

УДК 502.1
ББК 20.1
Е 45

Екологічні проблеми природокористування та охорона навколишнього середовища: Збірник наукових праць Другої Всеукр. наук.-практ. конф. за міжнародною участю (Рівне, 21-23 жовтня 2015 р. / Рівненський державний гуманітарний університет; за ред. проф. Д.В. Лико [та ін.]. – Рівне: РДГУ, 2015. – 214 с.

До збірника увійшли результати наукових досліджень вчених у сфері екологічних наук за напрямками: біологічні, сільськогосподарські, геологічні, географічні, технічні, педагогічні науки. Для екологів, біологів, геологів, географів, працівників сільського і лісового господарств, заповідної справи та інших природоохоронних установ.

Редакційна колегія:

Лико Д.В., д. с.-г.н., проф. (голова редколегії);
Мартинюк В.О. к. геогр. н., доц. (відповідальний секретар);
Волчек О. О., д. геогр. н., проф.;
Залеський І.І., к. геогр. н., доц.;
Льїн Л. В., д. геогр. н., проф.;
Мельник В.І., д.б.н., проф.;
Мельничук В.Г., д. геол. н., проф.;
Петренко О.Б., д. пед. н., проф.;
Прищепя А.М., к. с.-г.н., проф.;
Тимочко Т. В., голова Всеукраїнської екологічної ліги

Рецензенти:

Богдасаров М.А., д. геол.-мінер. н, проф.
(*Брестський державний університет імені О.С. Пушкіна, м. Брест*);
Клименко М.О., д. с.-г. н., проф.
(*Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне*);
Ковальчук І.П., д. геогр. н., проф.
(*Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*)

**Друкується за ухвалою Вченої Ради Рівненського державного гуманітарного університету
(протокол № 13 від 24.09.2015 року)**

За зміст публікацій, достовірність викладених наукових фактів відповідальність несуть автори.

ГІДРОХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ПОЛТВИ

*Курганевич Л. П.,
Шіпка М. З.,*

*Львівський національний університет імені Івана Франка
mariamsh@ukr.net*

Постановка завдання. Річка Полтва (довжиною 60 км, площею басейну 1440 км²) є лівою притокою Західного Бугу, бере початок у м. Львові, виступаючи в межах міста колектором стічних і дренажних вод. Після очисних споруд річка тече відкритим руслом і протягом 50 км впадає у Західний Буг, спричиняючи його значне забруднення. Оскільки Західний Буг впадає в озеро Зегжинське, що є джерелом водопостачання Варшави, питання якості води р. Полтви є дуже важливим.

Метою дослідження виступає оцінка якості річкових вод як основи аналізу геоecологічного стану річково-басейнової системи Полтви. Для досягнення поставленої мети вирішені наступні завдання: 1) проаналізовано гідроеcологічну вивченість району досліджень; 2) сформовано базу відомчих даних моніторингу якості вод; 3) проведено польові рекогносцирувальні обстеження різнорангових річкових систем басейну; 4) опрацьовано методичну основу (вітчизняну та іноземну) оцінки якості річкових вод; 5) здійснено різночасовий відбір проб води та лабораторний аналіз її якості; 6) оцінено забрудненість поверхневих вод; 7) запропоновано шляхи оптимізації геоecологічного стану річкового басейну.

Якість води р. Полтви досліджували Л. П. Курганевич (2001), М. Р. Забокрицька (2005), Н. М. Вознюк (2006), Т. В. Боднарчук (2010) та ін. Однак ці дослідження були дрібномасштабними, охоплювали басейн річки Полтви в контексті басейну Західного Бугу. Наші дослідження спрямовані на більш детальне вивчення якості води річок басейну Полтви.

Матеріали та методи дослідження. Оцінка якості води на р. Полтві та її притоках проводилася у декілька етапів. Під час літньо-осінньої межени 2011 р. було оцінено якість річкових вод у 15-ти створах [7]. Наші дослідження були продовжені у період літньо-осінньої межени 2012 – 2015 років.

Результати проведених досліджень розглянемо на прикладі аналізу якості води однієї з приток Полтви – р. Перегноївки. Довжина річки – 22 км, площа басейну – 270 км² [6]. У Перегноївку впадають 2 притоки: Тимковецький і Якторівський потоки. Річка протікає через 5 населених пунктів, в т. ч. через м. Глиняни. У межах басейну річки знаходиться 28 населених пунктів. Зокрема, Тимковецький потік є приймачем стічних вод НПС «Куровичі».

Параметри якості води річки були порівняні з відповідними нормами для потреб рибного господарства і для культурно-побутового водокористування (для рекреації) [1-4]. Оцінка якості води проведена згідно Індексу Забрудненості Води (ІЗВ). Цей метод, рекомендований для використання у Державній гідрометеорологічній службі України, здатний адекватно оцінювати якість води, використовуючи малу кількість параметрів. Визначення ІЗВ для поверхневих вод передбачає врахування як мінімум 6-ти показників, з яких обов'язковими є розчинений кисень і БСК₅ [5]. Оскільки оцінку якості води р. Перегноївки здійснено для визначення ступеня її забруднення органічними і біогенними речовинами, ми вибрали наступні параметри: БСК₅, ХСК, концентрація розчиненого кисню, амонію, нітритів, нітратів і фосфатів.

