

УДК 338.2:504.75  
JEL Q25; O17

Хвесик М. А., Левковська Л. В.  
Мандзик В. М.

## Інституційне забезпечення резилієнтності водогосподарського комплексу України

Стаття присвячена дослідженню інституційного середовища водокористування з метою посилення резилієнтності водогосподарської сфери в умовах зовнішніх ризиків і загроз, виявленню недоліків та прогалин в існуючих інститутах водокористування та розробці науково обґрунтованих рекомендацій щодо їх удосконалення. Проаналізовано роль та особливості взаємодії формальних і неформальних інститутів, що регулюють доступ, розподіл та використання водних ресурсів. Особлива увага приділена виявленню ключових бар'єрів та можливостей для підвищення адаптивності системи управління водними ресурсами, зокрема шляхом подальшого впровадження інтегрованого підходу, який забезпечує збалансування інтересів різних водокористувачів.

Розглянуто механізми удосконалення інституційного забезпечення водокористування, які спрямовані на підвищення стійкості, адаптивності та здатності до трансформації водогосподарського комплексу України. Запропоновано комплекс науково обґрунтованих рекомендацій щодо реформування як формальних, так і неформальних інституцій, розвитку механізмів міжвідомчої координації, залучення зацікавлених сторін та впровадження інноваційних технологій, що сприятиме посиленню резилієнтності водного сектору.

**Ключові слова:** водокористування, ризики та загрози, інституційне середовище, резилієнтність, адаптивність, стійкість, інтегроване управління

DOI 10.37659/2663-5070-2024-13-20-28

### Вступ

*Постановка задачі.* В умовах сучасних глобальних викликів, зокрема зміни клімату, забруднення довкілля, нестачі водних ресурсів та зростаючої потреби в забезпеченні водної

безпеки, дослідження інституційного середовища у водогосподарській сфері набуває особливої актуальності та важливості. Сьогодні наша держава стикається з численними вій-

ськово-політичними викликами, соціально-економічними та екологічними проблемами тому оптимізація інституційної структури водного сектору є ключовою для посилення її резиліентності та адаптивності перед обличчям зовнішніх ризиків та загроз. Враховуючи зазначене, потрібно підкреслити, що інституціональні механізми та політики можуть сприяти або перешкоджати ефективному управлінню водними ресурсами, впливаючи на стійкість систем водозабезпечення, якість води та загальну водну безпеку країни.

Забезпечення сталого використання водних ресурсів вимагає застосування комплексного підходу і передбачає наукове обґрунтування стратегій розвитку водогосподарської сфери, використання інноваційних технологій та адаптивних інституціональних механізмів. Вивчення та аналіз інституціонального середовища дозволяють ідентифікувати ключові бар'єри та можливості для покращення управління водними ресурсами, а також розробляти інструменти, які сприяють підвищенню резиліентності та адаптації до змінних умов. Особливу увагу при цьому слід зосередити на інтеграції міжсекторальних зусиль, залученні широкого кола зацікавлених сторін, зокрема, органів державної влади, приватного сектору, наукових установ та громадських об'єднань для формування ефективної та гнучкої системи управління водними ресурсами. Тому одним із завдань дослідження є формування нового погляду на роль інституціональних механізмів у забезпеченні водної безпеки, стійкості водопостачання та адаптації до кліматичних змін і зовнішніх ризиків та загроз.

*Постановка завдання.* Враховуючи зазначене метою дослідження інституційного середовища водокористування є посилення резиліентності водогосподарської сфери в умовах зовнішніх ризиків і загроз, виявлення недоліків та прогалин в існуючих інститутах водокористування, а також розробка науково обґрунтованих рекомендацій щодо їх удосконалення за для підвищення здатності системи протистояти негативним впливам і швидко трансформуватися у відповідності до змін умов функціонування. Особливу увагу слід приділити пошуку шляхів розв'язання завдання покращення координації та взаємодії між органами державної влади, місцевого самоврядування, військово-цивільними адмі-

ністраціями, водокористувачами та інститутами громадянського суспільства задля запобігання кризовим явищам у водогосподарській сфері.

