

DOI: 10.37100/2616-7689.2021.10(29).1

УДК 334.7 : 330.15

JEL CLASSIFICATION: Q 25

СТРАТЕГІЯ ВОДНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ

WATER POLICY STRATEGY OF UKRAINE: PROSPECTS FOR IMPLEMENTATION

Михайло ХВЕСИК,

академік НААН України,

доктор економічних наук, професор,

Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку

Національної академії наук України», Київ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4306-4904>

Mykhailo KHVESYK,

academician of NAAS of Ukraine,

doctor of economic sciences, professor,

Public institution «Institute of environmental economics and sustainable

development of the National academy of

sciences of Ukraine», Kyiv

Людмила ЛЕВКОВСЬКА,

доктор економічних наук,

старший науковий співробітник,

Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку

Національної академії наук України», Київ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7823-7062>

Lyudmila LEVKOVSKA,

doctor of economic science,

senior research fellow,

Public institution «Institute of environmental economics and sustainable

development of the National academy of

sciences of Ukraine», Kyiv

Валерій МАНДЗИК,

доктор економічних наук,

старший науковий співробітник,

Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку

Національної академії наук України», Київ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6046-5163>

Valeriy MANDZYK,

doctor of economic sciences,

senior research fellow,

Public institution «Institute of environmental economics and sustainable

development of the National academy of

sciences of Ukraine», Kyiv

Статтю присвячено розробці теоретичних підходів до формування стратегії водної політики України в умовах кліматичних змін та механізмів її реалізації. Доведено, що під впливом різноманітних зовнішніх факторів відбуваються зміни базових імперативів функціонування сучасних систем управління водними ресурсами. Обґрунтовано необхідність урахування шляхом удосконалення стратегічних документів, які визначають пріоритети та принципи здійснення національної водогосподарської політики. Одним з головних факторів нестачі води належної якості визначено її низьку цінність порівняно з іншими природними ресурсами, що не забезпечує правових, організаційних та фінансово-економічних підстав щодо окупності водних та водозалежних екосистемних послуг. Це, у свою чергу, спричиняє недостатність коштів та відповідних робіт з оздоровлення та відновлення екологічних і гідроморфологічних характеристик водойм, ремонту й модернізації діючих гідротехнічних споруд.

У зв'язку з цим акцентовано увагу на доцільності вдосконалення методів економічного регулювання та розробки механізмів й інструментів фінансового забезпечення сталого водогосподарювання. У контексті зазначеного запропоновано до переліку основних завдань проекту Водної стратегії України включити дві групи економічних важелів нарощення фінансової бази інвестиційного забезпечення сталого водогосподарювання. Перша група спрямована на покращення рентного регулювання спеціального використання водних ресурсів і передбачає підвищення нормативів за несанкціонований видобуток підземних вод, зокрема для підприємств, які виробляють напої та реалізують питну бутельовану воду, а також обмеження різноманітних пільг та преференцій при сплаті збору за спеціальне водокористування; друга – на зміну системи управління водними ресурсами, розвиток

інституційного та правового забезпечення їх використання у глобалізованому ринковому середовищі, імплементацію сучасних інструментів фінансово-економічного забезпечення формування територіальних водно-ресурсних капіталів на корпоративних засадах.

Ключові слова: водні ресурси, кліматичні зміни, інтегроване управління, фінансове забезпечення, Водна стратегія України.

The article is devoted to the development of theoretical approaches to the formation and implementation of the strategy of water policy of Ukraine in the context of climate change. As a result of the conducted research, it is proved that because of influence of various external factors there are changes of basic imperatives of functioning of modern systems of management of water resources. The need to consider these changes by improving the strategic documents that define the priorities and principles of national water management policy is substantiated. It is established that one of the main reasons for the lack of water of good quality is its low value compared to other natural resources. This leads to a lack of legal, organizational, and financial and economic grounds for ensuring the payback of water and water-dependent ecosystem services, which is the reason for lack of funds and relevant work to improve and restore environmental and hydro morphological characteristics of reservoirs and repair and modernization of existing hydraulic structures.

