

АНОТАЦІЯ

Соколова В.В. Публічне управління системою технічного регулювання на залізничному транспорті в Україні. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 281 Публічне управління та адміністрування. – Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Навчально-науковий інститут «Інститут державного управління». – Харків, 2025.

Дисертаційне дослідження присвячене вирішенню актуального науково-прикладного завдання з обґрунтування комплексних теоретико-методологічних положень та практичних рекомендацій щодо вдосконалення публічного управління системою технічного регулювання на залізничному транспорті України в умовах євроінтеграційних процесів та безпекових викликів воєнного стану. Робота ґрунтується на гіпотезі, що ефективність системи технічного регулювання значно підвищується при впровадженні адаптивних механізмів, які забезпечують одночасно відповідність європейським стандартам та стійкість до множинних безпекових загроз в умовах стратегічної невизначеності.

Аналіз наукових основ публічного управління системою технічного регулювання на залізничному транспорті виявив закономірності еволюції від директивної до поліцентричної моделі управління, що інтегрує державний, приватний та громадський сектори. Встановлено, що трансформація регуляторних підходів відбувається під впливом геополітичних змін, євроінтеграційних процесів та безпекових викликів, які формують специфічні вимоги до функціональності та адаптивності системи. Концептуалізація інституційної архітектури системи технічного регулювання показала її багаторівневий характер, що охоплює наднаціональний, національний стратегічний, регуляторний, галузевий, інфраструктурний та громадський рівні з диференціацією регуляторних механізмів за сімома взаємопов'язаними критеріями.

Діагностика інституційної спроможності системи публічного управління

технічним регулюванням залізничного транспорту України виявила системні дисфункції, що загострилися в умовах військової агресії. Встановлено, що ключовими проблемами є інституційна фрагментація системи управління, низький рівень гармонізації національних стандартів з європейськими нормами (30-35%), критичний стан матеріально-технічної бази (знос інфраструктури 60-70%, рухомого складу – 90%) та недостатнє фінансування модернізаційних процесів. Військові дії спричинили пошкодження інфраструктури на суму понад 4,3 млрд євро, що ускладнило функціонування системи технічного регулювання та обумовило необхідність її термінової адаптації до безпекових викликів.

Вперше обґрунтовано інтегровану модель публічного управління системою технічного регулювання залізничного транспорту в умовах множинних ризиків та стратегічної невизначеності, яка поєднує п'ять адаптивних регуляторних механізмів із трьома режимами функціонування (звичайний, підвищеної готовності, кризовий). Особливістю моделі є система "дуальної стандартизації", що структурує технічні регламенти на базову частину (гармонізовану з нормами ЄС) та адаптивну частину (що забезпечує резильєнтність), а також інтегрований підхід до оцінювання ефективності технічного регулювання через систему індикаторів, що комплексно вимірюють параметри як європейської сумісності, так і стійкості залізничної інфраструктури в умовах безпекових викликів.

Розроблено адаптивний організаційний механізм гармонізації національної системи технічного регулювання з європейськими стандартами, що ґрунтується на модульній структуризації технічних регламентів з виділенням базового (незмінного) та адаптивних (змінних) компонентів, що функціонують у трьох режимах залежно від рівня безпекових загроз. Механізм передбачає інституційне забезпечення через Національний центр резильєнтного технічного регулювання, що інтегрує функції безпеки та кризового управління, а також системну цифровізацію регуляторних процесів з використанням технологій блокчейну, предиктивної аналітики та захищених комунікаційних мереж.

Удосконалено методологічний інструментарій оцінювання ефективності публічного управління системою технічного регулювання через розробку

інтегративної методологічної матриці, яка диференціює типи невизначеності (параметрична, структурна, радикальна, каскадна, екзогенна, трансформаційна) та встановлює їх зв'язок з відповідними методологічними підходами. Запропонована матриця дозволяє системно оцінювати ефективність технічного регулювання в умовах різних типів викликів та обґрунтовувати вибір оптимальних управлінських інструментів для кожного типу невизначеності.

Розроблена прагматична стратегія цифрової трансформації публічного управління системою технічного регулювання залізничного транспорту України базується на принципах «низько висячих плодів», «використання наявного», «модульного нарощування» та «безпекового пріоритету». Стратегія передбачає триетапну імплементацію (швидкі перемоги, системна цифрова модернізація, безпекова інтегрованість) з чітко визначеними індикаторами ефективності для кожного етапу та обґрунтованими ресурсними потребами. Запропоновані організаційний, технологічний та фінансовий механізми реалізації стратегії забезпечують її адаптивність до змін безпекової ситуації та ресурсну ефективність, що особливо важливо в умовах воєнного стану.

