

В. А. Голян,

д. е. н., професор, відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України "Боярська лісова дослідна станція", м. Боярка

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2502-4573>

Р. В. Коробка,

к. е. н., докторант, Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-8878-0153>

DOI: 10.32702/2306-6814.2023.24.12

ФІНАНСОВО-ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ВИМІР МОДЕРНІЗАЦІЇ ВОДООХОРОННОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ЗАГОСТРЕННЯ ЕКЗОГЕННИХ ТА ЕНДОГЕННИХ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ

V. Holian,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Separate division of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine "Boyarka forest research station", Boyarka

R. Korobka,

PhD in Economics, Doctoral student, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

FINANCIAL AND INVESTMENT DIMENSION OF WATER PROTECTION INFRASTRUCTURE
MODERNISATION IN THE CONTEXT OF EXOGENOUS AND ENDOGENOUS
ENVIRONMENTAL RISKS

Встановлено, що руйнація в багатьох населених пунктах мереж водопостачання та водовідведення внаслідок російської збройної агресії, а також високий рівень фізичного спрацювання систем очищення зворотних вод вимагають модернізації мережі об'єктів водоохоронної інфраструктури як у публічному і корпоративному секторах, так і в секторі домашніх господарств. Обґрунтовано, що модернізація мережі об'єктів водоохоронної інфраструктури потребує формування інституційного підґрунтя диверсифікації джерел та методів фінансово-інвестиційного забезпечення. Виявлено, що міжгалузева ускладненість техногенного впливу забруднених зворотних вод на навколишнє природне середовище вимагає диференційованого підходу до програмування і планування фінансово-інвестиційного забезпечення модернізації мережі водоохоронних споруд, пристроїв та засобів, що дозволять використати сучасні методи очищення стічних вод у різноманітних секторах національного господарства. Доведено, що програмування та планування вибору методів і джерел фінансово-інвестиційного забезпечення оновлення водогосподарської та водоохоронної інфраструктури промислових підприємств, сільськогосподарських виробництв та суб'єктів водопровідно-каналізаційного господарства мають враховувати комплекс принципів (басейновий принцип, принцип раціонального природокористування, принцип системності, принцип збалансованості, принцип релятивізму), дотримання кот-

рих дасть змогу активізацію інвестиційної діяльності синхронізувати з реальними водогосподарськими та водоохоронними проблемами окремих галузей та територій. Встановлено, що ключовою складовою фінансово-інвестиційного забезпечення модернізації мережі водоохоронної інфраструктури виступає фінансування розбудови комплексу споруд, пристроїв та засобів, а також використання сучасних технологій запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес, що дає змогу упередити виникнення додаткових джерел забруднення навколишнього природного середовища, зокрема природних водних джерел. Дослідження показали, що у короткостроковій перспективі першочергового значення набуває модернізація комунальної водоохоронної інфраструктури, яка вимагає додаткового залучення місцевим самоврядуванням коштів на ринку позикового капіталу на фінансування оновлення систем очищення зворотних вод через емісію облігацій місцевої позики та іпотечне кредитування під заставу земель комунальної власності.

It is established that the destruction of water supply and sewerage networks in many settlements as a result of Russian armed aggression, as well as the high level of physical wear and tear of wastewater treatment systems, require modernisation of the network of water protection infrastructure facilities in the public and corporate sectors, as well as in the household sector. It is substantiated that the modernisation of the network of water protection infrastructure facilities requires the formation of an institutional framework for diversifying sources and methods of financial and investment support. It is found that the intersectoral complexity of the technogenic impact of polluted wastewater on the environment requires a differentiated approach to programming and planning of financial and investment support for the modernisation of the network of water protection facilities, devices and means that will allow the use of modern methods of wastewater treatment in various sectors of the national economy. It is proved that programming and planning of the choice of methods and sources of financial and investment support for the renewal of water management and water protection infrastructure of industrial enterprises, agricultural production and water supply and sewerage entities should take into account a set of principles (basin principle, principle of rational nature management, principle of systematicity, principle of balance, principle of relativism), compliance with which will allow intensification of investment activity to synchronise with real water demand. It is established that the key component of financial and investment support for the modernisation of the water protection infrastructure network is financing the development of a complex of facilities, devices and means, as well as the use of modern technologies to prevent pollution by making changes to the production process, which makes it possible to prevent the emergence of additional sources of environmental pollution, in particular, natural water sources. Studies have shown that in the short term, the modernisation of municipal water protection infrastructure is of paramount importance, which requires additional attraction of funds by local governments in the debt capital market to finance the upgrade of wastewater treatment systems through the issuance of local loan bonds and mortgage lending secured by municipal land.