## Аналіз останніх досліджень і публікацій

Дослідження інституційного середовища розвитку системи сталого водокористування тривалий час перебуває в центрі уваги наукової спільноти. Наукові роботи зарубіжних дослідників, зокрема Д. Нортона, Е. Остром та О. Е. Вільямсона надають теоретичну базу для розуміння важливості інституцій в економіці та їх впливу на ефективність управління природними ресурсами. Зазначені дослідження доводять та обґрунтовують гіпотезу про те, що наявність ефективних інституційних структур сприяє мінімізації невизначеності у економічних відносинах, забезпеченню стабільності очікувань серед учасників ринку, а також відіграє ключову роль у ефективному розподілі та використанні природних ресурсів [1–3].

Також важливою є роль інституцій у забезпеченні адаптації та гнучкості систем управління водними ресурсами в умовах змін клімату та інших екологічних викликів. Дослідження Ніла Еджера та Карла Фольке акцентують на необхідності розвитку інституціональної адаптивності, яка дозволить ефективно реагувати на екологічні зміни, забезпечуючи при цьому стійкість та резиліентність водних екосистем [4; 5].

Українські вчені і дослідники, зокрема М. А. Хвесик, І. К. Бистряков, В. К. Хільчевський, В. А. Сташук, В. В. Гребінь, М. І. Ромащенко, В. А. Голан, Л. В. Левковська та інші присвятили значну кількість своїх робіт проблемі формування інституційного середовища забезпечення сталого водокористування, що вказує на значну наукову зацікавленість та потенціал для подальших досліджень у даному напрямі [6–11]. Зокрема, українські науковці аналізують ефективність існуючих формальних та неформальних інститутів у сфері регулювання доступу до водних ресурсів, їх розподілу та використання. У своїх дослідженнях вони акцентують увагу не тільки на складності та багатогранності проблематики інституційного забезпечення управління водними ресурсами, але й наголо-

шують на необхідності постійного оновлення та адаптації правових та управлінських рамок, щоб відповідати сучасним викликам з якими стикається наша держава.

Тому сьогодні, у зв'язку із зростанням зовнішніх ризиків і загроз, що в першу чергу пов'язано з російсько-українською війною, перед вченими, політиками та практиками у сфері водокористування постають нові виклики. Зокрема, необхідно знайти шляхи, як зробити сферу водозабезпечення населення більш стійкою та резиліентною до негативних впливів зовнішніх факторів. Вирішення цього завдання потребує розробки пропозицій щодо трансформації системи інституційного забезпечення водокористування з урахуванням наявних загроз.

## Результати

Резиліентність водогосподарського комплексу України визначається його здатністю протистояти та адаптуватися до зовнішніх потрясінь і стресів, таких як: стихійні лиха, зміна клімату, економічні рецесії, наслідки воєнних атак, а також відновлюватися після них, надаючи при цьому якісні послуги водозабезпечення. За таких умов відновлення функціональності резиліентних систем відбувається завдяки їх гнучкості та диверсифікації зв'язків [12].

Резиліентні системи характеризуються трьома властивостями — стійкістю, адаптивністю й здатністю до трансформацій. Стійкість — це здатність природної системи бути функціональною в мінливих умовах, не змінюючи при цьому своєї ідентичності. Адаптивність означає спроможність функціонувати, змінюючи власну ідентичність для пристосування до нових умов. Адаптивність передбачає постійне коригування реакцій, інновації та реорганізацію частин системи і взаємозв'язків залежно від мінливих зовнішніх умов та внутрішніх взаємодій. Адаптивність дає змогу системі розвиватися й трансформуватися в рамках поточного стану та зберігати поточні функції.

