



УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ОСВІТІ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ: ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
VII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

20–21 листопада 2025 року

Львів – 2025

Lviv Polytechnic National University
**State Enterprise “Scientific-Research Institute for Metrology
of Measurement and Control System”**
Academy of Technical Sciences of Ukraine
**State Enterprise “Lviv Scientific and Production Center
for Standardization, Metrology and Certification”**
Rzeszow University of Technology (Poland)
Lublin University of Technology (Poland)



QUALITY MANAGEMENT IN EDUCATION AND INDUSTRY: EXPERIENCE, PROBLEMS AND PERSPECTIVES

**PROCEEDINGS
OF THE VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC PRACTICAL CONFERENCE**

November 20–21, 2025

Lviv – 2025

Національний університет “Львівська політехніка”
Державне підприємство “Науково-дослідний інститут метрології
вимірювальних і управляючих систем”
Академія технічних наук України
Державне підприємство „Львівський науково-виробничий центр
стандартизації, метрології і сертифікації”
Жешувський Політехнічний університет
ім. Ігнатія Лукашевича (Польща)
Люблінська політехніка (Польща)



УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ОСВІТІ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ: ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
VII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

20–21 листопада 2025 року

Львів – 2025

УДК 371:351.851; 621.002.56; 681.2.08; 006.91
ББК 32.811
У 685

ОРГАНІЗАТОРИ:

Національний університет “Львівська політехніка”
Державне підприємство “Науково-дослідний інститут метрології
вимірювальних і управляючих систем”
Академія технічних наук України
Державне підприємство „Львівський науково-виробничий центр
стандартизації, метрології і сертифікації”
Жешувський Політехнічний університет
ім. Ігнатія Лукашевича (Польща)
Люблінська політехніка (Польща)

КООРДИНАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

Національний університет “Львівська політехніка”:
Інститут комп’ютерних технологій, автоматики та метрології
Кафедра інформаційно-вимірювальних технологій

У 685 **Управління якістю** в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи: тези доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції, 20–21 листопада 2025 року / Відп. за випуск Ю. М. Костів – Режим доступу: <https://science.lpnu.ua/qm-2025/proceedings> (англ.); <https://science.lpnu.ua/uk/qm-2025/tezy-dopovidey> (укр.), вільний. – Заголовок з екрана. – Мова укр. й англ..

ISBN 978-966-441-841-3

У виданні зібрано тези доповідей конференції, присвяченої науково-технічним проблемам управління якістю у галузі освіти та промисловості.

This is a collected book of proceedings of the conference considering the scientific and technical problems of quality management in the field of education and industry.

Відповідальний за випуск Ю. М. Костів

Матеріали подано в авторській редакції

ISBN 978-966-441-841-3

© Національний університет
«Львівська політехніка», 2025
© ЛА «Піраміда», 2025

ЗМІСТ

Аксьонова Л. СКЛАД ДОКУМЕНТАЦІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ.....	18
Андрейко Г. ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ.....	20
Arkhyrei M., Melnykov O. REFERENCE MODELS OF BIOSIGNALS FOR ASSESSING THE FUNCTIONAL STATE OF A BIOOBJECT.....	22
Бабенко А., Савченко Н. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНО-ДОЗВІЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ...	24
Бабенко І., Школяр С. ВАЖЕЛІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ПРИ ФОРМУВАННІ ІМІДЖУ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ.....	26
Барна О., Барна С. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ГІДРОФОБНОГО ПОКРИТТЯ СКЛЯНИХ ПОВЕРХОНЬ ОПТИЧНИМ МЕТОДОМ.....	28
Бас О., Середюк Д., Пелікан Ю., Мануляк Р., Тисяк А. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ ОБ'ЄМУ ГАЗУ УЛЬТРАЗВУКОВИМИ ЛІЧИЛЬНИКАМИ.....	30
Безносюк О., Школяр С. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ СПОРТИВНИХ ЗМАГАНЬ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.....	32
Бециль В., Кочан О., Карпа М. КОНЦЕПЦІЯ ПОГЛИБЛЕНОГО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КУРСУ З АНАЛОГОВОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ.....	34
Білішук В. ДОСЛІДЖЕННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ ТОЧОК КОНТУРУ ОБ'ЄКТА НА ЦИФРОВОМУ ЗОБРАЖЕННІ.....	36
Бойко І. УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ.....	37
Бойко Т., Гук Є. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ КРИТЕРІЇВ ЕФЕКТИВНОСТІ МУЛЬТИКОПТЕРІВ.....	39
Бойко О., Ільканич К. ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕДИЦИНІ ТА ОСВІТІ.....	41
Бондаренко В., Кушніренко А., Себов В. ЕКОЛОГІЧНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЯК ЧИННИК СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ.....	42
Борозенець Н. ЗНАЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ ОСВІТИ АГРАРНИХ ЗВО.....	44
Брагинський О., Должанський А., Бондаренко О. ВПЛИВ КРИВИЗНИ ТА ТОВЩИНИ СТАЛЕВОЇ ОБОЛОНКИ НА ТОЧНІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ ТВЕРДОСТІ МЕТОДОМ ЛІБУ...	45
Бубела Т., Максимів Д. ОЦІНЮВАННЯ ДОСТОВІРНОСТІ КАРТОГРАФІЧНИХ ДАНИХ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ АНОМАЛЬНИХ ДОРОЖНИХ СИТУАЦІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	46

