

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-64>

УДК 330.15

РОЛЬ ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ У ПІСЛЯВОЄННІЙ ВІДБУДОВІ УКРАЇНИ

THE ROLE OF THE FORMATION OF INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT SYSTEMS IN THE POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE

Зубко Анастасія Геннадіївна

аспірантка,

Державна установа «Інститут економіки природокористування
та сталого розвитку Національної академії наук України»

Zubko Anastasiia

Public institution «Institute of Environmental Economics
and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine»

Стаття присвячена актуальним питанням формування системи управління водними ресурсами у рамках інтеграції до Європейського Союзу з урахуванням кліматичних змін та впливу повномасштабної війни. Розглянуто проблеми водних ресурсів, які виникли через ведення військових дій на території України. Проаналізовано принципи інтегрованого управління водними ресурсами з точки зору їх реалізації у сучасних українських реаліях. Досліджено, що проблема вразливості води від зовнішніх чинників сьогодні є надзвичайно гострою для забезпечення здоров'я та ведення господарської діяльності населення України. Проаналізовано вплив війни на проведення комплексної реформи в секторі гідротехнічної меліорації України. Визначено, що бережливе відношення до води та переосмислення споживацького підходу у суспільстві має стати підвалинами у «зеленому» курсі післявоєнної відбудови України.

Ключові слова: водні ресурси, інтегроване управління водними ресурсами, кліматичний стік, водозабезпеченість, післявоєнна відбудова.

The article is devoted to the topical issues of the formation of the water resources management system within the framework of integration into the European Union, taking into account climate changes and the impact of a full-scale war. The problems of water resources that arose due to the conduct of military operations on the territory of Ukraine were considered. The principles of integrated management of water resources are analyzed from the point of view of their implementation in modern Ukrainian realities. It is emphasized that it is important not to perceive integrated management as an additional superstructure on top of the existing system. The current state of water resources in Ukraine requires a comprehensive approach to water resources management in order to minimize the negative impact on the health and socio-economic activity of the population with the prospect of preserving the proper state of the environment for future generations. It has been studied that the problem of vulnerability of water to external factors is extremely acute today for ensuring health and conducting economic activities of the population of Ukraine. The peculiarities and current state of the implementation of the comprehensive reform in the sector of hydraulic melioration of Ukraine are considered. A shift in the activation of the creation of water user organizations from the South of Ukraine to safer regions was noted. The importance of the role of women in the socio-economic development of the country was noted and the need for the development of educational and investment support programs was emphasized. The problems of introducing socially just and economically justified water tariffs, taking into account population migration and the increase in costs for the maintenance of water supply networks, are analyzed. On Ukraine's path to the EU, it is very important to generalize foreign experience and analyze the success of implemented water resources management mechanisms in terms of applicability in Ukrainian realities. It was determined that a careful attitude to water and a rethinking of the consumerist approach in society should become the foundations of the "green" course of the post-war reconstruction of Ukraine.

Keywords: water resources, integrated water resources management, climate flow, water supply, post-war reconstruction.

