



<https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.10.064>

УДК 657.633:658.15:622.32/.48

JEL: D81, L71, G32, M42

І.М. МЕТОШОП, канд. екон. наук, доц.,
доцентка кафедри прикладної економіки
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
вул. Карпатська, 15, 76019, Івано-Франківськ, Україна
e-mail: iryna.metoshop@nung.edu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6730-0388>

РИЗИК-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ НА НАФТОГАЗОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Досліджено адаптацію системи внутрішнього контролю нафтогазових підприємств до викликів воєнного часу. Особливу увагу приділено оцінюванню актуальних ризиків, таких як фізична загроза інфраструктурі, кібератаки і логістичні перебої, обґрунтовано необхідність трансформації класичної моделі контролю. Визначено напрями адаптації, що включають оновлення політик, розвиток кризового управління і посилення інформаційної безпеки. Запропоновано матрицю ролей і функцій підрозділів, яка забезпечує не лише мінімізацію ризиків, а й безперервність бізнес-процесів і стійкість підприємства. Сформовано методичну основу для зміцнення підприємств і вдосконалення внутрішнього контролю в умовах зовнішніх загроз.

Ключові слова: внутрішній контроль; ризик-орієнтований підхід; нафтогазові підприємства; воєнний стан; адаптація системи управління; контроль у надзвичайних умовах.

Нафтогазова галузь є одним з найважливіших і найскладніших секторів економіки України. Вона стикається з численними ризиками, що можуть мати серйозні наслідки для стабільності її діяльності. Неправильне управління

Ц и т у в а н н я: Метошоп, І. (2025). Ризик-орієнтована система внутрішнього контролю на нафтогазових підприємствах. *Економіка України*. 68. 10(767). 64-81. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.10.064>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025. Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

цими ризиками здатне призвести до великих економічних втрат, екологічних катастроф або порушення законодавчих норм. Виходячи з цього, а також з огляду на складність технологічних процесів, масштаби діяльності, зміни в екологічному, фінансовому й технічному регулюванні, нафтогазові компанії потребують надійної системи контролю для забезпечення безпеки і ефективності своєї роботи. В умовах глобалізації і конкуренції на ринку енергетичних ресурсів забезпечення ефективного внутрішнього контролю є ключовим фактором для зниження операційних витрат, підвищення продуктивності й стабільності підприємства, що, своєю чергою, сприятиме його успішному функціонуванню на міжнародному ринку. Все це обумовлює актуальність теми дослідження.

Аналіз останніх публікацій з даної тематики показав, що багато авторів приділяють увагу ризикам, які виникають у нафтогазовій галузі. Так, наприклад, зарубіжні дослідники (Wang Wei et al., 2022) аналізують ризики корозії підводних трубопроводів у морському середовищі. Використовуючи модель дерева несправностей і байєсову мережу, вони пропонують методику для динамічного аналізу ризиків і розробки стратегій мінімізації. М. Ескандарзаде (Eskandarzade et al., 2022) і Дж. Канг (Kang et al., 2025) із співавторами зосереджуються на методах оцінки ризиків і вдосконаленні інспекцій трубопроводів, включаючи напівкількісний аналіз ризиків і моделі прогнозування аварій. Д. Дуерга (Doerga, 2022) оцінює ефективність ERM у нафтогазовій галузі Близького Сходу, підкреслюючи важливість стандартизації процедур для підвищення стійкості.

Інші дослідники (Oyegoke et al., 2023) виявили, що внутрішній контроль у Нігерії значно впливає на фінансові й комерційні ризики, але слабо позначається на кредитних проблемах. У свою чергу, Дж. Мартто із співавторами (Martto et al., 2023) зосередили увагу на екологічних ризиках і стратегіях сталого розвитку, тоді як Н. Реддичарла із співавторами (Reddicharla et al., 2024) — на використанні генеративного штучного інтелекту (ШІ) для оптимізації виробництва. Також досліджено управління ризиками в нафтогазовій галузі із застосуванням методології НЕМІ, яка підкреслює вплив кількості працівників на рівень ризиків (Askari Ali et al., 2025).

Серед вітчизняних учених можна виокремити Р. Воронка і Н. Вовчик (2018), які формулюють ризик-орієнтований підхід до внутрішнього контролю, що поєднує ідентифікацію, групування, моніторинг ризиків і створення структур управлінської відповідальності, а це дає змогу підприємству активніше реагувати на загрози й оптимізувати використання ресурсів. О. Герасименко (2019) для виявлення причин виникнення ризиків у енергетичних компаніях використовує метод «діаграми риб'ячої кістки» і показує ефективність візуалізації взаємопов'язаних ризиків для підвищення якості аналізу й ухвалення рішень. І. Фадеєва і А. Пиріг (2019) визначають ключові внутрішні й зовнішні фактори ризику в умовах нестабільного ринку, а Р. Савченко із співавторами (2019) підкреслюють важливість незалежності контролю і доцільність ризик-орієнтованого підходу, посиляючись на мо-

дель COSO. В. Дмитрук (2020) розкриває концепцію ціннісно-орієнтованого управління як стратегічного підходу для нафтогазових компаній, наголошуючи при цьому на необхідності балансування між прибутковістю і створенням довгострокової цінності для акціонерів і суспільства.

