

УДК 005.94:656.2

DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.95.371671>

**ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ  
ЗНАННЯМИ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ  
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

*Токмакова І. В., д.е.н, професор (УкрДУЗТ),  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6465-1580>*

*Полозов А. Є., аспірант (УкрДУЗТ),  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6763-0135>*

*Зуб Є. П., магістр (УкрДУЗТ)*

*Розроблено концептуальні засади впровадження сучасної системи управління знаннями на підприємствах залізничного транспорту. Обґрунтовано доцільність проектування архітектури корпоративної системи як цілісної багаторівневої екосистеми, що забезпечує наскрізну синергетичну інтеграцію процесів збору первинних даних, їхнього систематизованого кодифікування, інструментів штучного інтелекту, протоколів безпеки об'єктів критичної інфраструктури та адаптивних користувацьких інтерфейсів. Доведено, що ефективність системи залежить від інтеграції технологічного, процесного, організаційного та культурно-поведінкового чинників. Визначено, що практична реалізація здійснюється у межах триетапного процесу - від оперативно-кодифікаційного до цифрової платформізації. Це виступає фундаментальним інструментом формування стійких конкурентних переваг галузі в умовах сучасних стратегічних викликів.*

**Ключові слова:** *управління знаннями, підприємства, залізничний транспорт, конкурентоспроможність, система, модель, персонал.*

## IMPLEMENTATION OF MODERN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS AS A FACTOR FOR INCREASING THE COMPETITIVENESS OF RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISES

*Tokmakova I. V., Doctor Economics, Professor (USURT),  
Polozov A. E., graduate student (USURT),  
Zub Ye. P., master (USURT)*

*The strategic need for the implementation a modern knowledge management system at railway transport enterprises in the context the growing technological complexity the industry, the personnel challenges of wartime and the requirements of European integration harmonization is substantiated. It is proven that the effective deployment of such a system is possible only under the condition synergistic integration the technological component, the process component based on the cyclical reproduction experience according to the SECI model, the organizational and institutional basis and the cultural and behavioral factor aimed at forming psychological security to overcome barriers to strategic personnel development. Given the specifics and structural and component features of knowledge management in the industry, the feasibility of designing the architecture the corresponding corporate system as a holistic multi-level ecosystem is substantiated. Its key conceptual levels are defined and detailed: real-time data collection and integration from telemetry and corporate systems; systematization, storage and knowledge core using graph, vector and temporal databases and a unified railway taxonomy; an intelligent analysis center and decision generation based on hybrid search and predictive analytics; protection of critical infrastructure with data sovereignty and full autonomous deployment in a closed network; as well as adaptive role-based user interfaces for line personnel, dispatchers and senior management. It is determined that the practical implementation and deployment the theoretically developed architecture should be carried out within a clearly structured three-stage process. It involves a smooth transition from operational emergency codification critical tacit knowledge leading specialists through structured interviews and the formation of precedent databases to the institutionalization knowledge exchange processes and subsequent full digital platformization. It is proven that the systematic implementation the proposed knowledge management model acts as a fundamental tool for the formation of sustainable competitive advantages, transforming internal decentralized information flows into real strategic and economic dividends for railway transport enterprises.*

**Keywords:** *knowledge management, enterprises, railway transport, competitiveness, system, model, personnel.*

**Постановка проблеми та її зв'язки з науковими чи практичними завданнями.** На сучасному етапі функціонування підприємств залізничного транспорту впровадження системи управління знаннями трансформується з площини теоретичних концептів у категорію стратегічних імперативів забезпечення операційної стійкості та національної безпеки держави. Необхідність системного менеджменту інтелектуального капіталу підприємства детермінована передусім ризиком

перманентної втрати критичного знання, оскільки значна частка висококваліфікованого персоналу підприємств залізничної галузі наближається до передпенсійного віку. Зазначена категорія працівників володіє унікальними практичними компетенціями, специфічними алгоритмами розв'язання нетипових завдань та інституційною пам'яттю, які не детерміновані у нормативно-правових актах чи посадових інструкціях, а відсутність інституціолізованих механізмів кодифікації