In this regard, emphasis is placed on the need to improve methods of economic regulation and the development of mechanisms and tools for financial support of sustainable water management. In the context of the above, it is proposed to include in the list of main tasks of the draft Water Strategy of Ukraine two groups of economic levers to increase the financial base of investment support for sustainable water management. The first group is aimed at improving the rent regulation of special use of water resources and provides for raising standards for unauthorized groundwater production, for companies that produce beverages and sell bottled drinking water, as well as limiting various benefits and preferences when paying special water use fees. The second - to change the system of water resources management, the development of institutional and legal support for their use in a globalized market environment, the implementation of modern instruments of financial and economic support for the formation of territorial water resources on a corporate basis.

Key words: water resources, climate change, integrated management, financial support, Water strategy of Ukraine.

Постановка проблеми. Рівень забезпеченості країни водними ресурсами належної якості та необхідної кількості впливає майже на всі сфери людської життєдіяльності, включаючи виробництво і безпеку продуктів харчування, здоров'я людини, розвиток міських та сільських населених пунктів, промисловість, енергетику, туризм, природні екосистеми тощо. Тому глобальні кліматичні зміни, від яких істотно залежить доступність водних ресурсів і попит на них, зростання антропогенного навантаження, зокрема забруднення водних екосистем і критичний стан національної водогосподарської інфраструктури, протягом найближчих років можуть спричинити надзвичайну ситуацію у сфері водної безпеки України.

Уже сьогодні внаслідок посухи на півдні нашої держави, а також зношеності водогосподарської інфраструктури виробники сільськогосподарської продукції зазнають значних матеріальних збитків. На жаль, звичними також стали повідомлення щодо періодичного підтоплення міст і паводків у західних регіонах у зв'язку із

зростанням частоти та потужності таких екстремальних погодних явищ, як зливи, грози, град тощо.

Підвищені ризики, спричинені зміною частоти та інтенсивності екстремальних погодних явищ, збільшують навантаження на водогосподарську інфраструктуру і послаблюють гарантування сталого водозабезпечення. За оцінками ООН, протягом найближчих десятиліть ці ризики зростатимуть незалежно від застосованих заходів щодо пом'якшення наслідків змін клімату. Тому кожна країна повинна визначити способи адаптації до очікуваних змін і підвищити стійкість водної інфраструктури та послуг у боротьбі з новими умовами та екстремальними погодними явищами [1].

У контексті зазначеного та зважаючи на високий рівень ризиків для водних об'єктів, спричинений значним забрудненням та виснаженістю, недостатністю адаптаційних можливостей водогосподарської галузі до негативних процесів зміни клімату, незадовільний технічний стан, зношеність і недостатню розгалуженість систем

централізованого водопостачання та водовідведення, застарілість технологій водопідготовки для забезпечення населення України якісною питною водою Указом Президента України №357/2021 введено в дію рішення Ради національної безпеки і оборони України від 30 липня 2021 року «Про стан водних ресурсів України». Це, зокрема, передбачає розробку концепції державної цільової наукової програми управління водними ресурсами, проведення наукових досліджень сучасного екологічного стану річкових басейнів в умовах зміни клімату з метою мінімізації можливих загроз та ризиків у сфері гарантування водної безпеки, розроблення наукових основ екологічного оздоровлення та невиснажного використання водних ресурсів України тощо [2].

Таким чином розробка і впровадження сучасної стратегії національної політики управління водними ресурсами є першочерговим завданням та ключовим фактором здатності суспільства адаптуватися до зміни клімату, підвищенні стійкості та досягненні цілей сталого розвитку. Це потребує внесення змін до політики управління водними ресурсами, залучення інвестицій та перегляду методів і механізмів вирішення водних проблем.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Провідну роль у систематизації знань та формуванні глобальної політики щодо розвитку систем управління водними ресурсами сьогодні відіграють такі відомі міжнародні структури, як Організація Об'єднаних Націй, Продовольча та сільськогосподарська організація, Глобальне водне партнерство, які щорічно публікують всеохоплюючі дослідження у сфері водної проблематики [1, 3].

Проблеми і перспективи формування стратегії національної та регіональної водної політики на засадах сталого розвитку з урахуванням кліматичних змін, а також пріоритетні напрями й механізми її реалізації розглядаються у багатьох дослідженнях та публікаціях як вітчизняних, так і зарубіжних учених, зокрема: В. Сташука, А. Яцика, М. Ромащенко, І. Бистрякова, В. Голяна, А. Демиденка, В. Білокося, В. Яцюка, А. Россі, А. Бісваса, Р. Лентона, М. Мюлера, М. Джіордано, К. Бішопа та інших.