Ключові слова: фінансово-інвестиційний вимір, модернізація, водоохоронна інфраструктура, капітальні інвестиції, державний бюджет, публічно-приватне партнерство.

Key words: financial and investment dimension, modernisation, water protection infrastructure, capital investments, state budget, public-private partnership.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Модернізація водоохоронної інфраструктури в теперішніх умовах функціонування численних водомістких виробництв в Україні та високого рівня фізичного спрацювання систем водопостачання та водовідведення виступає критично необхідною умовою стабілізації екологічної обстановки у сфері водокористування в цілому. Багатогалузева спрямованість очищення зворотних вод потребує значних інвестиційних вливань у форму-

вання сучасної інфраструктури водовідведення. Фінансово-інвестиційний вимір модернізації водоохоронної інфраструктури сьогодні набуває особливої актуальності ще й з огляду на загострення ендегенних та екзогенних екологічних ризиків, що виникли внаслідок російської збройної агресії. Виникає необхідність у створенні інституційного підґрунтя для диверсифікації джерел інвестування проєктів оновлення інфраструктури очищення зворотних вод у найбільш водомістких ланках національного господарства: промислового секторі, сільськогосподарському виробництві та житлово-комунальному господарстві. Низький рівень інвестиційної

активності у публічному та корпоративному секторах в частині модернізації систем водопостачання та водовідведення зумовлений відсутністю сучасного регуляторного інструментарію стимулювання водокористувачів до впровадження сучасних технологій залучення водних ресурсів у відтворювальний процес, економії свіжої води та очищення виробничо-господарських та господарсько-побутових стічних вод. З огляду на це необхідно у фінансово-інвестиційному вимірі модернізації водоохоронної інфраструктури передбачити поряд з інститутами інвестування водоощадливих та водоочисних технологій інституціоналізацію набору методів та інструментів стимулювання державою природоохоронної діяльності у сфері розширеного відтворення та господарського освоєння водно-ресурсного потенціалу, а також розширення мережі споруд, пристроїв та засобів очищення зворотних вод.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Розгляду фінансово-інвестиційного виміру модернізації водоохоронної інфраструктури вже тривалий період приділяється значна увага у вітчизняній економічній літературі. Особливо активізувалися дослідження в цьому напрямі у зв'язку із загостренням ендегенних та екзогенних екологічних ризиків, в першу чергу у зв'язку з віроломним вторгненням російських агресорів на територію України. М. Ромащенко, М. Яцюк та О. Дехтяр доцільність активізації фінансово-інвестиційного забезпечення розбудови інфраструктури розширеного відтворення водно-ресурсного потенціалу та розбудови індустрії водоохоронної діяльності пов'язують з тим, що існує низка проблем у водному господарстві — погіршення якості та виснаження водних ресурсів, деградація водних екосистем, низька ефективність використання води та незбалансована система господарювання, висока водоемність технологій і виробництва й інтенсивне старіння інженерної інфраструктури [5, с. 10]. Така ситуація склалася у зв'язку з тим, що тривалий період проекти модернізації водогосподарської і водоохоронної інфраструктури фінансувалися за залишковим принципом як в частині використання коштів публічних бюджетів, так і в частині приватного, зокрема корпоративного фінансування. У корпоративному секторі впровадження водоохоронних технологій фінансувалося майже також через відсутність відповідних стимулів зі сторони держави.