цього досвіду генерує загрозу його незворотної втрати внаслідок природного демографічного відтоку фахівців. Ситуація ускладнюється деструкцією традиційних моделей трансферу знань в умовах воєнного стану, коли повномасштабна військова агресія спричинила суттєву деформацію кадрового потенціалу галузі через мобілізаційні процеси, вимушену міграцію та інтенсифікацію плинності кадрів. Це призвело до руйнування класичної системи наставництва, що базувалася на тривалій очній передачі досвіду безпосередньо на робочому місці. Додатковим детермінуючим чинником постає технологічна та нормативно-правова адаптація до стандартів Європейського Союзу, адже вектор євроінтеграції вимагає від підприємства інтенсивної асиміляції значного масиву нових регламентів, технічних специфікацій взаємосумісності та нормативів безпеки. Орієнтація на забезпечення ефективної імплементації стандартів ЄС унеможлиблює застосування фрагментарних підходів і потребує розбудови цілісної корпоративної архітектури підвищення кваліфікації та реорганізації професійного мислення персоналу. Потреба у такій системності посилюється тим, що сучасні технологічні комплекси залізничної галузі є багатокомпонентними кіберфізичними системами, повне розуміння яких одноосібним експертом об'єктивно неможливе, що суттєво підвищує вагу організаційного, а не лише індивідуального знання.

Таким чином, розробка та впровадження системи управління знаннями на підприємствах залізничного транспорту є фундаментальною передумовою збереження їхньої адаптивності, нарощення стратегічної конкурентоспроможності на міжнародному ринку транспортних послуг, забезпечення безперебійності перевізного процесу та успішного інтегрування вітчизняної залізничної мережі до європейського транспортного простору.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій і виділення невирішених частин загальної проблеми.** Теоретичним підґрунтям управління знаннями як наукового напрямку є концепція спіралі створення організаційного знання І. Nonaka та Н. Takeuchi [1], а також розмежування явного та неявного знання в роботах Т. Davenport та Л. Prusak [2].

Сучасні галузеві прикладні дослідження фокусуються на специфіці управління цими процесами безпосередньо в межах залізничної інфраструктури. Так, дослідження У. Abbas, С. Khan та А. Al-Mulla [3] на прикладі нідерландських залізниць демонструє, що персонал технічного обслуговування віддає чітку перевагу процесно-орієнтованому підходу до обміну знаннями в складних міжорганізаційних доменах. Паралельно з цим, польські дослідники J. Kozuba, D. Bondariev та І. Kovalov [4] аналізують архітектуру управління знаннями й компетенціями як дієвий інструмент забезпечення міжнародної експансії підприємств у сфері обслуговування залізничного рухомого складу.

У вітчизняній науковій традиції проблема управління інтелектуальним потенціалом розкривається через призму адаптації підприємств до умов перманентної трансформації, кризових станів та цифровізації. Системний методологічний підхід до управління знаннями як фундаментальної основи формування стійких конкурентних переваг підприємства з метою реалізації стратегій його випереджаючого інноваційного розвитку розроблено С. М. Ілляшенком, Ю. С. Шипуліною та Н. С. Ілляшенко [5]. Соціально-економічні детермінанти розвитку людського капіталу в координатах нової економіки ґрунтовно досліджено в працях А. М. Колота та О. О. Герасименко [6].

