

Н. І. Олійник,
д. держ. упр., професор,
Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова
ORCID ID: 0000-0001-8489-4141

DOI: 10.32702/2306-6814.2022.11—12.68

СТАЛИЙ РОЗВИТОК СФЕРИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

N. Oliinyk,
Doctor of Sciences in Public Administration Professor,
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF WATER SUPPLY AND WASTEWATER IN UKRAINE:
PROBLEMS AND PROSPECTS

В цій статті аналізується питання державної політики у сфері водопостачання та водовідведення з точки зору цілей сталого розвитку у цьому секторі, визначено ряд проблем та розглянуто перспективи їх вирішення. Автор статті аналізує досягнення Цілей сталого розвитку у сфері питної води та санітарії через сучасний стан безпечного, доступного та якісного водопостачання та водовідведення в Україні. Розглядаються проблеми обмеженого доступу населення до питної води, пов'язані із маловодозабезпеченістю країни, екологічні, фінансові, політичні та військові проблеми. Саме військове вторгнення росії в Україну спричинило руйнування та пошкодження водної інфраструктури Чернігівщини, Донеччини, Луганщини, Сумщини, Харківщини, Київщини, Миколаївщини та ін. регіонів України, та обмежило доступ до питної води для 6 млн українців. Описується проблема доступності послуг з водопостачання та водовідведення, як економічний критерій (рівень тарифів на послуги, який забезпечує фінансову стабільність підприємств водопостачання та водовідведення і є прийнятним для суспільства з економічної, соціальної та політичної сторін). Досліджується проблема безпечного водопостачання та водовідведення з урахуванням ризиків воєнного часу.

This article analyzes the issue of state policy in the field of water supply and wastewater in terms of sustainable development goals in this sector, identifies a number of problems and considers the prospects for their solution. The author's analysis of the state policy in the field of water supply and wastewater of Ukraine exposed a number of risks in the implementation of Goal 6, which make it difficult for the country to achieve the established targets until 2030. The author of the article analyzes the achievement of the Sustainable Development Goals in the field of clean water and sanitation through the current state of safe, affordable and high-quality water supply and wastewater in Ukraine. The problems of limited access of the population to clean water, associated with the lack of water supply in the country, environmental, financial, political and military problems are considered. It was russia's military invasion of Ukraine that resulted in the destruction and damage to the water infrastructure of Chernihiv, Donetsk, Lugansk, Sumy, Kharkiv, Kyiv, Mykolaiv and other regions of Ukraine and limited access to drinking water for 6 million Ukrainians. The problem of accessibility of water supply and sanitation services is described as an economic criterion (the level of tariffs for services that ensures the financial stability of water supply and sanitation enterprises and is acceptable to society from the economic, social and political sides). The problem of safe water supply and wastewater is investigated, taking into account the risks of wartime. In the current state of the

country, there are great risks for the water supply and wastewater system, the situation is unpredictable and it is necessary to constantly predict possible developments of events, prevent them if possible and respond to them accordingly. The development of measures to prevent and respond to all risks for water supply and wastewater should become an integral part of the state policy in the field of water supply and wastewater as part of building a risk management system.

Ключові слова: водопостачання та водовідведення, сталий розвиток, доступ до питної води, доступність послуг, безпечне водопостачання та водовідведення.

Key words: water supply and wastewater, sustainable development, access to clean water, availability of services, safe water supply and wastewater.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

У 2020 році Мінекономіки опублікувало Добровільний національний огляд щодо підсумків першого етапу системної роботи країни з Цілями сталого розвитку (ЦСР) з 2015 року [26]. Ціль 6 "Чиста вода та належні санітарні умови" направлена на досягнення всеохоплюючого та рівного доступу до безпечної та економічно доступної питної води для всіх до 2030 року. Аналіз державної політики у сфері водопостачання та водовідведення України викрив ряд ризиків щодо імплементації Цілі 6, які ускладнюють досягнення країною встановлених орієнтирів до 2030 року. Такий стан обумовлений проблемами у сфері публічного управління сфери водопостачання та водовідведення: відсутність системності; відсутність контролю та моніторингу; відсутність актуальної інформаційної бази щодо сфери водопостачання та водовідведення; недостатня координація заходів щодо імплементації ЦСР; відсутність стратегії розвитку сфери та ін. Крім того, ситуація значно ускладнилася через воєнне вторгнення росії, умисне знищення та пошкодження водної інфраструктури країни тощо.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

В основному аналіз впровадження ЦСР та інформаційні публікації здійснюється ПРООН [20], на державному аналітичних матеріали щодо імплементації ЦСР розробляються Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України [27]. Наукові дослідження з цієї теми публікуються Національним інститутом стратегічних досліджень [21], різними вітчизняними науковцями, такими як Ландик В.І., Семенець С.В., Яхєєва Т.М., Шевчук В.Я., Сороковська С.В., Крилова І.І. [15; 28; 5; 12] та зацікавленими громадськими організаціями. Зокрема питання водопостачання та водовідведення досліджується ВЕГО "МАМА-86" (Цветкова А., Вихрист С., Рахімова Т., Кравченко О., Адаменко Т., Демиденко А., Ромашенко М. та ін.) [18; 23]. Аналіз наведених досліджень та публікацій свідчить наявність системних проблем у сфері водопостачання та водовідведення, що потребує удосконалення державної політики у цій сфері. Аналіз останніх досліджень свідчить про загострення проблеми обмеженого доступу до питної води [30; 31].