Формуючи пріоритети фінансово-інвестиційного забезпечення модернізації індустрії очищення зворотних вод, на думку Н.Пахоти треба виходити з того, що основними джерелами забруднення вод є промислові (скиди виробничих стічних вод, забруднені території підприємств, смітники промислових відходів), комунальні (скиди господарсько-побутових стічних вод, забруднені території населених пунктів, смітники побутових відходів), сільськогосподарські (меліоративні території, тваринницькі ферми) [4, с. 147]. Міжгалузева ускладненість техногенного впливу забруднених зворотних вод вимагає диференційованого підходу до програмування і планування фінансово-інвестиційного забезпечення модернізації мережі водоохоронних споруд, пристроїв та засобів, що дозволять використати сучасні

методи очищення вживаної води у різноманітних секторах національного господарства.

Доцільність перегляду стратегічних пріоритетів фінансово-інвестиційного забезпечення оновлення інфраструктури водоспоживання та очищення зворотних вод, на переконання О. Судук, впливає з відсутності обґрунтованої цінової, фінансово-кредитної та податкової політики, суперечливості і непослідовності підходів до вироблення ефективної політики регулювання розвитку водогосподарського сектора та раціоналізації водокористування [6, с. 269]. Архаїчна цінова політика на ринку водогосподарських послуг та надмірно уніфікована політики фіскального регулювання спеціального водокористування не дають можливості формувати надійні публічні джерела фінансування заходів, пов'язаних з очищенням зворотних вод та мінімізацією впливу забрудненої води на природні водні джерела. Недолуга фінансово-кредитна політика не дає можливості великим водокористувачам активно працювати на ринку позикового капіталу з метою залучення коштів для модернізації водоохоронної інфраструктури.

Н. Ковшун недостатність обсягів фінансово-інвестиційного забезпечення модернізації індустрії очищення зворотних вод та екологізації водокористування в цілому пов'язує з непрозорістю розподілу коштів від послуг водопостачання і водовідведення. На її думку, сформувалася схема, коли до процесу надання послуг залучається досить значна кількість організацій, і в кінцевому підсумку кошти, мігруючи, включаються в корупційні ланцюги і не формують стимулювального впливу на розвиток водного комплексу [3, с. 123]. Така ситуація потребує негайного виправлення, оскільки російська збройна агресія призвела до руйнації систем водопостачання і водовідведення у багатьох населених пунктах, що позбавило велику кількість населення надійних джерел екологічно безпечного питного водопостачання та підвищило ризики надмірного забруднення природних водних джерел недостатньо очищеними господарсько-побутовими стічними водами. Більше того, Україна має забезпечити максимальну прозорість фінансових відносин у сфері очищення зворотних вод, щоб підвищити обсяги залучення коштів іноземних партнерів і прискореними темпами усунути наслідки руйнації водопровідно-каналізаційних систем російськими агресорами.

ЦІЛІ СТАТТІ

Метою статті є розгляд фінансово-інвестиційного виміру модернізації водоохоронної інфраструктури в Україні з врахуванням базових характеристик функціонування водогосподарських систем, тенденцій фінансування заходів, пов'язаних з упередженням забруднення природних водних джерел через внесення змін у виробничий процес великих водокористувачів, а також з врахуванням ендегенних та екзогенних екологічних ризиків, зумовлених російською збройною агресією.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мінімізація негативного впливу на природні та штучні водні об'єкти та екологізація водокористування у відтворювальному процесі виробничих секторів на-

ціонального господарства потребує розбудови мережі об'єктів водоохоронної інфраструктури. В першу чергу необхідною є модернізація об'єктів водоохоронної інфраструктури в тих ланках господарського комплексу, які виступають найбільшими споживачами свіжої води — промислового комплексу, сільськогосподарському виробництві та житлово-комунальному господарстві. Така модернізація потребує суттєвого нарощення обсягів фінансово-інвестиційного забезпечення оновлення існуючих інфраструктурних об'єктів та створення додаткових мереж водопідготовки та водоочистки.

Розбудова водоохоронної інфраструктури має бути зорієнтована на забезпечення усестороннього упередження негативного впливу використання водних ресурсів у господарському обігу як на якість готової продукції, так і на природні та штучні водні об'єкти в які потрапляють виробничо-господарські та господарсько-побутові стічні води. З огляду на це пріоритети розбудови мережі об'єктів водоохоронної інфраструктури мають детермінуватися наступними цілями: скорочення обсягів скидів забруднених вод, використання водоощадливих технологій, використання сучасних технологій очистки стічних вод, впровадження "сухих" та маловодних технологій [2, с. 28].