Значенню стратегічно орієнтованого внутрішнього контролю для стабільності бізнес-процесів приділяють увагу А. Мельник та І. Вабищевіч (2020). О. Камеліна із співавторами (2022) пропонують методику ідентифікації та кількісної оцінки основних підприємницьких ризиків у нафтогазовому секторі, акцентуючи на необхідності системного підходу до управління ризиками через підвищення їх впливу на стабільність компаній. О. Гейдарова (2023) розглядає використання методів нечітких множин для ухвалення рішень в умовах невизначеності та кризи, наголошуючи, що класичні методи часто не дають ефективного результату в кризових ситуаціях, тоді як нечіткі множини дозволяють краще врахувати суб'єктивні оцінки і багатофакторність ризиків. В. Степаненко (2023) досліджує контроль операцій з основними засобами, визначаючи роль головного бухгалтера і методи контролю активів.

У контексті даної теми розглядається координація внутрішніх компетенцій і зовнішніх партнерств для збереження конкурентних переваг, що дозволяє трактувати загальне управління якістю (Total Quality Management — TQM) і управління ланцюгами постачання (Supply Chain Management — SCM) як інструменти внутрішнього контролю і зниження операційних ризиків (Horal et al., 2024); аналізуються чинники, що визначають інноваційний розвиток нафтогазової галузі в Україні, зокрема, виклики економічної трансформації, необхідність модернізації технологій і впровадження нових управлінських підходів (Баула, Ружевич, 2024); досліджується вплив контролю на управління готівкою і обґрунтовується адаптація міжнародного досвіду (Бубело, Разборська, 2024). Р. Воронко із співавторами (2024) аналізують особливості внутрішнього контролю на підприємствах прокату майна, включаючи можливість аутсорсингу. Окремо розглядається внутрішній контроль як інструмент управління ризиками й конкурентоспроможністю через обліково-аналітичну підтримку (Чернецька та ін., 2024).

Отже, сучасні дослідження з даної теми охоплюють широкий спектр питань — від оптимізації витрат у газовій сфері до управління ризиками та інноваційного розвитку нафтогазової галузі. Зокрема, науковці у своїх працях приділяють увагу аналізу ризиків, технічному обслуговуванню, внутрішньому контролю і управлінню корпоративними ризиками, досліджують використання цифрових технологій для автоматизації процесів і зосереджуються на методах оцінки ризиків і вдосконаленні інспекцій трубопроводів, включаючи напівкількісний аналіз ризиків і моделі прогнозування аварій.

Значну кількість публікацій присвячено виключно питанням внутрішнього контролю, з одночасним аналізом його проблем і перспектив з огляду на його вплив на фінансову стабільність і безпеку підприємств, прозорість бізнес-процесів і контроль над операціями з основними засобами, що є важливим для ефективного управління активами.

Попри наявні дослідження у сфері управління ризиками і внутрішнього контролю, недостатньо опрацьованими залишаються питання його адаптації до умов воєнних загроз і пов'язаних з ними нових ризиків, а також пошуку практичних підходів до підвищення його стійкості й гнучкості на підприємствах нафтогазової галузі.

Отже, **мета статті** — розробити адаптаційні управлінські рішення і схеми міжпідроздільної взаємодії на підприємствах нафтогазової галузі для підвищення ефективності внутрішнього контролю в умовах нестабільності.

Ефективний внутрішній контроль на нафтогазових підприємствах є обов'язковим для зниження ризиків, особливо в умовах воєнного стану, коли з'являються нові загрози. Виникає потреба в систематизації таких ризиків, які справляють найбільший вплив на безперервність функціонування нафтогазових підприємств. З огляду на це, перш ніж сформувати систему внутрішнього контролю, згрупуємо ризики для нафтогазової галузі й розглянемо способи їх уникнення в мирний та воєнний час (табл. 1). Умови воєнного стану формують особливе середовище функціонування для нафтогазових підприємств, у якому виникає низка специфічних ризиків, що потребують оперативного й комплексного реагування. До таких ризиків належать: масштабне забруднення довкілля внаслідок бойових дій, фізичне пошкодження інфраструктури, порушення логістичних ланцюгів, загроза життю персоналу, нецільове використання фінансів, а також підвищений ризик травматизму і впливу мінно-вибухових пристроїв. Особливого значення набувають ризики, пов'язані з порушенням екологічної безпеки, перебоями в енергопостачанні, дефіцитом кадрів, відсутністю доступу до запасних частин і фінансових ресурсів, а також морально-психологічним станом персоналу.

Мінімізація цих ризиків передбачає впровадження посиленого внутрішнього контролю, адаптацію планів реагування до умов війни, створення резервів (енергетичних, кадрових, матеріальних), розробку схем швидкого відновлення пошкоджених об'єктів, підвищення безпеки праці, активну взаємодію з державними структурами і міжнародними партнерами. Комплексний підхід до управління ризиками дозволяє зберегти функціональність критичної інфраструктури, забезпечити безперервність бізнес-процесів і сприяти стійкості нафтогазової галузі в умовах воєнних викликів.

Систематизація ризиків, що загрожують функціонуванню нафтогазових підприємств в умовах воєнного стану, виявила необхідність чіткої координації між підрозділами і визначення ролей у межах внутрішнього контролю. З цією метою сформовано узагальнену матрицю розподілу функцій між структурними одиницями підприємства (табл. 2), яка відображає потенційні функціональні зв'язки в процесі управління ризиками. Така матриця дозволяє визначити зони відповідальності та рівень залучення структурних одиниць до окремих етапів контролю.

