

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2026. № 2.
ISSN 2307-2105



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.2.51>

УДК 330.656.6

Л. Л. Сотниченко,

д. е. н., професор, професор кафедри менеджменту та економіки морського транспорту, Національний університет «Одеська морська академія»

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4537-1553>

С. В. Табенський,

аспірант, Національний університет «Одеська морська академія»

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-5842-5808>

ЛЮДСЬКІ РЕСУРСИ У СТРАТЕГІЧНОМУ УПРАВЛІННІ РОЗВИТКОМ МОРСЬКОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

L. Sotnychenko,

*Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of
Management and Economics of Maritime Transport,
National University "Odesa Maritime Academy"*

S. Tabenskyu,

Postgraduate student, National University "Odesa Maritime Academy"

HUMAN RESOURCES IN STRATEGIC MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF MARITIME TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF UKRAINE

У статті досліджено людські ресурси у стратегічному управлінні розвитком морської транспортної інфраструктури України. Виявлено ключові проблеми: нестача кваліфікованих кадрів, низький рівень освіти керівного складу, обмежена інтеграція цифрових платформ та низька інтероперабельність портів систем. Запропоновано шляхи підвищення ефективності управління через створення центрів професійного розвитку, впровадження освітніх програм, розвиток цифрових компетенцій та інтеграцію інформаційних платформ із міжнародними системами. Підкреслено, що комплексний підхід до розвитку кадрів і цифровізації є ключовим фактором конкурентоспроможності та сталого розвитку морської транспортної інфраструктури України.

This article investigates human resources in the strategic management of Ukraine's maritime transport infrastructure. The study analyzes the impact of global trends, shortage of qualified personnel, and insufficient managerial competencies on the effectiveness of infrastructure development, including planning, investment projects, and digital transformation. Key challenges identified include the low educational level of managerial staff, lack of specialists in logistics, infrastructure engineering, and digital technologies, limited integration of digital platforms, and low interoperability of port information systems. Proposed solutions to enhance strategic management effectiveness include the establishment of professional development centers, implementation of specialized educational programs, enhancement of digital competencies, and integration of information platforms with international transport and customs systems. The study emphasizes that comprehensive workforce development, alignment of competencies with international standards, and digitalization are critical factors for increasing the competitiveness, resilience, and sustainable development of Ukraine's maritime transport infrastructure. Addressing these challenges requires coordinated efforts among governmental bodies, port administrations, educational institutions, and international partners to ensure

effective adaptation to global trends, technological innovations, and security requirements. The findings contribute to understanding the interplay between human resources, managerial competencies, and technological integration in strategic infrastructure management, providing practical recommendations for improving efficiency, transparency, and international cooperation in the maritime transport sector.

Ключові слова: *стратегічне управління, морська транспортна інфраструктура, людські ресурси, компетенції, цифрова трансформація, інтероперабельність, інноваційні технології, професійний розвиток.*

Keywords: *strategic management, maritime transport infrastructure, human resources, competencies, digital transformation, interoperability, innovative technologies, professional development.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Морська транспортна інфраструктура є стратегічно важливою складовою національної економіки, оскільки забезпечує ефективну логістику, міжнародну торгівлю, інтеграцію України у світові транспортні системи та розвиток портових регіонів. Проте ефективне стратегічне управління інфраструктурою стикається з низкою комплексних проблем, що знижують її конкурентоспроможність і стійкість. Однією з ключових проблем є нестача кваліфікованих управлінських кадрів та низький рівень їхніх професійних і цифрових компетенцій. Це призводить до помилок у стратегічному плануванні, зниження ефективності інвестиційних проєктів, слабкої інтеграції цифрових платформ і недостатньої інтероперабельності портових систем.

Наукове значення проблеми полягає у необхідності дослідження взаємозв'язку між людськими ресурсами, управлінськими компетенціями та технологічною інтеграцією для підвищення ефективності стратегічного управління. Практичне значення проявляється у потребі розробки

комплексних заходів щодо розвитку персоналу, створення центрів професійного розвитку та інтеграції цифрових систем для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку морської транспортної інфраструктури України. Вирішення цих проблем є актуальним завданням як для державних органів, так і для суб'єктів господарювання в галузі морського транспорту, оскільки без підвищення компетентності персоналу неможливо досягти оптимальної реалізації стратегічних планів, інноваційних проєктів та інтеграції у міжнародні транспортні мережі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми стратегічного управління розвитком морської транспортної інфраструктури є предметом досліджень багатьох вітчизняних і зарубіжних науковців. У працях українських учених значна увага приділяється питанням державного регулювання морського транспорту, інституційного забезпечення розвитку портів, інтеграції транспортної системи України до європейського транспортного простору та формуванню стратегічних пріоритетів розвитку галузі. Зокрема, у дослідженнях М. М. Бурик [1], М. Т. Примачова [2], В. Яновської [3], О. М. Головченко та Л. В. Мезіної [4], розглядаються економічні та організаційні засади функціонування морської транспортної інфраструктури, проблеми інвестиційного забезпечення та підвищення конкурентоспроможності портів.