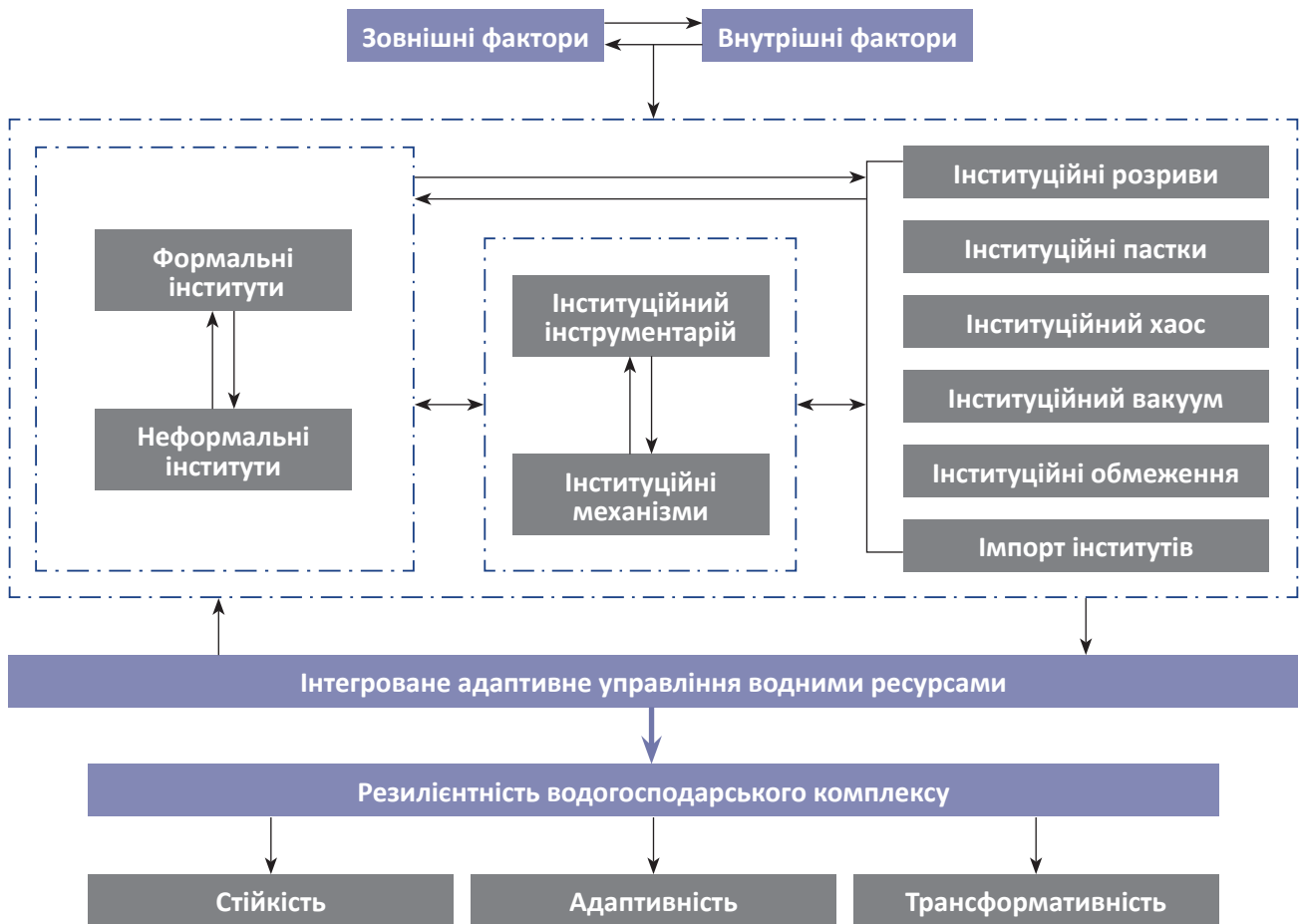
Трансформативність означає здатність системи змінювати свою ідентичність і набувати нових функцій в умовах нового стану (нової рівноваги). Більше того, це здатність переходити від одного типу системи до іншого — на додачу до зміни структури та функцій [13].