У наукових працях В. О. Овчиннікової [7, 8] розроблено стратегічний підхід до управління знаннями на залізничному транспорті, який

реалізується через забезпечення безперервного взаємозв'язку процесів менеджменту знань із загальною корпоративною стратегією АТ «Укрзалізниця» та релевантними потребами зовнішніх зацікавлених сторін. Цей підхід органічно доповнюється у дослідженні Б. Б. Остаюка [9], де інтелектуально-кадрова складова розглядається як критичний елемент системи управління економічною безпекою залізничного транспорту в умовах ризикогенного середовища. Специфіку впровадження систем менеджменту знань на вітчизняному залізничному транспорті в умовах реформування розкрито І. Л. Назаренко (Плетниковою) [10]. Поряд з цим І. В. Токмакова, А. Д. Іванова та О. В. Бочков [11] фокусують увагу на розбудові ефективних корпоративних моделей менеджменту знань, що виступають дієвим інструментом забезпечення безперервних інноваційних зрушень на залізничному транспорті.

Разом з тим, у виявленому масиві досліджень недостатньо розкритим залишається питання моделі системи управління знаннями, адаптованої до специфічних умов українських підприємств залізничного транспорту в сучасних умовах розвитку, що характеризуються поєднання високого рівня технологічної спадщини, кадрового дефіциту воєнного часу та потребою прискореної гармонізації з європейськими технічними стандартами.

**Метою статті** є обґрунтування моделі впровадження сучасної системи управління знаннями на підприємствах залізничного транспорту та визначення етапної послідовності подолання бар'єрів такого впровадження в умовах українських реалій.

**Виклад основного матеріалу.** Система управління знаннями на підприємствах залізничного транспорту визначається як сукупність організаційних процесів, інформаційно-технологічних інструментів та інституційних механізмів, спрямованих на систематичне виявлення,

кодифікацію, зберігання, поширення та повторне використання знань, критичних для безпечної й ефективної експлуатації залізничної інфраструктури та рухомого складу [10-11]. На відміну від традиційного документообігу, система управління знаннями орієнтована передусім на вловлювання неявного знання – практичного досвіду машиністів, диспетчерів, ремонтного персоналу, яке за визначенням не піддається повній формалізації в нормативних документах, але критично впливає на прийняття рішень у нестандартних ситуаціях [7].

Враховуючи напрацьований теоретичний базис і сучасні вимоги до менеджменту знань впровадження систем управління знаннями на підприємства залізничного транспорту доцільно реалізовувати за чотирма взаємопов'язаними компонентами.

Технологічний компонент охоплює цифрову платформу управління знаннями – репозиторій документованих процедур, бази даних інцидентів і відмов з можливістю пошуку за прецедентами, системи предиктивної аналітики на основі даних сенсорів рухомого складу та інфраструктури, а також інструменти візуалізації знань. Потенціал застосування інструментів штучного інтелекту для управління відповідними процесами на підприємствах залізничного транспорту вже фіксується у вітчизняних дослідженнях як перспективний напрям.

Процесний компонент формує регламентовані процедури циклічного відтворення знання за логікою SECI [1, 7]: соціалізацію через структуроване наставництво та спільноти практики між досвідченими та молодими фахівцями; екстерналізацію через обов'язкове документування «уроків, засвоєних» після кожного значного інциденту; комбінацію через інтеграцію розрізнених баз знань у єдину онтологію підприємства; інтерналізацію через симуляційне навчання та ротацію співробітників між суміжними технологічними дільницями.

Організаційно-інституційний компонент передбачає створення спеціалізованої структурної одиниці з управління знаннями, закріплення персональної відповідальності за кодифікацію знань у посадових інструкціях ключових спеціалістів, а також формування системи мотивації, що заохочує обмін знаннями. Цей компонент безпосередньо кореспондує з концепцією кадрово-інтелектуального забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту, яка передбачає реконфігурацію елементного складу кадрово-інтелектуального середовища підприємства [9].

Культурно-поведінковий компонент є визначальним, оскільки жодна технологічна платформа не компенсує організаційної культури, в якій визнання власної помилки чи прогалини в компетенціях сприймається як ризик для кар'єри, а не як цінний внесок у колективне знання. Формування культури психологічної безпеки є передумовою ефективної екстерналізації неявного знання, а її відсутність, за спостереженнями вітчизняних дослідників, є одним із чинників, що стримують стратегічний розвиток персоналу підприємств транспортної галузі.

