

УДК 330.15:332

Судук О. Ю., к.с.-г.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ НА ЗАСАДАХ ПРЕВЕНТИВНОГО ЗАХИСТУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

В статті розглянуто проблеми оптимізації використання водних ресурсів на засадах превентивності. Сформовано теоретико-методологічний базис превентивного захисту водних ресурсів. Розглянуто еколого-економічну оцінку стану водних ресурсів. Обґрунтовано превентивні стратегії розв'язання екологічних проблем та домінанти національної екологічної політики України. Запропоновано систему інструментів для попередження проблем у сфері використання водних ресурсів.

Ключові слова: водогосподарський менеджмент, превентивність, екологобалансоване споживання, екологізація, водний слід.

Вітчизняний і зарубіжний досвід становлення системи державного фінансово-економічного регулювання свідчать, що найбільш вагомими завданнями у ході розробки та реалізації політики екологізації є системне вирішення соціо-еколого-економічних задач та зниження соціальної напруженості у суспільстві, підвищення якісного рівня життя населення, створення сприятливих умов для розвитку підприємництва, у тому числі шляхом покращання рівня інвестиційної привабливості країни та регіонів, здійснення структурних змін в економіці, які спрямовані на підвищення темпів економічного зростання держави.

Новим за сутністю, превентивним з точки зору економії коштів на аналітичні дослідження якості навколишнього природного середовища (НПС) і продукції є європейське законодавство, яке не вимагає 100% відповідності у національних документах. На думку Л.С. Гринів, О.Ф. Балацького, О.О. Веклич, Л.Г. Мельника, В.С. Кравціва економічний підхід до оцінки антропогенних процесів впливу на природу ґрунтується на зміні корисності використання факторів НПС в суспільному виробництві. Таким чином, позитивними змінами можуть вважатися такі, що збільшують інтегральну економічну оцінку компонентів даної екосистеми. Відповідно в розряд негативних попадають зміни, що знижують економічну корисність факторів НПС і їх інтегральну

економічну оцінку. Носієм такого підходу можна вважати поняття збільшення або зменшення продуктивності природних ресурсів, екосистем, в цілому НПС [1; 2].

Теоретико-методологічний базис превентивного захисту водних ресурсів повинен ґрунтуватися на глибокому висвітленні сутності окремих дефініцій охорони водних ресурсів, а також їхньої систематизації; формуванні єдиного підходу досягнення паритетного розвитку суб'єктів господарювання та захисту НПС. Узагальнення наукових підходів до визначення сутності охорони навколишнього середовища і водних ресурсів, зокрема, свідчить про те, що ця категорія потребує подальшого вдосконалення.

Україна належить до держав з незначним забезпеченням водними ресурсами. Середні багаторічні відновлювані водні ресурси оцінюються в 95,2 км³/рік, що рівнозначно 2,01 тис. м³ на людину в рік. При цьому доступні для використання запаси поверхневих і підземних вод нерівномірно розподілені на території країни. Більше половини водних ресурсів зосереджено в басейні річки Дунай, де потреба у воді не перевищує 5%. У маловодні роки дефіцит води спостерігається практично повсюдно, а особливо в басейнах річок Нижнього Дніпра, Сіверського Дінця, Південного Бугу, Інгулу і в Приазов'ї. Ресурсний потенціал підземних вод на території України становить майже 22,5 км³/рік. Загальна кількість розвіданих запасів підземних вод, доступних для використання – близько 5,7 км³/рік при фактичному відборі 2,5 км³/рік. Загальний обсяг забору води з природних водних об'єктів в останні роки становить 15,7 км³/рік. З них 48% припадає на промисловість, 26% – на сільське господарство і 25% – на комунальне господарство. В даний час економіка держави характеризується низькою ефективністю використання природних ресурсів і значною водоємністю валового внутрішнього продукту (в середньому 0,3 м³ на одну гривню готової продукції) [3, С. 5].

Традиційні заходи не вирішують проблему водозабезпечення ні в Україні, ні в світі. Досить сказати, що в даний час понад 1 млрд населення Землі не мають доступу до чистої води і понад 2,5 млрд – позбавлені елементарних санітарних послуг. Близько 80% усіх хвороб в країнах, що розвиваються, пов'язані з поганим забезпеченням водою, що щорічно забирає життя 1,7 млн жителів планети. Все це зумовлює необхідність переглянути підходи щодо формування у ефективних екологічно орієнтованих проектних рішень.