Стійкість та резиліентність мають стати метою й основними векторами розвитку водогосподарського комплексу України в нинішніх умовах та на повоєнний період. При цьому слід зауважити, що діяльність, спрямована на забезпечення резиліентності, може суперечити цілям сталого розвитку. Наприклад, посилення резиліентності водного сектору може означати зростання вартості послуг, що призведе до фінансової нестабільності водоканалів або підвищення цін на воду. Тому стратегія забезпечення резиліентності водного сектору має враховувати часові й просторові наслідки відповідних заходів, які реалізуються, а також взаємовплив концепцій сталого та резиліентного розвитку, щоб сприяти їх синергії [12].

Загальна резиліентність водогосподарського комплексу безпосередньо залежить від особливостей функціонування відповідного інституційного середовища, яке розглядається як сукупність формальних та неформальних правил, норм і традицій, що регулюють відносини між суб'єктами водогосподарської діяльності щодо доступу до водних ресурсів, їх розподілу та використання. Воно визначає права власності та правила користування водними об'єктами, порядок отримання дозволів на спеціальне водокористування, умови плати за використання та забруднення води, обов'язки із забезпечення якості води тощо [14].

Інституційне середовище формується під впливом природних, економічних, соціальних і політичних чинників і має багаторівневу структуру та складається з формальних інститутів (законів, підзаконних актів, державних органів регулювання) і неформальних інститутів (соціальних норм, домовленостей, традицій). Ефективне інституційне середовище забезпечує збалансування економічних інтересів водокористувачів, мінімізує трансакційні витрати та запобігає виснаженню водних ресурсів шляхом застосування відповідних інструментів та механізмів, які дозволяють уникнути та зменшити вплив інституційних розривів, пасток та інших обмежень (рис. 1).

Необхідною умовою розвитку інституційного середовища водокористування є власне наявність та ефективне функціонування відповідних інститутів, тобто правил і норм, а також, організацій та механізмів, що регулюють взаємодію та поведінку економічних агентів у сфері водозабезпечення.



■ Рис. 1. Структура інституційного середовища забезпечення стійкого та адаптивного розвитку водогосподарського комплексу України.

Джерело: сформовано на основі [6; 12]

Інститути встановлюють правила гри в економіці та суспільстві, визначаючи права власності, процедури укладання контрактів, порядок вирішення спорів, обмеження діяльності тощо. Вони знижують невизначеність, зменшують транзакційні витрати, створюють стимули для економічної діяльності. Саме інститути, на думку Д. Норта, визначають ефективність економічного процесу шляхом впливу на обсяг транзакційних і трансформаційних витрат під час обміну товарів та їх виробництва [1].

Метою діяльності інститутів еколого-економічної системи водокористування є необхідність задоволення зростаючих потреб суспільства шляхом вирішення триєдиного завдання: раціонального водокористування та відтворення водно-ресурсного потенціалу при збереженні якості навколишнього природного середовища. Специфіка функціонування інститутів у межах цієї системи полягає в тому, що вони повинні регулювати водо-

ресурсні відносини між господарюючими суб'єктами та узгоджувати їх різні інтереси шляхом трансформації формальних інститутів раціонального водокористування в неформальні та забезпечувати збалансованість розвитку [14].

Аналіз інституційного середовища, що формує основу водного сектору України, передбачає розгляд широкого спектру зовнішніх та внутрішніх впливів, котрі визначають його стійкість та адаптивність. Виокремлення та оцінка критичних факторів передбачає вивчення та розуміння комплексності інституційних взаємозалежностей, що, у свою чергу, сприяє формуванню ефективних стратегій управління водними ресурсами (табл. 1).

Вплив зазначених зовнішніх та внутрішніх факторів визначає особливості функціонування національної системи інституційного забезпечення водокористування, яка включає широкий спектр формальних і неформаль-

них інститутів, орієнтованих на регулювання, управління та збереження водних ресурсів.