Бубела Т., Осечко Н., Мельник Х. ВПЛИВ ОСВІТЛЕНOSTІ РОБОЧОГО СЕРЕДОВИЩА НА ДОСТОВІРНІСТЬ КОНТРОЛЮ АТРИБУТИВНИХ ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ.....	47
Бубела Ю., Скоропад П., Венцек Т. СЕНСОРНІ МЕРЕЖІ ДЛЯ КІБЕРФІЗИЧНИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	49
Верлан В. ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ОСВІТИ В ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДАХ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ.....	50
Витвицька Л., Витвицький З. РАННЯ ДІАГНОСТИКА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ НА ОСНОВІ УДОСКОНАЛЕНОГО ТЕРМОГРАФІЧНОГО КОНТРОЛЮ СТАНУ КІНЦІВОК..	52
Водніцька Н. ЕКОЛОГІЯ. ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО.....	53
Волошин Д., Волошина Л. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВАГОНОРЕМОНТНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ.....	56
Hablovska N., Hablovskyi B., Hlad I. ENHANCING POWER QUALITY IN LOW-POWER AUTONOMOUS GENERATORS THROUGH HARMONIC SPECTRUM ANALYSIS AND COMPENSATION.....	57
Hablovska N., Hablovskyi B. ANALYTICAL MODELING OF ELECTRICAL RESISTANCE BEHAVIOR IN PSEUDO-LIQUID METAL CONTACTS.....	58
Гайдак І., Нікітченко А. РОЗВИТОК МЕХАНІЗМІВ ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ.....	59
Гайдук Д. АНАЛІЗ ВІДПОВІДНОСТІ ЗАКОНОДАВСТВА ТА НОРМАТИВНИХ АКТИВ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ» ДО ВИМОГ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ З ПИТАНЬ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ.....	61
Гамула П., Мигаль М. МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ТЕНЗОРЕЗИСТИВНОГО ЕФЕКТУ У ВИСОКОЕНТРОПІЙНИХ СПЛАВАХ.....	63
Ганченко І., Кошева Л. РЕГУЛЯТОРНІ ВИКЛИКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ УПОВНОВАЖЕНИХ ПРЕДСТАВНИКІВ У СФЕРІ МЕДИЧНИХ ВИРОБІВ В УКРАЇНІ....	64
Гирка О. СТРАТЕГІЧНА ІНТЕГРАЦІЯ СУЧАСНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА ХАРЧОВОЇ БЕЗПЕКИ.....	66
Гінайло А., Кравченко М. ЗАСТОСУВАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В МОБІЛЬНИХ ДОДАТКАХ ТА ІОТ-ПРИСТРОЯХ.....	68
Гладун С., Логущ О. СПІВПРАЦЯ ЛЬВІВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІКИ І БІЗНЕСУ – ЗАПОРУКА УСПІШНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ І КАР’ЄРИ СТУДЕНТІВ.....	70
Гмиря В., Романовська Л. ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ У СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ПОВОЄННІ ВИКЛИКИ.....	71
Говрас О., Осипов С., Тимошенко Є. ВЗАЄМОЗВ’ЯЗОК МЕТРОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ У ВИРОБНИЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	73
Гойнець С., Бубела Т. СТВОРЕННЯ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ІЗ СИСТЕМОЮ ВЗАЄМОДІЇ ЛІКАРЯ І ПАЦІЄНТА.....	75
Головко М., Гребенюк С., Рибальченко Т. КВАЛІМЕТРИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ.....	77

