

*Ищук О.Ю., магістр 2 курсу гр. ТЗНС-35м,
Кожар Н.В., магістр 2 курсу гр. ТЗНС-35м,
Єльнікова Т.О., к.т.н., доц., доцент кафедри екології
Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир*

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ ІРША ЗА ГІДРОХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

Протягом останніх років кількість невирішених проблем, пов'язаних із водними ресурсами, постійно зростає. Щороку збільшується споживання природної води, а погіршення її якості істотно впливає на здоров'я людей та стан водних екосистем. Водні ресурси малих річок мають істотне значення як для народного господарства, так і для підтримки екологічної рівноваги у регіоні їх розташування. Тому питання якості води у малих річках, раціонального їх використання та охорони є дуже актуальними.

Річка Ірша, ліва притока Тетерева (басейн Дніпра) протікає в Україні, Пулинському, Хорошівському, Коростенському та Малинському районах Житомирської області, а також частково (від гирла річки Різні) в Іванківському районі Київської області. Ірша бере початок на південь від с. Івановичі Червоноармійського району Житомирської області та впадає у річку Тетерів неподалік села Заруддя. Річка Ірша – джерело питного водопостачання міста Малина, смт. Іршанська та смт. Нова Борова.

З роками річка обміліла і втрачає природну здатність до самоочищення. Унаслідок цього перетворюється у своєрідний відстійник, де існують сприятливі умови для розвитку водоростей. Виникає «цвітіння» води, тобто значний розвиток фітопланктону (водоростей). Зростання біомаси водоростей призводить до надходження у воду органічних речовин. У річці підвищується каламутність, з'являється специфічний запах, кольоровість, змінюється смак та присмак. Особливо відчутні такі неприємні зміни в Малинському водосховищі, у періоди міжсезоння, тобто коли вода або вкривається кригою, або сходить крига. У цей час мешканці міста часто відчувають неприємний запах питної води, який посилюється при нагріванні. У більшості випадків цей запах порівнюють з «рибним», але він не має жодного відношення до неї. Це обумовлено природними одорантами (речовинами з сильним запахом), які виділяють водорості під час відмирання. Наприклад, під товстим шаром криги, коли у воді менше кисню.

Гідрохімічні, гідрофізичні та гідробіологічні спостереження р. Ірша проводились у межах Малинського питного водосховища Коростенського району протягом 2018-2019 років щомісячно. Встановлено, що найбільшим забруднювачем вод р. Ірша в межах Коростенського району та м. Малин є викиди з Іршанського ГЗК, миття машин у Ірші, засмічення берегової зони (пластик, упаковка від пральних порошоків і таке інше), застарілі та забруднені водопровідні труби. Згідно з проведеними дослідженнями ми виявляли зниження показників які характеризують органічне забруднення води: ХСК з 28,22 до 24,96 мгО₂/дм³, БСК₅ з 2,80 до 2,56 мгО₂/дм³, азот амонійний з 0,20 до 0,13 мг/дм³ та залізо загальне з 0,297 до 0,272 мг/дм³. Фіксується лише ріст марганцю з 0,13 до 0,32 мг/дм³. Збільшення показників ХСК вказує на надходження до водойми багато брудної води. Перевищення БСК свідчать про надходження у річку Ірша неочищених каналізаційних стоків або відходів сільськогосподарських підприємств. Перевищення такого показника як перманганатна окислюваність підтверджує те, що вода є брудною.

У результаті проведених досліджень було встановлено, що фітопланктон у поверхневих водах річки Ірша Коростенського району представлений п'ятьма відділами: Суанophyta – 5 видів, Ваcillariophyta – 9, Chlorophyta – 15, Euglenophyta – 3, Dinophyta – 2, Crycophyta – 1 вид. Основу флористичного спектру склали синьозелені водорості (до 97,73 %). Діатомові (1,08%) та зелені (0,98%) водорості є фоновими для річки Ірша. Представники інших систематичних груп виступають субдомінантами: евгленові (0,12–0,15 %), золотисті (0,0008–0,001 %) і динофітові (0,4–0,67 %).

Особливо загрозливими у відношенні до екологічної безпеки річки Ірша є періоди підвищеної евтрофікації саме за рахунок синьозелених водоростей. Загалом стан водойми погіршується, про свідчать кількості водоростевих клітин родів наявних відділів. Середньосезонні значення індексів сапробності становили $1,95 \pm 0,14$. Діапазон одержаних значень індексу сапробності спостерігався у межі β -мезосапробної зони, що відповідає III класу якості води та дозволяє віднести їх до категорії «помірно забруднені». Такі показники, як: літнє цвітіння води р. Ірша зимові замори, швидке обміління і заростання свідчать про наявність евтрофних процесів у водному об'єкті.

Провівши узагальнення оцінок якості води визначено, що вода річки Ірша в межах Малинського питного водосховища Коростенського району відповідає 3 класу якості поверхневих вод суші - є забруднена.

Показано, що комунальні стічні води є потужним антропогенним джерелом забруднення природних вод. Безпосередньо скидання стічних вод у природні об'єкти, навіть із дотриманням санітарно-гігієнічних вимог, є небажаним. Насичення води азотними, фосфорними та поверхнево-активними сполуками може призвести до евтрофікації річки та значних негативних екологічних наслідків.