

УДК 334.7 : 330.15

ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО ВОДОКОРИСТУВАННЯ

Л.В. Левковська

*доктор економічних наук, старший науковий співробітник
завідувач відділу економічних проблем водокористування*

В.М. Мандзик

*кандидат економічних наук, старший науковий співробітник
старший науковий співробітник відділу економічних проблем водокористування*

ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»

У результаті проведеного дослідження конкретизовано основні проблеми діючої системи управління водними ресурсами, побудованої згідно з територіально-галузевим підходом організації водоохоронної та водогосподарської діяльності. Запропоновано модель імплементації у сферу водокористування системи інтегрованого управління як ефективної форми взаємодії місцевих територіальних громад, підприємницьких структур та уповноважених органів державної влади щодо реалізації політики сталого водозабезпечення. Визначено та класифіковано основні інструменти формування системи інтегрованого управління водними ресурсами.

Ключові слова: водні ресурси, інтегроване управління, водогосподарська інфраструктура, модель управління, водна екосистема, інституційне забезпечення.

.....

Водні ресурси є ключовим елементом сталого функціонування природних екосистем, необхідною умовою життєдіяльності людини, визначальним чинником розміщення продуктивних сил та ефективного соціально-економічного розвитку країн та регіонів.

Швидка урбанізація, забруднення довкілля та зміна клімату загрожують сталому функціонуванню природних водних екосистем, а також систем водозабезпечення населення та економіки. Ситуація ускладнюється у зв'язку з підвищенням попиту на воду для задоволення потреб зростаючого населення світу, яке становить більше ніж 7 млрд. для виробництва продуктів харчування, енергетики, промислового та побутового використання.

За даними ООН [1], нині від дефіциту води страждає понад 40% населення світу, і ця цифра постійно зростає. За оцінками експертів, доступу до чистої води позбавлені 783 млн жителів планети, більше ніж 1,7 млрд осіб, що мешкають на території річкових басейнів, потребують додаткових джерел якісних водних ресурсів води. Окрім життєво необхідних функцій, наявність доступу до чистої питної води є важливим чинником гарантії безпеки та дотримання основних прав і свобод людини.

Враховуючи зазначене, а також поліфункціональність залучення водних ресурсів у соціо-еколого-економічних системах, постійне зростання попиту на воду, надмірну експлуатацію поверхневих та підземних водних

джерел, непередбачувані зміни клімату, в науковому середовищі актуалізується питання щодо трансформації наявної та створення нової системи управління водними ресурсами, яка враховувала б широкий спектр суперечливих інтересів різноманітних суб'єктів і швидко та ефективно реагувала на відповідні виклики та загрози як глобального, так і локального характеру [2].

Крім того, в контексті посилення тенденцій глобалізації та регіоналізації, які мають місце в практиці світогосподарських зв'язків, важливим моментом трансформації системи управління у сфері водокористування є здійснення інституціональних змін на всіх стадіях відтворювального процесу в різних галузях національної економіки, здатних оптимізувати взаємозв'язок між водно-ресурсною базою та способом її соціально-економічного освоєння.

Виходячи з цього, потрібно знаходити нові та удосконалювати існуючі методи господарювання, які забезпечували б досягнення природної рівноваги на засадах поліпшення системи природоохоронного законодавства, стандартів і нормативних екологічних вимог [3].

Система управління водними ресурсами тривалий час є об'єктом різноманітних підходів та пропозицій щодо її трансформації. У працях М. Хвесика, І. Бистрякова, А. Васильєва, В. Сташука, А. Яцика, В. Голяна, Н. Бистрицької та інших вчених розглядаються підходи щодо перегляду магістральної лінії формування

системи управління водними ресурсами, механізмів інтеграції органів управління водним господарством з іншими суб'єктами водних відносин, шляхів введення у вітчизняну практику позитивного зарубіжного досвіду управління водними об'єктами та водокористуванням, особливостей втілення в практику господарювання басейнового принципу управління водними ресурсами, який має забезпечити цілісність, взаємоузгодженість і поступальність у питаннях господарського освоєння водоресурсного потенціалу. Зарубіжні дослідники, зокрема: G.J. Alaerts, N.L. Dickinson, J.R. Kambatuku, H.J. Henriksen, C.A. Sullivan, B.A. Духовний, В.І. Соколов, В.І. Данілов-Данільян пропонують моделі управління водними ресурсами в контексті загострення глобальних водних проблем з урахуванням сучасних тенденцій зміни клімату.