Так, основна відповідальність за проведення щоденного контролю операційної діяльності та виявлення ризиків покладається на фахівців внутрішнього контролю, які мають постійний доступ до інформаційних систем під-

Таблиця 1. Основні аспекти ризиків, що виникають у процесі діяльності нафтогазової галузі

Вид ризику	Суть	Де виникає	Як розрахувати	Як уникнути або мінімізувати	Ризики, безпосередньо пов'язані з війною	Способи мінімізації та контролю (у воєнний час)
Екологічний	Ризики, пов'язані з впливом на навколишнє середовище через видобуток нафти, газу, забруднення води і повітря	Нафтогазові родовища, переробні заводи, під час транспортування і буріння	Визначається через моніторинг викидів CO ₂ , NO _x , SO ₂ , рівнів забруднення води і ґрунтів	Упровадження екологічних стандартів, системи моніторингу забруднень, використання нових технологій для зменшення викидів	Масштабне забруднення внаслідок бойових дій і аварій, ускладнення контролю за екологічною безпекою	Посилений моніторинг екологічної безпеки, розробка планів ліквідації наслідків аварій, мінімізація обсягів і термінів зберігання небезпечних речовин на критичних об'єктах, оперативне реагування на забруднення
Фінансовий	Ризики, пов'язані з коливаннями цін на нафту, зниженням доходів, дефіцитом капіталу, валютними ризиками	Торгові платформи, міжнародні ринки нафти	Оцінка через зміни вартості нафти, обсягів видобутку та фінансові звіти компанії	Диверсифікація інвестицій, хеджування валютних ризиків і цін на нафту, страхування фінансових ризиків	Нецільове використання коштів в умовах нестабільності, корупція при розподілі допомоги, поширення платоспроможності контрагентів, волатильність цін, обмеження доступу до фінансування	Посилений контроль за цільовим використанням коштів, оперативний аудит і звітність, жорсткий контроль за гуманітарною допомогою, регулярний моніторинг платоспроможності контрагентів, розробка антикризових фінансових планів, пошук альтернативних джерел фінансування

Операційний	Ризики, пов'язані з технічними аваріями, поломками обладнання, помилками персоналу, неефективною організацією процесів	Обладнання на бурових установках, нафтопереробні заводи	Оцінка через звіти про поломки, середній час простою, ефективність обслуговування	Управління системою моніторингу обладнання диспетчерського керування й збирання даних (Supervisory Control And Data Acquisition — SCADA), регулярне технічне обслуговування, навчання персоналу	Фізичне пошкодження інфраструктури, перебої з енергопостачанням, дефіцит кваліфікованого персоналу, порушення технологічних процесів через стрес і нестачу людських ресурсів, ризики безпеки праці в умовах бойових дій	Посилення охорони критичної інфраструктури, розробка планів дій у надзвичайних ситуаціях, резервне енергозабезпечення, оперативний ремонт і відновлення обладнання, навчання персоналу дій в умовах воєнних загроз, оптимізація виробничих процесів з урахуванням обмежень
Регуляторний	Ризики, пов'язані з порушенням законодавства, штрафами, змінами в податкових політиках, екологічних нормах, вимогах до безпеки	Усі етапи нафтогазової діяльності — від видобутку до транспортування	Оцінка через аналіз змін у законодавстві, штрафів, вимог до компанії	Активна робота з регулюючими органами, моніторинг змін у законодавстві, адаптація до нових норм	Перебої з поставанням, зміна законодавчого стану, логістичні обмеження, втрата ринків збуту	Постійний моніторинг законодавства і політичної ситуації, налагодження альтернативних логістичних шляхів, диверсифікація постачальників і ринків збуту, страхування воєнних ризиків, активна комунікація з державними органами й міжнародними партнерами
Технічний	Ризики, пов'язані з поломками або спрацюванням технологічного	Бурові установки, нафтопереробні заводи,	Оцінка через рівень спрацювання обладнання, частоту	Інвестиції у модернізацію обладнання, автоматизація процесів, викорис-	Посилення фізичної охорони об'єктів, будівництво захисних споруд (за можливості),	Пошкодження обладнання та інфраструктури внаслідок обстрілів.

Продовження таблиці 1

Вид ризику	Суть	Де виникає	Як розрахувати	Як уникнути або мінімізувати	Ризики, безпосередньо пов'язані з війною	Способи мінімізації та контролю (у воєнний час)
Технічний	обладнання, технологічними збоями в процесах видобутку і переробки нафти	газопереробні комплекси	аварій, ефективність технічного обслуговування	тання новітніх технологій	розробка планів швидкого відновлення пошкодженої інфраструктури, створення резервних комплектів обладнання. Проведення максимального можливого обсягу превентивних ремонтів і технічного обслуговування, створення резервного фонду критично важливих запасних частин, залучення до ремонтних робіт наявного кваліфікованого персоналу, пошук альтернативних джерел постачання запчастин (у тому числі через волонтерські організації). Посилення охорони лінійних об'єктів, регулярний обхід і моніторинг стану тру-	Вихід з ладу обладнання через відсутність належного обслуговування і ремонту. Розгерметизація трубопроводів і резервуарів унаслідок бойових дій

