США, яку він висловив ще в 2004 році, «відсутність достатніх за обсягом федеральних інвестицій в інфраструктуру водопостачання впродовж найближчих 20 років поставить під загрозу здоров'я населення, стан навколишнього середовища і розвиток економіки США”.

Аналіз ситуації із якістю питної води свідчить про реальну загрозу її біологічної

контамінації для здоров'я населення на індивідуальному і популяційному рівнях.

Вищезазначене свідчить про гостру необхідність перейти від констатації фактів руйнації як сфери водопостачання та водовідведення, так і системи їх санітарно-епідеміологічного контролю, до створення системи поетапного усунення цієї катастрофічної ситуації, яка є однозначною загрозою національній безпеці країни.

Це передбачає термінове виконання наступних заходів.

1. Створення незалежного міжвідомчого, тобто підпорядкованого Прем'єр Міністру України, Центру води, діяльність якого, по-перше, буде ґрунтуватися на відповідному Законі України, по-друге, буде мати максимально можливе фінансування із відповідними статтями бюджету на поточні роки, по-третє, для якого державними інституціями будуть створені всі сприятливі умови для залучення вітчизняних та закордонних інвестицій у цю надважливу сферу економіки.

2. Створення в рамках Центру потужного аналітичного підрозділу з новітнім програмним апаратом для комплексної оцінки і прогнозування проблеми води в цілому, починаючи від стану всіх водних ресурсів і закінчуючи технологіями очищення води в кожному конкретному випадку.

3. Визначення стану проблеми «Вода та водно-обумовлені інфекції», оскільки після однойменних книг очолюваного автором колективу (2008 рік) не було жодної помітної публікації, яка б висвітлювала питання епідемічної безпечності питної води.

4. Докорінне вдосконалення до рівня сучасності експериментальних досліджень з гігієни води. Це стосується, наприклад, вивчення наступних принципових питань:

- фундаментальні та прикладні дослідження біоплівки у системах водопостачання та госпітальних екосистемах;
- забруднення поверхневих водойм, які значною мірою евтрофовані, ціанобактеріями та ціанотоксинами з оцінкою їх впливу на здоров'я населення;
- оцінка контамінації води стійкими органічними забруднювачами (СОЗ): хлорорганічними пестицидами (ХОП), поліхлорованими біфенілами (ПХБ) та поліциклічними ароматичними вуглеводнями (ПАВ);
- визначення рівнів забруднення поверхневих водойм фармпрепаратами та гормонами, які широко досліджується у всьому світі;
- математичне моделювання впливу води різного походження (питної, рекреаційної тощо) на стан здоров'я населення;

5. Оцінка вкладу зливових вод в містах та селищах в мікробне та хімічне забруднення поверхневих та підземних вод.

6. Оцінка рівнів забруднення рекреаційних вод та його вплив на виникнення таласогених інфекцій.

7. Гармонізація із рекомендаціями ВООЗ нормування хімічних показників якості та безпечності питної води.

8. Розробка, затвердження та поетапна реалізація Державної програми «Рекреаційна екогігієна».

9. Переформатування ролі води у житті людини від епідемічної безпечності та хімічної нешкідливості цієї рідини у «воду здоров'я», яка завдяки сучасним технологіям буде не просто втамовувати спрагу, а слугуватиме потужним джерелом життєво важливих речовин (від мікроелементів до пробіотиків та антиоксидантів широкого спектру дії). Це є не що інше як аналогія принципової зміни парадигми сучасної медицини від «медицини хвороб» до «медицини здоров'я», що передбачає майбутнє за профілактичною медициною.