Проте, незважаючи на суттєві наукові результати, вітчизняна наука ще не приділила достатньої уваги питанням формування єдиної сучасної та цілісної системи адаптивного інтегрованого управління водними ресурсами України в контексті проведення реформи децентралізації. Поза увагою залишаються питання автономності басейнових управлінь щодо пріоритетів ведення водогосподарського та водоохоронного бізнесу, залучення інвестиційних ресурсів для реалізації перспективних інноваційних проектів комерціалізації та капіталізації сфери водокористування.

Крім проблем соціальної ефективності водокористування та вдосконалення фіскального регулювання розвитку водного господарства, на порядку денному стоїть також актуальна проблема конвергенції систем управління водними ресурсами в процесі імплементації природоохоронних директив Європейського Союзу.

Тому метою статті є обґрунтування теоретико-методологічних засад та практичних механізмів формування моделі інтегрованого управління водними ресурсами України в контексті забезпечення сталого водокористування.

Зосередження уваги на вирішенні насамперед виробничих завдань різних галузей господарства протягом радянського періоду розбудови централізованої економіки визначали відповідний пріоритет використання водних ресурсів України як джерел питного забезпечення та необхідного компонента розвитку промисловості. Концепції природокористування в цей період носили виражений галузевий характер. Внаслідок цього сучасна система використання водних ресурсів побудована згідно з покомпонентним, територіально-галузевим принципом управління економікою. Це призведе

ло до виникнення низки негативних наслідків, зокрема: поєднання в часі і просторі наслідків антропогенної діяльності, що викликає конфлікти типу «користувач — користувач» та «користувач — навколишнє середовище»; відсутність адміністративної узгодженості між різними органами влади відповідальними за здійснення водогосподарської діяльності щодо охорони та управління довкіллям у цілому; відсутність функціонального зв'язку між суб'єктами водогосподарської діяльності та місцевими територіальними громадами; обмеженість заходів збереження біорізноманіття територіальних водно-господарських екосистем; низької інвестиційної привабливості багатьох видів водогосподарської діяльності тощо [4].

У системі управління водними ресурсами покомпонентний підхід склався історично і закріплений у відповідних організаційних структурах. Кожному виду водокористування (промислове, житлово-комунальне, сільськогосподарське тощо) відповідає специфічна форма господарської діяльності зі своєю системою управління. Наведені форми господарської діяльності були виділені у спеціалізовані підгалузі економіки (гідроенергетику, обслуговування систем зрошення та осушення, очищення стічних вод тощо). У кожній галузі власні історичні передумови розвитку, свої специфічні особливості. Такий підхід щодо використання та споживання водних ресурсів достатньо ефективний, на відміну від сфери охорони водних екосистем.

Істотної шкоди раціональному водокористуванню та охороні водного середовища завдається територіально-галузевим принципом управління господарством та водними ресурсами. У зв'язку з тривалим домінуванням командно-адміністративної системи управління господарською діяльністю відповідні міністерства і відомства виступають фактичними власниками водних ресурсів. Внаслідок цього суспільство часто позбавлене можливості протистояти тиску вузьковідомчих інтересів щодо їх використання.

Помилки в розміщенні промисловості, недооцінювання наслідків господарської діяльності, вузьковідомчий, споживчий підхід призвели до різкого погіршення екологічної ситуації водних об'єктів багатьох регіонів країни.

Моніторинг якості води поверхневих водойм свідчить про те, що їх екологічний стан погіршується. Зокрема, протягом останніх років зросла до 20% частка досліджених проб води з водойм II категорії, які не відповідали санітарним нормам [5].

