

**ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР УКРАЇНИ

**ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ТУРИЗМУ
ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ВИЖНИЦЬКИЙ»

**ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН І ЗДОРОВ'Я ЖИТЕЛІВ
МІСЬКИХ ЕКОСИСТЕМ
Горбуновські читання**

(м. Чернівці, 5-6 травня 2016 року)

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Чернівці

«Місто»

2016

МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ

А.О. Міхєєв

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

58001, м.Чернівці, вул. Богомольця, 2

E-mail: maos@bsmu.edu.ua

Today drinking water is one of the limiting factors that significantly affect the development of humanity and not the most important obstacle to the sustainable development of any country. Drinking water is not enough for all people of the world and about 4 million. Die every year due to consumption of poor quality water, because according to WHO every 10th person does not have access to drinking water. The problem of providing the population with quality and safe water for human health is socially important because its solution directly affects the health of entire countries and continents. Here all important indicators of drinking water – the physicochemical, organoleptic and microbiological before. These issues of drinking water have long passed beyond national borders and become global.

На сьогоднішній день питна вода є одним із лімітуючих факторів, що суттєво впливає на розвиток людства і є чи не найголовнішою перешкодою сталого розвитку будь-якої країни. Питної води не вистачає для всіх людей світу і близько 4 млн. осіб щороку вмирає через споживання непридатної до пиття води, адже за даними ВООЗ кожна 10-та людина немає доступу до питної води. Проблема забезпечення населення якісною та безпечною для здоров'я людини водою є соціально значущою, оскільки її розв'язок безпосередньо впливає на здоров'я людей цілих країн та материків. Тут важливі всі показники питної води – від фізико-хімічних до органолептичних і мікробіологічних. Ці питання щодо питної води давно перейшли за національні межі і набули глобального характеру.

Запаси питної води на нашій планеті щороку зменшуються і тому проблема водного забезпечення, яка існує у багатьох країнах, не омине й Україну. Це показано у висновках різноманітних комісій ЮНЕСКО – нашу країну було віднесено до держав з досить обмеженими запасами питної води в перерахунку на душу населення.

Незважаючи на значне зниження в Україні різних видів промислового виробництва в останні роки і зменшення, відповідно, викидів стічних вод, має місце погіршення екологічного стану водойм за санітарними та мікробіологічними показниками. Відповідно до сучасних даних в Україні біля 80% усіх поверхневих водойм вже практично непридатні для водопостачання. І це не тільки у міській місцевості.

Вода є одним з необхідних продуктів в житті людини і вона повинна бути якісною та безпечною. Одним із нормативних документів, що з 01.02.2015 року набув чинності і стосується безпосередньо питної води є національний стандарт України ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості». У ньому чітко зазначені вимоги до усіх показників якості питної води, у тому числі і мікробіологічні показники – показники епідемічної безпеки питної води, перевищення яких може призвести до виникнення інфекційних хвороб у людини.

Вода є досить потужним фактором передачі збудників багатьох інфекційних захворювань: черевного тифу, сальмонельозного гастроентериту, холери, шигельозу, лептоспірозу, туляремії, кампілобактеріозу, амебіази, ентеровірусних інфекцій (поліомієліт, гепатит А та ін.). Найбільше забруднюються річки і моря стічними водами, в яких багато органічних речовин, що призводить не тільки до тривалого виживання, а й до значного нагромадження у воді різних видів ентеробактерій, вібріонів, ентеровірусів тощо. Водні джерела інфікуються в результаті потрапляння в них неочищених стічних вод інфекційних і ветеринарних лікарень, каналізаційних вод; відкриті джерела забруднюються в результаті викидів річкових суден, потрапляння зливових вод, екскрементів тварин і людей, трупів загиблих тварин.

Під час купання в невеликих ставках і басейнах з нехлорованою водою можливе зараження людей лептоспірозом, хламідійним кон'юнктивітом, стафілодермією, епідермією тощо. Проте найбільшу загрозу все ж може представляти собою питна вода, якість якої досить часто сумнівна.

Якість питної води, яку отримує населення міст у централізованих системах залежить від багатьох складових. Це такі фактори, як наявність водних ресурсів у регіоні, їх санітарний стан, ефективність водоохоронних заходів, технічний рівень та відповідність системи очистки та розподілу води, рівень лабораторного контролю за якістю води та багато іншого. Так, наприклад, у Чернівцях домінуючим (до 80%) джерелом централізованого водопостачання міста є вода з річки Дністер. За мікробіологічними показниками (згідно даних різних дослідників з Чернівецького національного університету ім. Ю.Федьковича – В. Явкін, Ю. Шевчук, А. Ніколаєв, І. Рого, 2000-2014 рр.) вода з цього водогону є досить чистою – показник загального мікробного числа (ЗМЧ) знаходиться в межах норми, однак може коливатися відповідно до пори року у межах 5-10 нормативів ЗМЧ. Проте, часто змінюється показники каламутності, вільного залишкового хлору, а часто – й органіки. Органічні решти, які можуть потрапляти у водогінну воду, суттєво підвищують ризик потрапляння і мікроорганізмів – бактерій, грибів чи їх спор, вірусів та токсинів мікробного походження. Окрім того, через часті проблеми з розривами у водогоні (старий трубопровід) може виникати надходження мікроорганізмів чи продуктів їх життєдіяльності в міську мережу, що й відповідно, здатне призводити до масових заражень.

Таким чином, у великих та малих містах, і не тільки, де є централізоване водопостачання існує ризик перевищення мікробіологічних показників якості питної води та масових зараження людей патогенними та умовно-патогенними

мікроорганізмами. Це потребує постійного контролю та моніторингу з боку влади та громадян.