

*О.С.Арабаджі, Н.М.Барабоха,  
О.П.Барабоха, А.Л.Маценко*

## **ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Економічний принцип природокористування – отримання максимальних матеріальних благ при мінімальних затратах – виступав критерієм взаємодії суспільства і природи до середини ХХ століття. Ведучим принципом відносин суспільство-природа був принцип —підкорення природи. Пізніше ведучим принципом природокористування стає еколого-економічний, відповідно якому критерієм ефективності господарської діяльності є отримання максимальних матеріальних благ при мінімальних затратах і мінімальних змінах природного середовища.

Як відмічають вчені, екологія і економіка переплелися між собою на різних рівнях, в тому числі, на місцевому і регіональному, формуючи складну систему причин і наслідків. Розвиток не може відбуватися, коли деградує ресурсна база. Неможливо забезпечити збереження навколишнього середовища, коли ріст не враховує фінансові збитки, пов'язані з руйнуванням навколишнього середовища. [3]

Природокористування за останні роки отримало нове тлумачення, стало наповнюватися новим змістом. Це призвело до появи досліджень соціальних, правових, економічних особливостей природокористування [4] Сучасна економіка природокористування розглядає природні умови і ресурси як системи, що активно виробляють матеріальні блага і умови життя, тобто природа розглядається як економічна категорія, що представляє можливості управління навколишнім середовищем через економічні критерії та рішення. [1]

Увага до проблем водних ресурсів, особливо у степових областях України, пов'язана з виникаючою практичною необхідністю вирішувати питання недостатнього забезпечення якісною водою і виникаючими при її використанні конфліктами і проблемами.

Водний фонд Запорізької області складають: ріка Дніпро, розташовані на ній Каховське та Дніпровське водосховища з об'ємами води в них відповідно 18,2 і 3,3 км<sup>3</sup>, 118 малих та середніх річок загальною довжиною 2013 км., 28 водосховищ на них із загальним об'ємом води 97,6 млн. м<sup>3</sup> та 849 ставків з об'ємом води 89,9 млн. м<sup>3</sup>. Запаси прісних підземних вод, придатних для питного водопостачання, становлять 118,9 млн. м<sup>3</sup>/рік по 31 розвіданому родовищу.

Використання значних обсягів водних ресурсів на виробничі потреби, забруднення поверхневих та підземних водних джерел промисловими і сільськогосподарськими стоками та відходами виробництва завдають значної шкоди довкіллю.

За останні роки загальний забір води зменшився (у 2004 р. – 1170 млн. куб.м., у 2005 р. - 1115,0 млн. куб. м. ). Скорочення забору (за даними 2004 р.) та використання води пояснюється тим, що:

- в результаті реформування аграрного сектору економіки і

передачі в комунальну власність систем водопостачання сільських населених пунктів зменшився забір води з підземних джерел на 0,907 млн. м<sup>3</sup>;

- у зв'язку зі скороченням виробництва електроенергії Запорізькою ТЕС та збільшенням обсягів повторного використання зменшився забір води з Каховського водосховища на 179,4 млн. м<sup>3</sup>;

- в результаті вдосконалення дії економічних важелів регулювання природокористування, зокрема в житлово-комунальному секторі, обсяги забору води скоротилися на 7,77 млн. м<sup>3</sup>;

- на 12,6 млн. м<sup>3</sup> зменшився обсяг використання води зі скидного каналу Запорізької ТЕС.[2]

Споживання води усіма галузями економіки в розрахунку на душу населення в цілому по області у 2005 р. склало 577 м<sup>3</sup> за рік, що становить в середньому 1,58 м<sup>3</sup> за добу.

Основним джерелом водопостачання на виробничі потреби, зрошення та задоволення господарсько-питних потреб населення є річка Дніпро – забір у 2005 році на перераховані потреби склав відповідно 864,3 (77,5%), 34,1 (3,1) та 138,3 млн. куб. м. (12,4%). Важливим джерелом водопостачання населення області якісною питною водою є підземні води, забір яких у 2005 році склав 58,3 млн. куб. м. (5,2%).

Потреби промисловості у воді задовольняються також залученням води в оборотні та повторно-послідові системи, частка яких у загальному обсязі використання води на виробничі потреби зросла з 97,8% у 2004 році до 98,2% у 2005 році. Зекономлено 94,22 млн. куб. м. свіжої води.

Скид забруднених зворотних вод до водних об'єктів у 2005 році склав 498,0 млн. куб. м., що на 91,4 млн. куб. м. (на 22,5%) більше в порівнянні з 2004 році.

ЗАБІР ТА ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ (млн. куб. м.)				
Рік	Забір води	Використання свіжої води	У тому числі на потреби	
			Господарсько-питні	виробничі
2004	1170,0	1123,0	139,8	924,4
2005	1115,0	1076,0	138,3	864,3

Основними складовими забруднення в стічних водах були зважені речовини, хлориди, сульфати, фосфати, азот амонійний, нітрати, нітроти, нафтопродукти, феноли, магній, кальцій, натрій, мідь, хром, нікель, цинк.