Реалізація описаних компонентів на підприємствах залізничної галузі в Україні має враховувати три специфічні фактори. По-перше, воєнний стан спричиняє прискорену втрату кадрового потенціалу, що робить пріоритетним екстрений режим кодифікації знань найбільш досвідчених фахівців ще до їх виходу з підприємства – це узгоджується з концепцією інтелектуально-кадрової безпеки галузі, яка розглядає збереження критичного знання як складову економічної безпеки підприємства. По-друге, обмеженість інвестиційного ресурсу в умовах воєнної економіки вимагає поетапного впровадження – починаючи з низьковитратних процесних і культурних

інтервенцій до капіталомістких цифрових платформ, що узгоджується з висновком про доцільність адаптації персоналу насамперед через професійний розвиток і формування цифрових компетенцій, а не лише через технологічні інвестиції. По-третє, необхідність гармонізації з технічними стандартами ЄС створює додатковий стимул для формалізації знань, оскільки процес євроінтеграційної сертифікації персоналу за своєю природою вимагає документування компетенцій та процедур.

З огляду на компоненти і особливості управління знаннями на підприємствах залізничної галузі архітектура системи управління знаннями має бути побудована як цілісна багаторівнева екосистема, що об'єднує збір даних, їх систематизацію, штучний інтелект, безпеку та користувацькі інтерфейси (рис. 1).

У основі архітектури лежить рівень збору та інтеграції даних, який безперервно приймає інформацію у режимі реального часу з бортових систем локомотивів, колісвимірювальних вагонів-лабораторій, колійних датчиків та діагностичних комплексів технічного стану рухомого складу. Поряд із телеметрією здійснюється постійний обмін даними з наявними корпоративними системами управління підприємством, оперативного планування графіків руху поїздів, електронного документообігу, геоінформаційними картами та системами обліку технічного обслуговування. Передача й обробка цього масиву виконуються через захищену корпоративну шину для транзакційних даних, розподілений потоковий брокер подій для миттєвої аналітики високочастотних сигналів та автоматизовані сценарії регламентованого оновлення, які систематично завантажують, очищують і структурують накопичену інформацію.