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є аналіз змісту та особливостей державної політики у сфері водопостачання та водовідве-

дення з точки зору цілей сталого розвитку у цьому секторі, визначення проблем та перспектив їх вирішення.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Необхідність дослідження особливостей державної політики у сфері питного водопостачання та водовідведення в контексті глобальних цілей сталого розвитку зумовлена викликами, які стоять перед державою у вирішенні завдань щодо забезпечення населення безпечним, доступним та якісним водопостачанням та водовідведенням [25].

Згідно із даними Добровільного національного огляду з 12-ти індикаторів, що вимірюють прогрес досягнення національної Цілі 6 "Чиста вода та належні санітарні умови" за 4-ма визначені цільові межі на горизонті до 2020 року вже досягнуто. Має місце позитивна динаміка порівняно із 2015 роком за 3-ома індикаторами. За 4-ма індикаторами спостерігається негативна динаміка (слід зазначити, що за цими індикаторами цільові орієнтири не визначені). За одним індикатором наразі даних немає [26]. Незважаючи на описаний Мінекономрозвитку України прогрес, досягнення Цілі 6 "Чиста вода та належні санітарні умови" залишається проблематичним.

Проаналізуємо основні напрямки розвитку державної політики у сфері водопостачання та водовідведення через призму досягнення завдань ЦСР.

Доступ до питної води — це проблема соціальної справедливості, яка може бути вирішена шляхом розв'язання більш серйозних структурних проблем, що викликають нерівність у суспільстві. Доступ до питної води забезпечується або через водні джерела публічної власності (відкриті джерела, підземні джерела), або через водні джерела приватної власності (свердловини, колодязі тощо), або через купівлю питної води, послуг з централізованого / нецентрального водопостачання тощо. Причинами обмеженого доступу до питної води можуть бути: 1) географічні чи геологічні (відсутність джерел питної води біля населеного пункту, маловодність району, обмеженість запасів води у джерелах; відсутність джерел якісного питної води, високі показники хімічних домішок у воді, що роблять її непридатною для вживання тощо); 2) екологічні (забрудненість водних джерел, скидання у відкриті джерела неочищених промислових та сільськогосподарських стоків тощо); 3) технічні (недостатня ефективність водоочисних споруд, зношеність обладнання тощо); 4) фінансові (відсутність ресурсів для будівництва водогонів, мереж, буріння свердловин тощо); 5) політичні (обмеження /

припинення доступу); 6) військові та інші. При цьому, наведені причини можуть змінюватися залежно від обставин.

Зокрема, Україна за запасами доступних до використання водних ресурсів належить до малозабезпечених країн Європи та світу, тому для України питання води є надзвичайно актуальним. Так, на одну людину в Україні в середньому припадає лише 1 тис. м³ річкового стоку у рік, у той час як, за оцінкою Європейської Економічної Комісії ООН, держава, водні ресурси якої не перевищують 1,7 тис. м³ на людину, вважається водо-незабезпеченою. Навесні 2020 р. з'явились повідомлення Держводагентства України, що вперше за 120 років в Україні можуть обмежувати права водокористувачів через зневоднення. Сезони безводдя останніх років стали причиною обміління та висихання колодязів і криниць майже у всіх районах Чернігівської, Житомирської, Хмельницької, Волинської, Херсонської областей, де немає централізованого питного водопостачання. Можливими варіантами вирішення цих проблем може бути будівництво водогонів, буріння свердловин, організації питання підвезення води, але проблема ускладнюється відсутністю фінансування, належної координації між державними та місцевими органами влади тощо.

Одним із напрямком державної політики у сфері водопостачання та водовідведення України має бути забезпечення раціонального водокористування, шляхом упровадження водозберігаючих технологій та раціонального водокористування, інновацій державного управління. Питне водопостачання залишається пріоритетним напрямом водокористування. У сфері виробничого водокористування потрібно передбачити впровадження нових технологічних процесів та маловодних і безводних технологічних процесів й інших технологій для скорочення питомого водоспоживання (наприклад, застосування систем сухого очищення газів і повітря аспіраційних систем від пилу, використання випарного охолодження, пневмо— і пневмогідролічних систем транспортування, що дає змогу скоротити питоме водоспоживання в середньому на 20—30%). Створення замкнених систем водопостачання, в яких відбувається скорочення споживання свіжої води з природних вододжерел за рахунок їх багаторазового використання в системах оборотного водопостачання і повторного використання, що дасть змогу в десятки разів знизити забір свіжої води і скоротити скидання відпрацьованих вод у водойму.