Фінансово-інвестиційний вимір модернізації водоохоронної інфраструктури визначається також секторальними особливостями фінансування проєктів оновлення мережі водозабірних об'єктів, об'єктів водопідготовки та водоочистки, а також комплексу споруд та технічних засобів, котрі упереджують шкідливу дію вод. Такими секторальними особливостями виступають: облаштування джерел питного водопостачання та розширення мереж централізованого водопостачання в сільській місцевості; модернізація водозабірних систем, водопровідних мереж, систем оборотного водопостачання, систем водовідведення, впровадження маловодних технологій на промислових підприємствах; модернізація, реконструкція та технічне переоснащення систем комунального водопостачання та водовідведення, а також систем водопідготовки, водоочистки, ідентифікації якості питної води; модернізація об'єктів гідроенергетики та відродження матеріально-технічної бази малої гідроенергетики; екологічна реабілітація басейнів річок, замкнених природних та штучних водойм, транскордонних водотоків, акваторій морів; модернізація та реконструкція меліоративних систем в зоні осушувальних меліорацій та зрошувального землеробства; оновлення техніко-технологічного потенціалу водного транспорту та водозабезпечення галузей виробничої інфраструктури; налагодження моніторингу буріння свердловин, використання підземних вод, підтоплення територій, техногенного впливу на природні водні об'єкти; протипаводковий захист територій та упередження іншої шкідливої дії вод [1, с. 37].

В контексті формування дорожньої карти фінансово-інвестиційного забезпечення модернізації мережі об'єктів водогосподарської інфраструктури необхідно враховувати територіальну асиметрію в запасах поверхневих та підземних вод, а також рівень концентрації та спрацювання об'єктів очищення зворотних вод. Тому програмування та планування вибору методів і джерел

фінансово-інвестиційного забезпечення оновлення водогосподарської інфраструктури промислових підприємств, сільськогосподарських виробництв та суб'єктів водопровідно-каналізаційного господарства має враховувати комплекс принципів, дотримання котрих дасть змогу активізацію інвестиційної діяльності синхронізувати з реальними водогосподарськими та водоохоронними проблемами окремих галузей та територій.

Такими принципами виступають: басейновий принцип (збереження цілісності, врахування просторової обмеженості та екологічної місткості природного водного об'єкта в межах його басейну при формуванні мережі об'єктів водоохоронної інфраструктури); принцип раціонального природокористування (перманентне прагнення до скорочення питомого водоспоживання, тотальної економії водних ресурсів, впровадження оборотних систем водопостачання та безводних технологій); принцип збалансованості (дотримання економічно доцільного та технічно обгрунтованого співвідношення між окремими ланками водоохоронної інфраструктури суб'єкта господарювання або каскаду споруд і пристроїв як цілісної еколого-економічної системи); принцип системності (проведення модернізації мережі об'єктів водоохоронної інфраструктури шляхом синхронізації заходів, які стосуються сегментів водного господарства, що безпосередньо взаємодіють між собою в процесі залучення водних ресурсів у господарський обіг, їх використання і споживання та відведення); принцип релятивізму (дотримання усталених пропорцій між природними водними об'єктами, водогосподарськими спорудами та навколишнім середовищем при умонтуванні в мережу об'єктів водоохоронної інфраструктури нових споруд та пристроїв) [2, с. 31]. Дотримання перерахованого комплексу принципів впливає з того, що розбудова мережі об'єктів водоохоронної інфраструктури безпосередньо впливає на розширене відтворення та господарське освоєння водно-ресурсного потенціалу, зменшення скидів забруднення стічних недостатньо очищених зворотних вод, економію свіжої води за умови введення додаткових потужностей у повторному водоспоживанні.