АНАЛІЗ ВІДПОВІДНОСТІ ЗАКОНОДАВСТВА ТА НОРМАТИВНИХ АКТІВ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ» ДО ВИМОГ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ З ПИТАНЬ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

© Дмитро Гайдук, 2025

Український державний університет залізничного транспорту (Харків, Україна),
аспірант кафедри управління експлуатаційною роботою, d.haiduk@ukr.net

Українська залізниця, незважаючи на бойові дії, перебуває в стані реформування. Наразі здійснюється робота, спрямована на гармонізацію українського законодавства у сфері залізничних перевезень до вимог Директив Європейського союзу [1].

Розвиток міжнародного залізничного сполучення є багаторічною справою, особливу актуальність якої було набуто з моменту повномасштабного вторгнення. Відтоді, курс на інтеграцію України до європейської залізничної транспортної системи є незаперечним.

Основною проблемою розвитку міжнародного залізничного сполучення з країнами ЄС є відмінність ширини колії вітчизняної та європейської залізниці, що змушує використовувати засоби заміни візків вагонів або здійснювати перевантаження вантажів. Незважаючи на це, Укрзалізниця активно застосовує наявні можливості у сфері пасажирських міжнародних перевезень, задіюючи ділянки колій де можливий заїзд вітчизняних поїздів по дільниці широкої колії за кордоном (наприклад, до станцій Хелм, Перемишль у Польщі) або по дільниці вузької колії на територію України (Рава Руська, Чоп, Ужгород). Крім цього, завершення будівництва колії стандарту 1435 мм до Ужгорода, а також плани будівництва європейської колії до Львова та інших регіонів [2] є важливим з огляду на інтеграцію України до європейської залізничної мережі. У подальшому це створить передумови для повноцінного виходу іноземних перевізників на український ринок не лише для організації пасажирських, але й вантажних перевезень. Тому, здійснення заходів, спрямованих на легалізацію діяльності іноземних перевізників на законодавчому рівні та здійснення імплементації нормативних актів залізничного транспорту у відповідність до міжнародних стандартів є актуальною.

Однією з ключових вимог забезпечення безпеки руху поїздів в європейському залізничному просторі є управління ризиками. Основоположними документами в цьому питанні є Директива Європейського Парламенту та Ради від 11 травня 2016р. №2016/798/ЄС «Про безпеку на залізницях Співтовариства» [3] та Загальні методи безпеки оцінювання ризиків (Common Safety Method for Risk Evaluation and Assessment, далі – CSM REA), встановлені Виконавчим регламентом Комісії (ЄС) №402/2013 [4].

Директива №2016/798/ЄС вимагає забезпечення високого рівня безпеки на залізничному транспорті, визначає відповідальність залізничних підприємств і менеджерів інфраструктури, а також вимоги до систем управління безпекою (Safety Management System, далі – SMS). Вона зобов'язує залізничних операторів впроваджувати SMS, що відповідає вимогам Директиви та CSM REA, і передбачає обов'язок здійснення оцінювання ризиків.

CSM REA розроблений для визначення процедур та методів проведення оцінки ризиків. CSM REA передбачає здійснення оцінки ризиків щоразу, коли вносяться зміни в технічні, операційні, організаційні умови експлуатації залізничної системи, які мають вплив на безпеку. Якщо ці зміни є значущими (за визначеними регламентом критеріями), застосування процесу оцінювання ризиками CSM REA є обов'язковим. Процес оцінювання ризиків здійснюється ініціатором змін із залученням компетентного, незалежного або акредитованого органу. CSM REA допускає застосування національних стандартів як допоміжних засобів для виконання процесу оцінювання та управління ризиками, за умови, що вони відповідають вимогам регламенту та не суперечать обов'язковим стандартам.