До формальних інститутів належать офіційно встановлені та юридично закріплені структури та процедури, зокрема це: закони, правила, нормативно-правові акти, державні та місцеві управлінські органи, що відповідають за водні ресурси [14]. До них також можуть належати міжнародні угоди та протоколи, які регулюють використання транскордонних водних ресурсів. Таким чином, формальні інститути забезпечують:

- встановлення правил водокористування та стандартів якості води;
- регулювання розподілу водних ресурсів між користувачами;
- захист прав на воду та встановлення механізмів їх виконання;
- контроль за дотриманням водозахисних заходів та екологічних норм.

На верхньому рівні інституційної ієрархії формальних інститутів водокористування знаходяться законодавчі акти, які формують правову основу для регулювання відносин у сфері водокористування та захисту водних ресурсів такі. Водний кодекс України, Водна

стратегія України на період до 2050 року, Закони України «Про питну воду та питне водопостачання», «Про охорону навколишнього природного середовища» встановлюють основні принципи використання, охорони та відтворення водних ресурсів, а також визначають права та обов'язки суб'єктів водокористування.

На виконавчому рівні діяльність з управління водними ресурсами координується через центральні органи виконавчої влади, зокрема Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, яке відповідає за розробку та впровадження державної політики у сфері охорони, використання та відтворення водних ресурсів. До компетенції Міністерства належить розробка нормативно-правових актів, що регламентують водокористування, контроль за їх дотриманням, а також моніторинг стану водних об'єктів. Спеціалізовані державні установи, такі як Державне агентство водних ресурсів України, відіграють ключову роль у реалізації державної політики у сфері водного господарства, здійснюючи комплексне управління водними ресурсами, забезпечення їх раціонального використання та охорони.

**Таблиця 1.** Зовнішні та внутрішні фактори формування інституційного середовища водокористування

Фактори	Вплив на водогосподарський комплекс	
Зовнішні	Військові дії	Посилення ризиків для водної інфраструктури, необхідність її відновлення та реконструкції, обмеження доступу до водних ресурсів, збільшення екологічного навантаження.
	Зміни клімату	Зміна гідрологічних режимів, посилення екстремальних погодних явищ, необхідність адаптації управлінських стратегій.
	Глобалізація та інтеграційні процеси	Збільшення взаємозалежності та впливу світових ринків, що може впливати на місцеве управління та особливості використання водних ресурсів. Відкриття доступу до передових практик, інновацій та фінансування.
	Транскордонне співробітництво	Встановлення міжнародних норм та стандартів, які вимагають гармонізації національного законодавства.
Внутрішні	Політична стабільність	Визначає стабільність управлінських процесів і впливає на здатність до впровадження довгострокових стратегій.
	Економічний розвиток	Впливає на інвестиційну привабливість сектору, забезпечення фінансування для водогосподарських проєктів.
	Технологічні інновації	Сприяють вдосконаленню методів управління, ефективності водокористування та захисту водних ресурсів.
	Екологічна культура	Формує відповідальне ставлення до водних ресурсів. Підвищує рівень обізнаності та залучення громадськості до процесів управління та збереження водних ресурсів.

Джерело: розроблено авторами.

Важливу роль на регіональному та басейновому рівнях у системі управління водами відіграють місцеві державні адміністрації та басейнові управління водними ресурсами, які забезпечують виконання водоохоронної політики, контролюючи водокористування та водозахисні заходи в межах своєї території.

Розглядаючи інституційну структуру водокористування в Україні, слід зазначити, що вона характеризується складною взаємодією різноманітних формальних інститутів, які в сукупності формують умови для сталого управління водними ресурсами. Ефективність цієї системи залежить не тільки від наявності відповідного законодавства та інституціональних механізмів, але й від їх адекватного впровадження та взаємодії з неформальними інститутами, такими як місцеві традиції та практики водокористування. Таким чином, комплексний підхід до управління водними ресурсами, який поєднує формальні та неформальні інститути, є ключовим фактором забезпечення водної безпеки та сталого розвитку водного сектору в Україні.

Неформальні інститути охоплюють широкий спектр традицій, звичаїв, соціальних норм та практик, які історично склалися суспільстві та впливають на використання, розподіл та охорону водних ресурсів. Вони не є закріпленими в законодавчих чи нормативних документах, але мають значний вплив на поведінку громад та індивідів у контексті водокористування [2].

