

УДК 331.4: 331.1: 338.4

JEL J28, L23, L71, L72, M11, O13, O39

DOI <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2026-12-6>**Диха М.В.**

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економіки, аналітики,
моделювання та інформаційних технологій в бізнесі,
Хмельницький національний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4405-9429>

ВИКЛИКИ ТА ЗАГРОЗИ ВИРОБНИЧІЙ БЕЗПЕЦІ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

У статті обґрунтовано, що сучасні умови функціонування суб'єктів господарювання в Україні характеризуються впливом воєнних загроз, руйнуванням виробничої інфраструктури, ускладненням логістичних ланцюгів, дефіцитом інвестиційних ресурсів і посиленням регуляторних вимог у сфері екологічної безпеки. Ідентифіковано виклики та загрози виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України (зношеність та моральне старіння виробничого обладнання; недостатній рівень технічного обслуговування та ремонту; помилки персоналу; дефіцит кваліфікованих кадрів; недосконалість системи управління виробничою безпекою; порушення вимог охорони праці та виробничої безпеки; територіальна розосередженість об'єктів інфраструктури; обмеженість інвестиційних ресурсів; посилення екологічних вимог; воєнні загрози), описано їх наслідки для виробничої безпеки та вплив на економічну безпеку загалом. Окреслено виклики та загрози виробничій безпеці у розрізі видів підприємств нафтогазового комплексу (видобувних, транспортних / трубопровідний транспорт, переробних), що дозволило чіткіше ідентифікувати імовірні наслідки за видами підприємств та визначити їх вплив на економічні результати діяльності нафтогазових підприємств. З'ясовано, що вплив викликів та загроз виробничій безпеці проявляється у фінансовій, інвестиційній, кадровій, техніко-технологічній та репутаційній сферах. Окреслено ключові заходи, спрямовані на упередження / нівелювання / мінімізацію загроз виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України. Зокрема такі: модернізація та технічне переоснащення виробничої інфраструктури, насамперед об'єктів критичної інфраструктури; вдосконалення системи управління ризиками; підвищення рівня професійної підготовки персоналу, формування культури безпеки та мотиваційних механізмів для посилення кадрового забезпечення; цифровізація процесів моніторингу та контролю; посилення фізичного та кіберзахисту об'єктів нафтогазового комплексу, що є важливим в умовах сучасних воєнних та гібридних загроз. Реалізація запропонованих заходів у сукупності сприятиме посиленню виробничої безпеки та підвищенню рівня економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу у цілому.

Ключові слова: виробнича безпека, економічна безпека, підприємства нафтогазового комплексу, виклики та загрози, управління ризиками, модернізація, інвестиції, кадрове забезпечення, цифровізація, екологічні вимоги.

Постановка проблеми. Актуальність дослідження викликів і загроз виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України зумовлена стратегічною роллю галузі у забезпеченні енергетичної та економічної безпеки держави. Стабільне функціонування підприємств нафтогазового комплексу є передумовою безперервного постачання енергоресурсів, підтримання промислового виробництва та соціально-економічної стабільності країни.

Виробнича діяльність підприємств нафтогазового комплексу характеризується високим рівнем техногенної небезпеки, зношеністю основних фондів, складністю технологічних процесів і значними екологічними ризиками. За таких умов порушення виробничої безпеки призводить до аварій, зростання виробничих витрат, втрат трудового потенціалу, штрафних санкцій і погіршення фінансових результатів, що безпосередньо впливає на рівень економічної безпеки підприємств.

Особливої актуальності дана проблематика набуває в сучасних умовах функціонування економіки України, які характеризуються впливом воєнних загроз, руйнуванням виробничої інфраструктури, ускладненням логістичних ланцюгів, дефіцитом інвестиційних ресурсів і посиленням регуляторних вимог у сфері промислової та екологічної безпеки. У сукупності ці чинники формують нові виклики для системи виробничої безпеки підприємств нафтогазового комплексу та підвищують рівень невизначеності їх економічного розвитку.