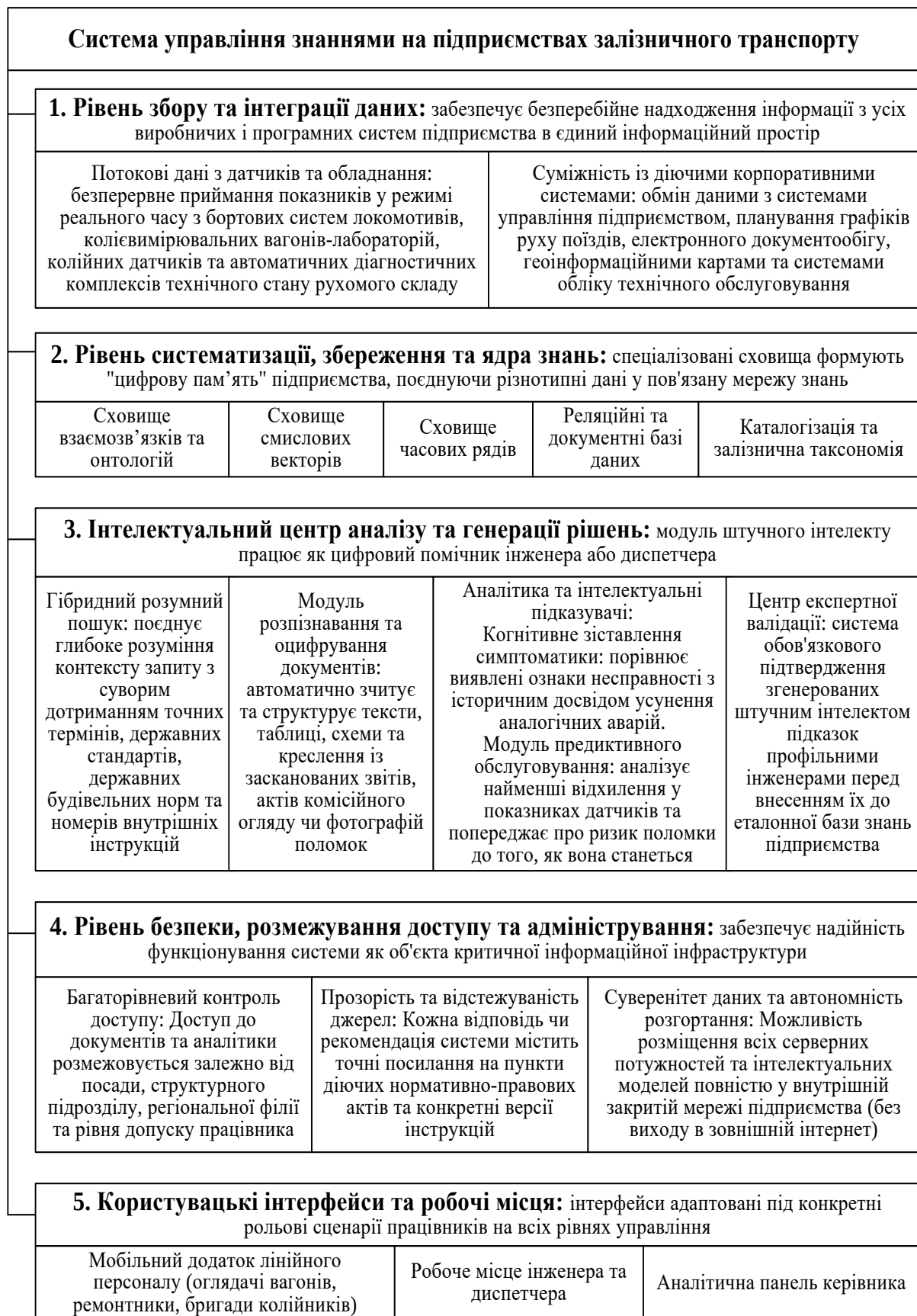


Рис. 1. Архітектура системи управління знаннями підприємств залізничного транспорту (сформовано авторами)

Уся зібрана інформація надходить на рівень систематизації, збереження та ядра знань, де спеціалізовані сховища формують цифрову пам'ять підприємства. Графова база даних фіксує складні онтологічні зв'язки між деталями, вузлами, серіями локомотивів, технологічними картками ремонту та історією інцидентів. Сховище смислових векторів забезпечує пошук за змістом і контекстом, сховище часових рядів зберігає довготривалі деталізовані історії показників датчиків, а реляційні та документні бази утримують картки нештатних ситуацій, нормативні акти та журнали дій користувачів. Єдина залізнична таксономія каталогізує знання за всіма ключовими напрямками, охоплюючи колійне, локомотивне й вагонне господарства, сигнали та зв'язок, електрифікацію, перевезення, а також охорону праці, екологічну та промислову безпеку.

Над ядром знань функціонує інтелектуальний центр аналізу та генерації рішень, що виступає цифровим помічником інженера або диспетчера. Він використовує гібридний інтелектуальний пошук, який поєднує розуміння контексту із суворим дотриманням точних термінів, державних стандартів, правил технічної експлуатації та номерів внутрішніх інструкцій. Модуль розпізнавання та оцифрування документів автоматично структурує тексти, таблиці, схеми та креслення зі сканів звітів чи фотографій поломок. Для прийняття рішень застосовується когнітивне зіставлення симптоматики з історичним досвідом усунення аналогічних аварій та модуль предиктивного обслуговування, який виявляє найменші відхилення у датчиках і попереджає про ризик поломки до її виникнення. При цьому центр експертної валідації гарантує, що всі підказки штучного інтелекту обов'язково перевіряються профільними інженерами перед внесенням до еталонної бази.