Постановка проблеми. У статті досліджено актуальні питання сучасних аспектів управління водними ресурсами під впливом кліматичних змін та наслідків військових дій. Впровадження реформ дуже складний і ресурсозатратний процес, який завжди зіштовхується з опором змінам як зі сторони суспільства, так і з сторони інституцій. Система управління водними ресурсами України тривалий час була і морально, і технічно застаріла. Тому надзвичайно посушливий 2020 рік наглядно продемонстрував, під якими ризиками знаходиться продовольча безпека України, якщо не вживати комплексних та дієвих заходів протидії та упередження впливу змін клімату. Однак впровадження інтегрованого управління водними ресурсами опинилося під загрозою через повномасштабну війну та зміну фокусу з розвитку на виживання всієї країни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням побудови ефективної системи управління водними ресурсами приділяють багато уваги зарубіжні та вітчизняні вчені, зокрема М. Хвесик, В. Голян, Л. Левковська, М. Ромашенко, В. Мандзик, О. Судук, А. Сундук та ін. [1; 2; 3; 4; 5].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. З початком війни перед Україною постали питання вирішення додаткових викликів та загроз, які впливають на водні ресурси на короткостроковому та довгостроковому рівнях. «Вузькі місця» в системі управління водними ресурсами стали надзвичайно актуальними у реаліях забезпечення питною водою населення. Аналіз існуючих проблем дозволить створити ефективну та головне адаптивну до негативних зовнішніх факторів систему управління водними ресурсами в майбутньому.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження впливу впровадження інтегрованих систем управління водними ресурсами у післявоєнній відбудові України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Світові потреби в прісній воді розподіляються в середньому на 70-80% для зрошення, близько 20% – використання в промисловості і 6% – у побуті домашніх господарств. Звісно залежно від рівня розвитку країни даний розподіл різниться. У 2022 році населення Землі склало 8 млрд. осіб та за прогнозами вчених продовжуватиме зростати. Зростатиме і попит на водні ресурси належної якості та кількості для підтримки життєдіяль-

ності людини, водопостачання, санітарії, сільського господарства, рибальства, вироблення гідроелектроенергії та використання в економічній діяльності.

Саме тому надзвичайно важливо не допустити перетворення води на політичний інструмент тиску чи спосіб наживи. Вода має стати об'єднуючим фактором, а сталий розвиток – найважливішим напрямом для світового водного співтовариства. В умовах невизначеності та розбалансованості концепція сталого розвитку набуває додаткової важливості для майбутнього розвитку суспільства.

В умовах війни питання виживання населення в умовах зростання безробіття, росту інфляції і зовнішнього боргу та одночасно прогресуючого забруднення навколишнього середовища стоїть особливо гостро. Найбільшого занепокоєння викликає доступ мешканців прифронтових міст і селищ до питної води належної якості та кількості.

За даними Дитячого фонду ООН кожна п'ята дитина у світі відчуває нестачу води для задоволення повсякденних потреб. Станом на 2021 рік 3,1 мільйони людей на постраждалому від конфлікту сході України потребують допомоги у сфері водопостачання, санітарії та гігієни, 14% з них є дітьми [6]. Зважаючи на те, що повномасштабна війна в Україні триває вже понад рік реальні показники недостатнього водопостачання набагато більше ніж дані з досліджень за 2021 рік.

Руйнування насосних станцій Чернігова, ушкодження водогону «Дніпро-Миколаїв», що змусило протягом року подавати у мережу Миколаєва солону воду з Південного Бугу, пошкодження та перебої у роботі очисних споруд внаслідок ракетних ударів по об'єктах критичної інфраструктури поглибили довоєнний критичний стан водних ресурсів України. При цьому не можна недооцінювати прояви кліматичних змін такі, як повені, засухи, шквальні вітри, підвищення середньорічної температури та довготривалі наслідки ведення воєнних дій на території України.

Вирішення цих питань потребує комплексного та всеосяжного підходу до управління водними ресурсами задля мінімізації негативного впливу на здоров'я та соціально-економічну діяльність населення з перспективою збереження належного стану довкілля для майбутніх поколінь.

Концепція інтегрованого управління водними ресурсами (далі – ІУВР) звернула на себе увагу після конференцій по воді та навколишньому середовищу в Дубліні та Ріо-

де-Жанейро у 1992 році. Адже у світлі дефіциту води, погіршення її якості та впливу кліматичних змін саме ІУВР є тим процесом, що може допомогти вирішити водні виклики сталим та економічним способом. Основним питанням було як саме перенести теоретичні постулати у тогочасні реалії. Першим кроком стало формулювання головних принципів ІУВР.

Так звані «Дублінські принципи» були сформовані на Міжнародній конференції з води та навколишнього середовища в Дубліні у 1992 р. Вони покликані створювати зміни для тих концепцій та практичних реалій, що є головними для удосконалення процесу управління водними ресурсами [7].

1. Вода є обмеженим і вразливим ресурсом, необхідним для підтримки життя, розвитку та навколишнього середовища.

