

УДК 639.3:338.24:004

DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.86-24>**Орел А.М.**

доктор економічних наук, професор
Київський національний університет технологій та дизайну
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0823-3346>

Орел В.М.

доктор економічних наук, професор,
Інститут тваринництва Національної академії аграрних наук України
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1609-1731>

Orel Anna

Doctor of Economic Sciences, Professor
Kyiv National University of Technologies and Design

Orel Volodymyr

Doctor of Economic Sciences, Professor
Livestock farming institute of NAAS of Ukraine

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ АКВАКУЛЬТУРИ

DIGITALIZATION OF MANAGEMENT AND REGULATION PROCESSES OF THE AQUACULTURE MARKET

У статті досліджено особливості цифровізації процесів управління та регулювання ринку продукції аквакультури в сучасних умовах економічної нестабільності та продовольчих викликів. Визначено роль цифрових технологій у підвищенні ефективності функціонування підприємств аквакультури, оптимізації управлінських процесів, забезпеченні прозорості ринку та вдосконаленні механізмів державного регулювання. Проаналізовано сучасні цифрові інструменти, зокрема автоматизовані системи моніторингу, цифрові платформи управління, аналітичні системи обробки даних, технології штучного інтелекту та електронного документообігу. Особливу увагу приділено перспективам впровадження цифрових рішень для забезпечення сталого розвитку аквакультури, підвищення конкурентоспроможності продукції та зміцнення продовольчої безпеки держави.

Ключові слова: аквакультура, цифровізація, управління, ринок, інновації, продовольча безпека, конкурентоспроможність.

The article examines the features of digitalization of management and regulation processes of the aquaculture market in modern conditions of economic instability and food challenges. The role of digital technologies in increasing the efficiency of aquaculture enterprises, optimizing management processes, ensuring market transparency and improving state regulation mechanisms is determined. Modern digital tools are analyzed, in particular automated monitoring systems, digital management platforms, analytical data processing systems, artificial intelligence technologies and electronic document management. Particular attention is paid to the prospects for implementing digital solutions to ensure sustainable development of aquaculture, increase product competitiveness and strengthen the food security of the state. The need to form a modern digital infrastructure of the aquaculture market and develop information support for management processes is substantiated. The main problems of the digital transformation of the industry are identified, including an insufficient level of technological support, limited funding and the need to improve the regulatory framework. Digitalization of the management and regulation processes of the aquaculture market is an important prerequisite for increasing the efficiency of the industry, ensuring its innovative development, and adapting to modern global food challenges. The results of the study demonstrate that digital technologies significantly contribute to increasing the transparency, efficiency, and adaptability of management processes in the aquaculture sector. The practical value of the article lies in the possibility of applying the proposed approaches and recommendations by public authorities, regulatory institutions, and aquaculture enterprises to improve management systems, optimize regulatory mechanisms, and support the sustainable development of the aquaculture market under conditions of digital transformation.

Keywords: aquaculture, digitalization, management, market, innovation, food security, competitiveness.

Постановка проблеми. У сучасних умовах розвитку цифрової економіки особливої актуальності набуває питання цифровізації процесів управління та регулювання ринку аквакультури. Аквакультура є одним із найбільш перспективних напрямів забезпечення продовольчої безпеки, розвитку агропромислового комплексу та сталого використання водних біоресурсів. Водночас ефективність функціонування ринку аквакультури значною мірою залежить від якості управлінських рішень, рівня інформаційного забезпечення суб'єктів господарювання та дієвості механізмів державного регулювання. Незважаючи на зростання обсягів виробництва продукції аквакультури, галузь стикається з низкою проблем, серед яких недостатня автоматизація виробничих і управлінських процесів, фрагментарність інформаційних систем, обмежений доступ до актуальних даних щодо виробництва та реалізації продукції, складність моніторингу стану водних ресурсів і біологічних показників, а також недостатня прозорість взаємодії між державними органами та учасниками ринку. Зазначені проблеми ускладнюють процеси планування, контролю та прийняття управлінських рішень, що негативно впливає на конкурентоспроможність галузі.