Найбільшими забруднювачами в області були промислові об'єкти чорної та кольорової металургії, якими відведено 123,9 млн. куб. м. (у 2004 році – 120,9) та житлово-комунальний сектор – 135,8 млн. куб. м. (у 2004 році – 145,0). Річний об'єм відведення стічних вод підприємствами енергетики (590,1 млн. куб. м.) склав 66,5% загального скиду по області і 82,1% – промисловості.

В м. Запоріжжі в стадії реалізації знаходиться Програма пріоритетного інвестування сектору водопостачання і каналізації

міста, що фінансується Європейським банком реконструкції та розвитку. Пріоритетним водоохоронним заходом серед передбачених Програмою вважається розширення та реконструкція центральних очисних споруд повної біологічної очистки лівобережної частини Запоріжжя, після введення яких в експлуатацію буде забезпечена обробка всього осаду.

Виходячи з того, що скид зворотних вод в басейн Дніпра складає близько 98% загального обсягу водовідведення по області, пріоритетними слід вважати виконання заходів, передбачених Національною програмою екологічного оздоровлення басейну Дніпра і поліпшення якості питної води.

У 2005 році відділом державного аналітичного контролю Держуправління екології та природних ресурсів проводився відбір проб води для хімічних аналізів на Дніпровському і Каховському водосховищах та в 8 малих річках області. Всього було відібрано 144 проби води поверхневих водних об'єктів у 27 створах, згідно затвердженої програми.

Хімічні показники води Дніпровського та Каховського водосховищ знаходились в межах нормативів, помітного погіршення якості не спостерігалось. В порівнянні з 2004 роком фіксувалось незначне підвищення концентрації ХСК (хімічне споживання кисню) та заліза загального. Концентрація цинку та марганцю дещо знизилась.

Антропогенні зміни гідрологічного, гідротермічного і гідрохімічного режиму р. Дніпро призвели до того, що різноманітність фітопланктону значно зменшилась. В теплий період року спостерігається повне домінування синьо-зелених та зелених водоростей – це інтенсивне «цвітіння» води, яка стає абсолютно непридатною для питного водопостачання. Існуючі споруди водопідготовки не можуть забезпечити повного видалення водоростей під час очищення води для подачі її в мережі водопостачання. Після відмирання водоростей і в процесі їх гниття в воді Дніпровського та Каховського водосховищ різко зменшується вміст розчиненого кисню, зростає забруднення біогенними речовинами.

Санітарно-епідемічна служба області здійснює лабораторний контроль за санітарним станом поверхневих водоймищ I категорії (р. Дніпро, р. Берда, канал Р-9 – поверхневі джерела централізованого водопостачання населення) у 40 постійних створах спостереження. У 2005 році для дослідження на мікробіологічні показники відібрано 886 проб, з них не відповідали санітарним вимогам 110 проб (12,4%, у 2004 році – 20,7%), з яких 17,3% (у 2004 році – 11,4%) складають проби з виділеними збудниками інфекційних захворювань. Для проведення вірусологічних досліджень (ентеровіруси, антиген вірусу гепатиту А) води р. Дніпро було відібрано 104 проби, зареєстровано 3 відхилення.

Значне погіршення якості води р. Дніпро по мікробіологічних показниках (на 18,0%) зумовлене скидом забруднених стічних вод в межах м. Запоріжжя внаслідок виникнення аварійних ситуацій на каналізаційних насосних станціях і мережах.

Скид Запорізьким КП «Водоканал» недостатньо очищених стічних вод у р. Дніпро призводить до підвищеного вмісту умовно-

патогенних мікроорганізмів кишкової групи (ротовіруси, аденовіруси та інші).

На більшості великих підприємств Запоріжжя і області є зливі каналізаційні мережі, які частково забезпечені очисними спорудами. В Запоріжжі з території міської забудови талі й зливі води потрапляють без очистки в р. Дніпро, що становить більше половини всієї площі, з якої збираються зливі стоки міста. Ці зливі мережі знаходяться на балансі місцевих рад. Держуправлінням видані приписи всім райадміністраціям міста про необхідність розробки нормативів ГДС на зливі стоки та здійснення контролю їх якості.

Для контролю мікробіологічного складу води водойм II категорії (малі річки, ставки) санепідемслужбою було встановлено 72 точки відбору. У 2005 році на мікробіологічні показники відібрано 665 проб, з них не відповідають гігієнічним нормативам 89 (13,4%), з яких 16 (18,0%) складають проби з виділеними збудниками інфекційних захворювань.

Вода Азовського моря досліджувалась у 37 постійних точках в зонах рекреації і відпочинку населення. Відібрано для дослідження на мікробіологічні показники 676 проб, 11 не відповідають санітарним нормам та правилам (1,6%, у 2004 році – 4,4%).