У зв'язку з цим виникає об'єктивна потреба в комплексному науковому дослідженні викликів і загроз виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України, їх систематизації та визначенні впливу на економічну безпеку. Результати такого дослідження можуть слугувати науковим підґрунтям для прийняття / вдосконалення управлінських рішень у сфері безпеки, підвищення ефективності

ризик орієнтованого управління та забезпечення сталого розвитку підприємств галузі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Широкий спектр питань щодо функціонування нафтогазових підприємств України висвітлено у публікаціях українських науковців. Зокрема, еволюційно-ретроспективні аспекти, стан та проблеми розвитку газової промисловості, економічне оцінювання гірничого капіталу нафтогазових компаній, перспективи газодобування висвітлено у публікаціях [2; 6; 9], вплив глобальних чинників на розвиток газового ринку, взаємозв'язки стану газових мереж, тарифу в контексті розподілу природного газу, інституційні особливості енергетичного ринку України в розрізі викликів для трейдерів та трансформації підприємств транспортування і розподілу природного газу висвітлено у публікаціях [1; 4; 5; 20]. Дослідженню теоретико-методичних основ економічної безпеки та її складових, зокрема виробничої, енергетичної безпеки присвячено публікації [3; 7; 14].

Основні завдання щодо функціонування нафтогазових підприємств, пріоритети їх розвитку висвітлено на офіційних сайтах компаній. Зокрема, група компаній Нафтогазу, до складу яких входять АТ «Укргазвидобування», АТ «Укрнафта», ДАТ «Чорноморнафтогаз», ТОВ «Надра Юзівська» та інші підприємства здійснюють діяльність щодо розвідки та видобування вуглеводнів, зберігання природного газу, газорозподілу, транспортування нафти, трейдингу, теплоенергетики тощо [11].

АТ «Укрнафта» є найбільшою нафтовидобувною компанією України, в структуру якої входять два бізнес-підрозділи «Укрнафта-Схід» і «Укрнафта-Захід», що включають шість нафтогазовидобувних управлінь і три газопереробних заводи, а також Управління нафтопромислового сервісу, яке надає повний спектр сервісних послуг для нафтогазовидобувної галузі та підрозділ «Укрнафта Буріння», який забезпечує виконання пошуково-розвідувального та експлуатаційного буріння [13].

У контексті сучасних реалій доцільно зазначити про зростання ролі держави в регулюванні діяльності підприємств, які є стратегічно важливими для обороноздатності України. Зокрема, на підставі Закону України «Про передачу, примусове відчуження або вилучення майна в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану» [17] були ухвалені рішення та здійснені акти примусового відчуження акцій низки компаній ПАТ «Укртатнафта», про що детальніше описано у публікації [8].

Підприємства нафтогазового комплексу, зазнаючи цілеспрямованих атак, продовжують

працювати в умовах постійної воєнної загрози, зосереджуючи зусилля на безпеці персоналу, мінімізації наслідків атак та збереженні стабільності роботи енергетичної системи. У той же час, згідно інформації, оприлюдненої на офіційних сайтах, компанії спрямовують зусилля на досягнення цілей сталого розвитку [11–13].

Сучасні умови функціонування суб'єктів господарювання в Україні характеризуються впливом воєнних загроз, руйнуванням виробничої інфраструктури, ускладненням логістичних ланцюгів, дефіцитом інвестиційних ресурсів і посиленням регуляторних вимог у сфері екологічної безпеки. У сукупності ці чинники формують нові виклики та загрози для системи виробничої безпеки підприємств нафтогазового комплексу та підвищують рівень невизначеності їх економічного розвитку, що й обумовлює потребу дослідження викликів та загроз виробничій безпеці під призмою сучасних реалій.

Метою статті є ідентифікація та систематизація сучасних викликів та загроз виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України; обґрунтування їх впливу на рівень економічної безпеки підприємств; визначення напрямів мінімізації ризиків та підвищення стійкості функціонування суб'єктів нафтогазової галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні умови функціонування підприємств нафтогазового комплексу України характеризуються зростанням кількості та складності викликів і загроз виробничій безпеці, які мають як внутрішнє, так і зовнішнє походження. Їх ідентифікація та систематизація є необхідною передумовою формування ефективної системи управління виробничою безпекою підприємств галузі.