Виникає необхідність впровадження сучасних цифрових технологій, інформаційно-аналітичних платформ, систем моніторингу, обробки великих масивів даних, технологій штучного інтелекту та інструментів електронного урядування, які забезпечуватимуть підвищення ефективності управління та регулювання ринку аквакультури. Особливого значення набуває розроблення науково обґрунтованих підходів до формування цифрової екосистеми галузі, здатної забезпечити інтеграцію всіх учасників ринку в єдиний інформаційний простір.

Дослідження питань цифровізації процесів управління та регулювання ринку аквакультури пов'язане з вирішенням важливих наукових і практичних завдань щодо підвищення ефективності функціонування галузі, забезпечення прозорості ринкових процесів, удосконалення механізмів державного управління, розвитку цифрової інфраструктури та досягнення цілей сталого розвитку в умовах цифрової трансформації економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика розвитку аквакультури та її державного регулювання досліджувалася у працях багатьох українських учених. Зокрема, Н.М. Вдовенко розглядає теоретико-методологічні засади державного регулювання аквакультури, визначає сутність поняття «державне регулювання аквакультури» та обґрунтовує необхідність формування ефективної галузевої політики [1]. Вагомий внесок у дослідження механізмів регулювання аквакультури зробили М.О. Федоренко та Н.М. Вдовенко, які акцентують увагу на необхідності створення ефективної моделі державного регулювання аквакультури штучних водойм України [5]. Сучасний стан і тенденції розвитку рибного господарства України аналізували А.М. Трофимчук та С.Г. Мельниченко [2]. У їхніх працях увага приділяється динаміці розвитку галузі, проблемам виробництва, експорту й імпорту рибної продукції, а також перспективам підвищення ефективності функціонування рибного господарства. Питання цифровізації аграрного сектору України активно розглядаються у працях Н. Метеленко та Д.В. Максименка,

які підкреслюють стратегічну роль цифрових технологій у забезпеченні сталого розвитку, економічної стійкості та інвестиційної привабливості аграрного виробництва.

Водночас аналіз наукових публікацій свідчить, що попри наявність значної кількості досліджень щодо державного регулювання аквакультури, розвитку рибного господарства та цифрової трансформації аграрного сектору, питання комплексної цифровізації процесів управління та регулювання саме ринку аквакультури залишається недостатньо розкритим. Це зумовлює необхідність подальших наукових досліджень у напрямі формування цифрової екосистеми аквакультури, впровадження інформаційно-аналітичних платформ, цифрового моніторингу, електронної звітності та механізмів прозорості взаємодії між державою, виробниками й іншими учасниками ринку.

Формулювання завдання статті. Метою даної статті обґрунтування теоретичних засад і розроблення практичних рекомендацій щодо цифровізації процесів управління та регулювання ринку аквакультури, визначення основних напрямів впровадження сучасних цифрових технологій, інформаційно-аналітичних систем та інструментів електронного врядування для підвищення ефективності функціонування суб'єктів аквакультури, забезпечення прозорості ринкових процесів, удосконалення механізмів державного регулювання та підтримки сталого розвитку галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний стан цифрової трансформації ринку аквакультури характеризується активним впровадженням цифрових технологій у виробничі, управлінські та регуляторні процеси. Ефективність використання фінансових, матеріальних, людських ресурсів, спрямованих на інформатизацію, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у соціально-економічній сфері, зокрема у сільському господарстві, є достатньо низькою [8]. Тому поширення інформаційно-комунікаційних технологій сприяє підвищенню ефективності використання ресурсів, автоматизації виробничих процесів, покращенню контролю за станом водних об'єктів та біологічними показниками вирощування гідробіонтів. У світовій практиці дедалі ширше застосовуються технології системи дистанційного моніторингу, геоінформаційні системи та елементи штучного інтелекту для аналізу виробничих процесів і прогнозування ризиків. Реалізація механізму має на меті визначення, аналіз і розроблення напрямків, умов та методів регулювання рибальства та аквакультури України [7]. В Україні цифрова трансформація ринку аквакультури перебуває на етапі поступового розвитку. Незважаючи на наявність окремих цифрових рішень, більшість суб'єктів господарювання все ще використовують традиційні методи обліку, контролю та управління виробництвом. Це знижує оперативність прийняття управлінських рішень, ускладнює контроль за використанням водних ресурсів та обмежує можливості прогнозування виробничих результатів. Водночас державна політика цифровізації економіки створює передумови для активнішого впровадження сучасних цифрових інструментів у сфері аквакультури.