Питання стратегічного управління транспортними системами та логістичною інфраструктурою досліджувалися у працях З. М. Побережної [5], О. Головіної [6], Н. Гринів [7], де акцент зроблено на необхідності системного підходу до управління розвитком логістичних ланцюгів і взаємодії різних видів транспорту. Окремі аспекти управління розвитком портів і портових адміністрацій розглядаються в роботах українських авторів у контексті реформування галузі.

Проблематика людських ресурсів, професійних і управлінських компетенцій у транспортній сфері представлена у працях О. І. Кравчук та І. О. Варіс, [8], А. Є. Задерей А. Є. [9], І. А. Голубковой та М. В. Бабаченко

[10], С. А. Волошинов [11], де компетентностний підхід розглядається як ключовий інструмент підвищення ефективності управління складними соціально-економічними системами. Водночас у більшості вітчизняних досліджень кадрові питання аналізуються переважно на загальноекономічному рівні, без достатньої прив'язки до специфіки стратегічного управління розвитком морської транспортної інфраструктури та сучасних викликів цифрової трансформації.

У зарубіжних дослідженнях стратегічне управління портами та морською транспортною інфраструктурою розглядається з позицій інтеграції портів у глобальні ланцюги постачання. Зокрема, у працях Т. Notteboom та J. Rodrigue [12], Сао L. [13] обґрунтовується концепція портів як логістичних та інформаційних хабів, де стратегічні рішення мають базуватися на координації інтересів держави, бізнесу та міжнародних партнерів. Значну увагу приділено питанням портової конкуренції, інституційної еволюції і ролі стратегічного планування у забезпеченні сталого розвитку.

Проблеми цифровізації портів і морського транспорту досліджуються у працях L. Heilig, E. Lalla-Ruiz, S. Voß [14], які аналізують впровадження концепції «smart ports», портових комунікаційних систем та інтелектуальних транспортних рішень. У роботах зазначених авторів цифрові технології розглядаються як інструмент підвищення операційної ефективності, прозорості та екологічної стійкості портової діяльності. Окремий напрям досліджень присвячений інтероперабельності інформаційних систем у транспорті, зокрема у працях Guerrero-Ibanez J.A., Zeadally S., Contreras-Castillo J. [15], де наголошується на необхідності уніфікації стандартів обміну даними між видами транспорту та учасниками логістичних ланцюгів.

Питання управлінських компетенцій у контексті цифрової трансформації та сталого розвитку розглядаються у працях міжнародних організацій та експертних центрів, зокрема OECD, World Bank, UNCTAD, які підкреслюють важливість розвитку людських ресурсів як ключового чинника підвищення інституційної спроможності транспортної галузі. У цих

дослідженнях акцент зроблено на необхідності впровадження безперервного професійного навчання, оновлення професійних стандартів і посилення взаємодії між освітніми установами та практикою управління портами.

Разом з тим, незважаючи на значну кількість наукових публікацій, у сучасних дослідженнях недостатньо висвітлено комплексний взаємозв'язок між стратегічним управлінням розвитком морської транспортної інфраструктури, рівнем професійних і цифрових компетенцій персоналу та проблемою інтегрованості інформаційних систем, особливо з урахуванням безпекових викликів і потреб післявоєнного відновлення України. Це обумовлює актуальність подальших наукових досліджень у зазначеному напрямі.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження людських ресурсів у стратегічному управлінні розвитком морської транспортної інфраструктури України та визначення шляхів підвищення їх ефективності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування світових практик оновлення компонентів стратегічного управління розвитком морської транспортної інфраструктури відбувається під впливом глобальних трендів, які мають суттєве значення для створення окремих напрямків планування організаційно-економічних механізмів, задіяних у процесах розвитку морської транспортної інфраструктури.

