

чином, згідно з позицією ITU, лише комплексне вирішення проблем масштабованості, стандартизації та підготовки кадрів дозволить повноцінно реалізувати потенціал блокчейну як надійного інструменту світової цифрової трансформації[3].

Список використаних джерел

1. NIST SP 800-204 (Series): Security Strategies for Microservices. URL: <https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/204/c/final> (дата звернення: 28.12.2025)
2. ENISA (European Union Agency for Cybersecurity). "Blockchain Security." URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/blockchain-security> (дата звернення: 28.12.2025)
3. ITU (International Telecommunication Union, UN). "Focus Group on Digital Currency including Digital Fiat Currency." URL: <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/dlt/Pages/default.aspx> (дата звернення: 28.12.2025)

DOI 10.70286/ISU-08.04.2026.005

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ

Дорофєєва Зоя Яковлівна

старший викладач

Кафедра природничо-математичних
та інженерно-технічних дисциплін

Відокремлений структурний підрозділ

«Дунайський інститут водного транспорту
Національного транспортного університету»

м. Ізмаїл, Україна

Сучасний етап розвитку морського транспорту характеризується активним впровадженням цифрових технологій, автоматизації та інтелектуальних систем управління. Ці процеси є складовою глобальної цифрової трансформації транспортної галузі та спрямовані на підвищення ефективності функціонування морського сектору, забезпечення безпеки судноплавства та зниження негативного впливу на навколишнє середовище.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у морській галузі зумовлює глибоку трансформацію управлінських процесів. Сучасні цифрові рішення дозволяють здійснювати інтегроване управління транспортними потоками, забезпечують оперативний обмін інформацією між учасниками логістичного ланцюга та сприяють підвищенню прозорості діяльності морських підприємств. Застосування автоматизованих систем, цифрових платформ і технологій моделювання дає змогу підвищити точність прийняття управлінських рішень, знизити ризики помилок та оптимізувати використання ресурсів [2].

Одним із ключових напрямів розвитку є формування інтелектуальних транспортних систем, які об'єднують різні елементи морської інфраструктури в єдину інформаційну мережу. Такі системи забезпечують комплексне управління перевезеннями, включаючи планування маршрутів, координацію руху суден, управління вантажопотоками та контроль виконання операцій. Важливу роль у цьому процесі відіграють технології великих даних, які дозволяють аналізувати значні обсяги інформації та формувати прогнози щодо розвитку транспортних процесів [3].

Особливого значення набуває концепція «розумних портів», що базується на впровадженні інноваційних цифрових технологій. Інтелектуальні порти використовують системи автоматизованого управління, Інтернет речей, штучний інтелект і електронний документообіг для підвищення ефективності обробки вантажів і скорочення часу обслуговування суден. Крім того, такі порти забезпечують інтеграцію з іншими видами транспорту, що сприяє формуванню єдиних логістичних ланцюгів та підвищенню конкурентоспроможності морської галузі [2].

Інтелектуальні системи управління рухом суден є важливим компонентом сучасної морської транспортної інфраструктури. Вони базуються на використанні супутникових навігаційних систем, автоматичних ідентифікаційних систем та систем управління рухом (VTS), що дозволяє здійснювати моніторинг суден у реальному часі, аналізувати навігаційну обстановку та прогнозувати можливі ризики [1]. Інтеграція таких систем із технологіями штучного інтелекту створює передумови для автоматизованого прийняття рішень і підвищення рівня безпеки судноплавства.

Важливим напрямом інноваційного розвитку є впровадження автономних суден, які здатні здійснювати навігацію без безпосередньої участі людини або з її мінімальним втручанням. Використання інтелектуальних алгоритмів управління дозволяє оптимізувати маршрути руху, зменшити витрати палива, скоротити час перевезень та мінімізувати вплив людського фактора на безпеку судноплавства [1]. Разом з тим розвиток автономного судноплавства потребує вирішення низки проблем, пов'язаних із правовим регулюванням, стандартизацією та забезпеченням кібербезпеки.

У контексті цифровізації особливої актуальності набуває питання захисту інформаційних систем морського транспорту. Зростання обсягів цифрових даних і використання мережевих технологій підвищує вразливість галузі до кіберзагроз. Це вимагає впровадження сучасних систем кіберзахисту, розробки ефективних механізмів управління ризиками та підвищення рівня підготовки персоналу [2].

Використання аналітики великих даних і предиктивних моделей відкриває нові можливості для підвищення ефективності управління морськими перевезеннями. Завдяки цим технологіям стає можливим прогнозування попиту на транспортні послуги, оптимізація логістичних маршрутів, зменшення затримок і підвищення узгодженості дій усіх учасників транспортного процесу [3].

Крім того, цифровізація морського транспорту сприяє досягненню цілей сталого розвитку. Використання інтелектуальних систем управління дозволяє

зменшити викиди шкідливих речовин, оптимізувати енергоспоживання та підвищити екологічну безпеку портової діяльності. У цьому контексті важливим є впровадження «зелених» технологій та екологічно орієнтованих управлінських рішень [2].

Таким чином, інтелектуальні системи управління є ключовим інструментом модернізації морського транспорту. Їх впровадження забезпечує підвищення ефективності та безпеки перевезень, сприяє інтеграції у світову транспортну систему та формує передумови для сталого розвитку морської галузі в умовах цифрової економіки.

Список використаних джерел

1. Кучерук Г. Ю., Ганношина І. М. Інноваційні технології навігації і системи управління рухом суден. Водний транспорт. 2025. № 3 (44). С. 132–138. URL: <https://vt.duit.in.ua/index.php/home/article/view/460/411> (дата звернення: 01.04.2026).
2. Кормич Б. А., Аверочкіна Т. В. Публічне адміністрування морського сектору: цифровізація, автоматизація та оновлення правового базису. Право та державне управління. 2024. № 1. С. 294–301. URL: https://pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/1_2024/43.pdf (дата звернення: 06.04.2026).
3. Сментина Н. В. Цифровізація морської галузі України: економічні ефекти та стратегічні пріоритети конкурентоспроможності. Київський економічний науковий журнал. 2025. № 9. С. 248–256. URL: <https://journals.kyiv.ua/index.php/economy/article/view/256> (дата звернення: 01.04.2026).

ФЕНОМЕН ІНТЕРАКТИВНИХ ВЕБ-ПЛАТФОРМ НОВОГО ПОКОЛІННЯ: АНАЛІЗ КОРИСТУВАЦЬКОЇ ПОВЕДІНКИ НА ПРИКЛАДІ СУЧАСНИХ САЙТІВ

Лопаків Олексій Сергійович

старший викладач

Малюга Катерина Геннадіївна

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Мукомол Валентин Ігорович

аспірант

Кафедра інформаційних технологій проєктування та дизайну
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

На тлі стрімкого розвитку технологій та численних творів про повстання штучного інтелекту, останні декілька років у світі популяризується використання алгоритмів для створення будь-якого формату медіа. Генеративні моделі здатні згенерувати тексти, зображення та інтерактивні середовища за