Зазначений стратегічний напрямок можна підсилити також упровадженням інститутів водного аудиту та водного менеджменту (як визначення скорочення використання водних ресурсів, мінімізацію витоків та втрат) із утворенням інституційних складових — механізмів, порядків, правил, вимог до спеціалістів, навчання, сертифікації та атестації тощо [13, с. 224—234; 14, с. 25—29].

За даними Національної доповіді про якість питної води та стан питного водопостачання, централізованим водопостачанням забезпечується понад 90% міст і 22% сіл (від 2,7% у Рівненській області до 98,6% у Херсонській). Жителі 1270 сіл та селищ південних областей (приблизно 950 тис. осіб) усе ще користуються при-

візною водою [17]. Слід зазначити, що державне регулювання сфери водопостачання та водовідведення України здебільше направлено на централізоване водопостачання та водовідведенням, в той час коли біля 80% сільського населення його немає і перспективи його створення невеликі.

Окреме надскладне питання — воєнний стан в Україні, внаслідок якого було порушено водну інфраструктуру Чернігова, Харкова, Маріуполя, Миколаєва, Запоріжжя, Бердянська, Ірпеня, Бучі, Ворзеля та ін. міст (трубопроводи, станції очищення води, водні джерела та насосні станції, системи водовідведення тощо), що ускладнило доступ населення до питної води, надійних водних джерел, засобів гігієни та санітарії. У результаті інтенсивних бойових дій в Україні, які спричинили руйнування мереж водо- та електропостачання, 4,6 млн людей в Україні мають обмежений доступ до води. Загалом 6 млн людей щодня ведуть боротьбу за доступ до питної води [30].

Наприкінці лютого 2022 року окупантами була захоплена головна споруда Північно-Кримського каналу, Каховська ГЕС та всі гідротехнічні споруди, що регулювали постачання води з Каховського водосховища на півострів Крим. Також окупанти зруйнували тимчасову дамбу, автомобільний міст та головну перегородкову споруду каналу, щоб "пустити" воду до Криму. Через захоплення російськими військами об'єктів водопостачання та тимчасове відновлення подачі води до Криму прогнозують посилення водного дефіциту як на материковій частині, так і на півострові. Адже південні області є, з одного боку, найменш забезпеченими водними ресурсами, з другого — і найбільшими споживачами. Російські окупанти обстрілюють водну інфраструктуру, мінують греблі, проводять військові операції на території Чорного та Азовського морів [31].

Після завершення збройного конфлікту ці території потребуватимуть значних капіталовкладень у відновлення та модернізацію інфраструктури водопостачання та водовідведення.

Застарілість обладнання та зношений технічний стан каналізаційних очисних споруд (а іноді їх відсутність) становить екологічну загрозу для водойм та місцевості, оскільки неефективно очищуються стічні води, які скидаються у природні водні джерела. За даними щорічної Національної доповіді про якість питної води, в Україні склалася ситуація, коли практично всі поверхневі, а в окремих регіонах і підземні води за рівнем забруднення не відповідають вимогам санітарного законодавства на джерела водопостачання. Водночас наявні очисні споруди, технології очищення та знезараження питної води неспроможні очистити її до рівня показників безпеки. Питне водопостачання України майже на 80% забезпечується поверхневими водами. Водночас більшість басейнів річок, згідно з гігієнічною класифікацією водних об'єктів, за ступенем забруднення можна віднести до "забруднених" та "дуже забруднених", проте склад очисних споруд і технології водопідготовки фактично не змінилися.

Вчені зазначають, що з 2041 року можливе припинення місцевого поверхневого стоку у маловодні річки у Херсонській, Одеській, Миколаївській, Дніпропетровській та Запорізькій областях. Зокрема, у Запо-

різькій області "кліматичний стік" може зменшитися вдесятеро, у Дніпропетровській — у 6, у Миколаївській — у 3,6 рази, а в Криму — удвічі [31].

Отже, забезпечення рівного і справедливого доступу населення країни до питної води залишається однією з ключових проблем у країні, яка ускладнюється воєнними подіями.

Доступність послуг з водопостачання та водовідведення найбільше тісно пов'язана із ціновою політикою держави. Коефіцієнт доступності послуг з питного водопостачання та водовідведення є розрахунковою величиною, яка визначається як відсоток або відношення основних витрат на водопостачання та водовідведення до індивідуального доходу домогосподарства. При цьому під доступністю розуміють такий рівень тарифів на послуги, який забезпечує фінансову стабільність підприємств водопостачання та водовідведення і є прийнятним для суспільства з економічної, соціальної та політичної сторін [22, с. 17].