Технічний	Безпека праці	Ризики, пов'язані з нещасними випадками, травмами, загрозами життю працівників на бурових установках та інших небезпечних об'єктах	Бурові установки, нафтові платформи, транспортування	Оцінка через частоту нещасних випадків, рівень травматизму	Створення безпечних умов праці, регулярні навчання та інструктажі, впровадження заходів безпеки	Організація укриттів на території підприємств, своєчасне оповіщення про погіршення тривалості проведення інструктажів з дій під час обстрілів, забезпечення персоналу засобами індивідуального захисту (каски, бронежилети за необхідності). Забезпечення психологічної підтримки, оптимізація графіків роботи й відпочинку персоналу, проведення додаткових інструктажів з безпеки праці, приділення особливого уваги виконанню вимог безпеки при роботі з підвищеною небезпечкою.	бопроводів, розробка планів локалізації і ліквідації наслідків розгерметизації, створення аварійних бригад та їх забезпечення необхідним обладнанням	Загроза життю і здоров'ю персоналу внаслідок обстрілів. Підвищений ризик травматизму через стрес і втоменість, ризики, пов'язані з мінно-вибуховими пристроями. Забезпечення безпеки при виконанні робіт в умовах обмеженого освітлення і перебоїв з енергопостачанням
-----------	---------------	--	--	--	---	--	--	--

Закінчення таблиці 1

Вид ризику	Суть	Де виникає	Як розрахувати	Як уникнути або мінімувати	Ризики, безпосередньо пов'язані з війною	Способи мінімізації та контролю (у военний час)
Безпека праці					Ретельна перевірка територій на наявність вибухонебезпечних предметів перед початком робіт, проведення інструктажів з мінної безпеки, маркування небезпечних зон, залучення спеціалізованих служб для розмінування. Забезпечення аварійного освітлення, використання індивідуальних засобів освітлення, розробка безпечних процедур виконання робіт в умовах відсутності основного освітлення	

Джерело: складено авторкою за: Комеліна та ін., 2022; Герасименко, 2019; Фадєєва, Пиріг, 2019.

Таблиця 2. Матриця розподілу функцій і ролей підрозділів у системі внутрішнього контролю

Процеси / ризики	Головний виконавець	Відповідальна особа	Підрозділ, що надає підтримку	Підрозділ, що надає консультації	Поінформована особа чи підрозділ
Ідентифікація ризиків	Служба внутрішнього аудиту	Керівник служби внутрішнього аудиту	ІТ-відділ	Фінансовий департамент	Директор з ризик-менеджменту
Оцінка рівня ризиків	Аналітики з ризиків	Керівник ризик-офісу	Економічний відділ	Виробничий департамент	Топ-менеджмент
Розробка заходів реагування	Ризик-менеджер	Фінансовий директор	HR-відділ	Юридичний відділ	Наглядова рада
Моніторинг ефективності контрольних заходів	Внутрішній аудит (відділ)	Керівник підрозділу контролю	ІТ-відділ	Незалежний аудитор	Генеральний директор
Адаптація політик і процедур	Юридичний відділ	Фахівець з дотримання регуляторних вимог	PR-відділ	Рада директорів	Усі підрозділи
Розробка плану дій на випадок кризових ризиків	Антикризовий менеджер	Генеральний директор	Виробничий департамент	ДСНС, Мінінфраструктури (зовн.)	Весь персонал
Управління ІТ-ризиками і кібербезпекою	ІТ-директор	ІТ-директор	Відділ інформаційної безпеки	Зовнішні консультанти з інформаційної безпеки	Генеральний директор, фінансовий директор

Джерело: складено авторською.