До внутрішніх загроз виробничій безпеці доцільно віднести, насамперед, техніко-технологічні чинники. Значна зношеність основних засобів, моральне старіння обладнання, використання застарілих технологій видобування та транспортування вуглеводнів підвищують ймовірність аварій, технологічних збоїв і втрат ресурсів. Недостатній рівень технічного обслуговування та ремонту обладнання поглиблює ці загрози й негативно впливає на безперервність виробничих процесів.

Важливою групою внутрішніх загроз є організаційно-управлінські чинники, зокрема недосконалість системи управління виробничою безпекою, відсутність комплексного ризик-орієнтованого підходу, формальний характер заходів з охорони праці та промислової безпеки. Недостатня координація між структурними підрозділами підприємств

і низький рівень контролю за дотриманням технологічних регламентів знижують ефективність попередження небезпечних ситуацій.

Окрему групу становлять кадрові загрози, пов'язані з дефіцитом кваліфікованих працівників, старінням персоналу, недостатнім рівнем професійної підготовки та підвищеним психофізіологічним навантаженням на працівників. Людський фактор залишається серед основних причин виробничих інцидентів у нафтогазовій галузі, що підсилює ризики порушення виробничої безпеки.

Поряд із внутрішніми чинниками, істотний вплив на рівень виробничої безпеки підприємств нафтогазового комплексу України мають зовнішні загрози. До них належать макроекономічна нестабільність, обмежений доступ до інвестиційних ресурсів, коливання цін на енергоресурси та посилення конкуренції на енергетичних ринках. Фінансові обмеження зменшують можливості підприємств щодо модернізації виробничих потужностей і впровадження сучасних систем безпеки.

Суттєвим викликом для підприємств галузі є посилення регуляторних та екологічних вимог, що потребує значних витрат на дотримання стандартів промислової та екологічної безпеки. В контексті євроінтеграції України зазначимо, що ЄС реалізує Європейський зелений курс [10] досягнення кліматичної нейтральності до 2050 р., яким зокрема передбачено підвищення ефективності використання ресурсів, екологічні вимоги. Україна проголосила про намір досягнення кліматичної нейтральності до 2060 р. [18]. Досягнення кліматичної нейтральності потребує впровадження заходів енергоефективності, модернізації підприємств, зменшення викидів парникових газів. У Законі України [16] визначено пріоритетність забезпечення екологічної безпеки, проте, прослідковувалося недофінансування сфери охорони навколишнього середовища з державного бюджету України [15], так і інвестицій на рівні

підприємств у модернізацію, сучасні екологічні технології. За відсутності належної фінансової підтримки, відтермінування інвестицій у безпеку накопичуються загрози техніко-технологічного характеру, які обумовлюють екологічні ризики та знижують виробничу безпеку.

Особливої актуальності в сучасних умовах набувають воєнні загрози, які безпосередньо впливають на виробничу безпеку підприємств нафтогазового комплексу України. Пошкодження або знищення об'єктів критичної інфраструктури, загроза диверсій, перебоїв в енергопостачанні та логістиці значно ускладнюють забезпечення безперервності виробничих процесів і підвищують рівень техногенних ризиків.

Таким чином, виклики та загрози виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України мають комплексний характер і формуються під впливом сукупності внутрішніх і зовнішніх чинників. Їх систематизація дозволяє перейти до аналізу впливу виробничих загроз на рівень економічної безпеки підприємств (таблиця 1).

Продемонстровані причинно-наслідкові зв'язки між викликами, загрозами виробничій безпеці та рівнем економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу створюють основу для подальшого кількісного оцінювання економічних втрат і розроблення управлінських рішень щодо управління ризиками і підвищення стійкості функціонування підприємств галузі.

У таблиці 2 представимо окремі результати ідентифікації загроз виробничій безпеці в розрізі видів підприємств нафтогазового комплексу.