Проблема оптимізації природокористування і переведення його на позиції превентивності є актуальною задачею у зв'язку із розвитком концепції стійкого розвитку, якості життя, які вимагають для своєї ре-

алізації комплексного аналізу всієї накопиченої інформації про соціальні, економічні та екологічні системи. Така характерна особливість отримання і накопичення інформації є головною відмінністю сучасної глобальної соціально-екологічної кризи на відміну від попередніх локальних екологічних криз, коли біосфера справлялась із забрудненням за рахунок власних ресурсів. Звідси, на думку К.А. Немець, в умовах сучасної глобальної соціально-екологічної кризи особливо актуальними є комплексні дослідження соціогеосистем. Для дослідження процесів, які проходять в природних і соціальних підсистемах соціогеосистем, потрібні нові підходи в оцінці об'єму і якості системної ентропії та інформації [4].

Характерно відмітити, що із другої половини ХХ ст. посилюється взаємодія з таких питань на глобальному рівні під егідою ООН та її органів. У часі це фактично співпало з початком процесів глобалізації, які істотно проявилися у 90-х роках минулого століття та вимагають принципово нової інформації про функціонування глобальних систем. Проблема превентивності не вирішується через законодавчо нормативні положення та не набула системного вирішення через формування інформаційних систем та засобів вимірювальної техніки в державі. Закритість глобальної соціогеосистеми привела до того, що інформаційні потоки перестали бути незалежними так як всі джерела і приймачі інформації знаходяться у єдиному інформаційному просторі. Отже, інформація стала найдорожчим товаром і найбільш дієвим способом управління соціумом, а через нього економічними та природними системами [4].

Із врахуванням економічного, екологічного, соціального факторів все більшого науково-методологічного вивчення набувають розробки щодо превентивного контролю, які дають змогу зменшити ризики зниження ефективності підприємств та держави. Ситуація негативно посилюється відсутністю засобів вимірювальної техніки та методик біоіндикації стану НПС та водних ресурсів, зокрема «індикації стану здоров'я» у змінюваному зовнішньому середовищі: питна вода, харчі, атмосферне повітря, електромагнітні випромінювання тощо. Звідси прагнення до мінімізації криз і вирішення завдань економічної безпеки вимагають вдосконалення і ширшого використання методів превентивного контролю. Традиційні методи в управлінні організацією неповною мірою відображають його специфіку, тому виникає потреба як в їх вдосконаленні, так і розробці нових методів контролю якості сировини, продукції тощо.

У цілому, не дивлячись на значну увагу до превентивного антикри-

зового управління останніми роками, відсутні єдиний погляд на дане питання, системність його вивчення і вирішення. Недостатньо також наукових досліджень, що розглядають превентивне антикризове управління і контроль в єдиній системі, теоретичних досліджень в сфері формування і використання методів контролю для антикризового управління організацією, оцінки їх впливу на ефективність фінансово-господарської діяльності. Тому превентивність необхідно розглядати як базис в адаптації законодавчо-нормативних документів і розробці нових національних стандартів в умовах глобальної конкуренції за ресурси, території, боротьбі корпорацій й держав та при значному посиленні екологічної парадигми життєздатності держав.

Тому адаптація й імплементація як складові й передумови гармонізації еколого-економічних відносин повинні стати домінують національної екологічної політики в Україні. Це, в свою чергу, ініціює подальшу активізацію в напрямку розробки національної концепції сталого розвитку та реалізації ефективних моделей її впровадження. З огляду на існуючий міжнародний досвід можна констатувати, що в Україні є ще багато прогалин в напрямі розбіжностей чинного законодавчо-нормативного поля з міжнародно визнаними вимогами та підходами. Цей факт потребує не лише приведення їх до відповідності, а й розробки змістовних доповнень щодо сутності та організаційних важелів впровадження економіко-екологічних механізмів, визначення необхідності їх гармонізації.