У резолюції Європейського парламенту від 08.09.2015 р. про подальшу діяльність у зв'язку з Європейською громадською ініціативою Right2Water (2014/2239 (INI) записано, що "3% доходу домогосподарства слід розглядати як максимум для платежів за воду, де застосовуються платежі" [3]. Жодна з країн ЄС не перевищує "порогове значення коефіцієнту доступності", але країни на сході Європи є "менш доступними", ніж західні, північні і південні сусіди. Зокрема, в Угорщині показник AR наближається до порогу доступності — 2,51%, в Болгарія — 2,44%, в Чехії — 2,3%, Словаччині — 2,18%, Румунії — 1,67%. Це означає, що вода в цих країнах може легко стати недоступною, якщо ціна на воду або інші предмети першої необхідності зростуть. На протилежному кінці спектра перебувають Італія, Великобританія, Іспанія, Португалія і Мальта — в кожній з цих країн показник AR нижче 0,7% [2; 4]. Рівень доступності послуг з водопостачання та водовідведення у США становить 10% від доходу середнього американського домогосподарства [2; 4]. Світовий банк і ЄБРР рекомендують дотримуватися розміру плати за водопостачання та водовідведення не більше 4% від середнього доходу домогосподарств для країн Центральної і Східної Європи та країн СНД [6].

В Україні витрати домогосподарств на послуги водопостачання і водовідведення як частка їх сукупних витрат раніше становили 3,07%, а доступність послуг з водопостачання та водовідведення в Україні була оцінена як відносно низька [22, с. 37]. Тарифний колапс у сфері комунальних послуг 2020 року показав про відсутність такого принципу державної політики, як забезпечення доступності комунальних послуг, оскільки деякі тарифи перевищували індивідуальні доходи домогосподарств в декілька разів.

Відповідно до ст. 6 Закону України "Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії" прожитковий мінімум, встановлений законом, є базовим державним соціальним стандартом, на основі якого визначаються державні соціальні гарантії та стандарти у сферах доходів населення, житлово-комунального, побутового, соціально-культурного обслуговування, охорони здоров'я та освіти. Саме цей стандарт закладає правову основу для його врахування при реалізації дер-

жавою конституційної гарантії громадян на достатній життєвий рівень. Водночас, за визначенням Рахункової палати України, протягом багатьох років прожитковий мінімум не виконує функції базового соціального стандарту для визначення достатнього рівня життя громадян, а застосовується як розрахунковий показник для збалансування Державного бюджету України, що порушує конституційні права мільйонів українських громадян на достатній життєвий рівень і належний соціальний захист [29].

Під час воєнного стану було прийнято особливості розподілу комунальних послуг під час дії воєнного стану в Україні, зокрема застосування коригуючого коефіцієнту ("воєнного коефіцієнту"), що враховує зміну споживання та надання комунальних послуг в населеному пункті на період дії воєнного стану. Це зроблено через значні зниження обсягів централізованого водопостачання та централізованого водовідведення [32].

Безпечне водопостачання та водовідведення було визначено світовими експертами як надійне постачання прийнятної кількості та якості води для здоров'я, існування і виробництва в поєднанні з прийнятним рівнем пов'язаних із водопостачанням ризиків. Крім того, воно включає збереження води, забезпечення захисту довкілля і мінімізацію негативних наслідків поганого менеджменту у водному секторі [1; 8; 9].

Питання безпечного водопостачання вперше було визначено як пріоритетне на Всесвітньому водному форумі 2000 р. у Гаазькій Декларації Міністрів ООН про безпеку водних ресурсів у XXI ст. і відтоді залишається на порядку денному міжнародних організацій [5]. Ризики у сфері водопостачання, що є наслідком безпечного водопостачання, також стали предметом обговорення на світових економічних форумах як критичні ризики для підприємств, а в 2015 р. вони були визнані глобальними ризиками, які справляють найбільший вплив на економіку, навколишнє середовище та людей [7]. Для забезпечення безпечного водопостачання необхідно захищати вразливі системи водних ресурсів, пом'якшувати наслідки стихійних лих, таких, як повені та посухи, захищати доступ до водних ресурсів та системи водопостачання, а також забезпечувати комплексне і справедливе управління водними ресурсами [6].