Соціальний компонент при застосуванні у стратегічному управлінні розвитком морської транспортної інфраструктури допомагає спланувати керування відносинами з людьми та суспільством, охоплюючи трудову практику, права людини, різноманітність, вплив на місцевість, в якій знаходяться засоби морської транспортної інфраструктури, задоволення клієнтів та добробут працівників. Управлінський компонент допомагає сформувати якісне керування та управління суб'єктами господарювання, що входять до морської транспортної інфраструктури, зосереджуючись на

структурі ради директорів, оплаті праці керівників, правах акціонерів, прозорості, внутрішньому контролю та етичній поведінці.

Стратегічне управління розвитком морської транспортної інфраструктури в Україні формується під впливом різноманітних факторів, серед яких нестача компетенцій та людських ресурсів потребує системного підходу. З лютого 2022 року Україна зіткнулась із системними ризиками, які докорінно змінили умови стратегічного управління розвитком морської транспортної інфраструктури, оскільки на всі компоненти розвитку впливає невизначеність у сфері безпеки. Невизначеність проявляється у неможливості прогнозувати та забезпечувати безпеку персоналу.

Стратегічне управління розвитком морської транспортної інфраструктури потребує кадрового забезпечення. Спеціалісти потрібні у різних галузях, що утворюють сукупність забезпечення розвитку морської транспортної інфраструктури, тобто логістики, екології, цифрових технологій, фінансів та інших супутніх галузей. Найбільше страждають від нестачі кваліфікованих кадрів країни, що зараз знаходяться на етапі економічного розвитку. Наприклад, у Нігерії спостерігається нестача фахівців з управління співпраці між державою та приватним сектором, фахівців з морської економіки; Індонезія має обмежені можливості підвищення кваліфікації для менеджерів у портовому господарстві. Нестача кваліфікованих кадрів та управлінських компетенцій призводить до помилок у плануванні, низькій якості аналізу ефективності, залежності від іноземних консультантів.

Проблеми кадрового змісту породжуються інституціональні проблемами, оскільки відсутність чіткої інституціональної підтримки викликає відсутність чітких стандартів підготовки спеціалістів, внаслідок чого виникає дефіцит кваліфікованих кадрів та управлінських компетенцій. Нестача кваліфікованих кадрів створює проблеми на усіх ланках управління: від державного до рівня управління портами, портовими адміністраціями та операторами ринку морських перевезень, що продемонстровано на рис. 1.

Через нестачу освітніх та тренінгових програм, які підвищують активність учасників управлінських процесів та сприяють налагодженню процесів управління, створюються систематичні прогалини у освітньому рівні керівників, що в свою чергу, впливає на рівень решти персоналу через відсутність відбору фахівців необхідного рівня компетентностей.