Політика України у сфері сталого споживання водних ресурсів та виробництва має бути орієнтована на забезпечення економічного зростання і створення конкурентоспроможної ринкової економіки, поліпшення структури національної економіки на основі інноваційної моделі розвитку, істотне зниження енергоємності валового внутрішнього продукту. Основними рушійними силами цього процесу повинні стати: подальше поглиблення теоретичного базису щодо низки реформ в цьому напрямі; розробка Національної концепції політики сталого споживання водних ресурсів та раціонального їх використання; імплементація ідеології «зеленої» економіки в секторальній політиці та стратегії економічного зростання тощо; визначення критеріїв екологізації споживчої політики в структурі пріоритетів сучасної секторальної політики України; формування свідомого менталітету екологозбалансованого водоспоживання та водокористування; активізація дієвих важелів переходу до сталого споживання та виробництва через запровадження інструментів аудиту, сертифікації водогосподарських об'єктів тощо; подальший розвиток – секторального партнерства та міжнародної підтримки.

На нашу думку, для забезпечення реалізації вищезгаданих цілей необхідно розробити систему водогосподарського менеджменту, провести експертизу, аудит водогосподарських об'єктів, оскільки вони надають комплексну інформацію та застосовуються для раціонального використання водноресурсного потенціалу. В таких випадках інформація відіграє роль фактора, що суттєво впливає на економічні, екологічні, соціальні та інші показники діяльності підприємств чи функціонування регіонів [4].

Отже, еколого-економічна оцінка стану водних ресурсів має бути інтегрованою, комплексною, забезпечувати ґрунтовний аналіз екологічних та економічних результатів і наслідків реалізації проектів і рішень. Саме тому важливою складовою еколого-економічної оцінки має стати еколого-економічна діагностика, тобто аналітична, еколого-економічна діяльність, спрямована на аналіз, оцінку і встановлення екологічних проблем розвитку та підвищення соціально-економічної та екологічної ефективності виробництва і водокористування [2].

Основними функціональними елементами системи моніторингу мають стати: база даних, призначена для нагромадження й зберігання соціально-економічних, екологічних і фінансових показників адміністративної території (регіону); розрахунково-аналітична підсистема забезпечення прийняття управлінських рішень, що складається з комплексу імітаційних і цільових моделей, які відображають основні соціально-економічні процеси регіону, і прогнозування динаміки соціально-економічних показників. Багатовимірна база даних має складатися з декількох блоків. Один із головних блоків – кадастр регіону. У цей блок має входити систематизований звіт даних про територію і майновий комплекс, створений на основі електронних карт країни. Він має містити комплексні відомості про земельні, водні, лісові ресурси, сировинні джерела, промисловий та сільськогосподарський комплекси, мережі і об'єкти соціальної та невиробничої інфраструктури.

Наступний блок – статистичні дані, тобто інформація, яка надається органами державної статистики. Вона повинна підрозділятися на три підблоки: державну, відомчу й галузеву статистики. Не підлягає сумніву, що створення ефективної системи моніторингу соціально-економічного розвитку країни потребуватиме вирішення багатьох завдань. Насамперед, це побудова системи показників, що давала б адекватну характеристику стану й розвитку.

Одним із інструментів для попередження проблем у сфері раціонального використання та охорони водних ресурсів є «екологічна бухгалтерія» як інструмент сталого розвитку згідно документу парламент-

ської асамблеї Ради Європи Рекомендація 1653 (2004). Наразі під екологічною бухгалтерією розуміють систему, що може бути використана для реєстрації, організації, управління та забезпечення даними й інформацією щодо стану природних ресурсів у фізичних або грошових одиницях. На тій же самій основі, що й всі схеми бухгалтерського обліку, екологічна бухгалтерія представляє об'єктивну характеристику стану природного капіталу, взаємодію між економікою і довкіллям; видатками на превентивні заходи, захист природних ресурсів та компенсації завданої шкоди.

Розробці превентивних стратегій розв'язання екологічних проблем сьогодні приділяється значна увага в усьому світі. У контексті цього розрізняють дві взаємодоповнюючі превентивні промислові стратегії: більш чистого виробництва (Cleaner production) і стратегія екоефективності (Eco-efficiency Strategy). Перехід до екологічно безпечних більш чистих виробництв сприятиме створенню передумов для: узгодження національної політики у сфері реструктуризації, модернізації та розвитку секторів національної економіки, раціонального використання природних ресурсів, зокрема, водних та поліпшення якості життя населення з метою поступового переходу нашої держави на засади сталого розвитку. Стратегія екологічно чистого виробництва (ЕЧВ) є однією з найоптимальніших як в умовах ринкової економіки, так і на перехідному періоді до неї, оскільки забезпечує подвійний вигравш: з одного боку, відбувається покращення стану НПС шляхом удосконалення технологій, підвищення якості продукції, з іншого – забезпечується економічна вигода через ресурсну оптимізацію виробництва [1; 2].