Безпечне водопостачання є частиною державної водної політики багатьох країн світу, і особливо тих, які зіштовхнулися з проблемою безпечного водопостачання через різні причини: екологічні, природні, військові втручання, терористичні атаки тощо. Актуальною ця проблема стала і для України, яка, по-перше, перебуває в стані військових подій, і, по-друге, у зв'язку із клімато-, техно-, антропо- і біогенними погрозами ризикує потрапити в залежність від інших країн через проблеми з водою. Водопровідно-каналізаційне господарство України має такі особливі та істотні характерні риси, як єдність технологічного процесу, нероздільність у часі процесу виробництва і споживання, можливість хіміко-бактеріологічного ураження водних ресурсів внаслідок як звичайного забруднення в результаті діяльності людини, так і навмисного при обмеженій бар'єрній ролі систем кондиціонування води, а також забруднен-

ня в результаті прояву негативних наслідків екологічних і техногенних катастроф (як Чорнобильська катастрофа) [17, с. 6].

Крім зазначених проблем, актуальною та самою головною наразі є проблема забезпечення безпеки водної інфраструктури і захисту її від зовнішнього військового втручання. За сучасного стану в країні ризики для системи водопостачання та водовідведення існують великі, ситуація непередбачувана і потрібно постійно прогнозувати можливі розвитку подій, по можливості запобігати їм та відповідно реагувати на них. Розробка заходів запобігання та реагування на всі ризики для систем водопостачання та водовідведення має стати невід'ємною частиною державної політики у сфері водопостачання та водовідведення в рамках побудови системи управління ризиками [11; 12; 13].

ВИСНОВКИ

Вода для України стає все більш стратегічним та обмеженим ресурсом, особливо внаслідок воєнних дій росії. Передумовами досягнення цілей сталого розвитку у сфері водопостачання та водовідведення є вирішення як системних проблем сфери водопостачання та водовідведення, так і ситуативних проблем, спричинених воєнною агресією росії: затвердження водної стратегії, стратегії розвитку сфери водопостачання та водовідведення (направленість на одні цілі, зв'язки між нормативними документами тощо); створення системи державного моніторингу у сфері водопостачання та водовідведення (отримання адекватних даних, створення відповідних інституцій, індикаторів тощо); створення сприятливого інвестиційного середовища; створення ефективних механізмів координації між органами влади тощо; а також врахування всіх можливих загроз та сценаріїв для водної інфраструктури, створення відповідних заходів запобігання та реагування, подолання наслідків.

Література:

1. David Grey & Claudia W. Sadoff. Sink or Swim? Water security for growth and development. Water Policy. Iwaponline.com, 2007. № 9 (6). P. 545—571. URL: <http://cip.management.dal.ca/publications/Water%20security%20for%20growth%20and%20development.pdf> (дата звернення 01.05.2022).
2. Ecorys. Assessing Drinking Water Affordability in the EU: A Quantitative Approach, 2017. URL: https://www.safe2drink.eu/wp-content/uploads/-2018/09/Ecorys_Assessing-drinking-water-affordability-in-the-EU_27092018.pdf (дата звернення 01.05.2022).
3. European Parliament resolution of 8 September 2015 on the follow-up to the European Citizens' Initiative Right2Water (2014/2239(INI)). The European Parliament. URL: http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-20150294_EN.html?redirect (дата звернення 01.05.2022).
4. Teodoro M.P. Measuring Household Affordability for Water and Sewer Utilities. Journal AWWA, January 2018. American Water Works Association. URL: http://mannyteodoro.com/wp-content/uploads/2017/08/MTeodoro_Affordability-MethodWorking-Paper-Aug2017.pdf (дата звернення 01.05.2022).
5. UN Water. Water Security and the Global Water Agenda: A UN-Water Analytical Brief. UN University, Hamilton, Canada. 2013 URL: <http://www.unwater.org/publications/water-security-global-water-agenda/> (дата звернення 01.05.2022).
6. Water Prices in CEE and CIS Countries. A Toolkit for Assessing Willingness to Pay, Affordability and Political Acceptability. Thematic report. Vol. I: Main Text. DANCEE, 2002. URL: <https://www2.mst.dk/udgiv/publications/2002/87-7972-228-8/pdf/87-7972-217-2.pdf> (дата звернення: 08.04.2022).
7. Water Security. UNESCO. URL: <https://en.unesco.org/themes/water-security> (дата звернення: 08.04.2022).
8. What is Water Security? 2017. Global Water Partnership. URL: <https://www.gwp.org/en/About/why/the-water-challenge/> (дата звернення 08.04.2022).
9. What is Water Security? USAID. URL: <https://www.swpwater.org/what-is-water-security/> (дата звернення 25.02.2019).
10. World Economic Forum. Global Risks Report 2015. WEF, Davos, 2015. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks-2015_Report15.pdf (дата звернення: 20.04.2022).
11. Доступ до води в охоплених конфліктом районах Донецької та Луганської областей, 2015 р. Спеціальна моніторингова місія ОБСЄ в Україні. URL: <https://www.osce.org/uk/ukraine-smm/183191?download=true> (дата звернення: 20.04.2022).
12. Звіт про результати аналізу виконання заходів з реалізації Стратегії подолання бідності: рішення Рахункової палати України від 11.09.2018 р. № 23-3. База даних: Офіційний сайт Рахункової палати України. URL: https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2018/23-3_2018/Zvit_23-3_2018.pdf (дата звернення 01.05.2022).
13. Крилова І.І. Деякі інституції водоефективної державної політики у сфері водопостачання та водовідведення. Право та державне управління, 2019. № 2. С. 224—234.
14. Крилова І.І. Деякі питання сучасного стану водних ресурсів в контексті водокористування. Сучасні тенденції в економіці та управлінні: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Запоріжжя, 17.11.2018. Запоріжжя: Східноукраїнський інститут економіки та управління, 2018. 112 с. С. 25—29.
15. Крилова І.І. Забезпечення стійкості та безпеки систем водопостачання та водовідведення в рамках державного регулювання критичної інфраструктури. Вчені записки Вернадського (Державне управління), 2019. Т. 30 (69). № 3. С. 100—109.
16. Крилова І.І. Управління ризиками підприємств в сфері водопостачання та водовідведення, як частина державної політики України. Теоретичні та практичні аспекти розвитку сучасної науки: досвід країн Європи та перспективи України: колективна монографія. Рига: "Baltija Publishing", 2019. 662 с. С. 95—130.
17. Ландик В.І., Семенець С.В., Яхєєва Т.М. Концепція переходу України до сталого розвитку. Київ: Інститут сталого розвитку, 2004. 64 с.
18. Національна доповідь про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2016 році.