Неформальні інститути важливі тим, що:

- дозволяють адаптуватися до місцевих умов та потреб спільноти;
- підтримують традиційні знання та практики використання водних ресурсів;
- сприяють мирному вирішенню конфліктів і розподілу ресурсів за відсутності офіційних механізмів регулювання.

Неформальні інститути тісно взаємодіють з формальними структурами, заповнюючи прогалини в законодавстві та управлінських процесах, що дозволяє забезпечити більшу соціальну прийнятність та ефективність політик водного господарства, адже неформальні інститути відображають місцеві цінності, інтереси та очікування. Водночас, вони можуть як сприяти, так і ускладнювати впровадження формальних регуляцій, залежно від ступеня їх відповідності місцевим умовам та традиціям.

Обидва типи інститутів взаємодіють між собою, формуючи комплексну систему управління водними ресурсами. Успішне управління водними ресурсами вимагає гармонійного поєднання формальних та неформальних інститутів, оскільки це забезпечує баланс між офіційними регуляторними рамками та гнучкістю, необхідною для адаптації до місцевих умов та потреб. Водночас, взаємодія між формальними та неформальними інститутами під впливом різноманітних зовнішніх та внутрішніх факторів може бути джерелом конфліктів, особливо у випадках, коли офіційні правила суперечать місцевим традиціям або коли неформальні практики не відповідають національним чи міжнародним стандартам управління водними ресурсами. Внаслідок цього у процесах інституційного забезпечення водокористування можуть виникати такі явища як: інституційні розриви, пастки, хаос, вакуум та інші обмеження [14].

Формування та впровадження інструментів та механізмів для подолання інституційних розривів, пасток, хаосу та інших обмежень у сфері водокористування є визначальним для забезпечення резиліентного розвитку водного сектору України. Розуміння різниці між інструментами та механізмами допомагає у виборі найефективніших засобів для вирішення конкретних інституційних викликів. До інструментів, як правило, відносять методи, процедури та техніки, використовувані для досягнення певних цілей, тоді як механізми описують систему дій або процесів, що забезпечують впровадження та функціонування цих інструментів.

Для подолання інституційних розривів, зокрема відсутності необхідних інституційних рамок або норм для адекватного регулювання водокористування, важливим стає розроблення інтегрованих стратегій управління, які враховують усі аспекти водного циклу та потреби різних користувачів води. Подолання інституційних пасток, коли застарілі норми та процедури перешкоджають інноваціям і адаптації, може бути досягнуте шляхом запровадження гнучких правових механізмів, які дозволяють швидко адаптуватися до змінюваних умов та викликів. Щодо інституційного хаосу, який характеризується відсутністю координації та узгодженості між інституціями, ефективним інструментом стає розроблен-

ня міжінституційних платформ для діалогу та співпраці. Для подолання існуючих інституційних обмежень у сфері ефективного водокористування, зокрема нормативних та процедурних бар'єрів, важливим є впровадження інноваційних технологій та практик стимулювання інвестицій в наукові дослідження та розробки нових методів раціонального використання і збереження водних ресурсів.

Таким чином, забезпечення резиліентного розвитку водного сектору України вимагає комплексного підходу до реформування інституційного середовища, що передбачає удосконалення як формальних, так і неформальних інститутів. Зосередження уваги на розробці та впровадженні ефективних інструментів та механізмів, здатних подолати існуючі виклики, є важливим етапом формування стійкої та адаптивної системи інтегрованого управління водними ресурсами.

Сьогодні розвиток системи інтегрованого управління водними ресурсами є тим фундаментальним інститутом, який лежить в основі сучасного підходу до сталого водокористування і передбачає комплексний підхід до управління на основі гідрографічних меж басейну річки, враховуючи всі пов'язані з водокористуванням аспекти — від екологічних до економічних та соціальних. Такий підхід дозволяє оптимізувати використання водних ресурсів, забезпечуючи їхню охорону та раціональне використання, а також зниження конфліктів між різними користувачами води [6].

