

УДК 504.453 (083)

Яцик А.В.

Український науково-дослідний інститут водогосподарсько-екологічних проблем, м. Київ

Гопчак І.В., Басюк Т.О.

Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ВСТАНОВЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ НОРМАТИВІВ ЯКОСТІ ВОДИ В КРАЇНАХ ЄС ТА УКРАЇНІ

Ключові слова: *нормативи, якість, річка, екосистема*

Екологічні нормативи якості води - науково обгрунтовані кількісні значення показників якості води, які відображають природний стан водного об'єкта та цілі водоохоронної діяльності по покращенню або збереженню його екологічного благополуччя [1]. Він необхідний для оцінки екологічного благополуччя водних об'єктів за якістю води та визначення комплексу водоохоронних заходів для його досягнення і підтримання.

Впродовж останніх років в Україні у відповідності з постановою уряду [2] здійснюється гармонізація національних природоохоронних нормативних документів з відповідними нормативними документами високорозвинених країн Європи. Пошук рівноваги між суперечливими напрямками водогосподарської діяльності лежить в основі водної політики європейської співдружності (ЄС) [3].

В матеріалах, де викладаються політичні, стратегічні та інші аспекти водних проблем [3, 4], водогосподарська діяльність ґрунтується на трьох головних положеннях:

1) застосування екосистемного підходу щодо водогосподарської діяльності з метою забезпечення цілісного екологічного обґрунтування використання водних ресурсів річок, а також прилеглих до них заболочених земель і річкових заплав. При такому підході людина є центральним чинником благополуччя екосистем, оскільки їхнє нормальне функціонування залежить від сукупності екологічних, соціальних, технічних і політичних аспектів використання води;

2) поєднання водогосподарської діяльності і захисту здоров'я людей, насамперед, забезпечення надійного питного водопостачання;

3) забезпечення водою потреб промисловості, транспорту та енергетики, сільського і рибного господарства у межах раціонального її використання.

В країнах ЄС по-різному підходять до питань визначених нормативів якості води, які є пороговими значеннями такої якості води, яку необхідно зберігати або досягти за певний час [4]:

1) – цільові показники якості води встановлюються для окремих водних об'єктів. Оскільки кожна екосистема є унікальною, при розробці класифікацій поверхневих вод з позиції їх екологічного благополуччя, виникають проблеми нормування показників з врахуванням регіонального аспекту. Не випадково в таких країнах як Норвегія вважається за доцільне розробляти нормативи для кожного водного об'єкта окремо. Тут значення цільових показників якості води відповідають найжорсткішим серед всіх критерій в якості води, що встановлюються для різних видів водокористування, але не є обов'язковими обмежувальними нормами. Такий принцип підходу використовують і в Німеччині, де обов'язкові граничні показники якості води встановлюються в процесі здійснення планів управління водогосподарською діяльністю компетентними водогосподарськими органами, які визначають конкретні види використання водного об'єкта і відповідні цільові показники якості води цього об'єкта.

2) – встановлення загальних цільових показників якості води для всіх поверхневих вод на території країни є характерним в Нідерландах. Тут цільові показники встановлюються двома способами:

- як компромісний варіант, де вимоги до якості води для деяких видів водокористування пов'язані з технологічними, економічними, соціальними і іншими питаннями їх дотримання в рамках країни;

- визначення цільових показників якості води проводиться з урахуванням тих критеріїв якості води, які встановлені для найбільш вимогливих видів водокористування (наприклад, питне водопостачання або життєздатність гідробіонтів).

При обох способах розглядається обмежений набір параметрів, по яких встановлюються контрольні величини, що вказують на кінцеву мету екологічної якості, яка має бути досягнута і граничні величини, які є результатом досягнення збалансованості поміж тим, що є бажаним з екологічної точки зору, і тим чого практично можна досягти. Граничні величини встановлюються в тих випадках, коли вони дорівнюють, або вищі за контрольні величини цільових показників якості води і повинні досягатися впродовж певного часу.

3) – встановлення цільових показників якості вод на основі класифікацій якості води. Наприклад, в Швеції згідно національної класифікації якості водних ресурсів є обов'язковим досягнення I класу якості води у всіх водних об'єктах країни в перспективі. Тут для кожного водного об'єкта цільові показники якості води встановлені з урахуванням конкретних вимог – середня і максимальна концентрації важких металів у воді не повинні більш, ніж у 3 і в 6 разів відповідно, перевищувати природний фоновий вміст, а

концентрація фосфору може перевищувати природний фон не більше ніж в 2 рази.

Саме введення цільових показників якості води спрямовано на поліпшення екологічного стану поверхневих вод з встановлення кінцевих термінів досягнення відповідності стандартів якості води на території Сполученого Королівства.