Свідченням неефективності сучасної системи управління водними ресурсами, а також

одним із чинників їхнього надмірного забруднення є високий рівень фізичного спрацювання об'єктів природоохоронної інфраструктури, яка потребує нарощення обсягів капітальних інвестицій у модернізацію каналізаційних і водопровідних мереж.

У 2016 р., на відміну від 2004 р., обсяг капітальних інвестицій в очищення зворотних вод у порівнянних цінах 1996 р. зменшився в 4,4, а проти 2008 р. — у 2,8 раза. Якщо частка капітальних інвестицій в очищення зворотних вод у загальному обсязі інвестицій в охорону довкілля в 2004 р. становила 41,4%, у 2008 р. — 24,8, то у 2016 р. — 8,7% [6].

Внаслідок хронічного недофінансування в Україні критично погіршується стан водопровідних мереж (рис. 1). За даними Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України [5], сумарна протяжність водопровідних мереж (без Донецької та Луганської областей) у 2016 р. становила 101 тис. км, в т. ч. ветхих та аварійних — 36 тис. км або 35,3%; протягом року було замінено 729,1 км мереж, або лише 2% від потреби. З урахуванням названих областей ці показники склали: всього — 113 419,0 км, в т.ч. ветхих та аварійних — 44 112,0 км, або 38,9%; замінено 804,5 км, або близько 1,8% від потреби.

Хронічна збитковість українських підприємств ВВП стала правилом з моменту здобуття Україною незалежності, а фактична відсутність регулярного фінансування інвестиційних потреб галузі державою зумовила знос інфраструктурних об'єктів, низьку якість послуг водопостачання та величезні втрати води в мережах. Так, зокрема в 2016 р. у Луганській області витрати та втрати води становили 79,2%

до піднятої, у Чернівецькій — 60,4, Житомирській — 49%.

Галузевий підхід наклав відбиток і на організаційні особливості сформованої системи управління водними ресурсами. Між територіальними й галузевими структурами управління немає чіткого поділу функцій. Провідні контрольні функції збереглися за відомствами, де є підготовлені кадри та відповідне матеріально-технічне забезпечення. Перебуваючи на одній території, містобудівники, промисловці, представники лісо- та агропромислового комплексів тощо прагнуть вирішувати свої завдання незалежно один від одного, без урахування інтересів території в цілому та часто порушуючи ключові принципи раціонального водокористування.

Територіальний підхід щодо організації системи управління водокористуванням реалізується через функціонування відповідних міських, обласних та районних управлінь Міністерства екології та природних ресурсів. Досвід роботи цих управлінь свідчить про те, що вони не завжди можуть протистояти збільшенню забруднень і не мають надійних важелів для ефективного управління водокористуванням. Основна причина їхньої низької ефективності — відсутність комплексного підходу до управління водними ресурсами. Крім того, в системі територіального управління водокористуванням часто панує організаційний хаос, адже, крім обласного управління екології та природних ресурсів, може існувати ще низка відомчих екологічних організацій, діяльність яких суперечить одна одній. Зокрема, в системі управління водними ресурсами обласні управління фактично дублюють функції басейнових рад щодо напрямів розвитку водокористування. Історично сформований територіально-галузе-

вий підхід часто виявляється неефективним при вирішенні завдань щодо комплексного територіального управління водними ресурсами. Як правило, реалізація такого підходу на практиці обмежується виконанням певних контрольно-ревізійних функцій.

