

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ РІЧОК МІСТА ХАРКОВА

О.В. Коляда, П.О. Варавіна

Державний біотехнологічний університет
olyakolyadapovh@gmail.com

Вода є одним із головних компонентів біосфери, основою життя на планеті. Однак, на сьогодні відбувається значне забруднення водних об'єктів, а проблема забруднення поверхневих вод є глобальною для усіх країн світу. Дуже часто від наявності води і способів її використання залежать долі багатьох народів і країн. Україна також відноситься до країн із низькою забезпеченістю водними ресурсами, посідаючи в списку країн Європи у яких зафіксовано нестачу водних ресурсів, 32-ге місце із 40. В Україні лише 4,0 % загальної території країни зайняті водними об'єктами, які останнім часом піддаються надмірному антропогенному впливу.

Щодо міста Харків – це великий індустріальний центр України, що у свою чергу обумовлює значний антропогенний тиск на навколишнє природне середовище, й в тому числі, водні ресурси. Основну частину гідрологічної мережі Харкова формують малі річки, до яких і відноситься річка Лопань та річка Харків. На території міста Харків і його околиць протікає ряд малих річок, зокрема р. Лопань з притоками Лозовенька й Саржинка, р. Харків з притокою Немишля, р. Жихорець – притока р. Уди, струмок Студьонки. Довжина малих річок не перевищує 100 км. Дані річки утворюють певні самобутні елементи природного ландшафту, які пов'язані з історією розвитку міста та його забудовою. Малі річки живлять великі водні артерії річки Дніпра, Дону та Сіверського Донця [3].

У зв'язку з тим, що малі річки є початковою ланкою річкової мережі, то всі зміни в їхньому режимі та якості води проявляються на всій гідрографічній мережі. Через невелику площу басейну малих річок ступінь стійкості їхніх екосистем до антропогенного навантаження значно менша порівняно з середніми та великими річками. В ХХ столітті відбулась активізація антропогенної діяльності в басейнах малих річок міста Харків, що призвела до значних змін фізичних властивостей і хімічного складу води. Зокрема, згідно з статистичними даними в малі річки Харківської області кожного року скидається близько 4443 тис. м³ забруднених зворотних вод [4, 5].

У таких умовах для зменшення рівня забруднення водних ресурсів необхідним є спостереження за їх станом та проведення екологічної оцінки якості води. З огляду на це нами було проведено оцінку екологічного стану поверхневих вод річки Лопань та річки Харків за індексом забруднення води (ІЗВ), а також згідно з «Методикою екологічної оцінки якості вод за відповідними категоріями» [6]. При проведенні аналізу використано дані Екологічних паспортів Харківської області, Доповідей про стан навколишнього середовища Харківської області, Аналітичних довідок щодо екологічного стану м. Харкова та Харківської області [1, 2].

Аналіз сучасного стану вмісту основних забруднюючих речовин в межах міста Харків показав, що рівень забруднення річок є дуже високим. Адже, серед дванадцяти досліджуваних показників перевищення рибогосподарських ГДК характерне для дев'яти, а саме: для показника БСК5 – у 1,9–2,2 рази, вмісту амонію сольового – у 1,6–7,0 рази, марганцю – у 2,1–3,1 рази, заліза – у 1,9–2,3 рази, міді – у 6–6,9 рази, цинку – у 1,3–1,4 рази, нафтопродуктів – у 3,5–4,8 рази, сульфатів – у 2,0–2,4 рази. Варто відмітити, що закономірно значно вищий рівень забруднення характерний для річки Лопань. Основне джерело забруднення річок Харкова – поверхневий стік із урбанізованих територій та підприємств комунального господарства.

На основі даних проведеної екологічної оцінки стану річок міста Харкова за індексом забруднення води (ІЗВ), встановлено, що вищий ступінь забруднення характерний для річки Лопань – за шкалою вода є забрудненою (ІЗВ становить 2,71 одиниці). Дещо менший ступінь

забруднення характерний для річки Харків – відповідно до шкали вода є помірно забрудненою (ІЗВ становить 1,99 одиниці).

Згідно з результатами проведеної екологічної оцінки якості поверхневих вод річок міста Харків за відповідними категоріями встановлено, що інтегральний індекс екологічного стану (ІЕ) для річки Харків становив 4,1 одиниці, а р. Лопань – 5,0 одиниці. Якість води згідно з існуючою методикою у річці Лопань характеризувалась як «посередня» «помірно забруднена», а в річці Харків – «задовільна» «слабко-забруднена».

Результати проведеної екологічної оцінки якості води річок Лопань та Харків в межах міста Харків вказують на необхідність впровадження комплексу заходів із покращення якості поверхневих вод водойм. Для покращення екологічного стану досліджуваних річок необхідно впровадити наступні заходи: поліпшити гідрологічний режим річок; здійснювати контроль несанкціонованих скидів забруднюючих речовин в річки; сприяти зниженню антропогенного навантаження на річки внаслідок забруднення зворотними водами; підвищити ефективність очистки січних вод, що скидаються у річку; здійснити заселення водойм гідробіонтами, провести висадку водної рослинності; постійно забезпечувати благоустрій, озеленення, ландшафтний дизайн прибережних і рекреаційних зон водойм.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Доповіді про стан навколишнього природного середовища в Харківській області. URL: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdzili/486/2736>
2. Екологічні паспорти Харківської області. URL: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdzili/486/2736>
3. Клименко М.О., Клименко О.М., Петрук А.М. Гідроекологічний моніторинг водних екосистем з огляду на сучасні європейські напрями у природоохоронній діяльності. Вісник Полтавської державної аграрної академії. № 3 (70). Полтава, 2013. С. 22-27.
4. Крайнюков О. М. Оцінка еколого-токсикологічного стану річки Лопань у межах м. Харків. Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. № 1147. Серія «Екологія». Вип. 12. 2015. с. 57-62.
5. Крайнюков О. М. Сучасний екологічний стан водних об'єктів басейну річки Сіверський Донець. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. № 3-4, 2015. С. 71-77.
6. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / А.В. Гриценко, О.Г. Васенко, Г.А. Верніченко та ін. Харків: УкрНДІЕП. 2012. 37 с.

ЕНЕРГЕТИЧНІ СОРТИ ПРОМИСЛОВИХ КОНОПЕЛЬ У КОНТЕКСТІ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА БІОЕКОНОМІКИ

С.В. Міщенко

Інститут луб'яних культур НААН
serhii-mischenko@ukr.net

Глобальні екологічні проблеми викликають потребу в заміні традиційного промислового й аграрного виробництва на біотехнології, біопродукти та біопроцеси, тобто перехід на біоекономіку, яка органічно поєднує в собі власне економіку й екологію. Біоекономіка етапно передбачає виробництво або збір біологічної маси, її використання чи переробку та створення біопродуктів, екологічно безпечну утилізацію їх решток. Біоекономіка, за визначенням, є новою підсистемою народного господарства, яка поєднує відносини між людьми, що виникають у процесі виробництва, обміну та розподілу продукції,