Особливого значення набуває цифровізація процесів державного регулювання галузі. Впровадження електронних реєстрів, цифрових платформ для обміну

даними, систем електронної звітності та моніторингу дозволяє підвищити прозорість діяльності суб'єктів ринку, спростити адміністративні процедури та забезпечити більш ефективний контроль за дотриманням законодавчих вимог. Крім того, цифрові технології сприяють формуванню єдиного інформаційного середовища, яке забезпечує взаємодію між державними органами, виробниками, науковими установами та іншими учасниками ринку.

Водночас існують певні бар'єри для повномасштабної цифрової трансформації ринку аквакультури, серед яких недостатній рівень цифрової інфраструктури, обмежені фінансові ресурси підприємств, нестача кваліфікованих кадрів та недостатня інтеграція інформаційних систем. У зв'язку з цим актуальним завданням є розроблення комплексних механізмів цифровізації управління та регулювання ринку аквакультури, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності галузі, забезпечення її сталого розвитку та інтеграцію до сучасного цифрового економічного простору.

У сучасних умовах цифровізації економіки управління та державне регулювання ринку аквакультури зазнають суттєвих трансформацій, пов'язаних із впровадженням цифрових технологій у процеси планування, моніторингу, контролю та прийняття управлінських рішень. Цифровізація сприяє переходу від традиційних підходів до управління галуззю до більш гнучких, прозорих та ефективних механізмів взаємодії між державою, суб'єктами господарювання та іншими учасниками ринку.

Однією з ключових особливостей управління галуззю в умовах цифровізації є використання цифрових інформаційних систем для збору, обробки та аналізу даних. Це дозволяє оперативно отримувати інформацію про обсяги виробництва продукції аквакультури, стан водних ресурсів, показники продуктивності господарств та інші важливі параметри, необхідні для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Використання цифрових платформ забезпечує підвищення точності прогнозування, оптимізацію виробничих процесів та своєчасне реагування на можливі ризики. Важливою особливістю державного регулювання ринку аквакультури є впровадження електронних механізмів надання адміністративних послуг, ведення державних реєстрів та подання звітності. Цифрові інструменти сприяють спрощенню процедур ліцензування, реєстрації суб'єктів господарювання, отримання дозвільної документації та контролю за дотриманням нормативно-правових вимог. Це дозволяє зменшити адміністративне навантаження на бізнес, підвищити прозорість діяльності державних органів та мінімізувати ризики корупційних проявів.

Цифровізація створює умови для формування єдиного інформаційного простору у сфері аквакультури, що забезпечує ефективний обмін даними між державними установами, науковими організаціями та виробниками. Така інтеграція сприяє підвищенню якості державного управління, удосконаленню системи моніторингу та контролю, а також формуванню сучасної інформаційно-аналітичної бази для стратегічного розвитку галузі.

Особливості управління та державного регулювання ринку аквакультури в умовах цифровізації економіки полягають у широкому використанні цифрових

технологій для підвищення ефективності управлінських процесів, забезпечення прозорості регуляторної діяльності, удосконалення інформаційного забезпечення та створення передумов для сталого розвитку галузі в умовах цифрової трансформації економіки.