В умовах ринкової економіки роль держави по відношенню до водних ресурсів істотно видозмінюється, а основна увага зосереджується на реалізації функцій інтеграції балансу інтересів усіх учасників водоресурсних відносин, включаючи владу, бізнес і суспільство, в напрямі досягнення

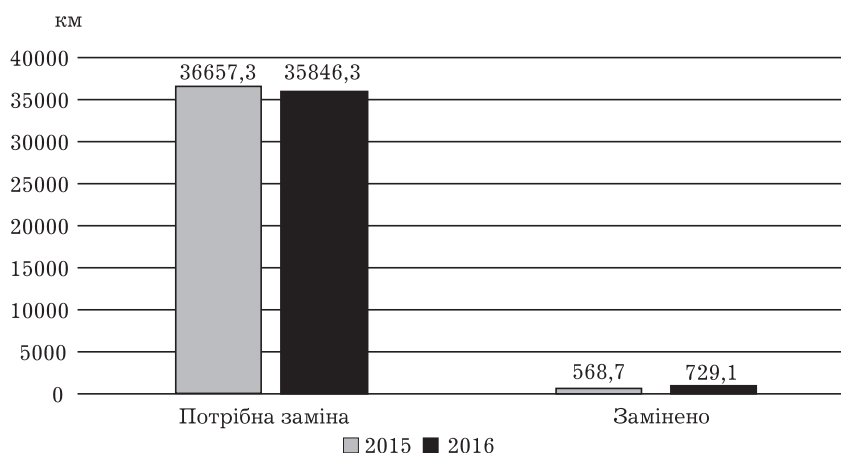


Рис. 1. Стан водопровідних мереж в Україні в 2015–2016 рр., км

Джерело: побудовано за даними [5].

ефективного екологічного, соціального та економічного розвитку. Оскільки держава зацікавлена в ефективному використанні й збільшенні її природно-ресурсного потенціалу як одного з потужних джерел поповнення бюджету за рахунок надходжень від плати за користування природними ресурсами, то створюються умови для мотивації діяльності щодо оптимізації витрат на вивчення, охорону та захист довкілля. У цьому відношенні інтереси бізнесу як одного з водокористувачів також лежать у площині поліпшення стану водних ресурсів, оскільки пов'язують цей процес із підвищенням доходів від їх використання та отриманням додаткового прибутку. Суспільство ж зацікавлене в збереженні природного середовища з позицій передусім формування умов підвищення рівня соціальної та екологічної безпеки [7].

Досвід зарубіжних країн свідчить, що ефективною альтернативою управлінню водокористуванням за покомпонентним, територіально-галузевим принципом може стати система інтегрованого управління водними ресурсами.

Систему інтегрованого управління позитивно сприймають державні та муніципальні водні інституції, особливо щодо транскордон-

ного співробітництва в ситуації, коли водокористування у верхній течії загрожує якості води, наростаючому фізичному та екологічному вичерпанню водних ресурсів.

Поштовхом до прийняття концепції інтегрованого управління саме водними ресурсами в більшості європейських країн як уніфікованого підходу став План дій і Цілі розвитку тисячоліття, прийняті на Всесвітньому саміті з питань сталого розвитку в Йоганнесбурзі в 2002 р., де було задекларовано необхідність застосування екосистемного підходу до управління водними ресурсами.

Інтегроване управління водними ресурсами — це система управління, побудована на обліку та моніторингу всіх видів водокористування, розташованих у межах регіональних екосистем відповідних річкових басейнів, що враховує інтереси різних галузей та ієрархічних рівнів водокористування, залучає всі зацікавлені сторони до процесу прийняття рішень та сприяє ефективному й сталому їх використанню. Інтегроване управління водними ресурсами ґрунтується на низці ключових принципів, які й визначають його практичну сутність (рис. 2) [8, 9].