Ключовою складовою фінансово-інвестиційного забезпечення модернізації мережі водоохоронної інфраструктури виступає фінансування розбудови комплексу споруд, пристроїв та засобів, а також використання сучасних технологій запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес. Якраз фінансування названої статті очищення зворотних вод дає можливість упередити виникнення додаткових джерел забруднення навколишнього природного середовища, зокрема природних водних джерел. Прикметною рисою фінансово-інвестиційного виміру запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес є те, що більше 80% коштів спрямовується на фінансування поточних витрат, а частка фінансування капітальних інвестицій є мізерною.

Поточні витрати в запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес у 2015 році становили 923,5 млн грн, у 2016 — 1019,2 млн грн, у 2017 — 957,9 млн грн, у 2018 — 1083,4 млн грн, у

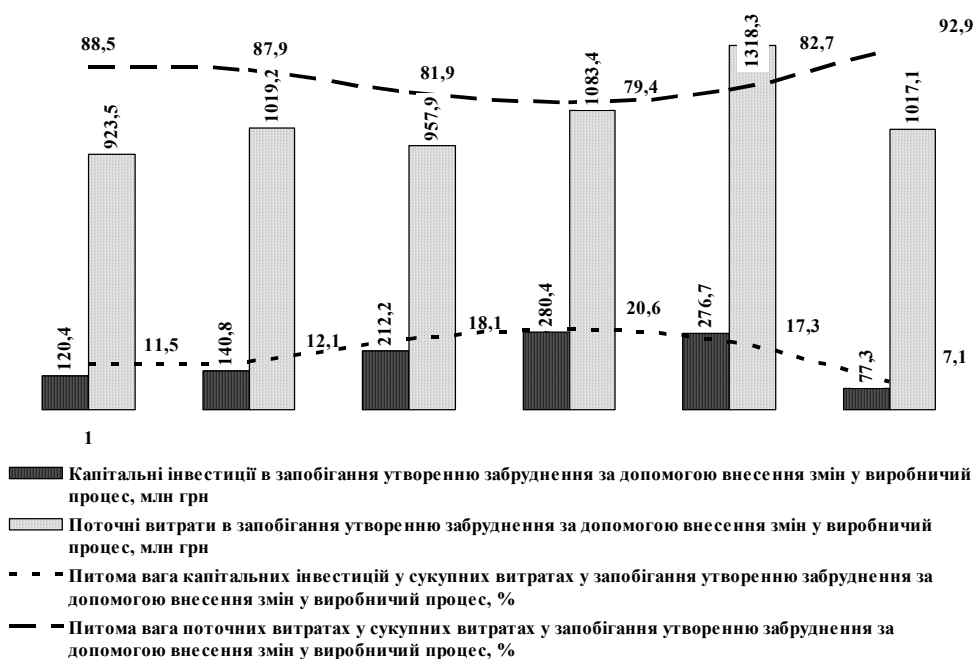


Рис. 1. Капітальні інвестиції та поточні витрати в запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України.

2019 — 1318,3 млн грн, у 2020 — 1017,1 млн грн. Найвище значення даного показника спостерігалось у 2019 році (1318,3 млн грн), а найнижче у 2017 році (957,9 млн грн). У 2020 році порівняно з 2015 роком поточні витрати в запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес зросли на 147,6 млн грн (рис. 1).

Питома вага поточних витрат в сукупних витратах в запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес у 2015 році становили 88,5%, у 2016 — 87,9%, у 2017 — 81,9%, у 2018 — 79,4%, у 2019 — 82,7%, у 2020 — 92,9%. Найвище значення даного показника спостерігалось у 2020 році (92,9%), а найнижче у 2018 році (79,4%). У 2020 році порівняно з 2015 роком питома вага поточних витрат в сукупних витратах в запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес зростає на 4,4%.

Тобто в цілому у 2015—2020 роках спостерігалось посилення поточної спрямованості фінансово-інвестиційного забезпечення внесення змін у виробничий процес підприємств-водокористувачів, щоб запобігти утворенню забруднення навколишнього природного середовища, в першу чергу природних водних джерел.

Це пов'язано з тим, що кризові явища в національній економіці, зокрема викликані карантинними обмеженнями внаслідок пандемії коронавірусу, не давали можливості державним інституціям, органам місцевого самоврядування, корпоративним структурам, об'єднанням підприємницьким структурам фінансувати проекти модернізації мережі об'єктів водоохоронної інфраструктури.