Впровадження цифрових технологій у сфері аквакультури сприяє автоматизації процесів моніторингу, контролю та управління виробництвом, забезпечує підвищення продуктивності господарств, раціональне використання ресурсів, зниження виробничих ризиків та удосконалення механізмів державного регулювання галузі (табл. 1).

Ефективний розвиток ринку аквакультури в умовах цифрової трансформації потребує впровадження сучасних цифрових платформ та інформаційно-аналітичних систем, які забезпечуватимуть інтеграцію виробничих, управлінських і регуляторних процесів в єдиному інформаційному середовищі. Застосування таких інструментів сприятиме підвищенню прозорості діяльності суб'єктів господарювання, оперативності прийняття управлінських рішень та ефективності державного регулювання галузі. Одним із пріоритетних напрямів є створення єдиної цифрової платформи ринку аквакультури, яка забезпечуватиме накопичення, обробку та обмін інформацією між виробниками, органами державної влади, науковими установами та іншими учасниками ринку. Така платформа може включати електронні реєстри суб'єктів аквакультури, бази даних щодо виробничих показників, інформацію про використання водних ресурсів, результати моніторингу якості води та обсяги виробництва продукції[1].

Важливим напрямом є впровадження інформаційно-аналітичних систем підтримки прийняття рішень, які дозволяють здійснювати комплексний аналіз виробничих процесів, оцінювати ризики, прогнозувати продуктивність господарств та моделювати різні сценарії розвитку галузі. Використання аналітичних інструментів на основі технологій великих даних та штучного інтелекту забезпечить підвищення точності прогнозів і сприятиме оптимізації управлінських процесів. Перспективним напрямом також є розвиток систем цифрового моніторингу виробничого середовища шляхом інтеграції датчиків, сенсорних пристроїв та технологій Інтернету речей. Це дозволить здійснювати безперервний контроль параметрів водного середовища, своєчасно виявляти відхилення від нормативних показників та оперативно реагувати на потенційні загрози для виробництва.

Для підвищення ефективності державного регулювання доцільним є розширення використання електронного документообігу, цифрової звітності та автоматизованих систем контролю. Такі рішення сприятимуть скороченню адміністративних процедур, скороченню витрат часу на обробку інформації та підвищенню прозорості взаємодії між державними органами та суб'єктами ринку. Впровадження цифрових платформ та інформаційно-аналітичних систем у сфері аквакультури має бути спрямоване на створення єдиного цифрового середовища управління галуззю, розвиток інструментів аналітичної підтримки прийняття рішень, удосконалення систем моніторингу та підвищення ефективності державного регулювання, що в цілому сприятиме сталому розвитку ринку аквакультури та зростанню його конкурентоспроможності.

**Можливості застосування цифрових технологій
у процесах моніторингу, контролю та управління аквакультури виробництвом**

Цифрова технологія	Напрямок застосування	Функції в аквакультурі	Очікуваний ефект
Датчики та сенсорні системи	Контроль стану водойм	Безперервне спостереження за якістю водного середовища	Зниження ризику втрати біоресурсів та підвищення продуктивності
Геоінформаційні системи (GIS)	Просторовий аналіз	Картографування водних об'єктів, аналіз територій та виробничих зон	Оптимізація використання ресурсів та планування виробництва
Хмарні технології	Зберігання та обробка даних	Формування єдиної бази даних та забезпечення доступу до інформації в режимі реального часу	Покращення координації між учасниками ринку
Штучний інтелект	Інтелектуальне управління	Прогнозування захворювань, оптимізація годівлі та виробничих процесів	Скорочення витрат і підвищення продуктивності
Безпілотні літальні апарати (дрони)	Моніторинг водойм	Аерофотозйомка та контроль стану виробничих об'єктів	Зменшення витрат на інспекцію та підвищення точності спостережень
Електронні реєстри та цифрові платформи	Державне регулювання	Облік суб'єктів господарювання, електронна звітність та документообіг	Підвищення прозорості та ефективності регулювання
Мобільні додатки	Оперативне управління	Контроль виробничих процесів та отримання сповіщень у режимі реального часу	Прискорення управлінських рішень та підвищення мобільності управління