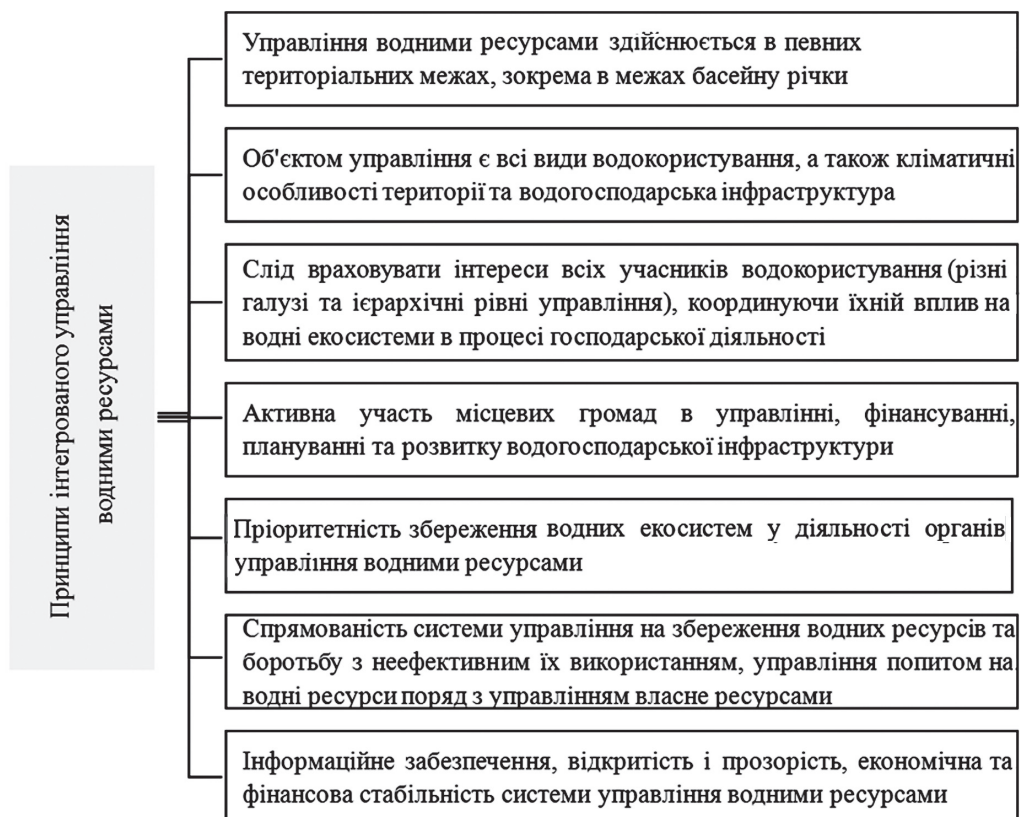


Рис. 2. Принципи інтегрованого управління водними ресурсами

Джерело: побудовано за даними [8, 9].

Реалізація зазначених принципів на практиці дає низку переваг для всіх учасників водогосподарської та водоохоронної діяльності. Зокрема, сприятиме розширенню податкової бази стягнення платежів; ідентифікації джерел забруднення водних об'єктів; формуванню прозорих механізмів орендних угод на водні об'єкти місцевого значення для органів місцевої влади. Для басейнових управлінь водними ресурсами поліпшується можливість координації заходів з органами влади та водокористувачами, доступність кредитів для модернізації водогосподарської інфраструктури. Фінансово-кредитні організації отримують можливість надавати кредити під гарантії органів місцевої влади; отримувати додаткові доходи; брати участь у випуску екологічних облігацій; підвищувати якість надання фінансових послуг [10]. Для водогосподарських підприємств це сприятиме зниженню трансакційних витрат організації водогосподарського бізнесу; синхронізації зусиль щодо моніторингу стану природних водних об'єктів; спрощенню процедури отримання дозволу на спеціальне водокористування; отриманню додаткових преференцій в одержанні кредитних ресурсів та сплаті місцевих податків [7].

Поєднання зусиль місцевих органів влади, басейнових управлінь та водогосподарських підприємств дасть можливість досягти значних результатів щодо підвищення ефективності залучення водних ресурсів у господарський оборот.

Окремі принципи інтегрованого управління водними ресурсами вже впроваджуються в господарську практику. Так, Верховна Рада України підтримала в цілому в другому читанні законопроект № 3603 «Про внесення змін у деякі законодавчі акти України щодо впровадження інтегрованих підходів в управлінні водними ресурсами за басейновим принципом» [11].