Капітальні інвестиції в запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес у 2015 році становили 120,4 млн грн, у 2016 — 140,8 млн грн, у 2017 — 212,2 млн грн, у 2018 — 280,4 млн

грн, у 2019 — 276,7 млн грн, у 2020 — 77,3 млн грн. Найвище значення даного показника спостерігалось у 2018 році (280,4 млн грн), а найнижче у 2020 році (77,3 млн грн). У 2020 році порівняно з 2015 роком капітальні інвестиції в запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес знизилась на 43,1 млн грн. Питома вага капітальних інвестицій в сукупних витратах в запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес у 2015 році становили 11,5%, у 2016 — 12,1%, у 2017 — 18,1%, у 2018 — 20,6%, у 2019 — 17,3%, у 2020 — 7,1%. Найвище значення даного показника спостерігалось у 2018 році (20,6%), а найнижче у 2020 році (7,1%).

У 2020 році порівняно з 2015 роком питома вага капітальних інвестицій в сукупних витратах в запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес знизилась на 4,4%. З огляду на таку динаміку фінансування капітальних інвестицій у внесення змін у виробничий процес підприємств-великих водокористувачів необхідно є розробка регуляторного інструментарію, котрий забезпечить стимулювання процесів активізації інвестиційної діяльності у даній складовій водоохоронної діяльності.

Запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес в короткостроковій перспективі має залишатися основним пріоритетом фінансово-інвестиційного забезпечення модернізації інфраструктури очищення зворотних вод. У публічному (державному та комунальному) секторі кошти Державного і місцевих бюджетів, в тому числі кошти спеціального та резервного фондів, а також позабюджетних фондів, повинні доповнюватися приватними інвестиціями на основі реалізації угод публічно-приватного партнерства. Приватними партнерами при реалізації такого роду угод можуть виступати як вітчизняні, так і іноземні суб'єкти підприємницької діяльності. Зокрема, при реалізації угод публічно-приватного партнерства щодо модернізації водоохоронної інфраструктури партнерами органів місцевого самоврядування можуть виступати суб'єкти приватного підприємництва, що дасть можливість консолідувати кошти публічних бюджетів та власні кошти підприємств, установ та організацій, в тому числі водогосподарських організацій, отриманих на основі надання платних водогосподарських та екосистемних послуг.

Особливою актуальністю з огляду на високий рівень фізичного спрацювання та наявність зруйнованих війною об'єктів відзначається модернізація комуналь-

ної водоохоронної інфраструктури, що вимагає додаткового залучення місцевим самоврядуванням коштів на ринку позикового капіталу на фінансування оновлення даної складової природоохоронної інфраструктури через емісію облігацій місцевої позики та іпотечного кредитування під заставу земель комунальної власності (у зв'язку з тим, що у 2021 році значні площі сільськогосподарських земель державної власності поза межами населених пунктів було передано у комунальну власність, місцеве самоврядування отримало у володіння, користування і розпоряджання додаткові природно-ресурсні активи, котрі можуть використовуватися у іпотечно-заставних операціях).

Євроінтеграційні устремління України та входження нашої країни у Глобальну природоохоронну архітектуру, зокрема приєднання до Нової кліматичної угоди, підвищує можливості українських органів влади та суб'єктів водогосподарської і водоохоронної діяльності отримати кошти глобальних екологічних фондів, міжнародних фінансово-кредитних установ, урядів іноземних держав, інвесторів-нерезидентів. На загальнонаціональному, регіональному та місцевому рівнях необхідно сформувати інституційно-програмні засади залучення іноземного капіталу у модернізацію водоохоронної інфраструктури житлово-комунального господарства, в першу чергу у населених пунктах, які зазнали руйнувань внаслідок російської збройної агресії. Необхідно активізувати роботу місцевого самоврядування в частині залучення грантових коштів у розбудову водогосподарської та водоохоронної інфраструктури сільських населених пунктів, а також оновлення індустрії очищення зворотних вод у міських поселеннях.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