Розвиток системи інтегрованого управління водними ресурсами унікальним чином сприяє узгодженню інтересів між формальними та неформальними інститутами. Зокрема, створення басейнових управління водними ресурсами сприяє інтеграції цих двох видів інститутів через розвиток платформ для діалогу та участі всіх зацікавлених сторін у процесі прийняття рішень. Таким чином розвиток системи інтегрованого управління відіграє ключову роль у забезпеченні сталого водокористування, оскільки воно спрямоване на збалансування різноманітних інтересів та потреб у водних ресурсах басейну. Досягається це за рахунок:

- оцінки та моніторингу стану водних ресурсів — використання наукових даних для інформування політики та управлінських рішень;

- інтеграції політик — координація між різними секторальними політиками, що впливають на водні ресурси, для запобігання конфліктам та дублюванню зусиль.
- участі громадськості — залучення громад, місцевих організацій та інших зацікавлених сторін до процесу управління сприяє підвищенню прозорості, відповідальності та прийняття рішень на основі ширшого спектру інформації.
- адаптивного управління — здатність управлінських практик та політик адаптуватися до змінних умов та нової інформації про стан водних ресурсів.

## Висновки

З метою забезпечення резиліентності водного сектору України, необхідним є застосування комплексного підходу до реформування та розвитку як формальних, так і неформальних інститутів водокористування, що передбачає глибоке переосмислення існуючих практик і стандартів управління. Початковим кроком у цьому процесі є ревізія чинного законодавства у сфері водних ресурсів з акцентом на адаптацію до зовнішніх загроз, змін клімату, забезпечення ефективного водокористування та врахування потреб майбутніх поколінь. Потрібно розвивати інституційне середовище управління водними ресурсами шляхом створення механізмів для більш тісної взаємодії між державними органами, науковими інститутами та громадськістю за допомогою відповідного інструментарію посилення резиліентності водогосподарського комплексу України.

В контексті зазначеного подальший розвиток системи інтегрованого управління водними ресурсами, що враховує всі водозбірні території та їх взаємозалежності, стає ключовим для забезпечення сталого використання водних ресурсів. Особливу увагу необхідно приділити посиленню адаптивності системи управління водними ресурсами шляхом розробки гнучких механізмів реагування на воєнні загрози та зміни клімату, інтеграцію передових наукових досліджень та інноваційних технологій у сферу водокористування. Необхідно посилити систематичний моніторинг водних ресурсів для забезпечення оперативного ви-

явлення та управління ризиками, пов'язаними з водозабезпеченням. Вагоме значення у підвищенні резиліентності водного сектору відіграє також розширення та удосконалення механізмів фінансування проектів, спрямованих на охорону та відновлення водних ресурсів, які охоплюють не лише інвестиції у передові технології очищення води, але й зусилля зі зменшення водоспоживання за допомогою впровадження інноваційних методів та практик. Ключовим аспектом тут є розробка ефективних стимулів для залучення приватного сектору до інвестування в екологічно стійкі технології, що сприятиме збереженню водних ресурсів та забезпечить довгострокову економічну вигоду. Ініціативи мають передбачати розвиток партнерства між державою, приватним сектором та громадянським суспільством, створюючи комплексну систему, що підтримує інновації та стале використання водних ресурсів.

Таким чином, зміцнення резиліентності водного сектору вимагає комплексного підходу до переосмислення та адаптації інституційного інструментарію, що охоплює законодавчі, політичні та управлінські механізми. Успішність цього процесу залежить від впровадження інноваційних рішень, які відповідають сучасним викликам і загрозам, забезпечуючи при цьому сталий розвиток та ефективне адаптивне інтегроване управління водними ресурсами.