Мінрегіон України: веб-сайт. URL: <http://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zkhk/teplovodopostachannya-ta-vodovidvedennya/natsionalnadopovid/proekt-natsionalnoyi-dopovidi-pro-yakist-pitnoyi-vodi-ta-stan-pitnogo-vodopostachannya-v-ukrayini-u-2016-rotsi/> (дата звернення: 23.04.2022).

19. Переосмислення водної безпеки для України: за результатами Національного політичного діалогу заінтересованих сторін / Т. І. Адаменко, А. О. Демиденко, М. І. Ромащенко та ін. Київ: ГВП-Україна та ВЕГО "МАМА-86", 2016.

20. Петросов В.А. Стьйкість водопостачання. Харків: Фактор, 2007. 360 с.

21. Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй. Цілі сталого розвитку. URL: <https://www.ua-undp.org/content/ukraine/uk/home/sustainable-development-goals/goal-6-clean-water-and-sanitation.html> (дата звернення 01.05.2022).

22. Резнікова О.О. Щодо удосконалення координації та моніторингу імплементації цілей сталого розвитку України. Аналітична записка Національного інституту стратегічних досліджень. Серія "Національна безпека", № 5, 2019. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/schodo-udokonalennya-koordinacii-ta-monitoringu-implementacii> (дата звернення 01.05.2022).

23. Романюк О.П. Соціальні наслідки ринкових перетворень в сфері водопостачання та водовідведення. Київ: К.І.С., 2004. 68 с.

24. Ситуація щодо забезпечення рівного права на воду та санітарії в Україні: результати пілотного проекту з самооцінки / А. Цветкова, С. Вихрист, Т. Рахімова та ін. Київ: ТОВ "PIA "Бліц", 2013. С. 21.

25. Сороковська С.В. Державна політика України у сфері питного водопостачання в контексті глобальний цілей сталого розвитку. Вісник НАДУ при Президентові України (Серія "Державне управління"). № 2. 2018. С. 34—40.

26. Цілі Розвитку Тисячоліття. Україна: 2000-2015: нац. доп. Київ, 2015. URL: http://un.org.ua/images/stories/docs/2015_MDGs_Ukraine_-Report_ukr.pdf (дата звернення 01.05.2022).

27. Цілі сталого розвитку: Україна. Добровільний національний огляд. URL: <file:///C:/Users/user/Downloads/VNR%20SDGs%20Ukraine.pdf> (дата звернення 01.05.2022).

28. Цілі сталого розвитку: Україна. Національна доповідь. URL: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf (дата звернення 01.05.2022).

29. Шевчук В.Я. Про концепцію переходу України до сталого розвитку. Проблеми сталого розвитку України. Київ: "БМТ", 2001. С.42—55.

30. Шість мільйонів українців мають обмежений доступ до питної води. ЮНІСЕФ. 2022. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3461130-sist-miljoniv-ukrainciv-maut-obmezenij-dostup-do-pitnoi-vodiniunif.html> (дата звернення 27.05.2022).