Практичне значення результатів дослідження полягає у можливості використання розроблених адаптивних механізмів та прагматичної стратегії цифрової трансформації органами публічної влади для подолання виявлених дисфункцій системи технічного регулювання, забезпечення інтегрованості та безпеки залізничного транспорту в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення. Запропонована імплементаційна дорожня карта та система вимірюваних індикаторів ефективності надають чіткі орієнтири для практичного впровадження запропонованих рішень, що робить теоретичні розробки безпосередньо застосовними в управлінській практиці державних органів та АТ «Укрзалізниця».

Ключові слова: публічне управління, технічне регулювання, залізничний транспорт, євроінтеграція, безпекові виклики, адаптивний механізм, стійкість, інтегрованість, цифрова трансформація.

ANNOTATION

Sokolova V.V. Public Management of the Technical Regulation System in Railway Transport in Ukraine. – Qualifying scientific work as a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 281 Public Management and Administration. – V. N. Karazin Kharkiv National University, Educational and Scientific Institute “Institute of Public Administration”. – Kharkiv, 2025.

The dissertation research is dedicated to addressing a pressing scientific and applied task of substantiating comprehensive theoretical-methodological provisions and practical recommendations for improving the public management of the technical regulation system in Ukraine’s railway transport amid Euro-integration processes and security challenges under martial law. The work is based on the hypothesis that the efficiency of the technical regulation system significantly increases with the implementation of adaptive mechanisms that simultaneously ensure compliance with European standards and resilience to multiple security threats in conditions of strategic uncertainty.

An analysis of the scientific foundations of public management of the technical regulation system in railway transport revealed patterns of evolution from a directive to a polycentric management model, integrating the state, private, and public sectors. It was established that the transformation of regulatory approaches is driven by geopolitical changes, Euro-integration processes, and security challenges, which shape specific requirements for the system’s functionality and adaptability. The conceptualization of the institutional architecture of the technical regulation system demonstrated its multilevel nature, encompassing supranational, national strategic, regulatory, sectoral, infrastructural, and public levels, with regulatory mechanisms differentiated by seven interrelated criteria.

A diagnosis of the institutional capacity of the public management system for technical regulation in Ukraine's railway transport revealed systemic dysfunctions exacerbated by military aggression. Key issues include institutional fragmentation of the management system, a low level of harmonization of national standards with European norms (30–35%), critical condition of material and technical infrastructure (infrastructure wear at 60–70%, rolling stock at 90%), and insufficient funding for modernization processes. Military actions have caused infrastructure damage exceeding 4.3 billion euros, complicating the functioning of the technical regulation system and necessitating its urgent adaptation to security challenges.

For the first time, an integrated model of public management of the technical regulation system in railway transport under conditions of multiple risks and strategic uncertainty was substantiated. This model combines five adaptive regulatory mechanisms with three operational modes (normal, heightened readiness, and crisis). A distinctive feature of the model is the “dual standardization” system, which structures technical regulations into a baseline component (harmonized with EU norms) and an adaptive component (ensuring resilience), alongside an integrated approach to evaluating the effectiveness of technical regulation through a system of indicators that comprehensively measure parameters of both European compatibility and railway infrastructure resilience under security challenges.

An adaptive organizational mechanism for harmonizing the national draft national technical regulation system with European standards was developed, based on a modular structuring of technical regulations with a distinction between baseline (fixed) and adaptive (variable) components, operating in three modes depending on the level of security threats. The mechanism includes institutional support through the National Center for Resilient Technical Regulation, which integrates safety and crisis management functions, as well as systemic digitalization of regulatory processes using blockchain technologies, predictive analytics, and secure communication networks.

The methodological toolkit for evaluating the effectiveness of public management

of the technical regulation system was refined through the development of an integrative methodological matrix, which differentiates types of uncertainty (parametric, structural, radical, cascading, exogenous, transformational) and establishes their connection with corresponding methodological approaches. The proposed matrix enables a systematic evaluation of the effectiveness of technical regulation under various types of challenges and justifies the selection of optimal management tools for each type of uncertainty.

A pragmatic strategy for the digital transformation of public management of the technical regulation system in Ukraine's railway transport was developed, based on the principles of "low-hanging fruit," "leveraging existing resources," "modular scaling," and "security prioritization." The strategy envisages a three-stage implementation (quick wins, systemic digital modernization, and security interoperability) with clearly defined performance indicators for each stage and substantiated resource requirements. The proposed organizational, technological, and financial mechanisms for implementing the strategy ensure its adaptability to changing security conditions and resource efficiency, which is particularly critical under martial law.

The practical significance of the research results lies in the potential for public authorities to use the developed adaptive mechanisms and pragmatic digital transformation strategy to address identified dysfunctions in the technical regulation system, ensuring the interoperability and security of railway transport under martial law and during post-war recovery. The proposed implementation roadmap and system of measurable performance indicators provide clear guidelines for the practical application of the proposed solutions, making the theoretical developments directly applicable in the management practices of state bodies and JSC "Ukrzaliznytsia."

Keywords: public management, technical regulation, railway transport, Euro-integration, security challenges, adaptive mechanism, resilience, interoperability, digital transformation.