Кількісний вимір економічних результатів / показників у вартісному еквіваленті, у % до базового рівня (тобто, зменшення обсягів виробництва, зростання собівартості продукції тощо) залежить від сили та інтенсивності загроз. Вплив загроз залежно від сили та інтенсивності загроз, а також матричний підхід, використання нейромереж у системі оцінювання загроз

Таблиця 1

Виклики та загрози виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України та їх вплив на економічну безпеку

Виклики та загрози	Наслідки для виробничої діяльності	Вплив на економічну безпеку
1	2	3
Зношеність та моральне старіння виробничого обладнання	Аварії, часті простої, зниження надійності виробничих процесів	Зростання витрат на ремонт і ліквідацію аварій, зниження прибутковості
Недостатній рівень технічного обслуговування та ремонту	Порушення технологічних регламентів, підвищення аварійності	Збільшення операційних витрат, фінансові втрати від зупинки виробництва
Помилки персоналу (людський фактор)	Нещасні випадки, технологічні інциденти	Витрати на компенсації, штрафні санкції, зростання страхових платежів

Закінчення таблиці 1

1	2	3
Дефіцит кваліфікованих кадрів	Неповна завантаженість потужностей, простої обладнання, зниження якості виконання робіт та управління виробничими процесами	Зменшення продуктивності праці, зростання витрат на навчання персоналу
Недосконалість системи управління виробничою безпекою	Несвоєчасне виявлення та реагування на загрози	Накопичення прихованих ризиків, зниження економічної стійкості
Порушення вимог охорони праці та виробничої безпеки	Зростання виробничого травматизму	Штрафи, компенсаційні виплати, репутаційні втрати
Територіальна розосередженість об'єктів інфраструктури	Ускладнення контролю технічного стану	Зростання витрат на моніторинг і безпеку, зниження керованості
Обмеженість інвестиційних ресурсів	Відтермінування модернізації виробництва	Консервація високого рівня ризиків, втрата конкурентних переваг
Посилення екологічних вимог	Зростання витрат на відповідність стандартам	Підвищення собівартості продукції, зниження рентабельності
Воєнні загрози та пошкодження інфраструктури	Руйнування об'єктів, перебої у виробництві	Значні прямі збитки, втрата активів, загроза фінансовій стабільності

Джерело: сформовано автором

Таблиця 2

Виклики та загрози виробничій безпеці та їх вплив на економічні результати діяльності в розрізі видів підприємств нафтогазового комплексу

Виклики та загрози	Наслідки	Вплив на економічні результати
Вплив викликів та загроз на виробничу безпеку та результати діяльності видобувних підприємств		
Аварійний стан свердловин	Втрата контролю над видобутком	Зменшення обсягів видобутку; зростання собівартості
Зношеність бурового обладнання	Часті зупинки буріння	Збільшення витрат на ремонт, збільшення їх частки у виробничих витратах
Порушення технології видобування	Втрати вуглеводнів	Прямі втрати товарної продукції
Людський фактор	Нещасні випадки	Зростання страхових і компенсаційних виплат
Воєнні загрози	Пошкодження свердловин	Збитки, втрата вартості активів
Вплив викликів та загроз на виробничу безпеку та результати діяльності підприємств транспортування (трубопровідний транспорт)		
Зношеність магістральних трубопроводів	Витоки, аварії	Збільшення витрат на ліквідацію аварій
Корозійні процеси	Зниження пропускної спроможності	Зменшення доходів від транспортування
Недостатній моніторинг	Несвоєчасне реагування	Збільшення непрямих втрат
Порушення логістики	Перебої постачання	Штрафи, недоотриманий дохід
Диверсійні, воєнні загрози	Пошкодження інфраструктури	Збитки, втрати
Вплив викликів та загроз на виробничу безпеку та результати діяльності переробних підприємств		
Аварії на технологічних установках	Зупинка виробництва	Втрати виручки
Порушення технологічних режимів	Брак продукції	Збільшення частки браку
Пожежо- та вибухонебезпечні ситуації	Руйнування обладнання	Капітальні втрати; зменшення вартості основних засобів
Екологічні інциденти, недотримання екологічних вимог, стандартів	Штрафи, зупинка діяльності	Штрафні санкції, які погіршують фінансово-економічні результати
Кадровий дефіцит, недостатність кваліфікації	Простої потужностей, помилки операторів	Недоотримання доходів, збільшення операційних витрат
Воєнні загрози	Руйнування підприємств	Збитки, втрати

Джерело: сформовано автором

певного рівня описано у публікації [19]. Використовуючи описаний підхід доцільно формувати матрицю ризиків для виробничої безпеки, що дозволяє оцінити ймовірність та масштаби економічних наслідків для підприємств нафтогазового комплексу України.