31. Українські водні питання в умовах воєнного стану: стаття Міжнародний фонд "Відродження". 2022. URL: <https://www.irf.ua/ukrayinski-vodni-pytannya-v-umovah-voennogo-stanu-stattya/> (дата звернення 25.05.2022).

32. Щодо нарахування та оплати житлово-комунальних послуг в період воєнного стану. Мінрегіон. 2022. База даних: Офіційна сторінка Мінрегіону України. URL: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zkhk/tarif/upravlinnya-ekonomiki-sistem-zhittyezabezpechennya-roz-yasnyuye/shhodo-narahuvannya-ta-oplaty-zhytlovo-komunalnyh-poslug-v-period-voennogo-stanu/> (дата звернення 15.05.2022).

References:

1. Grey, D. and Sadoff, C.W. (2007), "Sink or Swim? Water security for growth and development", *Water Policy*, vol. 9 (6), pp. 545—571, available at: <http://cip.management.dal.ca/publications/Water%20security%20for%20growth%20and%20development.pdf> (Accessed 01.05.2022).

2. Ecorys (2017), "Assessing Drinking Water Affordability in the EU: A Quantitative Approach", available at: https://www.safe2drink.eu/wpcontent/uploads/-2018/09/Ecorys_Assessing-drinking-water-affordability-in-the-EU_27092018.pdf (Accessed 01.05.2022).

3. The European Parliament (2015), "European Parliament resolution of 8 September 2015 on the follow-up to the European Citizens' Initiative Right2Water (2014/2239(INI))", available at: http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-20150294_EN.html?redirect (Accessed 01.05.2022).

4. Teodoro, M.P. (2018), "Measuring Household Affordability for Water and Sewer Utilities", *Journal AWWA, American Water Works Association*, available at: http://mannyteodoro.com/wp-content/uploads/2017/08/MTeodoro_Affordability-MethodWorking-Paper-Aug2017.pdf (Accessed 01.05.2022).

5. UN University UN Water (2013), "Water Security and the Global Water Agenda: A UN-Water Analytical Brief", available at: <http://www.unwater.org/publications/water-security-global-water-agenda/> (Accessed 01.05.2022).

6. DANCEE (2002), "Water Prices in CEE and CIS Countries. A Toolkit for Assessing Willingness to Pay, Affordability and Political Acceptability. Thematic report", available at: <https://www2.mst.dk/udgiv/publications/2002/87-7972-228-8/pdf/87-7972-217-2.pdf> (Accessed 08.04.2022).

7. UNESCO (2022), "Water Security", available at: <https://en.unesco.org/themes/water-security> (Accessed 08.04.2022).

8. Global Water Partnership (2017), "What is Water Security?", available at: <https://www.gwp.org/en/About/why/the-water-challenge/> (Accessed 08.04.2022).

9. USAID (2022), "What is Water Security?", available at: <https://www.swpwater.org/what-is-water-security/> (Accessed 25.02.2022).

10. World Economic Forum (2015), "Global Risks Report 2015", available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks-2015_Report15.pdf (Accessed 20.04.2022).

11. OSCE (2015), "Access to water in conflict-affected areas of Donetsk and Luhansk regions", available at:

<https://www.osce.org/uk/ukraine-smm/183191?download=true> (Accessed 20.04.2022).

12. Accounting Chamber of Ukraine (2018), "Report on the results of the analysis of the implementation of measures for the implementation of the Poverty Alleviation Strategy", available at: https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2018/23-3_2018/Zvit_23-3_2018.pdf (Accessed 01.05.2022).

13. Krylova, I.I. (2019), "Some institutions of water-efficient state policy in the field of water supply and drainage", *Pravo ta derzhavne upravlinnia*, vol. 2, pp. 224—234.

14. Krylova, I.I. (2018), "Some issues of the current state of water resources in the context of water use", *Suchasni tendentsii v ekonomitsi ta upravlinni: materialy V Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii [Modern trends in economics and management: materials of the 5th International Scientific and Practical Conference]*, Skhidnoukrains'kyj instytut ekonomiky ta upravlinnia, Zaporizhzhia, Ukraine, pp. 25—29.

15. Krylova, I.I. (2019), "Ensuring stability and safety of water supply and drainage systems within the framework of state regulation of critical infrastructure", *Vcheni zapysky Vernads'koho (Derzhavne upravlinnia)*, vol. 30 (69), no. 3, pp. 100—109.

16. Krylova, I.I. (2019), "Risk management of enterprises in the field of water supply and drainage, as part of the state policy of Ukraine", *Teoretychni ta praktychni aspekty rozvytku suchasnoi nauky: dosvid krain Yevropy ta perspektyvy Ukrainy [Theoretical and practical aspects of the development of modern science: experience of European countries and prospects of Ukraine]*, Baltija Publishing, Ryha, pp. 95—130.