2. Розвиток та управління водними ресурсами має базуватися на підході участі користувачів, планувальників та політиків на всіх рівнях.

3. Жінки відіграють центральну роль у забезпеченні, управлінні та охороні води.

4. Вода має економічну цінність у всіх її конкуруючих цілях використання, і її слід визнавати економічним благом

Інтегроване управління водними ресурсами (ІУВР) відповідно до Глобального водного партнерства (GWP) – це процес, який сприяє скоординованому розвитку та управлінню водними, земельними та пов'язаними з ними ресурсами з метою максимізації економічного та соціального добробуту на справедливій основі без шкоди для стійкості життєво важливих екосистем [8].

На нашу думку, на даному етапі імплементації Україною законодавчих актів Європейського Союзу інтегроване управління водними ресурсами слід розглядати саме як процес, адже це передбачає рух, послідовну зміну подій, що і відбувається зараз у державній політиці щодо водних ресурсів. Ведеться поступова трансформація сутнісного розуміння та суспільного відношення до управління водними ресурсами. Дуже важливо в цьому контексті не сприймати інтегроване управління як додаткову надбудову над існуючою системою. На оперативному рівні перед Україною все ще стоять виклики перетворення оголошених принципів у конкретні дії.

Оскільки принципи ІУВР є рушієм до удосконалення процесу управління водними ресурсами, розглянемо як вони реалізуються у сучасних реаліях України.

Перший принцип: Вода є обмеженим і вразливим ресурсом, необхідним для підтримки життя, розвитку та навколишнього середовища.

Україна – одна з найменш забезпечених водою європейських держав: на одного її мешканця припадає близько 1 тис. м³ води на рік, що нижче в 2,5 рази ніж в Німеччині та Швеції, в 3,5 рази ніж у Франції та у 5 разів ніж в Англії.

Більшість річок має транскордонний статус, що значно обмежує споживання водних ресурсів для внутрішніх потреб: майже 40% становить транзитний стік, частину якого використовують сусідні держави [9].

В останні десятиліття вітчизняні вчені розробляють прогнози впливу зміни клімату на процеси гідрологічного циклу базуючись на водно-балансових моделях із застосуванням траєкторії концентрацій парникових газів. Результати розрахунків відрізняються у показниках відсотків зміни кліматичного стоку річок. В середньому прогнозується, що у XXI ст. в Україні (за винятком річкових басейнів у межах Українських Карпат і Закарпаття) буде спостерігатися зменшення водного стоку від 40 до 70%.

У той же час Спеціалісти Держекоінспекції України розрахували, що за десять місяців війни сума збитків за забруднення, засмічення вод та самовільне користування водними ресурсами складає понад 55,7 мільярдів грн [10].

Другий принцип: Розвиток та управління водними ресурсами має базуватися на підході участі користувачів, планувальників та політиків на всіх рівнях

Війна та окупація частини території України негативно впливає на реалізацію запланованих заходів Комплексної реформи в секторі гідротехнічної меліорації України. Дана ситуація вплинула на те, що заплановані пілотні проекти зі зрошення в Одеській, Миколаївській та Херсонській областях не запустили, як було заплановано на 2022 рік. Що ставить під загрозу майбутнє аграрного сектору Півдня, яке з кожним днем все більше залежатиме від спроможності збільшувати потенціал зрошення та дренажу. Однак така критична ситуація активізувала впровадження реформи на більш безпечних територіях з опрацюванням механізмів з подальшим скорішим впровадженням на звільнених територіях.

Станом на початок 2023 року в Україні вже створено 15 організацій водокористувачів, із них вже зареєстровано в реєстрі юридич-

них осіб дев'ять організацій водокористувачів (одну в зоні осушення, всі інші – в зоні зрошення).

Площа меліорованих земель в Україні складає 5,5 млн га. Після закінчення війни планується відновити зрошення на понад 1 млн га. На державному рівні передбачено відновлення меліоративних систем загальною вартістю 4 млрд. доларів. Для реконструкції наявних зрошувальних систем та побудови нових необхідні значні інвестиції, яких недостатньо у державному бюджеті.