Однією з основних проблем є організація та функціонування в повному обсязі моніторингу стану поверхневих водних об'єктів, завершення паспортизації малих річок. У 2004 р. розроблено проект та винесено в натуру межі прибережних захисних смуг вздовж малих річок Мокра Московка, Суха Московка, Верхня Хортиця та балка Капустянка в межах м. Запоріжжя.

Майже всі водоносні горизонти, що використовуються для централізованого водопостачання, природно захищені, залягають на глибині більше 100 м., тому забруднення з поверхні не зазнали. Виняток складає четвертинний водоносний горизонт, який використовується для питного водопостачання м. Енергодар та прилеглих сіл. В цій зоні спостерігається підвищення концентрації нітритів, нітратів, нафтопродуктів, що є результатом впливу господарської діяльності ВП — Запорізька АЕС, Запорізька ТЕС, систем зрошення.

Залишається відчутними вплив процесів підтоплення на загальний екологічний стан. Не останню роль в цьому процесі відіграє і господарська діяльність. Незважаючи на те, що Запорізька область знаходиться в зоні недостатнього зволоження, процеси підтоплення набули широкого розповсюдження і суттєво впливають на екологічний стан території та умови життєдіяльності людей.

Підвищення рівня ґрунтових вод і розвиток процесів підтоплення відбувається головним чином за рахунок надмірного техногенного навантаження, а природні фактори підсилюють цей вплив.

Розвитку процесів підтоплення сприяє зокрема порушення правил планування та забудови території. Через замулення, особливо на території населених пунктів, русла малих річок значно знизили свою дренажну спроможність. Викликає занепокоєння і стан гідротехнічних споруд та гребель, водопропускних споруд і мостів на автодорогах і т. і.

За участю держуправління в області розроблено Програму ліквідації наслідків підтоплення в містах і селищах області. Пріоритетним заходом визнано організацію і функціонування моніторингу процесів підтоплення, за результатами якого визначаються причини їх розвитку та заходи з попередження і ліквідації наслідків.

Таким чином, актуальною в Запорізькій області залишається проблема екологічного стану водних ресурсів, на охорону і раціональне використання яких у 2005 р. було спрямовано 15,2 млн. грн., або 18,3% усіх коштів (у 2004 р. – 8,3%).

У 2005 р. підприємствами області (усіх форм власності) було введено в дію ряд будівель та споруд природоохоронного призначення, серед яких станція для очищення стічних вод потужністю 0,14 тис.куб.м за добу (стічної води), система оборотного водопостачання на 28,80 тис.куб.м за добу (оборотної води) та інші.

Щорічне підвищення частки сплати екологічних зборів створює сприятливі умови для здійснення екологічної політики щодо збереження та відновлення ресурсів навколишнього природного середовища, зокрема і водних ресурсів. Основними складовими екологічних зборів є збори за скиди забруднених вод, а також штрафи за порушення природоохоронного законодавства та збори за збитки, заподіяні природі.

Підводячи підсумок, відмічаємо, що однією з причин напруженої екологічної ситуації в області є те, що діюча система забезпечення охорони навколишнього середовища, в тому числі і водних ресурсів, недостатньо ефективна і потребує постійного посилення економічного механізму природокористування та охорони довкілля на підставі безумовного використання природоохоронного законодавства. Це стосується нормативів на скиди забруднених вод та економічного механізму, який би стимулював підприємства до реалізації природоохоронних заходів. Досі плата за забруднення водних ресурсів ніяк не пов'язана з економічним вираженням таких соціальних категорій, як захворюваність, викликана екологічним неблагополуччям.

Для поліпшення екологічної ситуації в області, вирішення нагальних екологічних проблем водних ресурсів та створення безпечних умов життєдіяльності людини відповідним місцевим органам необхідно продовжувати реалізацію пріоритетних заходів національних і регіональних програм, спрямованих на поліпшення якості води, застосовуючи економічні механізми охорони водних ресурсів і їх використання для концентрації фінансових ресурсів і їх цільового використання на фінансування невідкладних екологічних заходів.

#### *Список літератури:*

1. Багрова Л.А. Эколого-экономические и социально-правовые проблемы энергетики. – Симферополь: Таврия-Плюс, 2004. – 212 с.
2. Екологічна ситуація в області у 2005 році. – Державне управління екології та природних ресурсів в Запорізькій області. – Запоріжжя, 2006. – 18 с.
3. Кузнецов О.Л., Кузнецов П.Г., Большаков Б.Е. Система Природа-Общество-Человек: Устойчивое развитие. – Москва-Дубна: Ноосфера, 2000. – 390 с.
4. Черванев Г., Боков В.А. Качество природы как потребительская стоимость

(основы инвайронментальной экономики) //Культура народов  
Причерноморья. – Выпуск 16, 2001. – С.185-19