Для більшості компаній формування сталого ланцюжка водопостачання є набагато складнішим завданням, ніж озеленення власних операцій, оскільки водний слід ланцюга поставок часто до ста разів більший, ніж операційний слід компанії.

Компанії повинні прагнути довести слід води промислових операцій до нуля за рахунок мінімізації втрат від випаровування, повної утилізації скидів, хімічних речовин та ін. Проблема не в тому, що вода використовується, а в тому, що вона не в повному обсязі або не тієї якості повертається в навколишнє середовище. Водний слід – це саме той інструмент, який дає можливість виробити систему заходів щодо використання водних ресурсів та обґрунтування об'ємів забруднених водних ресурсів.

В Україні середній показник «водного сліду» складає $1575 \text{ м}^3/\text{чол}/\text{рік}$, в той час як середній світовий показник – $1385 \text{ м}^3/\text{чол}/\text{рік}$ [3].

При формуванні нульового водного сліду може виникнути необхідність у збільшенні енергетичних ресурсів. За таких умов основним завданням буде знайти баланс між скороченням водних ресурсів і вуглекислим газом. Крім того, у випадках низької продуктивності водних ресурсів компанії повинні встановити цільові орієнтири скорочення водного сліду ланцюга поставок, зокрема, в регіонах, які характеризуються дефіцитом водних ресурсів. У сільському господарстві та гірничодобувній промисловості досягнення нульового водного сліду, як правило, неможливе, але в багатьох випадках споживання води і забруднення на одиницю продукції можна зменшити [5; 7].

Альтернативою економії споживання води в Україні може стати стратегія щодо мінімізації споживання за допомогою імпорту водоємної продукції – як сільськогосподарської, так і промислової. Оскільки вода, використана при виробництві кінцевих споживчих продуктів, присутня в них в неявному вигляді, таку воду можна називати «віртуальною». Ситуацію з водою в дефіцитному регіоні можна значно поліпшити за рахунок імпорту продуктів, які вимагають великих обсягів води для виробництва, замість їх самостійного виробництва, тобто за допомогою імпорту «віртуальної» води.

Дотримання стандартів якості стічних вод сьогодні не достатньо, щоб оцінити рівень забруднення водних ресурсів компанією. Що стосується термінології та стандартів, то глобальна мережа університетів, неурядових організацій, компаній, інвесторів і міжнародних організацій (Water Footprint Network) розробила глобальний стандарт «Водний слід» [6]. Міжнародна організація зі стандартизації розробляє стандарт звітності, що базується на оцінці [8] життєвого циклу продукту. Обидва стандарти підкреслюють необхідність врахування часової і просторової мінливості у формуванні водного сліду держави, регіону, басейну, підприємства, продукту і необхідність розгляду водного сліду в контексті місцевого дефіциту води та продуктивності водних ресурсів. На практиці компанії стикаються з величезною проблемою у відстеженні ланцюга водопостачання.

Незважаючи на значні зусилля деяких компаній, малоймовірно, що бізнес-сектор в цілому буде в повній мірі регулювати свою діяльність. Існує нагальна необхідність у державному регулюванні та міжнародному співробітництві. Урядам слід розробити щомісячні порогові значення водного сліду для всіх річкових басейнів у світі для забезпечення сталого використання водних ресурсів в межах кожного басейну [6].

Отже, можна стверджувати, що превентивні інструменти є важли-

вими чинниками реформування існуючої системи управління водними ресурсами на нинішньому етапі. Зокрема, це створення організаційних основ і відповідних стимулів розвитку зеленої економіки в Україні, як якісно нової парадигми управління природокористуванням. Такі методологічні підходи потребують не тільки підвищення активності щодо розробки програмних дій, а й збільшення їх практичної результативності на основі осмислення нових концептуальних підходів до формування ефективних екологічно орієнтованих проектних рішень. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що головним протиріччям екологізації економіки і системи державного управління сталим водоспоживанням та виробництвом в Україні є об'єктивне протиріччя між ефективним дотриманням прав споживачів, з одного боку, та вимогами економічного розвитку держави, що передбачає відповідну дохідність підприємств і виробників – з іншого.