Зазначеними науковцями сформовано вагоме теоретико-методологічне підґрунтя впровадження моделі інтегрованого

управління водними ресурсами в умовах зміни клімату. Водночас складність і масштабність окресленої проблематики щодо гарантування сталого водозабезпечення потреб суспільства на етапі сучасних трансформаційних процесів в Україні обумовлюють доцільність поглиблення наукових пошуків.

До найактуальніших серед них сьогодні належить питання розробки методів економічного регулювання, а також механізмів та інструментів нарощення обсягів інвестиційного забезпечення сталого водогосподарування.

Тому **метою статті** є розробка теоретико-методологічних положень та практичних рекомендацій щодо механізмів фінансового забезпечення реалізації основних завдань стратегії водної політики України.

Виклад основного матеріалу. Зазначені проблеми гарантування сталого водозабезпечення спричинені, з одного боку, глобальними кліматичними змінами, а з іншого – кардинальною трансформацією інституційних умов у країні, послабленням системи державного управління, значним зменшенням обсягів фінансування водогосподарських заходів, необхідних для забезпечення нормального функціонування і розвитку водогосподарського комплексу. Сьогодні знос основних засобів водного господарства досяг критичного рівня, що призвів до негативних наслідків, найнебезпечніший з яких – руйнування гідротехнічних споруд.

Тому очевидно є нагальність формування і здійснення такої державної політики сталого водокористування, яка б дала змогу в найкоротші терміни вирішити цілий комплекс проблем, що виникли. З одного боку, як і раніше, слід забезпечувати задоволення життєво важливих потреб галузей економіки і населення у водних ресурсах. З іншого – ці потреби повинні відповідати можливостям природи. Крім того, державна політика має сприяти скоординованій і злагодженій діяльності всіх учасників водогосподарських відносин (державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств-водокористувачів та ін.) у вирішенні питань водно-ресурсної сфери, у тому числі реформування і розвитку водогосподарського комплексу.

В макроекономічному аспекті пріоритетом державної політики є

спрямування доходів (водної ренти) від експлуатації водно-ресурсного потенціалу на розв'язання соціальних проблем: забезпечення населення чистою питною водою шляхом відновлення й охорони природних водних джерел; реабілітацію здоров'я населення, яке споживає питну воду, що не відповідає вимогам стандартів; захист від повеней тощо. Істотна частина вказаних доходів повинна направлятися і на розвиток освіти, охорони здоров'я, культури, науки, що забезпечують вирішення відповідних питань у водно-ресурсній сфері [4].

Неодмінною умовою успішного виконання окреслених завдань є формування та впровадження системи інтегрованого управління водними ресурсами. Таке управління ґрунтується на низці ключових принципів, які і визначають його сутність. До основних принципів належать: здійснення обліку та моніторингу всіх видів водокористування, розташованих у межах регіональних екосистем відповідних

річкових басейнів; урахування інтересів різних галузей та ієрархічних рівнів водокористування; залучення всіх зацікавлених сторін до процесу прийняття рішень та сприяння ефективному і сталому використанню водних ресурсів [5].

Варто зазначити, що концепція інтегрованого управління водними ресурсами – це динамічна модель забезпечення сталого водогосподарювання, яка під впливом таких зовнішніх факторів, як глобальні кліматичні зміни, трансформація соціально-економічних пріоритетів розвитку суспільства, науково-технічний прогрес набуває нових ознак та властивостей. Головними імперативами впровадження інтегрованого управління у водогосподарську практику, визначеними за результатами обговорень на Міжнародній конференції з водних ресурсів і навколишнього середовища у м. Дублін 1992 року, є інтегрованість, безпека і стабільність (рис. 1).



Рис. 1. Еволюція імперативів формування системи управління водними ресурсами (побудовано за даними [7])

Внаслідок активного поширення концепції сталого розвитку протягом наступних років ці імперативи були узагальнені та доповнені. Зокрема, у резюме Глобального партнерства з водних ресурсів зазначено, що вода є невід'ємною частиною екосистеми, природним ресурсом, соціальним та економічним благом. Тому підкреслюється важливість застосування комплексного підходу та дотримання принципів економічної ефективності,

соціальної справедливості й екологічної сталості у процесі функціонування систем управління водними ресурсами [3].