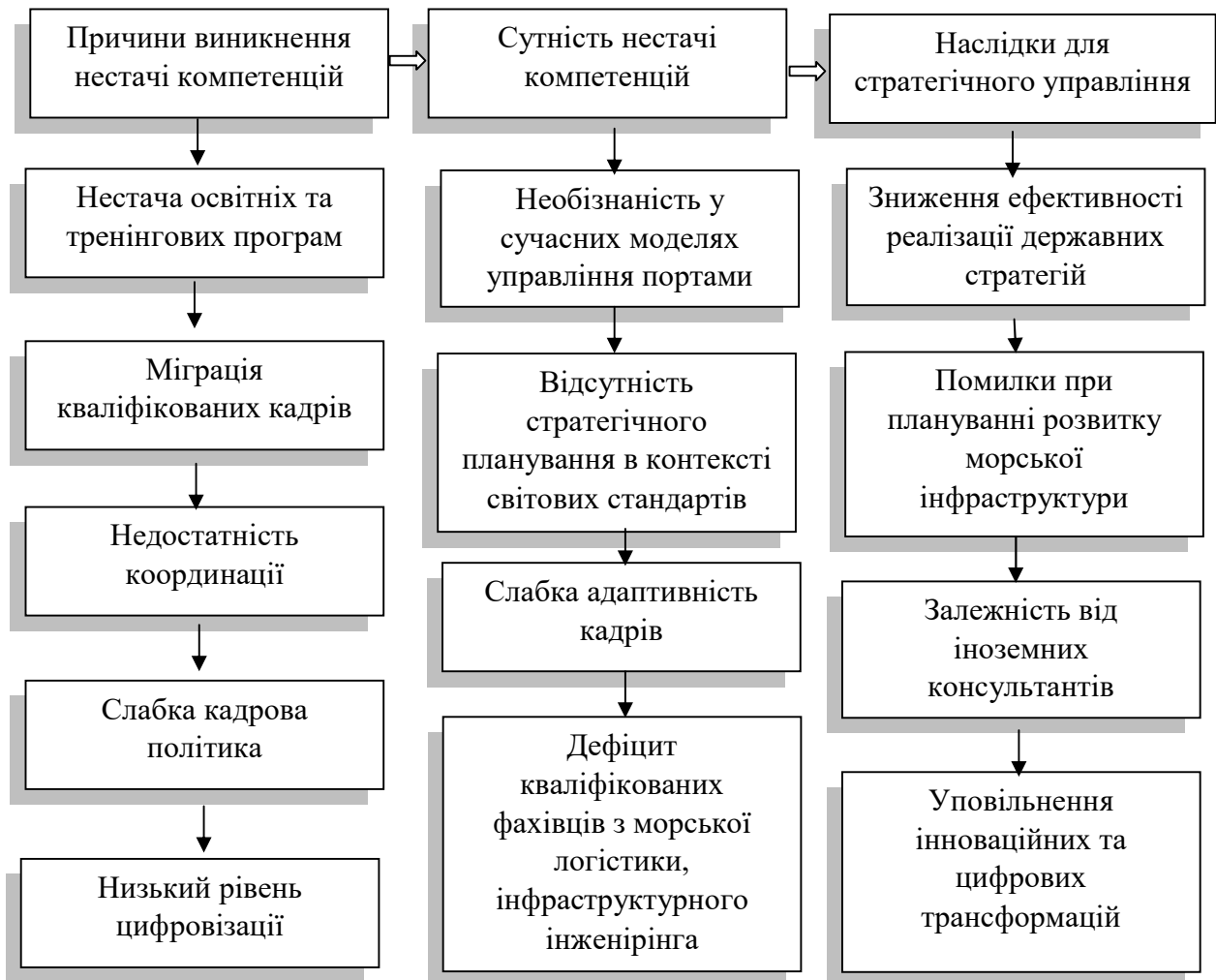


Рис. 1. Фактори впливу нестачі компетенцій людських ресурсів у стратегічному управлінні розвитком морської транспортної інфраструктури України

Джерело: сформовано автором.

Причому слабка освіченість керівного складу спостерігається не тільки в суб'єктах господарювання, які працюють в галузі морської транспортної

інфраструктури, але й у державних структурах, які задіяні у процесах управління морським транспортом.

Окрім низького рівня освіти керівників виникають процеси переміщення за кордони України кваліфікованих працівників через відсутність стабільності у економічній та політичній ситуації. Низький рівень освіти керівного складу виникає внаслідок відсутності якісної взаємодії між навчальними закладами, портами та органами державної влади, які відповідають за стратегічне управління розвитком морської транспортної інфраструктури. На якість управлінських процесів також впливає низький рівень цифровізації кадрового та управлінського процесів, що призводить до прийняття необґрунтованих управлінських рішень.

Нестача компетенцій проявляється у обмеженості обізнаності в сфері сучасних моделей управління портами, логістичними ланцюгами та цифровими технологіями. Відсутність стратегічного планування, зорієнтованого на міжнародні стандарт сталого розвитку призводить до втрати конкурентоздатності портів України у порівнянні з іншими портами регіону. Нестача професійних компетенцій проявляється у низькій здатності кадрів адаптуватись до умов, які постійно змінюються, як у сенсі безпеки, так й у сенсі світової конкуренції. Окрім нестачі професійних компетенцій у наявних фахівців, існує значний дефіцит фахівців у сфері морської логістики, інфраструктурного інжинірингу та інноваційного аналізу.

За підсумками впливу нестачі професійних компетенцій у сфері стратегічного управління розвитком морської транспортної інфраструктури виникають наслідки, які суттєво впливають на процеси цього розвитку. Спостерігається зниження ефективності реалізації державних стратегій та інвестиційних проєктів. Виникають помилки при плануванні розвитку портової інфраструктури та логістичних маршрутів. Процеси та проєкти, які реалізуються для удосконалення морської транспортної інфраструктури України знаходяться в залежності від іноземних консультантів та підрядників, що послаблює інституціональну самостійність об'єктів. Низький

рівень професійних компетентностей призводить до уповільнення інноваційних та цифрових трансформацій морського сектору.