Результати дослідження. Точка спостережень на р. Перегноївці знаходиться за 1,4 км від гирла. Згідно методики ІЗВ, річка характеризується як «чиста». У період літньо-осінньої межени 2012 – 2015 рр. зафіксовано перевищення рибогосподарських норм БСК₅ (в 1,3 – 1,8 разів) і нітритів (до 1,2 разів), а також культурно-побутових норм БСК₅ (до 1,2 разів) і ХСК

(до 1,1 рази). На якість води можливий вплив неорганізованих стоків, спричинений близьким розташуванням с. Женів (140 м) і м. Глиняни (3 км).

У 2013 р., під час різних гідрологічних періодів (зимової межени, весняної повені, літнього паводка та літньо-осінньої межени) додатково були проведені аналізи якості води у верхній (с. Словіта), середній (с. Перегноїв) та нижній (с. Женів) течії р. Перегноївки. У цей період у всіх створах вода характеризувалася як «чиста» (II клас якості), найкраща якість води зафіксована у верхній течії річки.

Пункт спостережень «р. Перегноївка – с. Словіта» розташований у верхів'ї річки (за 2 км від витоку), в межах с. Словіта. Ширина русла не перевищує 2 - 3 м. Річка протікає безпосередньо поблизу дворів, отже ймовірний значний вплив неорганізованих стоків. У створі виявлено перевищення рибогосподарської норми БСК₅ до 1,3 разів.

Створ «р. Перегноївка – с. Перегноїв» знаходиться у середній течії річки, нижче гирла Якторівського потоку, в межах с. Перегноїв. Від створу в с. Словіті якість води погіршується за рівнем ХСК, вмістом розчиненого кисню, амонію, нітритів, нітратів і фосфатів. Виявлено перевищення рибогосподарських норм БСК₅ (до 1,8 разів), амонію (до 2,2 разів), нітритів (до 2,4 разів) і нітратів (в незначній мірі), а також культурно-побутових норм БСК₅ (до 1,2 разів) і ХСК (до 1,2 разів).

Вниз за течією річки, у створі «р. Перегноївка – с. Женів», якість води має деяку тенденцію до погіршення, зокрема, за показником БСК₅. Виявлено перевищення рибогосподарських норм БСК₅ (до 1,8 разів), нітритів (до 1,5 разів), нітратів (в незначній мірі), культурно-побутових норм БСК₅ (до 1,2 разів) і ХСК (до 1,1 рази).

Висновки та пропозиції. Результати гідрохімічних досліджень річкових вод басейну Полтви, на прикладі р. Перегноївки, дали можливість виявити тенденцію до погіршення якості води вниз за течією річки та протягом року - від зимової до літньо-осінньої межени. За показником ІЗВ вода характеризується як «чиста» та відноситься до II класу якості. Проте за окремими досліджуваними показниками (БСК₅, ХСК та вмістом нітритів) зафіксовано перевищення ГДК. За матеріалами польових та лабораторних досліджень побудовано картосхему забрудненості поверхневих вод, яка поряд з іншими матеріалами досліджень (наприклад, картосхемою ядер екологічної конфліктності) стала базою для розробки конкретних пропозицій щодо оптимізації геоекологічного стану річково-басейнової системи Полтви.

Література

1. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 471 від 30.07.2012 «Про затвердження Нормативів екологічної безпеки водних об'єктів, що використовуються для потреб рибного господарства, щодо гранично допустимих концентрацій органічних та мінеральних речовин у морських та прісних водах (біохімічного споживання кисню (БСК-5), хімічного споживання кисню, завислих речовин та амонійного азоту)». – [Електронний ресурс]: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1369-12>.
2. СанПиН 4630-88. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения. Москва, 1988.
3. Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов. Москва, 1990.
4. Постанова Кабінету Міністрів України № 552 від 27 травня 1996 року «Про перелік промислових ділянок рибогосподарських водних об'єктів (їх частин)». – [Електронний ресурс]: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/552-96-%D0%BF>.
5. Кукурудза С. І. Використання та охорона водних ресурсів: навчальний посібник. / С. І. Кукурудза, О. Р. Перхач. – Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009 – 304 с.
6. Шіпка М. З. Еколого-географічна характеристика річкової системи Полтви / М. З. Шіпка // Стан і перспективи розвитку конструктивної географії. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – С. 111–118.
7. Шіпка М. З. Оцінка якості води річки Полтви та її приток / М. З. Шіпка // Гідрологія, гідрохімія і гідро екологія. – Київ: 2013. – Т. 3(30). – С. 82 – 91.