Джерело: розроблено авторами на основі [1]

Підвищення ефективності управління та регулювання ринку аквакультури потребує комплексного впровадження цифрових інструментів, які забезпечуватимуть автоматизацію управлінських процесів, підвищення якості моніторингу та вдосконалення інформаційного забезпечення всіх учасників ринку. В умовах цифрової трансформації економіки особливого значення набуває створення інтегрованого цифрового середовища, яке дозволить забезпечити оперативний обмін даними між виробниками, органами державної влади, науковими установами та споживачами продукції аквакультури.

Одним із ключових напрямів удосконалення управління є впровадження єдиної цифрової платформи ринку аквакультури, яка об'єднає функції електронного документообігу, державних реєстрів, моніторингу виробничих показників та інформаційно-аналітичної підтримки прийняття рішень. Такий підхід сприятиме підвищенню прозорості діяльності суб'єктів господарювання, скороченню адміністративних витрат та забезпеченню ефективного державного контролю. Інструментом підвищення результативності регулювання є використання технологій обробки великих даних, штучного інтелекту та великих даних для автоматизованого збору й аналізу інформації щодо стану водних ресурсів, умов вирощування гідробіонтів та виробничих результатів підприємств. Інтеграція таких цифрових технологій відповідає світовим цілям сталого розвитку і може значно покращити водну безпеку, охорону довкілля та економічну ефективність управління водними ресурсами в Україні [6]. Це дозволить своєчасно виявляти ризики, прогнозувати можливі відхилення у виробничих процесах та підвищувати обґрунтованість управлінських рішень. З метою систематизації запропонованих заходів доцільно узагальнити напрями підвищення ефективності управління та

регулювання ринку аквакультури на основі цифрових інструментів (табл. 2).

Реалізація запропонованих заходів дозволить створити сучасну цифрову систему управління та регулювання ринку аквакультури, підвищити ефективність використання ресурсів, забезпечити прозорість діяльності суб'єктів господарювання та сприяти сталому розвитку галузі в умовах цифрової економіки. Діяльність у сфері рибальства і аквакультури має сприяти створенню умов у навколишньому середовищі, здатних існувати тривалий час, які необхідні для економічного та соціального розвитку [5].

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що цифровізація є одним із ключових чинників підвищення ефективності управління та державного регулювання ринку аквакультури в умовах сучасної цифрової економіки. Дослідження сучасного стану цифрової трансформації галузі засвідчило наявність значного потенціалу для впровадження цифрових технологій, спрямованих на автоматизацію виробничих процесів, підвищення якості моніторингу та вдосконалення системи управління. Особливостями управління та державного регулювання ринку аквакультури в умовах цифровізації є використання електронних реєстрів, цифрових платформ, інформаційно-аналітичних систем і технологій електронного врядування, які сприяють підвищенню прозорості діяльності суб'єктів господарювання та ефективності прийняття управлінських рішень. Встановлено, що застосування технологій штучного інтелекту, великих даних, геоінформаційних систем та хмарних сервісів забезпечує можливість здійснення безперервного моніторингу виробничих процесів, оперативного контролю за станом водних ресурсів та прогнозування результатів діяльності підприємств аквакультури.