Безпеку, розмежування доступу та адміністрування забезпечує відповідний

рівень захисту об'єкта критичної інфраструктури. Доступ до документів та аналітики жорстко розмежовується залежно від посади, підрозділу, регіональної філії та рівня допуску працівника. Кожна відповідь чи рекомендація системи має повну прозорість завдяки точним посиланням на пункти діючих нормативних актів і конкретні версії інструкцій. Для забезпечення суверенітету даних передбачена можливість повного автономного розгортання всіх серверних потужностей та інтелектуальних моделей у внутрішній закритій мережі підприємства без виходу в зовнішній Інтернет.

На найвищому рівні функціонують користувацькі інтерфейси та робочі місця, адаптовані під конкретні рольові сценарії. Лінійний персонал користується мобільним додатком, що підтримує автономну роботу без зв'язку в тунелях чи на віддалених перегонах, автоматично завантажує інструкції та схеми у локальне сховище перед виїздом на лінію та дозволяє формувати мультимедійні звіти з фото, відео та голосовим вводом для швидкого отримання ремонтних карток. Для інженерів і диспетчерів розроблено інтерактивний центр оперативної підтримки нештатних ситуацій, що прискорює розслідування затримок поїздів або зауважень щодо безпеки руху. Для керівництва передбачена аналітична панель, яка фіксує прогалини у знаннях через аналіз невідповіданих запитів персоналу та надає аналітику системних ризиків щодо повторюваності типових помилок і поломок у розрізі регіонів, депо та моделей рухомого складу.

Перехід від розробленої архітектури до її практичного застосування на підприємствах залізничного транспорту здійснюється в рамках декількох послідовних етапів впровадження:

— етап екстреної кодифікації критичних неявних знань провідних фахівців через структуровані інтерв'ю та формування баз прецедентів;

– етап інституціоналізації процесів обміну знаннями – створення центру компетенцій, регламентів наставництва та мотиваційних механізмів;

– етап цифрової платформізації – впровадження інтегрованої інформаційної системи управління знаннями з елементами предиктивної аналітики, що

консолідує результати попередніх двох етапів.

Результативність проходження цих етапів визначає підсумковий синергетичний ефект від впровадження системи, спрямований на забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту (табл. 1).

Таблиця 1.

*Забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту на основі сформованої моделі управління знаннями (сформовано авторами)*

| Напрямок                | Механізм впливу KMS                                      | Конкурентна перевага                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Операційна ефективність | Швидкий доступ до ремонтних інструкцій                   | Зменшення часу обслуговування рухомого складу на 15–25% |
| Управління ризиками     | Єдина база аварійних прецедентів та рішень               | Зниження кількості інцидентів та відповідних збитків    |
| Оптимізація витрат      | Зменшення дублювання робіт та помилок персоналу          | Скорочення операційних витрат (OPEX)                    |
| Інноваційність          | Зворотний зв'язок від лінійного персоналу до розробників | Швидша адаптація нових технологій та регламентів        |

Впровадження системи управління знаннями на підприємствах залізничного транспорту виступає потужним інструментом формування стійких конкурентних переваг, трансформуючи внутрішні інформаційні потоки на реальні стратегічні та економічні дивіденди.

У контексті підвищення операційної ефективності централізація інженерних і технологічних даних у межах системи управління знаннями забезпечує лінійному персоналу миттєвий доступ до ремонтних інструкцій, результатом чого є скорочення часу обслуговування й ремонту рухомого складу на 15–25% та оптимізація загальної оборотності транспортних засобів. Одночасно з цим реалізується функція ефективного управління ризиками завдяки створенню єдиної інтегрованої бази аварійних прецедентів та готових рішень, що дозволяє мінімізувати вплив «людського фактора», безпосередньо знижуючи кількість інцидентів та супутніх фінансових збитків компанії. Системний підхід до накопичення інтелектуального

капіталу забезпечує також глибоку оптимізацію витрат підприємства за рахунок усунення дублювання інженерних робіт і запобігання типовим помилкам персоналу, що веде до прямого скорочення операційних витрат. Крім того, система управління знаннями виступає каталізатором корпоративної інноваційності, функціонуючи як ефективний канал зворотного зв'язку від лінійного персоналу безпосередньо до розробників та управлінців, що гарантує значно швидшу адаптацію нових технологій, європейських регламентів і міжнародних стандартів безпеки в межах загальної модернізації галузі.