В умовах загострення ендегенних та екзогенних екологічних ризиків внаслідок російської збройної агресії актуалізується вирішення проблеми модернізації мережі об'єктів водоохоронної інфраструктури у публічному (житлово-комунальне господарство) та корпоративному (промислова сфера та сільське господарство) секторах. Така модернізація неможлива повною мірою за наявної системи фінансово-інвестиційного забезпечення відтворення мережі об'єктів очищення зворотних вод у зв'язку з надмірною звууженістю спектра джерел і методів фінансування капітальних інвестицій та поточних витрат. Першочергового значення при реформуванні фінансово-інвестиційних вимірів модернізації водоохоронної інфраструктури в умовах воєнного часу та повоєнного відновлення національної економіки набуває посилення інвестиційної спрямованості фінансування оновлення індустрії очищення зворотних вод, в першу чергу у запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес (у 2015–2020 роках питома вага поточних витрат в сукупних витратах у запобігання утворенню забруднення за допомогою внесення змін у виробничий процес була в цілому більшою 80%). Дослідження показали, що основним пріоритетом фінансово-інвестиційного забезпечення модернізації водоохоронної інфраструктури у найближчій перспективі має виступати інвестування проєктів запобігання утворенню забруднення за допомогою вне-

сення змін у виробничий процес, що дасть змогу упереджувати джерела забруднення природних водних джерел, а не боротися з наслідками такого забруднення. Виходячи з наявних ендегенних та екзогенних екологічних ризиків, фінансово-інвестиційний вимір модернізації водоохоронної інфраструктури має бути зорієнтований на диверсифікацію вітчизняних та іноземних джерел інвестування проєктів оновлення мережі об'єктів очищення зворотних вод та впровадження сучасних технологій економії свіжої води.

Література:

1. Голян В., Андрощук І. Інвестиційне забезпечення сфери водокористування: інституціональне підґрунтя та галузеві особливості. *Економіст*. 2013. № 8. С. 36—43.
2. Голян В., Самойленко Б., Битов В. Ринкова трансформація регіональних водогосподарських комплексів: теоретико-методологічні засади та інституціональні передумови. *Економіст*. 2010. № 12. С. 27—35.
3. Ковшун Н.Е. Фінансування водогосподарського комплексу: механізми, тенденції та перспективи. *Механізм регулювання економіки*. 2015. № 4. С. 118—126.
4. Пахота Н.В. Аналіз розвитку водогосподарського комплексу України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2018. Випуск 18. Частина 2. С. 144—148.
5. Ромащенко М.І., Яцюк М.В., Дехтяр О.О. Концептуальні засади реформування водогосподарської галузі України. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 12 (789). С. 9—18.
6. Судук О. Вітчизняний та зарубіжний досвід розвитку системи управління водогосподарським комплексом. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2015. Випуск 1 (56). С. 268—275.

References:

1. Holian, V. and Androschuk, I. (2013), "Investment support in the field of water use: institutional background and industry specifics", *Economist*, vol. 8, pp. 36—43.
 2. Holian, V. Samojlenko, B. and Bytov, V. (2010), "Market transformation of regional water management complexes: theoretical and methodological foundations and institutional prerequisites", *Economist*, vol. 12, pp. 27—35.
 3. Kovshun, N.E. (2015), "Financing water complex: mechanisms, trends and perspective", *Mekhanizm rehulivannia ekonomiky*, vol. 4, pp. 118—126.
 4. Pakhota, N.V. (2018), "Analysis to the retail of the water resources complex of the regions in Ukraine", *Naukovyj visnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu. Serii: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo*, vol. 18, no. 2, pp. 144—148.
 5. Romaschenko, M.I. Yatsiuk, M.V. and Dekhtiar, O.O. (2018), "Conceptual principles of reform of the water sector of Ukraine", *Visnyk ahrarnoi nauky*, vol. 12 (789), pp. 9—18.
 6. Suduk, O. (2015), "Domestic and foreign experience in the development of the management system of the water management complex", *Visnyk sotsial'no-ekonomichnykh doslidzhen'*, vol. 1 (56), pp. 268—275.
- Стаття надійшла до редакції 21.11.2023 р.*