Таблиця 2

**Пропозиції щодо підвищення ефективності управління
та регулювання ринку аквакультури на основі цифрових інструментів**

Напрямок удосконалення	Цифровий інструмент	Очікуваний результат
Формування єдиного інформаційного простору	Єдина цифрова платформа аквакультури	Підвищення прозорості та доступності інформації
Автоматизація державного регулювання	Електронні реєстри та електронний документообіг	Скорочення адміністративних витрат і часу на обробку інформації
Моніторинг виробничих процесів	Сенсорні системи	Оперативний контроль якості води та виробничих показників
Підтримка управлінських рішень	Системи бізнес-аналітики	Підвищення точності прогнозування та планування
Управління ризиками	Штучний інтелект та прогнозні моделі	Своєчасне виявлення загроз і мінімізація втрат
Контроль використання ресурсів	GIS-технології та цифрове картографування	Оптимізація використання водних ресурсів
Забезпечення взаємодії учасників ринку	Хмарні сервіси та цифрові кабінети користувачів	Покращення комунікації між державою та бізнесом
Підвищення інвестиційної привабливості галузі	Відкриті цифрові бази даних та аналітичні панелі	Зростання інвестиційної активності та конкурентоспроможності

Джерело: розроблено авторами

Обґрунтовано доцільність створення єдиної цифрової платформи ринку аквакультури, яка забезпечуватиме інтеграцію інформаційних потоків між державними органами, виробниками та іншими учасниками ринку. Розроблено пропозиції щодо підвищення ефективності управління та регулювання галузі на основі цифрових інструментів, реалізація яких сприятиме оптимізації управлінських процесів, зниженню адміністративних витрат, підвищенню інвестиційної привабливості та конкурентоспроможності

аквакультури. Впровадження сучасних цифрових технологій у систему управління та регулювання ринку аквакультури є необхідною умовою забезпечення сталого розвитку галузі, ефективного використання природних ресурсів та підвищення продовольчої безпеки держави. Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні моделей цифрових екосистем аквакультури та механізмів інтеграції інноваційних технологій у практику державного управління галуззю.

Список використаних джерел:

1. Вдовенко Н.М. Державне регулювання розвитку аквакультури в Україні: Монографія. К: Кондор-Видавництво, 2013. 464 с.
2. Трофимчук А.М., Гриневич Н.Є., Трофимчук М.І., Куновський Ю.В., Бондар О.С., Ткаченко О.В., Савчук О.В. Сучасний стан і тенденції розвитку рибництва в Україні та світі. *Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»*, 2021. № 2. С. 123–133.
3. Махиборода К. В. Функціонування ринку органічної продукції аквакультури в Україні та світі в контексті інноваційної економіки. *Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. Серія: Економіка та менеджмент*. № 20. 2019. С. 102–113. DOI: <https://doi.org/10.33813/2224-1213.20.2019.0> (дата звернення: 06.06.2026).
4. Пойда-Носик Н. Н., Каліна І. І. Методичні підходи до адаптації зарубіжного досвіду державного регулювання конкурентоспроможного розвитку рибного господарства та равликівництва до реалій вітчизняного ринку. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*. 2023. Вип. 38. С. 488–496. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10480963> (дата звернення: 06.06.2026).
5. Федоренко М. О., Вдовенко Н. М., Павлюк С. С., Дюдяєва О. А. Базові засади розвитку рибальства та аквакультури в умовах трансформаційних процесів. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2020. Вип. 2. С. 47–57. DOI: <https://doi.org/10.32851/wba.2020.2.5> (дата звернення: 06.06.2026).
6. Мельниченко, С. Г. Інтелектуальні та цифрові технології управління водними ресурсами в Україні в контексті повоєнного відновлення. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*, 2024. № (7). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16522216>
7. Сіненко, І. О. Організаційні та економічні механізми регулювання рибальства та аквакультури. *Проблеми і перспективи економіки та управління*, 2021. № 4(16), С. 122–130. URL: <https://ppeu.stu.cn.ua/article/view/205676>
8. Radchenko O., Matveyeva M., Holovanova H., Makhyboroda K., Haibura Y. Information and analytical provision of budget support of institutional sectors of the economy (on the example of the agricultural sector of Ukraine). *Independent journal of management & production (IJM&P)*. V. 11. №. 9. 2020. С. 2355–2378. DOI: <https://doi.org/10.14807/ijmp.v11i9.1418> (дата звернення: 06.06.2026).