17. Landyk, V.I. Semenets', S.V. and Yakheieva, T.M. (2004), *Kontseptsiiia perekhodu Ukrainy do staloho rozvytku [The concept of Ukraine's transition to sustainable development]*, Instytut staloho rozvytku, Kyiv, Ukraine.

18. Ministry of Regional Development (2017), "National report on the quality of drinking water and the state of drinking water supply in Ukraine in 2016", available at: <http://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zkhk/teplo-vodopostachannya-ta-vodovidvedennya/natsionalna-dopovid/proekt-natsionalnoyi-dopovidi-proyaktiv-pitnoyi-vodi-ta-stan-pitnogo-vodopostachannya-v-ukrayini-u-2016-rotsi/> (Accessed 23.04.2022).

19. Adamenko, T.I. Demydenko, A.O. and Romaschenko, M.I. (2016), *Pereosmyslennia vodnoi bezpeky dlia Ukrainy: za rezul'tatamy Natsional'noho politychnoho dialohu zainteresovanykh storin [Rethinking water security for Ukraine: based on the results of the National Political Dialogue of Interested Parties]*, HVP-Ukraina ta VEHO "MAMA-86", Kyiv, Ukraine.

20. Petrosov, V.A. (2007), *Stijkist' vodopostachannia [Sustainability of water supply]*, Faktor, Kharkiv, Ukraine.

21. UNDP (2022), "United Nations Development Program", available at: <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/sustainable-development-goals/goal-6-clean-water-and-sanitation.html> (Accessed 01.05.2022).

22. Reznikova, O.O. (2019), "Regarding the improvement of coordination and monitoring of the imple-

mentation of the goals of sustainable development of Ukraine", *Analychna zapyska Natsional'noho instytutu stratehichnykh doslidzhen'.* Seriiia "Natsional'na bezpeka", vol. 5, available at: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/schodo-udoskonalennya-koordinacii-ta-monitoringu-implementacii> (Accessed 01.05.2022).

23. Romaniuk, O.P. (2004), *Sotsial'ni naslidky rynkovykh peretvoren' v sferi vodopostachannia ta vodovidvedennia [Social consequences of market transformations in the field of water supply and drainage]*, K.I.S., Kyiv, Ukraine.

24. Tsvietkova, A. Vykhryst, S. and Rakhimova, T. (2013), *Sytuatsiia schodo zabezpechennia rivnogo prava na vodu ta sanitarii v Ukraini: rezul'taty pilotnoho proektu z samoosinky [The situation regarding the provision of the equal right to water and sanitation in Ukraine: the results of the self-assessment pilot project]*, TOV "RIA "Blits", Kyiv, Ukraine.

25. Sorokovs'ka, S.V. (2018), "State policy of Ukraine in the field of drinking water supply in the context of global goals of sustainable development", *Visnyk NADU pry Prezydentovi Ukrainy (Seriiia "Derzhavne upravlinnia")*, vol. 2, pp. 34—40.

26. un.org.ua (2015), "Millennium Development Goals. Ukraine: 2000—2015", available at: http://un.org.ua/images/stories/docs/2015_MDGs_Ukraine_Report_ukr.pdf (Accessed 01.05.2022).

27. Ministry of Economy of Ukraine (2020), "Goals of sustainable development: Ukraine. Voluntary National Review", available at: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=a0fc2a99-ada3-4a6d-b65b-cb542c3d5b77&title=DobrovilniiNatsionalniiOgliadSchodoTsileiStalogoRozvitkuVUkraini> (Accessed 01.05.2022).

28. UN (2022), "Goals of sustainable development: Ukraine. National report", available at: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf (Accessed 01.05.2022).

29. Shevchuk, V.Ya. (2001), "About the concept of Ukraine's transition to sustainable development", *Problemy staloho rozvytku Ukrainy [Problems of sustainable development of Ukraine]*, BMT, Kyiv, Ukraine, pp. 42—55.

30. UNICEF (2022), "Six million Ukrainians have limited access to drinking water", available at: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3461130-sist-miljoniv-ukrainciv-maut-obmezenij-dostup-do-pitnoi-vodi-unisef.html> (Accessed 27.05.2022).

31. International Renaissance Foundation (2022), "Ukrainian water issues under martial law", available at: <https://www.irf.ua/ukrayinski-vodni-pytannya-v-umovah-voyennogo-stanu-stattya/> (Accessed 25.05.2022).

32. Ministry of Regional Development (2022), "Regarding the calculation and payment of housing and communal services during the period of martial law", available at: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zkhk/tarif/upravlinnyaeconomiki-sistem-zhittyezabezpechennya-roz-yasnyuye/shhodo-narahuvannya-ta-oplaty-zhytlovo-komunalnyh-poslug-v-period-voyennogo-stanu/> (Accessed 15.05.2022).

Стаття надійшла до редакції 14.06.2022 р.