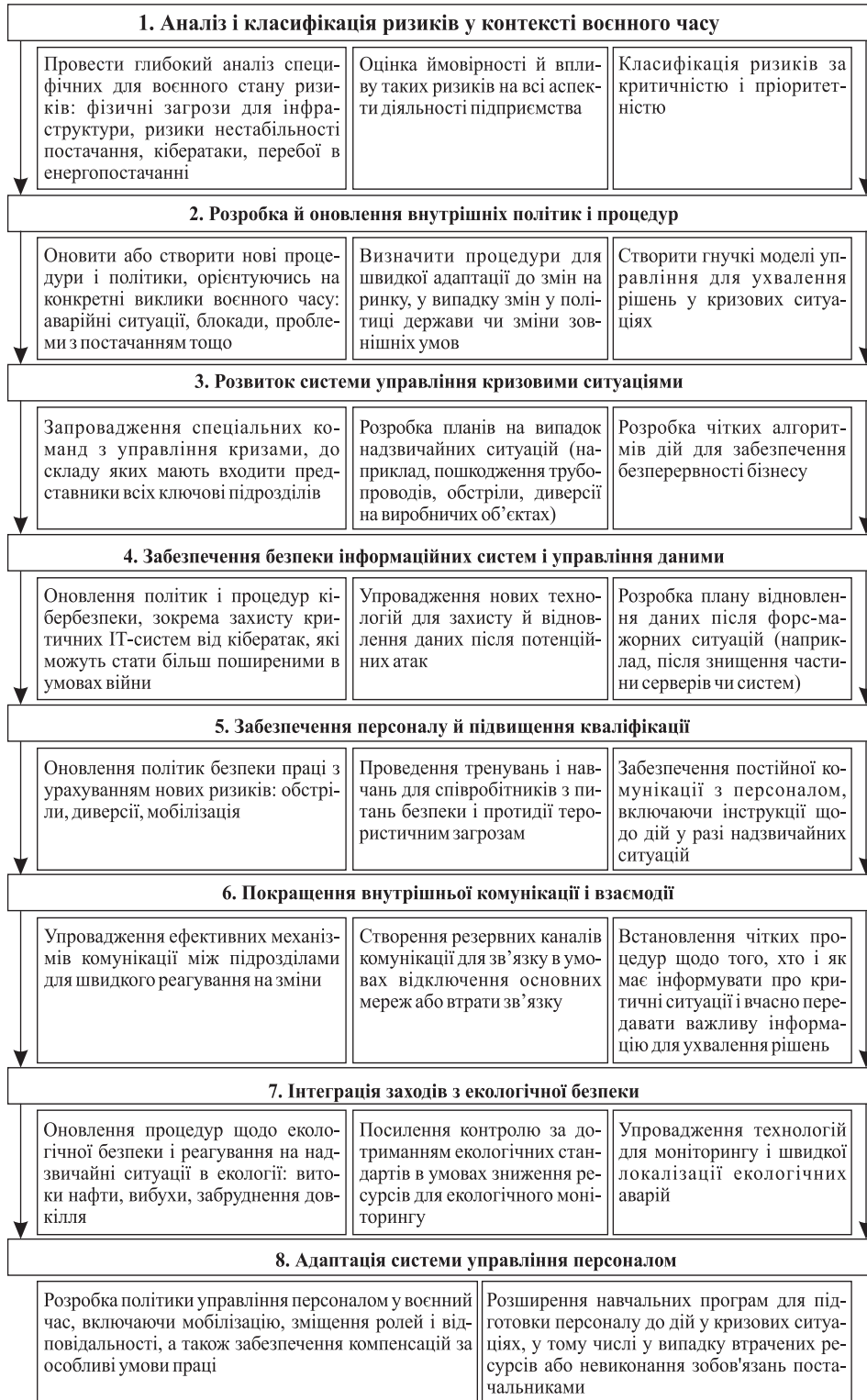


Рис. 1. Процес адаптації системи внутрішнього контролю в умовах воєнних дій
Джерело: побудовано авторкою.



Рис. 2. Додаткові функції адаптації внутрішнього контролю на нафтогазових підприємствах до умов воєнного стану

Джерело: побудовано авторкою.

приємства і є найближчими до джерел ризиків. Кінцеву відповідальність за забезпечення ефективності системи контролю й ухвалення стратегічних рішень покладено на керівників середньої та вищої ланок, включаючи фінансовий і операційний менеджмент. Підтримку в реалізації контрольних заходів надають технічні, інформаційні та юридичні служби підприємства. Зокрема, IT-відділ забезпечує безперервність моніторингових систем, а юридична служба — правову верифікацію процесів. Консультаційну підтримку в питаннях оцінювання ризиків і незалежної експертизи надають зовнішні аудитори й аналітичні консультанти, залучення яких дозволяє уникнути внутрішньої упередженості в оцінюванні контрольних механізмів. Водночас забезпечується поінформування широкого кола як внутрішніх, так і зовнішніх зацікавлених сторін. Це, зокрема, стосується доведення до відома керівних органів результатів контролю, а також підготовки звітності для державних регуляторів і громадськості щодо реалізації заходів з управління ризиками.

Представлена матриця функцій і ролей є адаптованою до функціональних процесів підприємств нафтогазової галузі. Зокрема, вона узгоджується із структурою таких компаній, як АТ «Укргазвидобування» або АТ «Укртрансгаз», діяльність яких охоплює широкий спектр технічних, логістичних, екологічних і безпекових процесів, що потребують чіткого розмежування відповідальності в умовах воєнного стану й дає підстави для формування адаптивного механізму, здатного забезпечити стійкість системи внутрішнього контролю до змін у зовнішньому середовищі.

Розглянемо процес адаптації внутрішнього контролю на нафтогазових підприємствах до умов воєнного стану (рис. 1). Наведений процес адаптації демонструє цілісне бачення посилення стійкості внутрішнього контролю нафтогазових підприємств до викликів воєнного часу, враховуючи широкий спектр потенційних ризиків — від фізичної загрози для інфраструктури до інформаційної безпеки і кадрових проблем. Запропоновані заходи зорієнтовані на підвищення гнучкості системи внутрішнього контролю, що, відповідно до ідентифікованих ризиків, може сприяти оперативному реагуванню в умовах кризових ситуацій, збереженню безперервності ключових процесів і підвищенню підзвітності ухвалених рішень. Вони дозволяють підтримувати безперервність бізнес-процесів і забезпечувати належний рівень прозорості, підзвітності й стабільності управлінських рішень. Такий підхід не лише формує захисний контур, а й сприяє поступовому переходу до більш гнучкої, ризик-орієнтованої моделі управління, яка здатна ефективно функціонувати в умовах невизначеності.