### Список використаних джерел:

1. North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance* (152 p.). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
2. Ostrom, E. (2015). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action* (280 p.). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316423936>
3. Baumol, W. J. (1986). Review of *The Economic Institutions of Capitalism*, by O. E. Williamson.
4. Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 268–281. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>
5. Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 30, 441–473. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.30.050504.144511>
6. Хвесик, М. А. (Ред.). (2019). *Інтегроване управління водними ресурсами України* (419 с.). Київ: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України».
7. Бистряков, І. К. (Ред.). (2022). *Сталі фінанси: теорія, методологія, практика* (440 с.). Київ: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України».
8. Хільчевський, В. К., Гребінь, В. В., & Забокрицька, М. Р. (2024). *Управління річковими басейнами: навчальний посібник* (236 с.). Київ: ДІА.
9. *Інтегроване управління водними і земельними ресурсами на меліорованих територіях: Монографія*. (2016). (784 с.). Київ: Аграрна наука.
10. Левковська, Л. В., Мандзик, В. М., & Митрофанова, О. М. (2020). Теоретичні засади формування системи сталого водозабезпечення в умовах екологічних обмежень. *Економіка природокористування і сталий розвиток*, 7(26), 32–39. [https://doi.org/10.37100/2616-7689/2019/6\(25\)/4](https://doi.org/10.37100/2616-7689/2019/6(25)/4)
11. Голян, В. А., Сакаль, О. В., & Третяк, Н. А. (2015). Упорядкування водоохоронних зон як важлива передумова охорони вод від забруднення нітратами із сільськогосподарських джерел: інституціональне забезпечення та ідентифікація. *Агросвіт*, (23), 3–12.
12. Лібанова, Е. М. (Ред.). (2023). *Напрями повного відновлення довкілля та забезпечення резиліентності екосистем: монографія* (249 с.). Київ: Інститут демографії та проблем якості життя НАН України.
13. Delgado, A., Rodriguez, D. J., Amadei, C. A., & Makino, M. (2021). *Water in circular economy and resilience (WICER)* (68 p.). Washington, DC: World Bank. <https://doi.org/10.1016/j.wicr.2021.03.001>
14. Хвесик, М. А. (2007). *Інституційна модель природокористування: Пострадянський формат: Монографія* (1386 с.). Київ: Кондор.

Mykhailo Khvesyuk, Lyudmila Levkovska, Valeriy Mandzyk

### **Institutional Framework for Water Management System Resilience in Ukraine**

*The article is devoted to the study of the institutional environment of water use in Ukraine in order to increase the resilience of the water sector in the face of growing external risks and threats. The role and interaction of formal and informal institutions that regulate access, distribution and use of water are analysed, identifying key obstacles and opportunities for increasing the adaptability of the water management system.*

*The necessity of applying a comprehensive approach to the rethinking and adaptation of the institutional framework, including legislative, political and managerial mechanisms, is proved. The crucial role of both formal and informal institutions in shaping the sustainability of the water sector is substantiated, arguing that an effective institutional environment should balance the economic interests of users, minimize transaction costs and prevent water depletion.*

*The article identifies key external and internal factors in the formation of the institutional framework of the water sector and provides scientifically based recommendations for improving the institutional framework to increase the stability, adaptability and transformability of the water sector of Ukraine. Particular emphasis is placed on the importance of integrated water resources management as a fundamental institution that balances the interests of different water users.*

*The advantages of an integrated approach, including the use of scientific data, coordination of sectoral policies, involvement of communities and stakeholders, and the ability to adapt management practices to changing conditions, are explored. It is proved that the success of the institutional reform process depends on the implementation of innovative solutions that counteract current challenges and threats, while ensuring sustainable development and effective adaptive integrated water resources management.*

*The article considers the directions of improvement of institutional support for water use aimed at increasing the sustainability, adaptability and transformability of the water sector of Ukraine in the context of climate change, military threats and other challenges of our time. A set of scientifically based recommendations for reforming both formal and informal institutions, developing mechanisms for interagency coordination, stakeholder engagement and the introduction of innovative technologies that will help strengthen the resilience of the water sector is proposed.*

**Keywords:** *water use, risks and threats, institutional environment, resilience, adaptability, sustainability, integrated management*