Сучасне стратегічне управління розвитком морської транспортної інфраструктури України на тлі нестачі професійних компетенцій та слабого впровадження цифрових технологій стикається з проблемами інтероперабельності, оскільки виникають проблеми у сумісності різних інформаційних систем, які використовуються у процесах обміну інформації між портами, органами державної влади, логістичним компаніями та іноземними партнерами. До основних проявів інтероперабельності можна віднести низький рівень впровадження інтелектуальних транспортних систем та портових комунікаційних систем, які забезпечують інтеграцію учасників ланцюга поставок. Інтероперабельність виникає внаслідок відсутності єдиного стандарту обміну даними між морськими, залізничними та автомобільними операторами транспортних перевезень.

Відсутність єдиного керівного центру, який би створював стандарти передачі інформації та контролював рівень залученості операторів різних видів транспорту до участі у процесах обміну інформацією заважає створенню якісного інформаційного поля, що призводить до неефективності використання наявних технічних засобів як під час здійснення перевезень, так під час обробки вантажів. Роль такого центру можна було б делегувати Адміністрації морських портів України, під керівництвом якого є можливість ефективно здійснювати заходи щодо подолання інтероперабельності. Розрізненість та застарілість систем цифрового забезпечення портів призводить до відсутності якісної та прозорої системи управління вантажопотоками та недостатності рівня захищеності інформації у морській сфері.

Інтероперабельність виникла внаслідок недостатнього рівня інвестицій у цифрові рішення та інноваційні технології для морської транспортної інфраструктури, відсутності національної стратегії цифрової трансформації морського транспорту; фрагментарного розвитку інформаційних систем у

окремих портах без проектування їх взаємної інтеграції; відсутність стандартів інтероперабельності, які узгоджуються з нормами ЄС; нестачу цифрових компетенцій управлінського та технічного персоналу. Інтероперабельність впливає на стратегічне управління розвитком морської транспортної інфраструктури. У портах України спостерігається зниження операційної ефективності та швидкості обробки вантажів, що призводить до втрат конкурентоздатності та зниженні можливостей швидкої інтеграції до європейської транспортної системи. Для споживачів транспортних послуг у більшості випадків відсутня можливість відстеження вантажів, прозорого моніторингу та аналізу транспортних потоків. Всі ці фактори негативно впливають на інвестиційну привабливість об'єктів морської транспортної інфраструктури через низький рівень цифрової зрілості інфраструктури.

За таких умов підвищення обізнаності керівників та персоналу має здійснюватися з урахуванням задач, які вони мають виконувати у середньостроковій та довгостроковій перспективі. Особливу увагу слід приділити формуванню команди супроводу стратегічного розвитку порту, розподілу обов'язків в середині команди та відповідальних за зовнішні комунікації по кожному з напрямків стратегічного розвитку об'єкту морської транспортної інфраструктури. Окрім базової команди супроводу стратегічного розвитку порту, потрібно додатково визначити відповідальних за просування кожного окремого елемента проекту з оновлення об'єкту морської транспортної інфраструктури та створити умови щодо підготовки відповідних фахівців з виконання супроводу нововведень. Така підготовка має декілька напрямків: від загальнотехнічного до специфіки підтримання обміну даними при використанні різноманітних цифрових інструментів.

Ризики, які виникають у сфері стратегічного управління та розвитку морської транспортної інфраструктури через проблеми невідповідності компетенцій персоналу вимогам, які постають перед ними у зв'язку з оновленнями у системі морського транспортного обслуговування, які тривають на глобальному рівні, можуть бути ліквідовані наступними

шляхами. Одним з головних чинників є застарілість професійних стандартів керівного складу морського та внутрішнього водного транспорту, відповідний довідник яких був затверджений наказом Міністерства транспорту України 10.12.2001 № 863, останнє оновлення до нього внесені у 2015 році, на теперішній час цей документ є чинним. Серед вимог до керівного складу відсутні вимоги, які стосуються компетенцій, пов'язаних із критеріями стратегічного управління, загально прийнятних у інших країнах світу. Склад та якість довідника кваліфікаційних характеристик, який використовується як головних документ у визначенні ступеня відповідності керівників у галузі морського транспорту, морської транспортної інфраструктури, створює головний бар'єр у розвитку галузі, оскільки не відповідає умовам конкурентоздатності підприємств.

Подолання проблеми компетенцій керівного складу підприємств морської транспортної інфраструктури не може бути вирішено лише змінами у поточний перелік необхідних компетенцій. Для підвищення рівня професійних якостей потрібні спеціалізовані освітні програми, адаптовані як для використання у системі вищої освіти, так й для використання у системі навчання упродовж життя.