Таким чином, адаптація внутрішнього контролю на нафтогазових підприємствах за воєнного стану є необхідною для забезпечення стабільної роботи галузі навіть у кризових умовах. Упровадження окреслених заходів допоможе знизити ризики, підвищити ефективність управління, захистити фінансові й людські ресурси, а також гарантувати безперервність бізнес-процесів, зменшити можливі втрати від воєнних дій і посилити довіру до підприємства з боку партнерів і громадськості. У процес адаптації внутрішнього контролю до умов воєнного стану доцільно інтегрувати нові виклики, що виникають унаслідок військової агресії. Зокрема, розширити функціонал системи за рахунок включення додаткових контрольних напрямів, таких як моніторинг фізичної безпеки об'єктів і персоналу, контроль за використанням гуманітарної допомоги, механізми страхування операційних і гуманітарних ризиків, а також посилити системну підтримку працівників (психологічну, соціальну, логістичну). Все це дозволить забезпечити більш комплексний і реалістичний підхід до управління ризиками. Додаткові функції зобразимо у вигляді схеми внутрішнього контролю з підсиленими захисними й підтримувальними функціями, зумовленими труднощами воєнного стану, які суттєво підвищують рівень ризиків для нафтогазових підприємств (рис. 2).

Запропонована схема дозволяє інтегрувати нові елементи контролю — страхування ризиків, моніторинг фізичної безпеки, психологічну й матеріальну підтримку працівників — у загальну систему внутрішнього контролю. Це створює більш адаптивну, стійку до зовнішніх викликів модель управління, яка підвищує ефективність ухвалення управлінських рішень і зміцнює довіру з боку внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів. Така трансформація внутрішнього контролю є одним з ключових чинників збереження операційної безперервності й сталого розвитку в надзвичайних обставинах.

ВИСНОВКИ

У межах дослідження обґрунтовано концепцію ризик-орієнтованої системи внутрішнього контролю нафтогазового підприємства, яка поєднує:

- систематизацію ризиків відповідно до зовнішніх загроз (зокрема, пов'язаних з воєнним станом);
- функціонально-рольовий розподіл завдань і відповідальності підрозділів і посадових осіб у межах контрольних процедур;
- алгоритм адаптації внутрішнього контролю до умов нестабільного середовища, що включає оновлення політик, процедур і зміцнення комунікацій між підрозділами.

Побудована схема дозволяє відобразити взаємозв'язки між елементами системи внутрішнього контролю й визначити точки її потенційної адаптації до кризових умов. Запропонований підхід створює основу для подальшого дослідження ефективності ризик-орієнтованого контролю і уточнення його інструментального наповнення з урахуванням специфіки галузі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Wang, W., He, X., Li, Y., Shuai, J. (2022). Risk analysis on corrosion of submarine oil and gas pipelines based on hybrid Bayesian network. *Ocean Engineering*. Vol. 260. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2022.111957>
- Eskandarzade, M., Shahriyar, R., Ratnayake, C., Bukhar U. (2022). An Optimal Approach for Semiquantitative Risk-Based Inspection of Pipelines. *Journal of Pipeline Systems Engineering and Practice*. Vol. 13. Iss. 3. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)PS.1949-1204.0000653](https://doi.org/10.1061/(ASCE)PS.1949-1204.0000653)
- Kang, J., Meng, X., Su, T., Chang, W., Wang, Z., Wang, H., Xiong, Y., Zhang, J. (2025). Research on Leakage Control of River Oil and Gas Pipelines Based on Accident Situation Evolution Model. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 96. 105615. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2025.105615>
- Doerga, D. (2022). Enterprise Risk Management Practices in the Oil and Gas Industry: A Systematic Review of the Efficacy of Enterprise Risk Management Practices in Offshore Operations of Middle Eastern Companies. URL: <https://surl.li/eykne/>
- Oyegoke, K., Olalere, M., Adesina, B., Olorundare, K. (2023). Internal Control and Risk Management in Oil and Gas Companies in Nigeria. URL: https://www.researchgate.net/publication/372140534_Internal_Control_and_Risk_Management_in_Oil_and_Gas_Companies_in_Nigeria
- Martto, J., Diaz, S., Hassan, B., Mannan, S., Singh, P., Villasuso, F., Baobaid, O. (2023). ESG Strategies in the Oil and Gas Industry from the Maritime & Logistics Perspective — Opportunities & Risks. UAE, Abu Dhabi. <https://doi.org/10.2118/217047-MS>
- Reddicharla, N., Mayada, M., Ali, S. (2024). Innovating Oil and Gas Field Operations — Harnessing the Power of Generative AI for Supporting Workforce Towards Achieving Autonomous Operations. UAE, Abu Dhabi. <https://doi.org/10.2118/222046-MS>
- Askari, A., Maihanparast, H., Mahdinasab, L., Abadi, Salehi Sahld, A., Davoodi, M., Nemati, M. (2025). Operation and Maintenance (O&M) Risks Management Based on the Hazard and Effect Management Index (HEMI) in an Oilfield. *Journal of Chemical Health Risks*. Vol. 15. Iss. 1. P. 157—168. <https://doi.org/10.22034/jchr.2023.1984583.1734>