Посилення впливу кліматичних змін на природні екосистеми спричинило необхідність адаптації систем управління водними ресурсами до їх наслідків та місцевих умов. Адаптивне управління спрямоване на підвищення стійкості та гнучкості систем розподілу водних ресурсів, подолання невизначеності на тлі

непередбачуваних соціально-економічних та екологічних взаємодій. Пал-Востль визначає адаптивне управління як «систематичний процес постійного вдосконалення політики та практики його впровадження шляхом навчання на основі результатів уже реалізованих заходів та стратегій» [6].

Постійна адаптація систем управління водними ресурсами до мінливих умов навколишнього середовища передбачає наявність сучасної системи моніторингу, яка здатна збирати та аналізувати велику кількість різноманітних даних у режимі реального часу. Тому характерними ознаками наступного етапу розвитку систем управління водними ресурсами (smart water management) є ступінь їх цифровізації, використання технологій штучного інтелекту та великого масиву даних на всіх етапах взаємодії суспільства із водними екосистемами [7].

Урахування зазначених змін у теоретичних підходах до формування сучасної системи управління водними ресурсами потребує періодичного перегляду та вдосконалення стратегічних документів, які визначають пріоритети і напрями здійснення національної водної політики. З цією метою, а також для посилення водної безпеки України шляхом поетапного досягнення глобальної водної цілі з забезпечення чистої води та належної санітарії для всіх на засадах сталого інтегрованого управління водними ресурсами Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України у співпраці із експертним середовищем підготовлено проект Водної стратегії України [8].

Стратегічними цілями цього документа визначено:

- забезпечення рівного доступу до безпечної води і належної санітарії та зменшення ризиків для здоров'я людини, пов'язаних з відсутністю належного доступу до безпечної води та санітарії;

- поліпшення екологічного й хімічного стану водних екосистем шляхом досягнення й підтримання належного екологічного та хімічного стану масивів поверхневих, підземних, прибережних та морських вод;

- забезпечення водоефективності та необхідної кількості водних ресурсів належної якості для відновлення й оздоровлення водних екосистем і досягнення стійкого постачання прісної води для потреб

населення й соціально-економічного розвитку;

- управління та мінімізація зростаючих ризиків виникнення екстремальних паводків, повеней та посух;

- запровадження інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом та досягнення належного екологічного врядування в районах річкових басейнів, прибережних і морських водах.

Стратегія водної політики охоплює широке коло проблем водозабезпечення населення і галузей економіки, охорони й відтворення водно-ресурсного потенціалу держави. Проте чи не найбільша потенційна проблема нестачі води належної якості – її низька цінність порівняно з іншими природними ресурсами. Це не забезпечує правових, організаційних та фінансово-економічних підстав для досягнення окупності водних і водозалежних екосистемних послуг, що є причиною недостатнього обсягу коштів і відповідних робіт з оздоровлення і відновлення екологічних та гідроморфологічних характеристик водойм, ремонту й відновлення ефективності діючих гідротехнічних споруд [9].

Зокрема, необхідні витрати для забезпечення сталого використання водних ресурсів, які передбачені у державному бюджеті для фінансування водогосподарської та водоохоронної діяльності Державного агентства водних ресурсів України та задекларовані у цільовій програмі розвитку водного господарства 2020 року майже у 5 разів перевищували суму доходів від оренди водних об'єктів, рентної плати за спеціальне використання водних ресурсів та надходжень від плати за скид забруднювальних речовин безпосередньо у водні об'єкти (рис. 2).

Незважаючи на зростаючу динаміку надходжень від використання, оренди та забруднення водних ресурсів, їх абсолютні значення сьогодні не покривають необхідні витрати для фінансування програм та заходів, спрямованих на модернізацію водогосподарської інфраструктури та оздоровлення водних екосистем.

Зважаючи на зазначене, до проекту водної Стратегії нами були запропоновані методи та механізми нарощення фінансової бази інвестиційного забезпечення сталого водогосподарювання.