Аналізуючи дієвість механізмів регулювання, можна констатувати, що основною проблемою є процедура вибору пріоритетності та оптимального поєднання економічних і адміністративних важелів для розв'язання економічних, екологічних і соціальних проблем. Разом з тим, таке регулювання має передбачати чіткий порядок застосування еколого-економічних інструментів з урахуванням ціни природного капіталу, суперечностей інтересів учасників ринку та змін його внутрішнього і зовнішнього середовища. Відповідно до окреслених цілей екологізація економіки, адаптація законодавчо-нормативних документів може відбуватися через інституційний розвиток, який здійснюється за рахунок розширення та підвищення ефективності існуючих функцій державних органів, а також створення інституційних основ для впровадження нових механізмів, які можуть використовуватися у водогосподарській сфері.

1. Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учеб. / под ред. Л. Г. Мельника и Л. Ханса. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – 1120 с. **2.** Гринів Л. С. Економіка України: національна стратегія розвитку: Монографія / Л. С. Гринів. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 444 с. **3.** Проект Водної стратегії України на період 2011-2020 рр., розроблений Інститутом водних проблем і меліорації НААН (протокол № 12 від 28.10.2010 р.) **4.** Немець К. А. Прикордонні соціогеосистеми: тенденції та особливості розвитку: Монографія / К. А. Немець, Г. О. Кулешова, Л. М. Немець. – Харків : Екограф, 2012. – 232 с. **5.** Brauman K. A., Siebert S. & Foley J. A. Environ. Res. Lett. 8, 024030 (2013). **6.** Hoekstra A. Y. The Water Footprint of Modern Consumer Society (Routledge, 2013). **7.** Hoekstra A. Y., Chapagain A. K., Aldaya M. M. & Mekonnen M. M. The Water Footprint Assessment Manual: Setting the Global Standard (Earthscan, 2011). **8.** Draft International Standard

ISO/DIS 14046.2: Environmental Management – Water Footprint – Principles, Requirements and Guidelines (International Organization for Standardization, 2013).

Рецензент: д.е.н., професор Скрипчук П. М. (НУВГП)

Suduk O. Y., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor (National University of Water Management and Nature Resources Use, Rivne)

CONCEPTUAL APPROACHES OF FORMING THE EFFECTIVE PROJECT DECISIONS BASED ON PREVENTIVE PROTECTION OF WATER RESOURCES

The article's aim is to develop the fundamental principles of forming the effective project decisions with ensuring the economy of water resources and its rational use and conservation. The problems of water management, structure, governance mechanisms are researched by many domestic scientists. However, the methodological bases and innovative aspects of water management require the adjustment in forming the effective project decisions as an integrated system in the structure of nature resources use, health and quality of life support. In the the paper the morphological and abstract logical methods for analysis and synthesis of water management scientific theories, statistical – for forming the practical recommendations and justifying the proposed solutions are used.

Scientific novelty of research results is to justify the current theoretical and practical prerequisites of eco-oriented project decisions in Ukraine and to develop the directions of rational water resources use in the context of global socio-economic processes. The practical article significance means the research results help to realize the strategic position of state regulation of water management system in Ukraine.

Keywords: water management management preventiveness, ecologically consumption, ecologization, water footprint.

Судук Е. Ю., к.с.-х.н., доцент (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ЭФФЕКТИВНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ПРЕВЕНТИВНОЙ ЗАЩИТЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

В статье рассмотрены проблемы оптимизации использования водных ресурсов на основе превентивности. Сформирован теоретико-методологический базис превентивной защиты водных ресурсов и рассмотрено эколого-экономическую оценку состояния водных ресурсов. Приведены методы превентивного антикризисного управления. Обоснованно превентивные стратегии решения экологических проблем и доминанты национальной экологической политики Украины. Предложена система инструментов для предупреждения проблем в сфере использования водных ресурсов.

Ключевые слова: водохозяйственный менеджмент, превентивность, экологосбалансированное потребления, экологизация, водный след.