Відповідно до закону, територію України розподілено на 9 водогосподарських ділянок, а саме: басейнів Дніпра, Дністра, Дунаю, Південного Бугу, Дону, Вісли, річок Криму, річок Причорномор'я та річок Приазов'я. Межі річкових басейнів, суббасейнів і водогосподарських ділянок затверджується центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони природного середовища. Водогосподарські ділянки в межах районів річкових басейнів з урахуванням басейнового принципу управління, адміністративно-територіального устрою, фізико-географічних умов і господарської діяльності виділяє центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони довкілля.

Прийняття Верховною Радою України цього Закону, фактично, наближує українське законодавство до Водної рамкової директиви ЄС та відкрило шлях до розроблення механізмів управління водними ресурсами за басейновим принципом. Документом передбачена участь громадян та їхніх об'єднань у підготовці планів управління річковими басейнами, а також введення гідрографічного та водогосподарського районування України, яке розроблює й затверджує центральний орган виконавчої влади. Це забезпечує формування державної політики у сфері охорони довкілля, а також дотримання екологічного нормативу якості води.

Створення плану управління річковим басейном, що по суті являє собою регламент для окремих поверхневих та підземних водних об'єктів, є одним з найважливіших напрямів поліпшення стану та рівня забезпеченості водними ресурсами населення та основних галузей економіки країни.

Для кожного водного об'єкта визначаються головні водно-екологічні проблеми та оцінюється екологічний і хімічний статус або потенціал. Об'єктивна оцінка статусу поверхневих та підземних водних об'єктів має стати аргументованою основою для розроблення та фінансування додаткових конкретних заходів (наприклад, будівництва локальних комунальних та промислових очисних споруд, розвитку інфраструктури меліоративних систем тощо), спрямованих на досягнення або збереження їхнього стійкого екологічного стану.

Реалізуються ці принципи за допомогою інструментів та механізмів інтегрованого управління природними ресурсами. Інструменти інтегрованого управління поділяються на три групи (табл. 1):

- група А *інструменти впливу на зовнішнє середовище* — прогнозована макроекономічна ситуація, а також стабільна політична ситуація, які гарантують дотримання прав власності на активи всіх зацікавлених сторін (фізичних осіб, а також громадських і приватних організацій та компаній, які працюють у цьому секторі);
- група В — *інструменти інституціональних змін* — інтегроване управління водними ресурсами, що охоплює спектр політичних, соціальних, економічних та адміністративних інструментів, які визначають розвиток системи природокористування на різних ієрархічних рівнях;
- група С — *інструменти управління* — компоненти та методи, які допомагають особам, що приймають рішення, зробити раціональний та усвідомлений вибір між альтернативними діями.

Інструменти інтегрованого управління водними ресурсами

| Група | Функції груп |
|---|---|
| А | Політичні рішення — постановка завдань у сфері використання, охорони та збереження природних ресурсів |
| | Законодавча основа — правила реалізації поставлених завдань |
| | Структура фінансування та стимулювання — розподіл фінансових ресурсів для задоволення потреб природно-господарського сектора |
| В | Організаційне забезпечення — форми та функції управлінських структур |
| | Нарощення організаційного потенціалу — розвиток трудових ресурсів |
| С | Оцінювання природних ресурсів — кількісне оцінювання наявних ресурсів та потреб |
| | Планування інтегрованого управління — поєднання альтернативних варіантів розвитку та використання природних ресурсів |
| | Управління попитом — підвищення рентабельності використання природних ресурсів |
| | Інструменти соціальних змін — сприяння розвитку громадянського суспільства, що займається проблемами охорони та використання природних ресурсів |
| | Вирішення конфліктів — управління суперечками, транскордонне співробітництво тощо |
| | Розпорядчі інструменти — розподіл та визначення пріоритетів природокористування |
| | Економічні інструменти — використання вартості й ціни в досягненні ефективності та справедливості |
| Управління та обмін інформацією — підвищення рівня знань для поліпшення якості управління | |

Джерело: побудовано за даними [12].