- Воронко, Р., Вовчик, Н. (2018). Управління ризиками і концепція ризик-орієнтованого внутрішнього контролю. *Контроль та аналіз в умовах глобалізації*. Вип. 3-4. С. 49—58. URL: <https://sal0.li/Fb6A540>
- Герасименко, О. (2019). Ідентифікація ризиків енергетичних та енергопродуруючих компаній в Україні з використанням fishbone diagram. *Вчені записки Університету «КРОК»*, 3(55), 184-193. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2019-55-184-193>
- Фадєєва, І., Пиріг, А. (2019). Аналіз ризик-середовища нафтогазовидобувних підприємств. *Бізнес Інформ*. № 7. С. 312—319. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-7-312-319>
- Савченко, Р., Савченко, Н., Дем'янюк, І. (2019). Внутрішній контроль: проблеми та перспективи. *Ефективна економіка*. № 9. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.9.51>
- Дмитрук, В. (2020). Вектор ціннісно-орієнтованого менеджменту нафтогазових підприємств. *Ефективна економіка*. № 8. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.8.156>
- Мельник, А., Вабищевич, І. (2020). Організація системи ефективного внутрішнього контролю на підприємстві. *Ефективна економіка*. № 11. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.11.5>
- Комеліна, О., Щербініна, С., Крайнев, В. (2022). Оцінка підприємницьких ризиків для підприємств нафтогазового сектора. *Економіка і організація управління*. Вип. 2(46). С. 97—109. <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2022.2.10>
- Гейдарова, О. (2023). Застосування методів нечітких множин для прийняття управлінських рішень в умовах кризи. *Вісник Хмельницького національного університету*. № 3. С. 118—123. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-318-3-17>
- Степаненко, В. (2023). Організація внутрішнього контролю операцій з основними засобами. *Економіка та суспільство*, (51). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-57>
- Horal, L., Onyshchenko, S., Korniyenko, A., Dub, S., Yermak, H., Hryniv, P. (2024). Ways in Which TQM, SCM Methods, and Operational Prowess Affect Company Performance. *In: AI in Business: Opportunities and Limitations*. P. 405—413. https://doi.org/10.1007/978-3-031-48479-7_34
- Баула, О., Ружевиц, Д. (2024). Передумови інноваційного розвитку нафтогазової галузі України в умовах трансформації економіки. *Актуальні проблеми економіки*. № 8 (278). <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-278-95-106>
- Бубело, А., Разборська, О. (2024). Аналіз впливу системи внутрішнього контролю на ефективність управління готівкою на підприємстві. *Економічний аналіз*. Т. 34. № 3. <https://doi.org/10.35774/econa2024.03.568>
- Воронко, Р., Марценюк, Р., Чік, М. (2024). Сутність внутрішнього контролю та питання його організації на підприємствах з прокату майна. *Економіка та суспільство*, (64). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-43>
- Чернецька, О., Гребенюк, К., Чабаненко, Є. (2024). Внутрішній контроль діяльності: місце в системі управління та взаємозв'язок з обліково-аналітичним ресурсом підприємства. *Економіка та суспільство*, (67). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-170>

Надійшла 05.05.2025

Прорецензована 29.05.2025

Доопрацьована 12.06.2025

Підписана до друку 01.07.2025

REFERENCES

- Wang, W., He, X., Li, Y., Shuai, J. (2022). Risk analysis on corrosion of submarine oil and gas pipelines based on hybrid Bayesian network. *Ocean Engineering*. Vol. 260. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2022.111957>
- Eskandarzade, M., Shahrivar, R., Ratnayake, C., Bukhar, U. (2022). An Optimal Approach for Semiquantitative Risk-Based Inspection of Pipelines. *Journal of Pipeline Systems Engineering and Practice*. Vol. 13. Iss. 3. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)PS.1949-1204.0000653](https://doi.org/10.1061/(ASCE)PS.1949-1204.0000653)
- Kang, J., Meng, X., Su, T., Chang, W., Wang, Z., Wang, H., Xiong, Y., Zhang, J. (2025). Research on Leakage Control of River Oil and Gas Pipelines Based on Accident Situation Evolution Model. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 96. 105615. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2025.105615>
- Doerga, D. (2022). Enterprise Risk Management Practices in the Oil and Gas Industry: A Systematic Review of the Efficacy of Enterprise Risk Management Practices in Offshore Operations of Middle Eastern Companies. URL: <https://surl.li/eykne/>
- Oyegoke, K., Olalere, M., Adesina, B., Olorundare, K. (2023). Internal Control and Risk Management in Oil and Gas Companies in Nigeria. URL: https://www.researchgate.net/publication/372140534_Internal_Control_and_Risk_Management_in_Oil_and_Gas_Companies_in_Nigeria
- Martto, J., Diaz, S., Hassan, B., Mannan, S., Singh, P., Villasuso, F., Baobaid, O. (2023). ESG Strategies in the Oil and Gas Industry from the Maritime & Logistics Perspective — Opportunities & Risks. UAE, Abu Dhabi. <https://doi.org/10.2118/217047-MS>
- Reddicharla, N., Mayada, M., Ali, S. (2024). Innovating Oil and Gas Field Operations — Harnessing the Power of Generative AI for Supporting Workforce Towards Achieving Autonomous Operations. UAE, Abu Dhabi. <https://doi.org/10.2118/222046-MS>
- Askari, A., Maihanparast, H., Mahdinasab, L., Salehi Sahl Abadi, A., Davoodi, M., Nemati, M. (2025). Operation and Maintenance (O&M) Risks Management Based on the Hazard and Effect Management Index (HEMI) in an Oilfield. *Journal of Chemical Health Risks*. Vol. 15. Iss. 1. P. 157-168. <https://doi.org/10.22034/jchr.2023.1984583.1734>
- Voronko, R., Vovchuk, N. (2018). Risk management and the concept of risk-based internal control. *The institute of accounting, control and analysis in the globalization circumstances*. Vol. 3-4. P. 49-58. URL: <https://salo.li/Fb6A540> [in Ukrainian].
- Herasymenko, O. (2019). Identifying risks of energy and energy companies in Ukraine using a fishbone diagram. *Scientific Notes of «KROK» University*, 3(55), 184-193. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2019-55-184-193> [in Ukrainian].
- Fadeeva, I., Pyrih, A. (2019). Analyzing the Risk Environment of the Oil and Natural Gas Enterprises. *Business Inform.* No. 7. P. 312-319. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-7-312-319> [in Ukrainian].
- Savchenko, R., Savchenko, N., Demianyuk, I. (2019). Internal control: problems and prospects. *Efficient Economy*. No. 9. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.9.51> [in Ukrainian].
- Dmytruk, V. (2020). Vector of value-based management of oil and gas enterprises. *Efficient Economy*. No. 8. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.8.156> [in Ukrainian].
- Melnik, A., Vabyshchevich, I. (2020). Organization of effective internal control system at the enterprise. *Efficient Economy*. No. 11. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.11.5> [in Ukrainian].
- Komelina, O., Shcherbinina, S., Krainiev, V. (2022). Assessment of business risks for companies in the oil and gas sector. *Economics and organization of management*. Vol. 2(46). P. 97-109. <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2022.2.10> [in Ukrainian].