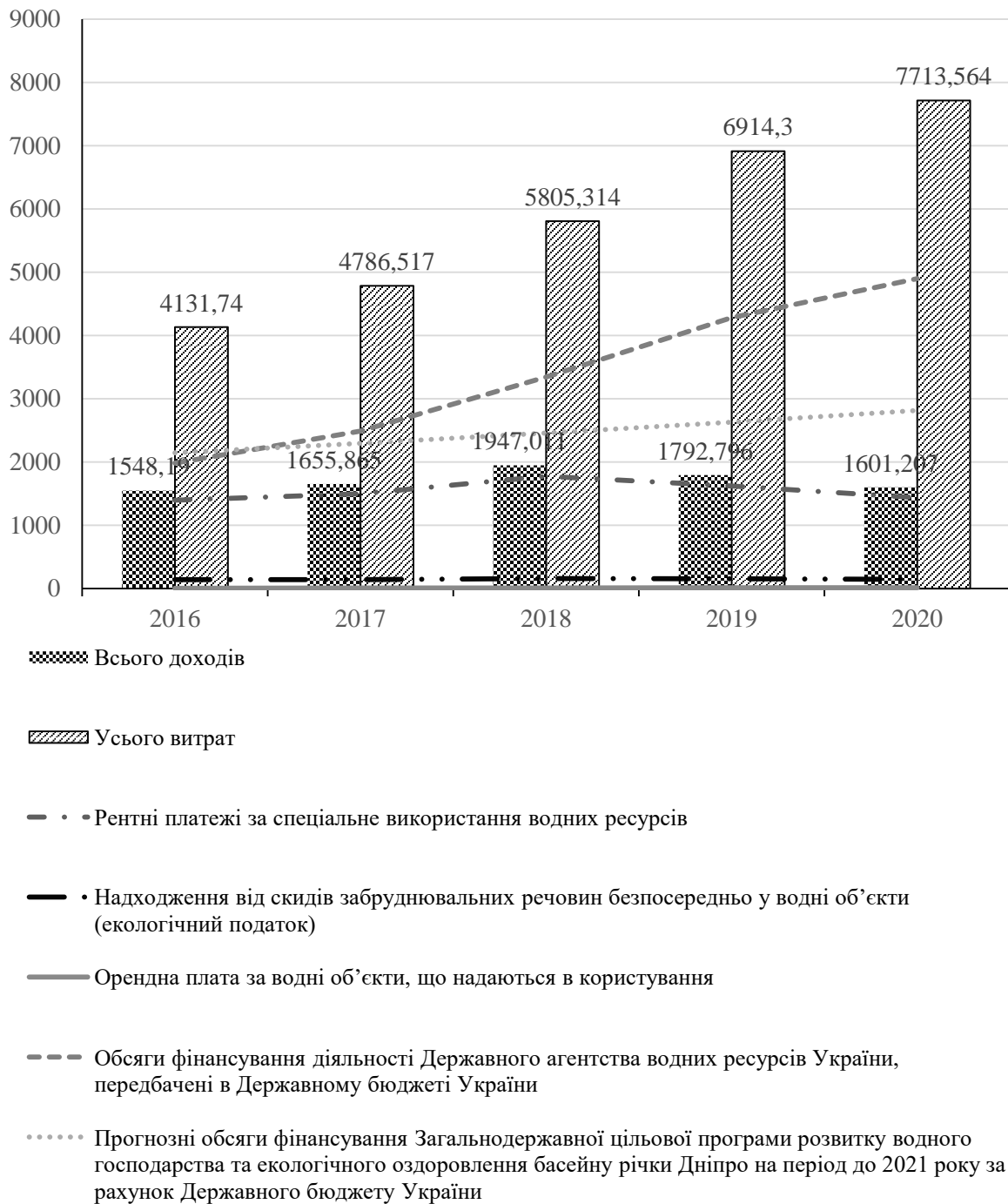


Рис. 2. Основні показники фінансового забезпечення використання та охорони водних ресурсів, 2016–2020 рр., млн грн (побудовано за даними [10,11])

Перша група пропозицій стосується вдосконалення економічного механізму рентного регулювання спеціального використання водних ресурсів і передбачає:

- підвищення нормативів за несанкціонований видобуток підземних вод зі свердловин глибиною понад 60 м як таких, що належать до стратегічного запасу держави та є власністю українського народу. Доцільно налагодити систему обліку і контролю за цим процесом, щоб

ідентифікувати реальну базу стягнення плати за спеціальне водокористування;

- підвищення нормативів збору за воду з поверхневих і підземних джерел для підприємств, які виробляють напої та реалізують питну бутельовану воду. На нашу думку, ставки збору за використання води, що входить до складу напоїв, необхідно збільшити і перейти від єдиного нормативу для всієї країни до диференційованого в розрізі основних басейнів для поверхневих

вод та адміністративно-територіальних одиниць – для підземних;

- обмеження різноманітних пільг і преференцій при сплаті збору за спеціальне водокористування, насамперед для підприємств теплоенергетики, а також житлово-комунального господарства. Близько 95% води, що використовується в енергетиці, припадає на теплоелектростанції із прямоочною системою водопостачання. Рентна плата за об'єм води, що пропускається через конденсатори турбін, обчислюється із застосуванням коефіцієнта 0,005.