Оскільки розвиток гідромеліорації значною мірою визначається соціальною структурою регіону, позитивним є досвід постсоціалістичних країн Східної Європи, які пройшли етап реформування галузі. Зокрема, у Болгарії водогосподарські системи загальнодержавного значення перебувають у державній власності. Об'єктами приватизації стали водогосподарські системи міжгалузевого значення і ті, що обслуговують виключно сільськогосподарське виробництво. Особливістю такої стратегії приватизації є орієнтація на колективні форми управління, зокрема за акціонерним і кооперативним принципом: якщо меліоративні засоби створені за рахунок коштів державного бюджету, то їх приватизація здійснюється через продаж акцій, якщо ж за кошти кооператорів – залежно від площі землі та їх трудового внеску [9]. На шляху України до ЄС дуже важливо узагальнювати зарубіжний досвід та аналізувати успішність впроваджених механізмів управління водними ресурсами на фактор придатності до застосування в українських реаліях.

Третій принцип: Жінки відіграють центральну роль у забезпеченні, управлінні та охороні води.

На нашу думку, реалізації цього принципу в Україні приділяється недостатньо уваги саме у сфері підтримки та заохочення жінок, які працюють у секторі сільського господарства. Станом на 1 січня 2022 року чисельність сільського населення – 12,5 млн осіб, серед яких 6,5 млн або 52% – жінки [11].

В останні роки в Україні продовжує формуватися прошарок жінок-лідерів, які безпосередньо стикаються з проблемами використання водних ресурсів у своїй діяльності, це і голови територіальних громад, і фермерки, і керівниці аграрних підприємств. Роль жінки у соціально-економічному розвитку країни особливо зросла під час війни.

Частка жінок-підприємниць почала рости з 2017 року. Зокрема, у 2020-2021 роках вони

започатковували більшу частину (51%) нових справ. Проте повномасштабна війна знизила ці показники. Торік жінки зареєстрували понад 93 тисячі ФОПів – 48% від загальної кількості. З початку 2023 року зареєстрували понад 35 тисяч ФОПів, 51% з них створили жінки [12].

Необхідно створювати якомога більше освітницьких проєктів та інвестиційної підтримки для жінок. Наприклад, таких як TalentA-2023: сукупний грантовий фонд програми для розвитку жіночого фермерства та зміцнення сільських громад під час війни складає понад 1 млн грн, а також Проєкт міжнародної технічної допомоги “Безпечне економічне середовище для жінок – безпека та мир для всіх”, який у серпні 2022 року презентував 20 грантів для жіночого бізнесу та довгостроковий професійний супровід 50 жіночих бізнесів у сільській місцевості [13].

Четвертий принцип: Вода має економічну цінність у всіх її конкуруючих цілях використання, і її слід визнавати економічним благом

Більшість проблем у управлінні водними ресурсами пов'язано з парадигмою, що у воді немає ціни. Необхідно змінити відношення до води та визнати існуючі затрати на її розподіл. Розглядаючи воду як економічний товар, простіше збалансувати попит та постачання води.

Питання запровадження соціально-справедливих та економічно обґрунтованих тарифів на воду стоїть в Україні особливо гостро. Значна зношеність та застарілість водопровідної мережі, очисних споруд, насосних станцій вимагає підвищення тарифу на водопостачання задля перекриття усіх затрат та можливості проводити ремонти та оновлювати інфраструктуру. В той же час можливості кінцевих споживачів значно обмежені війною, інфляцією та безробіттям.

Війна спричинила найбільшу міграцію населення з часів Другої Світової війни, як в межах України так і закордоном. Це призвело до того, що з прифронтових міст велика кількість населення виїхала, а затрати на обслуговування водопровідної мережі зросли через руйнування внаслідок обстрілів, одночасно зросла і заборгованість населення за комунальні платежі. В більш безпечних містах кількість населення виросла разом з навантаженням на очисні споруди. Все це вносить додаткові суперечності у розумінні визначення обґрунтованого тарифу на воду.