На Українській залізниці поняття оцінки та управління ризиками з'явилося нещодавно і активно впроваджується в різних напрямках діяльності. Основні положення, сфера

застосування, цілі та процес управління ризиками, а також класифікацію ризиків в акціонерному товаристві відображено у Політиці управління ризиками та можливостями в АТ «Укрзалізниця» [5]. Також було утворено Департамент управління ризиками (АЦУР), що має у підпорядкуванні підрозділи, які спеціалізуються на управлінні ризиками за різними напрямками.

З питань забезпечення безпеки руху на залізничному транспорті є чинним Закон України «Про систему управління безпекою руху на залізничному транспорті» (СУБР) [6], в якому відображено вимоги, подібні Директиві №2016/798/ЄС та CSM REA. В СУБР окрім порядку організації та виконання робіт зі здійснення заходів, спрямованих на забезпечення безпеки руху, наведено визначення таких термінів як «ризик», «небезпечний фактор», «граничний ризик» тощо. Крім цього, у розробленому на відповідність до Закону України про СУБР стандарт підприємства (СТП) 01.03-003:2023 «Безпека руху. Система управління безпекою руху АТ «Укрзалізниця». Основні положення» наведено систему оцінки ризиків згідно з ДСТУ ISO 31000, ДСТУ ІЕС/ISO 31010, Стратегії управління ризиками та можливостями АТ «Укрзалізниця», виявлення факторів небезпеки, і визначає процедуру ідентифікації небезпечних факторів або загроз, оцінювання ризиків та управління ними [7].

Отже, реформування АТ «Укрзалізниця» здійснюється з використанням досвіду європейських залізниць, зокрема у питанні управління ризиками. Це відображається у законодавчих та внутрішніх нормативних актах, які розроблені з урахуванням міжнародних стандартів, директив та регламентів, що сприятиме швидкій інтеграції до європейської залізничної транспортної мережі.

1. Вступ України до ЄС: розпочато прескринінг законодавства у сфері залізничного транспорту. Міністерство інфраструктури України.
URL: <https://mtu.gov.ua/news/36155.html> (дата звернення: 20.10.2025).

2. «Наступний етап – євроколія від польського кордону до Львова», – Олексій Кулеба. Міністерство розвитку громад та територій України.
URL: <https://mindev.gov.ua/news/nastupnyi-etap-ievrokoliia-vid-polskoho-kordonu-do-lvova-oleksii-kuleba> (дата звернення: 20.10.2025).

3. Directive (EU) 2016/798 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2016 on railway safety (recast) (Text with EEA relevance) — Official Journal of the European Union, L 138, 26.05.2016, p. 102-149. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/798/oj> (дата звернення: 22.10.2025).

4. Common Safety Method for Risk Evaluation and Assessment. Office of Rail and Road.
URL: <https://www.orr.gov.uk/media/10711> (дата звернення: 22.10.2025).

5. Акціонерне товариство «Українська залізниця». Додаток 1 до рішення правління АТ «Укрзалізниця» від 18.03.2024 № Ц-82/17 Ком.т. «Про схвалення Політики управління ризиками та можливостями акціонерного товариства «Українська залізниця». Київ, 2023.

6. Про затвердження Положення про систему управління безпекою руху на залізничному транспорті: Наказ М-ва інфраструктури України від 24.12.2020 № 842. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0351-21#Text> (дата звернення: 25.10.2025).

7. СТП 01.03-003-2023. Безпека руху. Система управління безпекою руху АТ «Укрзалізниця». Основні положення. Чинний від 2023-06-12. Вид. офіц. Київ: АТ "УКРЗАЛІЗНИЦЯ", 2023. 99 с.

Науковий керівник: д.т.н., професор Бутько Т.В.

ЕЛЕКТРОННЕ НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
В ОСВІТІ ТА ПРОМИСЛОВОСТІ:
ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
VII Міжнародної науково-практичної конференції**

Львів, 20–21 листопада 2025 року

Режим доступу: англ.: <https://science.lpnu.ua/qm-2025/proceedings>
укр.: <https://science.lpnu.ua/uk/qm-2025/tezy-dopovidey>

Відповідальний за випуск *Юрій КОСТІВ*
Комп'ютерне верстання *Віталій БЕЦІЛЬ*

Видавець і виготівник:
Літературна агенція «ПІРАМІДА»
Україна, м. Львів, вул. Плугова, 6.
тел. +380 73 3142871
e-mail: pyramidabook@ukr.net
<https://pyramidabooks.net/>