Водночас сьогодні очевидний той факт, що лише підвищення тарифів та зборів, посилення контролю за водокористуванням і збільшення розміру штрафних санкцій недостатньо для наповнення фінансами цієї галузі. Ефективність інвестиційного забезпечення модернізації водогосподарського комплексу України значною мірою залежить від джерел фінансування. Останні тенденції на світових ринках, динаміка інтеграційних та глобалізаційних процесів свідчать про їх стрімке розширення.

На нашу думку, вирішенню означеної проблеми сприятиме реалізація комплексу заходів, спрямованих на зміну системи управління водними ресурсами, розвиток інституційного та правового забезпечення їх використання у глобалізованому ринковому середовищі, розробка та імплементація сучасних механізмів фінансово-економічного забезпечення формування територіальних водно-ресурсних капіталів на корпоративних засадах.

У контексті зазначеного друга група пропозицій, запропонована нами і представлена у проекті Водної стратегії, передбачає:

- створення на базі державних водогосподарських підприємств холдингової компанії, яка під патронатом Державного агентства водних ресурсів України забезпечить достатню концентрацію фінансових ресурсів для модернізації техніко-технологічної бази цих підприємств, упровадження в виробничо-господарську практику перспективних форм організації виробництва та праці й сучасних механізмів інвестиційного забезпечення водогосподарської діяльності;

- визначення типового порядку та механізму створення у сфері використання

водних ресурсів на основі механізмів публічно-приватного партнерства за участю територіальних громад проектних компаній зі спеціальними правами запозичення (SPV), головне завдання яких – управління відокремленим пулом водогосподарських активів та здійснення його рефінансування на ринку капіталів або грошовому ринку за допомогою випуску цінних паперів і забезпечення їх індексації на спеціалізованих фондових ринках (ETF);

- реалізацію комплексу заходів, спрямованих на розвиток інституційного та правового забезпечення використання водних ресурсів у глобалізованому ринковому середовищі шляхом формування спеціалізованої інфраструктури для емісії зелених облігацій (Green Bond) з метою реалізації різноманітних водоохоронних заходів;

- упровадження механізму торгівлі емісійними квотами (дозвіл на забруднення водних ресурсів) – ринковий інструмент екологічного регулювання, що дає право на скид забруднювальних речовин із певною швидкістю, яка не підвищує загальні рівні забруднення водного об'єкта, на відміну від ліцензії, що унормовує об'єми стічних вод господарюючих суб'єктів;

- деталізацію та вдосконалення національного законодавства про концесії з метою розширення прав територіальних громад щодо використання концесійних механізмів у своїй господарській діяльності, стимулювання здорової конкуренції та збільшення прозорості процесів укладання договорів концесій і оренди, подолання корупційних схем використання водних ресурсів як об'єктів доходу третіми особами;

- детінізацію сфери водокористування шляхом створення відкритої дієвої муніципальної інформаційної системи обліку, користування та оцінки екологічного стану водних ресурсів територіальної громади за допомогою інтерактивних електронних геоінформаційних систем;

- удосконалення законодавства про державно-приватне партнерство через включення до нього й деталізації механізмів публічно-приватного партнерства за участю громадських організацій та інших об'єднань громадян як публічних юридичних осіб, що можуть здійснювати економічну діяльність у сфері використання водних ресурсів на користь громад шляхом застосування механізмів концесії та створення проектних і

проектно-експлуатаційних компаній зі спеціальними правами запозичення [12];

- розробку спеціальних правових норм про пайові інвестиційні фонди в природно-ресурсній сфері, які б передбачали можливість запровадження національного фонду управління цінними паперами корпоративних структур муніципального рівня, створених на основі публічно-приватного партнерства, що використовують водні ресурси у своїй економічній діяльності як активи для отримання доходів з подальшим їх спрямуванням на потреби регіонального розвитку.