- Heidarova, O. (2023). Application of fuzzy set methods for making management decisions in crisis conditions. *Herald of Khmelnytskyi National University*. No. 3. P. 118-123. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-318-3-17> [in Ukrainian].
- Stepanenko, V. (2023). Organization of internal control of operations with fixed assets. *Economy and Society*, (51). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-57> [in Ukrainian].
- Horai, L., Onyshchenko, S., Korniyenko, A., Dub, S., Yermak, H., Hryniv, P. (2024). Ways in Which TQM, SCM Methods, and Operational Prowess Affect Company Performance. *In: AI in Business: Opportunities and Limitations*. P. 405-413. https://doi.org/10.1007/978-3-031-48479-7_34
- Baula, O., Ruzhevych, D. (2024). Prerequisites for the innovative development of the oil and gas industry of Ukraine in the conditions of the transformation of the economy. *Actual problems of economics*. No. 8 (278). <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-278-95-106> [in Ukrainian].
- Bubelo, A., Razborska, O. (2024). Analysis of the impact of the internal control system on the efficiency of cash management at the enterprise. *Economic analysis*. Vol. 34. No. 3. <https://doi.org/10.35774/econa2024.03.568> [in Ukrainian].
- Voronko, R., Martseniuk, R., Chik, M. (2024). The essence of internal control and issues of its organization at property rental enterprises. *Economy and Society*, (64). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-43> [in Ukrainian].
- Chernetska, O., Grebenyuk, K., Chabanenko, E. (2024). Internal control of activities: place in the management system and relationship with the company's accounting and analytical resource. *Economy and Society*, (67). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-170> [in Ukrainian].

Received on May 5, 2025

Reviewed on May 29, 2025

Revised on June 12, 2025

Signed for printing on July 1, 2025

Iryna Metoshop, PhD (Econ.), Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Applied Economics
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
15, Karpatska St., Ivano-Frankivsk, 76019, Ukraine

RISK-BASED INTERNAL CONTROL SYSTEM AT OIL AND GAS ENTERPRISES

The adaptation of the internal control system of oil and gas enterprises to wartime realities is considered, and a comprehensive analysis of the risk-based internal control system at oil and gas enterprises under martial law is carried out. Special attention is paid to the assessment of current risks caused by the physical threat to infrastructure, the rise in cyberattacks, disruptions in logistics, staffing instability, and social tensions. The feasibility of transforming the classical internal control model by adapting it to conditions of extreme uncertainty is substantiated. In this context, it is proposed to revise traditional control functions, expanding their scope to strategically important areas.

Key vectors for internal control adaptation have been identified, including updating internal policies and procedures taking into account crisis scenarios, developing a crisis management system, strengthening information security, implementing personnel trai-

ning programs on risk management, and integrating social and environmental components into the control system. Particular attention is paid to controlling the proper use of humanitarian aid, monitoring the physical security of facilities, organizing insurance protection, and employee support.

An operational model of interaction between departments within internal control based on the principles of cross-functional coordination, management flexibility, and continuous communication is proposed. The model developed not only ensures the identification and minimization of risks, but also supports the continuity of business processes and the resilience of an oil and gas enterprise under high variability and uncertainty. The results of the study form a methodological basis for strengthening enterprise resilience and improving the internal control system in conditions of external threats and can be used when developing internal regulations, implementing anti-crisis measures, and conducting an internal audit of the control procedures' effectiveness in the energy sector.

Keywords: *internal control; risk-based approach; oil and gas enterprises; martial law; management system adaptation; control in emergency conditions.*