4) – встановлення цільових показників якості води для транскордонних вод. Найпершими в Європі цільові показники встановлені для двох транскордонних річок: Рейну і Дунаю. Цільові показники для Рейну ґрунтуються на основних положеннях відповідно програми дій для р. Рейн, а саме:

- поліпшення екологічного стану річки з метою відновлення популяції видів риб, які населяли річку;
- зменшення забруднення річки до рівня, який дозволить використовувати донні відклади на сільськогосподарських землях або скидати їх безпечно в море;
- гарантоване забезпечення населення питною водою в майбутньому;
- розробка і використання цільових показників якості води для захисту водних екосистем.

Програмою передбачено, що для визначення бажаної цілісності екосистеми цього водного об'єкта необхідно мати набір кількісних і якісних критеріїв якості води в ньому. Якісними критеріями (індикаторами якості водних екосистем) є фауна води (безхребетні тварини, риби, рептилії і т. п.). Наприклад, присутність чи відсутність атлантичного лосося є індикатором функціональної цілісності річкової екосистеми Рейну.

В одних країнах ЄС цільові показники якості води використовують для обмеження, скорочення та попередження забруднення водного середовища. В інших – є основою для встановлення пріоритетних цілей щодо зниження забруднення водних об'єктів.

В деяких країнах Європи вважається, що цільовий показник якості води буде вважатися дотриманим в тому разі, якщо 90% всіх даних, одержаних впродовж трьох років, відповідають цільовому показнику якості води, або менші (дорівнюють) половині його значенню.

У червні 1985 року Рада ЄС і Комітет з довілля Європарламенту поставили вимогу про перегляд водної політики ЄС, що явилась наслідком прийняття в лютому 1996 року „Доповіді з водної політики ЄС”, в якій були сформульовані основні принципи водної політики ЄС. Велике значення має передбачена проектом Директиви [3] організація багатостороннього моніторингу стану поверхневих вод, а також оцінки результатів моніторингу за п'ятикласною системою, які визначили два найвищі класи екологічного стану „Високий екологічний стан” і „Добрий екологічний стан”.

Ці визначення є досить загальними і неконкретними, в зв'язку з тим, що вони не мають кількісного виразу, проте орієнтують держави-члени ЄС на досягнення високих показників якості водних екосистем.

В жовтні 2000 року Директива Європейського парламенту і Ради ЄС стосовно водної політики була затверджена як офіційний документ, чинність її 20 років. Основними завданнями, які витікають із Директиви є [3]:

- сприяння сталому використанню води шляхом довготермінового захисту водних ресурсів;
- впровадження заходів по поступовому скороченню та припиненню скидання у водні об'єкти забруднюючих речовин.

Узагальненої для країн-членів ЄС комплексної екологічної класифікації якості поверхневих вод, яка б ґрунтувалась на кількісних критеріях, досі не існує. Це справа майбутнього. На основі такої комплексної класифікації, яка в Директиві зазначена як „Екосистемна класифікація якості поверхневих вод”, буде можлива розробка єдиної для країн-членів ЄС методики встановлення цільових показників якості поверхневих вод [5].

Ст. 37 „Водного кодексу України” передбачає розробку і встановлення екологічних нормативів якості води для оцінки екологічного благополуччя водних об'єктів та визначення комплексу цілеспрямованих водоохоронних заходів по їх досягненню. У 2001 р. в Україні розроблено проект методики [1], в якій визначається зміст і методи роботи по встановленню і використанню екологічних нормативів щодо різних показників якості води у водних об'єктах України, а також містяться правила викладення і подання одержаних результатів.

Методологічною засадою для встановлення екологічних нормативів якості поверхневих вод є екосистемний принцип знаходження репрезентативних показників складу і властивостей води, які водночас є важливими компонентами абіотичної і біотичної складових водних екосистем в стані їх екологічного благополуччя.

Екологічні нормативи встановлюються диференційовано щодо основних показників якості води трьох блоків: сольового складу, трофо-сапробності і специфічних речовин токсичної дії. При цьому повинен бути дотриманий басейновий принцип оцінки та нормування якості поверхневих вод, оскільки головні річки України та їх притоки мають характерні особливості гідрологічного, гідрохімічного і гідробіологічного режимів, а тому і процесів формування якості води, які суттєво відрізняються між окремими річковими басейнами. Крім того, відбуваються істотні закономірні зміни якості річкових вод повздовж їх течій (від витoku до гирла), які також слід враховувати при встановленні категорій і абсолютних значень екологічних нормативів.

Вихідними даними для визначення значень оптимальних і допустимих екологічних нормативів стосовно будь-якого водного об'єкту, насамперед, мають бути результати систематичного контролю за якістю води, який здійснюється мережею пунктів державного контролю за якістю води в системах Мінекоресурсів і Держводагенства України.