Висновки. Нарощення інвестиційного забезпечення сфери водокористування залежить від двох основних чинників, а саме вдосконалення інституціонального середовища інвестування водогосподарських та водоохоронних проектів, що дасть змогу розширити спектр форм і джерел інвестиційного забезпечення, а також перегляду системи нормативів рентної плати за спеціальне використання поверхневих і підземних вод. При цьому доцільність нарощення інвестиційного потенціалу розширеного відтворення водогосподарської інфраструктури та відновлення водно-ресурсних джерел не повинна суперечити пріоритетам екологізації водокористування в усіх ланках національного господарства. Подальше формування спектра реформаційних інструментів у сфері водокористування має базуватися на оцінці глобальних детермінант, що визначають масштаби і темпи господарського освоєння природно-ресурсних благ. З кожним роком більшість екологічних проблем набуває планетарного масштабу, і тому потрібна синхронізація екологічних пріоритетів окремих країн та регіонів світу, щоб робота з оздоровлення довкілля здійснювалася в одному фарватері із забезпеченням колегіальності у процесі визначення механізмів локалізації глобальних техногенних та природних катастроф. Україна має розробити нормативну та методологічну бази, які дадуть змогу пріоритети міжнародних природоохоронних конвенцій упровадити в державну екологічну політику, щоб увійти до планетарної конструкції регулювання природокористування. У контексті зазначеного розробка проекту та подальше впровадження Водної стратегії України є надзвичайно важливим кроком до синхронізації національної водної політики із

ключовими пріоритетами визначеними на міжнародному рівні. У проекті стратегії враховано комплекс актуальних тенденцій щодо впровадження нових механізмів забезпечення сталого водокористування та сучасних теоретичних підходів до формування і розбудови ефективної системи управління водними ресурсами. Варто також зазначити, що алгоритми використання багатьох із запропонованих механізмів та підходів сьогодні ще недостатньо інституціолізовані, тому їх не можна швидко імплементувати у водогосподарську та водоохоронну практику.

На нашу думку, у запропонованому проекті недостатньо враховані питання всебічної підтримки розвитку освіти та проведення наукових досліджень у сфері охорони і використання водних ресурсів, адже у стратегічному вимірі саме людський капітал та інноваційні рішення є запорукою досягнення цілей та мети, визначених у стратегії.

Сьогодні спостерігається прискорений розвиток інформаційних технологій, їх тотальне впровадження в усі сфери життєдіяльності людини, що змінює принципи взаємовідносин між суспільством та природою. Тому часто визначені у стратегічних документах принципи протягом відносно короткого проміжку часу втрачають свою актуальність і потребують переосмислення. Виходячи з цього, на нашу думку, у стратегії слід передбачити механізми періодичного перегляду її основних принципів та завдань з метою адаптації до можливих нових глобальних і локальних викликів й умов.

Список використаних джерел

1. Climate change adaptation: the pivotal role of water. Policy brief [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unwater.org/publications/climate-change-adaptation-pivotal-role-water>.
2. Указ Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 30 липня 2021 року «Про стан водних ресурсів України» № 357 від 13.08.2021 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.president.gov.ua/documents/3572021-39661>.
3. Dublin-Rio Principles [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gwp.org/contentassets/05190d0c938f47d1b254d6606ec6bb04/dublin-rio-principles.pdf>.

4. Хвесик М. Інституціональна модель природокористування в умовах глобальних викликів: [монографія] / М. Хвесик, В. Голян; Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України. – К.: Кондор, 2007. – 480 с.

5. Інтегроване управління водними ресурсами України: [монографія] / [за ред. акад. НААН України М.А. Хвесика]. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2019. – 419 с.

6. Managing Change toward Adaptive Water Management through Social Learning [Електронний ресурс] / [Pahl-Wostl C., Sendzimir J., Jeffrey P. and oth.] // *Ecology and Society*. – 2007. – Vol 20, № 2. – Режим доступу: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art30>.

7. Achieving Urban Water Security: a Review of Water Management Approach from Technology Perspective [Електронний ресурс] / [Su Y., Gao W., Guan D. et al.] // *Water Resour Manage*. – 2020. – № 34. – P. 4163–4179. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1007/s11269-020-02663-9>.

8. Стратегія розвитку водної політики України – Водна Стратегія. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://mer.gov.ua/files/KMU_Water%20Strategy_new.pdf.

9. Сучасна меліорація та дотримання природоохоронних законів гарантуватимуть Україні статус світового продовольчого донора [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/suchasna-melioraciya-ta-dotrimannya-prirodoo-horonn>.

10. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4836-17#Text>.