Для створення якісних освітніх програм потрібно розширення співробітництва України з міжнародними освітніми та експертними центрами. Наприклад, ISO не має єдиного універсального стандарту для управління морською інфраструктурою та пов'язаними з нею аспектами. Натомість ця система стандартів використовує інтегровані підходи та кілька ключових документів, а саме ISO 28000/28004 для безпеки ланцюга поставок (включаючи порти), ISO 14001 для екологічного менеджменту, ISO 45001 для охорони праці та безпеки, а також численні стандарти ISO/TC 8 щодо суден та морських технологій, що охоплюють проектування, будівництво та сталий розвиток морського середовища.

Окрім впровадження освітніх програм та якісного співробітництва з міжнародними освітніми та експертними центрами, потрібно створення

галузових центрів компетенцій, які будуть працювати як у сфері розробки спеціалізованих навчальних компонентів та спеціалізованих цифрових платформ з стратегічного управління, інвестиційного планування та сталого розвитку (рис. 2).

Запропоновані центри професійного розвитку керівників об'єктів морської транспортної інфраструктури України можуть бути структурним підрозділом Адміністрації морських портів України. Оскільки для забезпечення інтероперабельності потрібно узгодження цифрових платформ та засобів, цьому органу можна доручити надати пропозиції щодо змісту програмного забезпечення, яке буде застосовано для створення єдиної інтегрованої інформаційної платформи для портів України. Серед вимог до цього програмного забезпечення має бути обов'язкова умова щодо можливостей обміну даними з європейськими транспортними системами та з системами митного контролю.



Рис. 2. Функції центру професійного розвитку керівників об'єктів морської транспортної інфраструктури України

Джерело: сформовано автором.

Для підвищення інтероперабельності портів України надважливе значення має визначення рівня цифрових компетенцій робітників об'єктів портової інфраструктури, які відповідають за операції з вантажами. Впровадження цифрових засобів, узгодження цифрових компетенцій із вимогами щодо роботи з цими засобами нададуть змогу не тільки покращити процеси управління, але й створити умови для підключення для замовників комерційних вантажів, які доставляються морським транспортом, трекінгу цих вантажів.

Надання можливості клієнтам відстежувати вантажі створить умови для більш раціонального використання складських приміщень портів, оскільки буде сприяти плануванню роботи супутніх компонентів транспортної інфраструктури для забезпечення мінімального строку перебування комерційних вантажів у межах портової зони.

Поліпшення цифрових компетенцій персоналу полегшить функціонування систем безпеки, у тому числі кібербезпеки. Для виконання умов якісної охорони даних потрібно уводити спеціалізовані освітні модулі у програми підвищення кваліфікації як керівного складу, так й фахівців сфери морської транспортної інфраструктури. Ці компоненти мають супроводжуватись реальними прикладами попередніх кібератак на різноманітні об'єкти морської транспортної інфраструктури у світі та вивченням організаційних та цифрових заходів, що були впроваджені після цих атак.

Приклади цифрових систем, які не тільки дозволяють здійснювати комунікацію всередині порту, але й забезпечувати ефективний обмін інформацією з державними платформами, надають прозору інформацію замовникам транспортних послуг, сприяють мінімізації часу обробки вантажів у портах, та мають значний ступінь захищеності від кіберзагроз функціонують у таких країнах, як Нідерланди та Іспанія. Досвід таких портів як Роттердам та Валенсія дозволяє визначити той факт, що цифровізація стає одним з ключових факторів конкурентоздатності та сталого розвитку.

Для успішного функціонування запропонованих центрів професійного розвитку керівників об'єктів морської транспортної інфраструктури потрібна

їх інституціональна підтримка, яка може бути здійснена в рамках Національної транспортної стратегії України.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Серед інформаційно-комунікаційних проблем, що виникають у процесі стратегічного управління розвитком морської транспортної інфраструктури України значний обсяг займають проблеми з нестачею управлінських та професійних компетенцій, особливо у сфері оволодіння новими цифровими засобами.

Підвищення обізнаності керівників та персоналу має здійснюватися з урахуванням задач, які вони мають виконувати у середньостроковій та довгостроковій перспективі. Особливу увагу слід приділити формуванню команди супроводу стратегічного розвитку порту, розподілу обов'язків в середині команди та відповідальних за зовнішні комунікації по кожному з напрямків стратегічного розвитку об'єкту морської транспортної інфраструктури. Окрім базової команди супроводу стратегічного розвитку порту, потрібно додатково визначити відповідальних за просування кожного окремого елементу проєкту з оновлення об'єкту морської транспортної інфраструктури та створити умови щодо підготовки відповідних фахівців з виконання супроводу нововведень. Така підготовка має декілька напрямків: від загальнотехнічного до специфіки підтримання обміну даними при використанні різноманітних цифрових інструментів.