Вихідні дані повинні характеризувати якість поверхневих вод в їх натуральному екологічному стані за умов відсутності або слабкого антропогенного впливу. Для цього слід відшукати систематизовані

ретроспективні дані якості води в поверхневих водних об'єктах за ті періоди регулярних спостережень (переважно у віддаленій ретроспективі), коли їх антропогенне забруднення не виявлялося або було незначним. Тому при встановленні екологічних нормативів стосовно кожного з показників трьох блоків беруться до уваги такі положення [6]:

- показники сольового складу (перший блок) детермінуються, насамперед, природними чинниками, які менш змінюються під впливом антропогенних факторів;

- специфічні показники (третій блок), навпаки, детермінуються переважно антропогенними чинниками;

- встановлення екологічних нормативів стосовно трофо-сапробіологічних показників (еколого-санітарних, другий блок), порівняно з першим і третім блоками, є досить складною справою тому, що вони визначаються водночас спільно як природними, так і антропогенними чинниками.

Доцільність встановлення значень екологічних нормативів якості поверхневих вод полягає в визначенні такого рівня якості води (її чистоти або допустимого забруднення), який відповідає складу і властивостям води водних об'єктів при оптимальних умовах функціонування водних екосистем. Значення екологічних нормативів якості води характеризують притаманний для кожного водного об'єкта природний (фоновий) екологічний стан, або воду, якість якої вища, ніж в сучасних умовах антропогенного забруднення води річок.

Список літератури

1. Методика встановлення і використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суші та естуаріїв України / [В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксіюк та ін.] – К. : ВПОЛ, 2001. – 48 с.
2. План заходів щодо поетапного впровадження в Україні вимог директив Європейського Союзу, санітарних, екологічних, ветеринарних, фітосанітарних норм та міжнародних і європейських стандартів: Затверджено постановою КМ України від 19 березня 1997 р. №244 // Екологія і закон: Екологічне законодавство України. У 2-х кн. [від. ред. В.І. Андрейцев]. – К. : Юрінком Інтер, 1997. – Кн.1. – С. 194-196.
3. Водна рамкова директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. – К., 2006. – 240 с.
4. Разнообразные подходы к экологическому управлению: краткий курс по практике оценки риска, установлению экологических стандартов и разработке программ сокращения загрязнения в ЕС и США // Материалы семинара по стандартам качества воздуха и воды, проведенного Минэкобезопасности Украины и Центром политики по охране атмосферы США (Киев, 9-13 дек. 1996 г.). – К., 1997.
5. Гопчак І.В. Встановлення цільових показників якості води в країнах ЄС та Україні / І.В. Гопчак // Сучасний стан та проблеми розвитку сільськогосподарських меліорацій: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – Дніпропетровськ : ДДАУ, 2010. – С. 93-94.
6. Гопчак І.В. Встановлення категорій і абсолютних значень екологічних нормативів якості води для річок Волинської області / І.В. Гопчак // Вісник НУВГП. – 2005. – Вип. 5(33). – С. 71-78.

Встановлення екологічних нормативів якості води в країнах ЄС та Україні

Яцик А.В., Гопчак І.В., Басюк Т.О.

Подано визначення "екологічний норматив якості води", проведено аналіз та порівняння встановлення нормативів якості води в країнах Європейського Співтовариства та Україні.

Ключові слова: нормативи, якість, річка, екосистема.

Установление экологических нормативов качества воды в странах ЕС и Украине

Яцык А.В., Гопчак И.В., Басюк Т.О.

Дано определение "экологический норматив качества воды", проведен анализ и сравнение установления нормативов качества воды в странах Европейского Содружества и Украине.

Ключевые слова: *нормативы, качество, река, экосистема.*

Establishment of ecological norms of water quality is in countries of ES and Ukraine

Yatsyk A.V., Gopchak I.V., Basyuk T.O.

The definition of "the water quality ecological standard" is given, an analysis and comparison of establishment norms water quality in the countries of European Union and Ukraine is conducted.

Keywords: *standard, quality, river, ecosystem.*

Надійшла до редколегії 06.10.2011

УДК 504.453 (477)

Косяк Д.С.

Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ЩОДО УПОРЯДКУВАННЯ ВОДООХОРОННИХ ЗОН НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ ЛЮТИЦЯ (УКРАЇНСЬКЕ ПОЛІССЯ)

Ключові слова: *річка, водоохоронна зона, еколого-економічна оцінка, природоохоронні заходи, економічна ефективність*

Вступ. Еколого-економічна оцінка ефективності заходів щодо упорядкування водоохоронних зон річок здійснюється шляхом порівняння еколого-економічних ефектів з відповідними витратами на впровадження цих заходів за різними технологіями [1, 3, 4, 7].

Умовою проведення розрахунків економічної ефективності витрат на природоохоронні заходи є вибір варіантів у межах однієї території, де досягається однакова (нормативна) якість навколишнього середовища.

Комплексні дослідження еколого-економічної оцінки ефективності заходів щодо упорядкування водоохоронних зон річок України, які виконувалися в УНДІВЕП із залученням фахівців різних напрямів знань, довели, що еколого-економічна оцінка ефективності заходів в багатьох випадках залежить від капітальних вкладень у природоохоронні заходи басейнів річок, а особливо, їх водоохоронних зон і прибережних захисних

Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2011. – Т.3(24)