Висновки. Впровадження інтегрованого управління водними ресурсами є надзвичайно

багатогранним процесом, що стосується усіх сфер нашого життя. Бережливе відношення до води та переосмислення споживацького підходу у суспільстві має стати підвалинами у «зеленому» курсі післявоєнної відбудови

України. Використання принципів ІУВР на практиці управління водними ресурсами неодмінно стане шляхом для підвищення якості життя населення та економічного зростання країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Левковська Л. В., Мандзык В. М., Митрофанова О. К. Теоретичні засади формування системи сталого водозабезпечення в умовах екологічних обмежень. *Економіка природокористування і сталий розвиток*. 2020. № 7. С. 32–39. DOI: [https://doi.org/10.37100/2616-7689/2020/7\(26\)/4](https://doi.org/10.37100/2616-7689/2020/7(26)/4).
2. Ромащенко М. І., Балюк С. А., Вергунов В. А., Вожегова Р. А., Жовтоног О. І., Рокочинський А. М., Тараріко Ю. О., Трускавецький Р. С. Сталый розвиток меліорації земель в Україні в умовах змін клімату. *Аграрні інновації*. 2020. № 3. С. 56–64. DOI: <https://doi.org/10.32848/agra.innov.2020.3.10>.
3. Судук О. Ю. Вітчизняний та зарубіжний досвід розвитку системи управління водогосподарським комплексом. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2015. № 56. С. 268–275.
4. Хвесик М. А., Голян В. А. Фінансове забезпечення модернізації меліоративних систем у зоні осушення: інституціональні передумови та організаційно-економічні трансформації. *Вісник Львівського національного аграрного університету*. 2014. № 21(2). С. 138–145.
5. Левковська Л. В., Сундук А. В. Концептуальні засади економічної оцінки водних ресурсів у системі природного багатства України. *Вісник ХНАУ. Серія : Економічні науки*. 2014. № 7. С. 19–23.
6. Прес-реліз. Кожна п'ята дитина у світі відчуває нестачу води для задоволення повсякденних потреб. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/press-releases/world-water-day-2021> (дата звернення: 25.04.2023).
7. Glossary of Shared Water Resources (English-Arabic). Technical, Socioeconomic and Legal Terminology. URL: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210557184> (дата звернення: 25.04.2023).
8. About IWRM Support URL: <https://www.gwp.org/en/sdg6support/iwrm-support/iwrm-support/> (дата звернення: 23.04.2023).
9. Інтегроване управління водними ресурсами України: монографія / за ред. акад. НААН України М. А. Хвесика. Київ : ДУ ІЕПСР НАН України, 2019. 419 с.
10. Спеціалісти Держекоінспекції України розрахували суму збитків, внаслідок російської агресії на території України за забруднення, засмічення вод та самовільне користування водними ресурсами. URL: <https://dei.gov.ua/post/2484> (дата звернення: 25.04.2023).
11. Державна служба статистики / статистична інформація. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 20.04.2023).
12. Українські фермерки можуть отримати гранти на розвиток бізнесу. URL: <https://landlord.ua/news/ukrainski-fermerky-mozhut-otrumaty-granty-na-rozvytok-biznesu/> (дата звернення: 20.04.2023).
13. В Україні стартує річний проєкт допомоги для жіночого бізнесу. URL: <https://landlord.ua/news/v-ukraini-startuie-richnyi-proiekt-dopomohy-dlia-zhinochoho-biznesu/> (дата звернення: 20.04.2023).