11. Річна звітність про виконання Державного бюджету України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.treasury.gov.ua/ua/file-storage/vikonannya-derzhavnogo-byudzhetu>.

12. Природні ресурси у фінансово-економічному забезпеченні розвитку об'єднаної територіальної громади (рекомендації для місцевих лідерів та керівників ОТГ) / [упоряд. М.А. Хвесик, І.К. Бистряков, Д.В. Клиновий]; Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку

Національної академії наук України». – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2018. – 36 с.

References

1. The United Nations (2010). Climate change adaptation: the pivotal role of water. Policy brief. Retrieved from <https://www.unwater.org/publications/climate-change-adaptation-pivotal-role-water> [in English].

2. The President of Ukraine (2021). *Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 30 lypnia 2021 roku Pro stan vodnykh resursiv Ukrainy* [On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine of July 30, 2021 On the state of water resources of Ukraine] Retrieved from <https://www.president.gov.ua/documents/35720-21-39661> [in Ukrainian].

3. Global Water Partnership (1996). Dublin-Rio Principles. Retrieved from <https://www.gwp.org/contentassets/05190d0c938f47d1b254d6606ec6bb04/dublin-rio-principles.pdf> [in English].

4. Khvesyk, M.A. & Golyan, V.A. (2007). *Institutsionalna model pryrodokorystuvannia v umovakh hlobalnykh vyklykiv* [Institutional model of nature management in the context of global challenges]. Kyiv: Council for productive forces study of Ukraine of the National Academy of Sciences of Ukraine [in Ukrainian].

5. Khvesyk, M.A. (Eds.). (2019). *Intehrovane upravlinnia vodnyimi resursamy Ukrainy* [Integrated water resources management of Ukraine]. Kyiv: Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine» [in Ukrainian].

6. Pahl-Wostl, C., Sendzimir, J., Jeffrey, P., Aerts, J., Berkamp, G., & Cross, K. (2007). Managing Change toward Adaptive Water Management through Social Learning. *Ecology and Society*, 12(2), 30 Retrieved from <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art30>. DOI: 10.5751/es-02147-120230 [in English].

7. Su, Y., Gao, W., & Guan, D. et al. (2020). Achieving Urban Water Security: a Review of Water Management Approach from Technology Perspective. *Water Resour Manage*, 34, 4163–4179. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11269-020-02663-9> [in English].

8. Ministry of ecology and natural resources of Ukraine (2021). *Stratehiia rozvytku vodnoi polityky Ukrainy – Vodna Stratehiia* [Strategy of

development of water policy of Ukraine – Water Strategy] Retrieved from https://mepr.gov.ua/files/KMU_Water%20Strategy_new.pdf [in Ukrainian].

9. The government courier (2021). *Cuchasna melioratsiia ta dotrymannia pryrodokhoronnykh zakoniv harantuvatymut Ukraini status svitovoho prodovolchoho donora* [Modern land reclamation and compliance with environmental laws will guarantee Ukraine the status of a world food donor] Retrieved from <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/suchasna-melioraciya-ta-dotrimannya-prirodokhoronn> [in Ukrainian].

10. The Verkhovna Rada of Ukraine (2021). *Zakon Ukrainy Pro zatverdzhennia zahalnoderzhavnoi tsilovoi prohramy rozvytku vodnoho hospodarstva ta ekolohichnoho ozdorovlennia baseinu richky Dnipro na period do 2021 roku* [Law of Ukraine On approval of the national target program for the development of water management and environmental rehabilitation of the Dnieper river basin for the

period up to 2021] Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4836-17#Text> [in Ukrainian].

11. The State treasury service of Ukraine (2021). *Richna zvitnist pro vykonannia Derzhavnoho biudzhetu Ukrainy* [Annual reporting on the execution of the State budget of Ukraine]. Retrieved from <https://www.treasury.gov.ua/ua/file-storage/vikonannya-derzhavnogo-byudzhetu> [in Ukrainian].

12. Khvesyuk, M.A. (Eds.). (2018). *Pryodni resursy u finansovo-ekonomichnomu zabezpechenni rozvytku obiednanoi terytorialnoi hromady (rekomentatsii dlia mistsevykh lideriv ta kerivnykiv OTH)* [Natural resources in financial and economic support of the development of the united territorial community (recommendations for local leaders and leaders of OTG)]. Kyiv: Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine» [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 22 вересня 2021 року