Запропоновані центри професійного розвитку керівників об'єктів морської транспортної інфраструктури України можуть бути структурним підрозділом Адміністрації морських портів України.

Визначено, що найнагальнішою проблемою стратегічного управління розвитком морської транспортної інфраструктури України є інтероперабельність, оскільки неможливо створити конкурентоспроможний об'єкт морської транспортної інфраструктури за умови його інформаційної ізоляції як від інших об'єктів транспорту, так й від сучасних загальноукраїнських інформаційних систем, що забезпечують міжнародне співробітництво. Для забезпечення інтероперабельності потрібно узгодження цифрових засобів та створення єдиної інтегрованої інформаційної платформи

для портів України. Основні вимоги до програмного забезпечення єдиної інтегрованої інформаційної платформи для портів має стати обов'язкова умова щодо можливостей обміну даними з європейськими транспортними системами та з системами митного контролю.

Для підвищення інтероперабельності портів України надважливе значення має визначення рівня цифрових компетенцій робітників об'єктів портової інфраструктури, які відповідають за операції з вантажами. Впровадження цифрових засобів, узгодження цифрових компетенцій із вимогами щодо роботи з цими засобами нададуть змогу не тільки покращити процеси управління, але й створити умови для підключення замовників комерційних вантажів, які доставляються морським транспортом.

Ефективна модернізація об'єктів морської транспортної інфраструктури за умови наявності інвестицій можлива лише за умови взаємодії всіх рівнів влади, прозорості правового поля, екологічної відповідальності та обов'язково розвиненої кадрової та цифрової бази.

Література

1. Бурик М. М. Управління розвитком транспортної інфраструктури в умовах реалізації Глобальних цілей сталого розвитку до 2030 р. *Теорія та практика державного управління*. 2020. Вип. 4. 55-62. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpdu_2020_4_9.
2. Primachova, N. M., Stakhov, A. Y., Primachov, N. T. (2024). General trend in the development of the global maritime transport industry. *Actual Issues of Modern Science. European Scientific e-Journal*. Ostrava: Tuculart Edition, European Institute for Innovation Development. DOI: <https://doi.org/10.47451/ecn2024-10-02>
3. Яновська В., Баранівський О., Інтеграція національної транспортної системи в транс'європейську транспортну мережу: тренди і перспективи. *Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Економіка і управління»*, 2021. Вип. 49. 6-22. DOI: <https://doi.org/10.32703/2664-2964-2021-49-6-22>
4. Головченко О.М., Мезіна Л.В. Стратегічні напрямки сталого розвитку внутрішнього водного транспорту. *Інфраструктура ринку. Економіка*. 2024. №78. DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastructure78-4>

5. Побережна З. М., Трухан О. Л. Формування системи стратегічного управління транспортними підприємствами. *Вісник економіки транспорту і промисловості. Менеджмент і маркетинг.* № 81-82. 2023. 306-312. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.81-82.287266>
6. Головіна Олена. Сучасні технології в управлінні транспортною логістикою. *International Science Journal of Management, Economics & Finance.* Vol. 2, No. 3, 2023, pp. 35-42. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20230203.04>.
7. Гринів, Н., Скопцов, К., & Петренко, О. (2022). Розвиток морських портів: світові практики та основні уроки. *Економіка та суспільство*, (40). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-53>
8. Кравчук О. І., Варіс, І. О., & Рубель, К. О. (2024). Цифровізація менеджменту персоналу: концептуальні аспекти та тенденції. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління, (12). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-07-04>
9. Задерей А. Є. Забезпечення стійкості системи управління людськими ресурсами підприємств морської галузі. *Журнал Access, Press.* 2020. 1(2). С. 146-156. URL: [https://doi.org/10.46656/access.2020.1.2\(6\)](https://doi.org/10.46656/access.2020.1.2(6))
10. Голубкова, І. А., Бабаченко, М. В., & Соколов, А. В. (2025). Вдосконалення професіоналізму фахівців морської галузі України. *Актуальні Питання Економічних Наук*, 10. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15382684>
11. Волошинов С. А. Методологічні основи формування професійної компетентності майбутніх морських фахівців. *Професійна освіта. Вісник КрНУ імені М. Остроградського.* 2019. № 5(118). С. 25-32. DOI: <https://doi.org/10.30929/1995-0519.2019.5.25-32>
12. Notteboom T., Pallis A., Rodrigue J.-P. *Port economics, management and policy.* London : Routledge, 2022. 690 p. URL: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780429318184>
13. Cao L. Changing port governance model: port spatial structure and trade efficiency. *Journal of Coastal Research.* 2020. Vol. 95(SI). P. 963–968. DOI: <https://doi.org/10.2112/SI95-187.1> .
14. Heilig, Leonard, Eduardo Lalla-Ruiz, and Stefan Voß. "Digital transformation in maritime ports: analysis and a game theoretic framework."