Інструменти управління включають у себе широкий спектр кількісних та якісних методів дослідження гідрології, гідравліки, екології, інженерії, юриспруденції, соціології та економіки. Вони охоплюють різні сфери регулювання водокористування. Тому здебільшого для ефективного управління слід поєднувати їх використання.

Із застосуванням принципів, механізмів та інструментів інтегрованого управління можна запропонувати сучасну модель інтегрованого управління водними ресурсами України (рис. 3).

Ця модель передбачає формування басейнових водогосподарських управлінь, які здійснюватимуть у межах водозбірних басейнів функції планування, координації та контролю. Її основу становить дворівнева система управління водними ресурсами — законодавча та виконавча. Першу функцію реалізує басейнова рада, яка є законодавцем з усіх водних проблем басейну і має включати відповідальних представників водогосподарських організацій, водокористувачів, місцевої адміністрації та

населення. Виконавча функція реалізується створенням незалежних від місцевої влади басейнових водогосподарських об'єднань, сфера діяльності яких має визначатися законодавством [13].

Басейнові ради створюються з метою забезпечення раціонального використання й охорони водних об'єктів. Вони розробляють напрями водної політики, рекомендації у сфері використання й охорони водних об'єктів у межах басейну, затверджують стратегічні та оперативні плани, а також ставки платежів за різні види водокористування й сприяють розробленню та виконанню басейнових планів щодо досягнення стратегічної мети — поліпшенню якості води й екологічного стану в басейні, впровадженню принципів комплексного управління водними ресурсами.

Басейнове водогосподарське об'єднання здійснює реалізацію загальнодержавної стратегії управління водами; методичне керування й координацію діяльності; розроблення законодавчо-правової бази. Об'єднання фінансово забезпечується з таких джерел: коштів від



Рис. 3. Модель інтегрованого управління водними ресурсами України

Джерело: [5]

зборів за спеціальне водокористування і скиди забруднювальних речовин у водні об'єкти річкового басейну; інвестицій, що залучаються до реалізації інвестиційних проектів, а також цільових внесків водокористувачів; видатків державного бюджету шляхом фінансування заходів загальнодержавної цільової програми комплексного розвитку річкових басейнів та в складі інших загальнодержавних програм; видатків з місцевого бюджету; міжнародних інвестицій, кредитів, грантів та компенсацій за нанесену шкоду транскордонним водотокам.

Створення басейнових рад та водогосподарських об'єднань надає низку вигод та переваг для органів державної влади, водокористувачів та суспільства, а саме: підвищує ймовірність своєчасного виявлення проблем

та прийняття адекватних рішень щодо їх усунення; створює інституціональну основу для вирішення конфліктів у водному секторі; забезпечує здійснення суспільного контролю; поліпшує доступ до інформації про стан водних об'єктів та якість прийнятих рішень щодо їхньої охорони й відтворення тощо.

Першочерговими заходами щодо формування моделі інтегрованого управління водними ресурсами мають бути:

- лібералізація форм власності на водні об'єкти та водогосподарські споруди шляхом подальшої інституціоналізації приватного та комунального секторів;

- підвищення інвестиційної привабливості водогосподарських об'єктів шляхом пільгового оподаткування та кредитування проектів модернізації гідротехнічних споруд;

- диверсифікація організаційно-правових форм підприємницької діяльності у сфері водокористування через упровадження різних видів партнерських відносин;
- формування єдиної регуляторної політики у сфері водогосподарського та водохоронного підприємництва через уніфікацію процедур реєстрації, санації та надання консалтингових послуг;
- зняття бар'єрів для залучення зовнішніх інвестицій у національний водогосподарський комплекс через упровадження спеціального режиму митного регулювання ввезення високотехнічного водоочисного обладнання.