Таким чином, конвертація індивідуального досвіду залізничників в інституціоналізоване організаційне знання дозволяє збалансувати всі бізнес-процеси та закласти фундамент довгострокової конкурентоспроможності підприємств залізничної галузі.

**Висновки.** Впровадження сучасної системи управління знаннями на

підприємствах залізничного транспорту є стратегічною необхідністю, зумовленою зростанням технологічної складності галузі, кадровими викликами воєнного часу та вимогами євроінтеграційної гармонізації. Встановлено, що ефективне впровадження системи управління знаннями на залізничному транспорті можливе лише за умови синергетичної інтеграції технологічного компонента (цифрові репозиторії, штучний інтелект і предиктивна аналітика), процесного складника (циклічне відтворення досвіду за моделлю SECI), організаційно-інституційного базису (спеціалізовані підрозділи та кадрово-мотиваційні інструменти) та визначального культурно-поведінкового чинника, що полягає у формуванні психологічної безпеки для подолання бар'єрів стратегічного розвитку персоналу. Обґрунтовано, що з огляду на специфіку та структурно-компонентні особливості менеджменту знань на підприємствах залізничної галузі, архітектуру відповідної корпоративної системи доцільно проектувати як цілісну багаторівневу екосистему, спроможну забезпечити наскрізну синергетичну інтеграцію процесів збору первинних даних, їхнього системного кодифікування, інструментів штучного інтелекту, протоколів безпеки критичної інфраструктури та адаптивних користувацьких інтерфейсів. Розгортання теоретично розробленої архітектури системи управління знаннями на підприємствах залізничного транспорту має здійснюватися у межах чітко структурованого триетапного процесу, який передбачає плавний перехід від оперативного реагування на кадрові загрози до повної цифрової трансформації галузі. Доведено, що системне впровадження моделі менеджменту знань на підприємствах залізничного транспорту виступає фундаментальним інструментом формування стійких конкурентних переваг, трансформуючи внутрішні децентралізовані інформаційні потоки на

реальні стратегічні та економічні дивіденди.

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Nonaka I., Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York : Oxford University Press, 1995. 284 p.
2. Davenport T. H., Prusak L. Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Boston : Harvard Business School Press, 1998. 199 p.
3. Abbas Y., Khan S., Al-Mulla A. Design for an integrated knowledge management policy for railway maintenance: An industrial synopsis. *Procedia CIRP*. 2023. Vol. 119. P. 521–526.
4. Kozuba J., Bondariev D., Kovalov I. Leveraging Knowledge and Competence Management for International Expansion in Railway Vehicle Maintenance: A Case Study. *European Research Studies Journal*. 2024. Vol. 27, No. 2. P. 344–358. DOI: 10.35808/ersj/3612
5. Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С., Ілляшенко Н. С. Управління знаннями при формування стратегії випереджаючого інноваційного розвитку підприємства. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип. 3 (71). Ч. 1. С. 215–223. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-3-31>
6. Колот А. М., Герасименко О. О. Соціально-економічний вимір гідної праці в координатах нової економіки. *Україна: аспекти праці*. 2016. № 3–4. С. 10–24.
7. Овчиннікова В. О. Стратегічне управління розвитком залізничного транспорту України: монографія. Х. : УкрДУЗТ, 2017. 427 с.
8. Овчиннікова В. О., Пашинський С. А. Стратегічне управління знаннями на підприємстві. *Інфраструктура ринку*. 2019. Випуск 33.