References:

1. Vdovenko N.M. (2013) Derzhavne rehulyuvannya rozvytku akvakul'tury v Ukrayini: monohrafiya [State regulation of aquaculture development in Ukraine: Monograph]. K: Kondor-Vydavnytstvo, 464 p. (in Ukrainian)
2. Trofymchuk A.M., Hrynevych N.E., Trofymchuk M.I., Kunovsky Y.V., Bondar O.S., Tkachenko O.V. and Savchuk O.V. (2021) Suchasnyy stan i tendentsiyi rozvytku rybnystva v Ukrayini ta sviti [Current state and trends in fish farming development

in Ukraine and the world]. *Zbirnyk naukovykh prats' "Tekhnolohiya vyrobnytstva i pererobky produktsiyi tvarynnytstva"*, no. 2, pp. 123–133. (in Ukrainian)

3. Makhyboroda K. V. (2019) Funktsionuvannya rynku orhanichnoyi produktsiyi akvakul'tury v Ukrayini ta sviti v konteksti innovatsiynoyi ekonomiky [Functioning of the market for organic aquaculture products in Ukraine and the world in the context of an innovative economy]. *Problemy innovatsiyno-investytsiynoho rozvytku. Seriya: Ekonomika ta menedzhment*, no. 20, pp. 102–113. DOI: <https://doi.org/10.33813/2224-1213.20.2019.0> (in Ukrainian).

4. Poyda-Nosyk N. N. and Kalina I. I. (2023) Metodychni pidkhody do adaptatsiyi zarubizhnogo dosvidu derzhavnogo rehulyuvannya konkurentospromozhnoho rozvytku rybnoho hospodarstva ta ravlykivnytstva do realiy vitchyznyanoho rynku [Methodological approaches to adapting foreign experience of state regulation of competitive development of fisheries and snail farming to the realities of the domestic market]. *Naukovi zapysky L'vivs'koho universytetu biznesu ta prava*, vol. 38, pp. 488–496. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10480963> (in Ukrainian).

5. Fedorenko M. O., Vdovenko N. M., Pavlyuk S. S. and Dyudyaeva O. A. (2020) Bazovi zasady rozvytku rybal'stva ta akvakul'tury v umovakh transformatsiynykh protsesiv [Basic principles of development of fisheries and aquaculture in conditions of transformational processes]. *Vodni bioresursy ta akvakul'tura*, vol. 2, pp. 299–309. Available at: <https://doi.org/10.32851/wba.2020.2.5> (in Ukrainian).

6. Melnychenko S. G. (2024) Intelektual'ni ta tsyfrovi tekhnolohiyi upravlinnya vodnymi resursamy v Ukrayini v konteksti povoyennoho vidnovlennya [Intelligent and digital technologies of water resources management in Ukraine in the context of post-war recovery]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsiyi*, no. (7). Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16522216> (in Ukrainian).

7. Sinenok I. O. (2021) Orhanizatsiyni ta ekonomichni mekhanizmy rehulyuvannya rybal'stva ta akvakul'tury [Organizational and economic mechanisms of fisheries and aquaculture regulation]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnya*, no. 4(16), pp. 122–130. Available at: <https://ppeu.stu.cn.ua/article/view/205676> (in Ukrainian).

8. Radchenko O., Matveyeva M., Holovanova H., Makhyboroda K. and Haibura Y. (2020) Information and analytical provision of budget support of institutional sectors of the economy (on the example of the agricultural sector of Ukraine). *Independent journal of management & production (IJM&P)*, vol. 11, no. 9, pp. 2355–2378. DOI: <https://doi.org/10.14807/ijmp.v11i9.1418> (in Ukrainian).

Дата надходження статті: 05.07.2026

Дата прийняття статті до публікації: 03.08.2026

Дата публікації статті: 13.08.2026