ВИСНОВКИ

У цілому система інтегрованого управління водними ресурсами є певним викликом традиційному підходу, який історично сформувався в багатьох країнах. Наявна система управління водними ресурсами, побудована за покомпонентним, територіально-галузевим принципом, спричинює надзвичайно високі та недопустимі на сучасному етапі розвитку людства економічні, соціальні та екологічні витрати. Якщо ситуацію залишити незмінною, то дефіцит і погіршення якості водних ресурсів стануть вирішальними чинниками, що обмежують майбутній економічний розвиток, збільшення виробництва продуктів харчування та забезпечення елементарних послуг у сфері охорони здоров'я та гігієни. Ситуація, при якій система управління залишається без змін, веде до екологічної, фінансової та соціальної нестійкості. Внаслідок переходу до моделі інтегрованого управління водними ресурсами, заснованого на відповідних принципах та з урахуванням проведення організаційних, технічних та інших заходів, а також за умови забезпечення достатнього обсягу фінансування, в Україні можуть бути досягнуті позитивні результати з реформування системи управління водними ресурсами. Головні з них: досягнення стабільності системи водозабезпечення населення та економіки країни якісними водними ресурсами при значному зменшенні непродуктивних втрат води в системах водоподачі; впровадження принципів демократичного управління водними ресурсами залученням до управління представників усіх сторін і секторів, зацікавлених у використанні водних ресурсів, поступової передачі їм керівництва на нижніх ешелонах водної ієрархії та активної участі їх і держави на партнерських засадах у підтримці й розвитку систем; вирішення частини соціальних проблем, пов'язаних зі справедливим рівномірним і стійким забезпеченням питною водою населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Глобальные вопросы повестки дня. Вода [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.un.org/ru/sections/issues-depth/water/index.html>.
2. The United Nations World Water Development Report 4: Managing Water under Uncertainty and Risk (Vol. 1), Knowledge Base (Vol. 2) and Facing the Challenges (Vol. 3). Published in 2012 by the United Nations Educational. 407 p.
3. Луцив О.В. Управление природопользованием в условиях рыночной экономики: методологические аспекты [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://cyberleninka.ru/>
4. Социально-правовые механизмы природопользования (Анализ концепций и подходов): Аналит. обзор / Ю.Г. Марков, В.Н. Турченко, Е.А. Чиркин, С.А. Юрков; РАН Сиб. отделение. ГПНТБ; Ин-т философии и права. Новосибирск, 1995. — 150 с. (Серия «Экология». Вып. 37).
5. Національна доповідь про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2016 році / Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. — К., 2017. — 407 с.
6. Голян В.А. Інвестиції у водоочистку зменшуються: чи уникає Україна водного колапсу? [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ua-ekonomist.com/16036-nvesticyi-u-vodoochistku-zmenschuyutsya-chi-unikne-ukrayina-vodnogo-kolapsu.html>
7. Формування моделі управління природними ресурсами в ринкових умовах господарювання: [монографія] / [за заг. ред. д.е.н., проф., акад. НААН України М.А. Хвесика]. — К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2013. 304 с.
8. Духовный В.А., Соколов В.И. Интегрированное управление водными ресурсами: опыт и уроки Центральной Азии. — Навстречу четвертому Всемирному Водному Форуму. — Ташкент 2005 — С. 97.
9. Интегрированное управление водными ресурсами: от теории к реальной практике. Опыт Центральной Азии / Под ред. В.А. Духовного, В.И. Соколова, Х. Мантритилаке. — Ташкент: НИЦ МКВК, 2008. 364 с.
10. Левковська Л.В., Мандзик В.М. Фінансово-економічне забезпечення проектного управління територіальним водно-господарським комплексом // Зб. наук. пр. Вісн. ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. — № 2. Серія «Економічні науки». Харків, 2016. С. 323–335.
11. Закон України «Про внесення змін у деякі законодавчі акти України щодо впровадження інтегрованих підходів в управлінні водними ресурсами за басейновим принципом» [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=57335.
12. Global water partnership [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.gwp.org/ru-RU/>
13. Сташук В.А. Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами / за заг. ред. акад. П.І. Коваленко. Д.: Зоря, 2006. 480 с.