С. 110-115. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct33-16>

9. Остапюк Б. Б. Інтелектуально-кадрова складова управління економічною безпекою залізничного транспорту. Економіка та держава. 2019. № 7. С. 90–95. DOI: 10.32702/23066806.2019.7.90

10. Назаренко (Плетникова) І. Л. Впровадження управління знаннями на залізничному транспорті: проблеми і перспективи. Вісник Хмельницького національного університету. 2009. № 3. Т. 2. С. 89–94.

11. Токмакова І. В., Іванова А. Д., Бочков О. В. Формування системи управління знаннями на підприємствах залізничного транспорту в контексті забезпечення інноваційного розвитку. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2023. № 83. С. 254-264. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.83.300388>

## REFERENCES

1. Nonaka I., Takeuchi H. (1995) The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York: Oxford University Press. 284 p.

2. Davenport T. H., Prusak L. (1998) Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Boston : Harvard Business School Press. 199 p.

3. Abbas Y., Khan S., Al-Mulla A. (2023) Design for an integrated knowledge management policy for railway maintenance: An industrial synopsis. *Procedia CIRP*. Vol. 119. P. 521–526.

4. Kozuba J., Bondariev D., Kovalov I. (2024) Leveraging Knowledge and Competence Management for International Expansion in Railway Vehicle Maintenance: A Case Study. *European Research Studies Journal*. Vol. 27, No. 2. P. 344–358. DOI: 10.35808/ersj/3612

5. Illiashenko S. M., Shypulina Yu. S., Illiashenko N. S. (2019) Upravlinnia

znanniamy pry formuvanni stratehii vyperedzaiuchoho innovatsiinoho rozvytku pidpriemstva [Knowledge management in forming a strategy of advanced innovative development of an enterprise]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*. Issue 3(71), Part 1. P. 215–223. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-3-31>

6. Kolot A. M., Herasymenko O. O. (2016). Sotsialno-ekonomichniy vymir hidnoi pratsi v koordynatakh novoi ekonomiky [Socio-economic dimension of decent work in the coordinates of the new economy]. *Ukraina: aspekty pratsi*. Vol. 3-4. P. 10-24.

7. Ovchynnikova V. O. (2017) Stratehichne upravlinnia rozvytkom zaliznychnoho transportu Ukrainy [Strategic management of railway transport development in Ukraine]. Kharkiv: UkrDUZT. 427 p. (in Ukrainian)

8. Ovchynnikova V. O., Pashynskyi S. A. (2019). Stratehichne upravlinnia znanniamy na pidpriemstvi [Strategic knowledge management at the enterprise]. *Infrastruktura rynku*. Vol. 33. P. 110-115. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct33-16>

9. Ostapiuk B. B. (2019). Intelktualno-kadrova skladova upravlinnia ekonomichnoi bezpekoiu zaliznychnoho transportu [Intellectual and staff component of economic security management of railway transport]. *Ekonomika ta derzhava*. Vol. 7. P. 90-95. DOI: <https://doi.org/10.32702/23066806.2019.7.90>

10. Nazarenko (Pletnykova) I. L. (2009) Vprovadzhennia upravlinnia znanniamy na zaliznychnomu transporti: problemy i perspektyvy [Implementation of knowledge management in railway transport: problems and prospects]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*. No. 3. Vol. 2. P. 89–94.

11. Tokmakova I. V., Ivanova A. D., Bochkov O. V. (2023) Formuvannia systemy upravlinnia znanniamy na pidpriemstvakh zaliznychnoho transportu v

konteksti zabezpechennia innovatsiinoho innovative development]. *Visnyk ekonomiky rozvytku [Formation of a knowledge transportu i promyslovosti*. Vol. 83. P. 254–264. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.83.300388>  
management system at railway transport enterprises in the context of ensuring

*Стаття надійшла* 01.09.26

*Стаття прийнята до друку після рецензування* 11.09.26

*Стаття опублікована (оприлюднена)* 30.09.26