Netnomics: Economic research and electronic networking 18.2 .2017. Pp. 227-254
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11066-017-9122-x>

15. Guerrero-Ibanez J. A., Zeadally S., Contreras-Castillo J. Integration challenges of intelligent transportation systems with connected vehicle, cloud computing, and internet of things technologies. IEEE Wirel. Commun. 2015, 22, 122–128. DOI: <https://doi.org/10.1109/MWC.2015.7368833>

References

1. Buryk, M.M. (2020), “Managing the development of transport infrastructure in the context of implementing the Global Sustainable Development Goals by 2030”, *Teoriia ta praktyka derzhavnoho upravlinnia*, vol. 4, pp. 55-62.
2. Primachova, N.M. Stakhov, A.Y. and Primachov, N.T. (2024), “General trend in the development of the global maritime transport industry”, *Actual Issues of Modern Science. European Scientific e-Journal*, vol. 33, pp. 45-53.
3. Yanovska, V. and Baranivskyi, O. (2021), “Integration of the national transport system into the trans-European transport network: trends and prospects”, *Zbirnyk naukovykh prats' DUIT. Seriia “Ekonomika i upravlinnia”*, vol. 49, pp. 6-22.
4. Golovchenko, O.M. and Mezina, L.V. (2024), “Strategic directions of sustainable development of inland waterway transport”, *Infrastruktura rynku. Ekonomika*, vol. 78.
5. Poberezhna, Z.M. and Trukhan, O.L. (2023), “Formation of a system of strategic management of transport enterprises”, *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti. Menedzhment i marketynh*, vol. 81-82, pp. 306-312.
6. Golovina, O. (2023), “Modern technologies in transport logistics management”, *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. vol. 2, pp. 35-42.
7. Hryniv, N. Skoptsov, K. and Petrenko, O. (2022), “Seaport Development: World Practices and Key Lessons”, *Ekonomika ta suspil'stvo*, vol. 40.

8. Kravchuk, O.I. Varis, I.O. and Rubel, K.O. (2024), "Digitalization of personnel management: conceptual aspects and trends", Problemy suchasnykh transformatsij. Seriya: ekonomika ta upravlinnia, vol. 12.
9. Zaderey, A.E. (2020), "Ensuring the sustainability of the human resources management system of maritime enterprises", Zhurnal Access, Press. vol. 1(2), pp. 146-156.
10. Golubkova, I.A. Babachenko, M.V. and Sokolov, A.V. (2025), "Improving the professionalism of specialists in the maritime industry of Ukraine", Aktual'ni Pytannia Ekonomichnykh Nauk, vol. 10.
11. Voloshinov, S.A. (2019), "Methodological foundations of the formation of professional competence of future maritime specialists", Profesijna osvita. Visnyk KrNU imeni M. Ostrohrads'koho. vol. 5(118), pp. 25-32.
12. Notteboom, T. Pallis, A. and Rodrigue, J.-P. (2022), Port economics, management and policy, Routledge, London, UK.
13. Cao, L. (2020) "Changing port governance model: port spatial structure and trade efficiency", Journal of Coastal Research, vol. 95(SI), pp. 963-968.
14. Heilig, L. Lalla-Ruiz, E. and Voß, S. (2017), "Digital transformation in maritime ports: analysis and a game theoretic framework", Netnomics: Economic research and electronic networking, vol. 18.2, pp. 227-254.
15. Guerrero-Ibanez, J.A. Zeadally, S. and Contreras-Castillo, J. (2015), "Integration challenges of intelligent transportation systems with connected vehicle, cloud computing, and internet of things technologies", IEEE Wirel. Commun, vol. 22, pp. 122-128.

Отримано редакцією журналу / Received: 03.02.26

Прорецензовано / Revised: 09.02.26

Схвалено до друку / Accepted: 19.02.26