REFERENCES:

1. Levkovska, L. V., Mandzyk, V. M., Mytrofanova, O. K. (2020). Teoretychni zasady formuvannia systemy staloho vodozabezpechennia v umovakh ekolohichnykh obmezhen [Theoretical principles of formation of the sustainable water supply system in environmental conditions]. *Ekonomika pryrodokorystuvannia i stalyy rozvytok – Economics of nature use and sustainable development*, 7, 32–39. DOI: [https://doi.org/10.37100/2616-7689/2020/7\(26\)/4](https://doi.org/10.37100/2616-7689/2020/7(26)/4) [in Ukrainian].
2. Romashchenko, M. I., Baliuk, S. A., Verhunov, V. A., Vozhehova, R. A., Zhovtonoh, O. I., Rokochynskiy, A. M., Tarariko, Yu. O., Truskavetskiy, R. S. (2020). Stalyy rozvytok melioratsii zemel v Ukraini v umovakh zmin klimatu [Sustainable development of land reclamation in Ukraine in the conditions of climate change]. *Ahrarni investytsii – Agricultural investments*, 3, 55–64. DOI: <https://doi.org/10.32848/agra.innov.2020.3.10> [in Ukrainian].
3. Sydyk, O. Y. (2015). Vitchyzniani ta zarubizhnyi dosvid rozvytku systemy upravlinnia vodohospodarskym kompleksom [National and international experience of development of the water complex management system]. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen – Herald of socio-economic research*, 56, 268–275. [in Ukrainian].
4. Khvesyk, M. A., Golyan V. A. (2014). Finansove zabezpechennia modernizatsii melioratyvnykh system u zoni osushennia: instytutsionalni peredumovy ta orhanizatsiino-ekonomichni transformatsii [Financial providing of reclamation systems' modernization in drainage region: institutional preconditions and organizational and economic

transformations]. *Visnyk Lvivskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu – Bulletin of the Lviv National Agrarian University*, 21(2), 138–145. [in Ukrainian].

5. Levkovska, L. V., Syndyk, A. M. (2014). Kontseptualni zasady ekonomichnoi otsinky vodnykh resursiv u systemi pryrodnoho bahatstva ukraïny [Conceptual principles of economic evaluation water resources in the natural system wealth of Ukraine]. *Visnyk KhNAU. Seriiia : Ekonomichni nauky – KHNAU Bulletin. Series: Economic sciences*, 7, 19–23. [in Ukrainian].

6. Pres-reliz. Kozhna p'yata ditina u sviti vidchuvaye nestachu vodi dlya zadovolennya povsyakdennih potreb [Press release. Every fifth child in the world experiences a lack of water to meet their daily needs]. Available at: <https://www.unicef.org/ukraine/press-releases/world-water-day-2021>.

7. Glossary of Shared Water Resources (English-Arabic). Technical, Socioeconomic and Legal Terminology. Available at: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210557184>.

8. About IWRM Support. Available at: <https://www.gwp.org/en/sdg6support/iwrm-support/iwrm-support>.

9. Khvesyk, M. A. (2019). Integrovane upravlinnya vodnimi resursami Ukrayini [Integrated management of water resources of Ukraine]. Kyiv. [in Ukrainian].

10. Specialisti Derzhkoinspetsiyi Ukrayini rozrahuvali sumu zbitkiv, vnaslidok rosijskoyi agresiyi na teritoriyi Ukrayini za zabrudnennya, zasmichennya vod ta samovilne koristuvannya vodnimi resursami [Specialists of the State Ecoinspection of Ukraine calculated the amount of damages as a result of Russian aggression on the territory of Ukraine for pollution, clogging of waters and arbitrary use of water resources]. Available at: <https://dei.gov.ua/post/2484>.

11. Derzhavna sluzhba statistiki Ukrayini [State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua>.

12. Ukrayinski fermerki mozhut otrimati granty na rozvitok biznesu [Ukrainian farmers can receive grants for business development]. Available at: <https://landlord.ua/news/ukrainski-fermerky-mozhut-otrymaty-hranty-na-rozvytok-biznesu>.

13. V Ukrayini startuye richnij proyekt dopomogi dlya zhinochogo biznesu [An annual assistance project for women's business is launched in Ukraine]. Available at: <https://landlord.ua/news/v-ukraini-startuie-richnyi-proiekt-dopomohy-dlia-zhinochogo-biznesu>.