Найбільш критичними для виробничої безпеки підприємств нафтогазового комплексу є загрози з високою ймовірністю виникнення та значними економічними наслідками. Значних збитків може принести аварійний стан виробничого обладнання, руйнування внаслідок цілеспрямованих атак РФ на об'єкти нафтогазового комплексу, недосконалість системи управління виробничою безпекою тощо. Загрози, які формують зону критичних ризиків, потребують першочергових управлінських рішень.

За результатами оцінювання ймовірності настання певних наслідків необхідно визначати відповідний рівень ризиків виробничої безпеки підприємств нафтогазового комплексу та ухвалювати на цій основі адекватні управлінські рішення. Зокрема:

- за умов низьких ризиків настання певної загрози доцільним буде контроль у межах поточної діяльності;

- за умов середнього рівня ризиків настання певної загрози є потреба реалізації коригувальних заходів, направлених на її недопущення / нівелювання / мінімізацію впливу;

- за умов високого рівня ризиків настання певної загрози доцільним є першочергове управлінське втручання щодо упередження / нівелювання / мінімізації негативного впливу від даної загрози;

- за умов критичних ризиків настання певної загрози необхідні системні заходи для мінімізації її впливу на виробничу / економічну безпеку підприємства.

Отже, в цілому загрози виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України мають безпосередній та опосередкований вплив на рівень їх економічної безпеки, оскільки виробнича діяльність є базовою складовою формування фінансових результатів, інвестиційної привабливості та конкурентоспроможності суб'єктів господарювання. Порушення виробничої безпеки трансформуються у фінансові, ресурсні та репутаційні втрати, що знижують економічну стійкість підприємств.

Насамперед, загрози виробничій безпеці негативно впливають на фінансову складову економічної безпеки. Аварії, простої обладнання та зупинки виробництва призводять до прямих фінансових втрат у вигляді недоотриманих доходів, зростання операційних витрат і збільшення витрат на ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій. Навіть короткострокові

порушення виробничого процесу на підприємствах нафтогазового комплексу можуть спричинити суттєве зниження рентабельності та погіршення показників ліквідності.

Суттєвим є вплив виробничих загроз на інвестиційну складову економічної безпеки. Підвищений рівень аварійності, зношеність виробничих фондів і недостатній контроль за безпекою знижують інвестиційну привабливість підприємств, ускладнюють залучення зовнішніх фінансових ресурсів та підвищують вартість капіталу. У результаті підприємства змушені відтермінувати модернізацію виробництва, що, у свою чергу, консервує високий рівень виробничих ризиків і поглиблює економічну нестабільність.

Загрози виробничій безпеці мають істотний вплив і на кадрову складову економічної безпеки. Небезпечні умови праці, зростання виробничого травматизму та психофізіологічне навантаження на персонал призводять до зниження продуктивності праці, зростання плинності кадрів і додаткових витрат на підготовку та навчання працівників. У довгостроковій перспективі це негативно відображається на кадровому потенціалі підприємств і знижує ефективність управління виробничими процесами.

Важливим аспектом є вплив загроз виробничій безпеці на техніко-технологічну складову економічної безпеки. Аварії та збої у виробництві прискорюють фізичне та моральне зношення обладнання, порушують оптимальні технологічні режими та знижують ефективність використання виробничих потужностей. Це призводить до зростання собівартості продукції та зниження конкурентних позицій підприємств на енергетичних ринках.

Окремої уваги заслуговує вплив загроз виробничій безпеці на репутаційну та ринкову складову економічної безпеки. Аварії, екологічні інциденти та порушення вимог виробничої безпеки негативно впливають на ділову репутацію підприємств, ускладнюють взаємодію з партнерами, регуляторними органами та місцевими громадами. Репутаційні втрати можуть мати довготривалий характер і спричинити скорочення ринкових можливостей підприємств.

Упередження / нівелювання / мінімізація загроз виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України та підвищення рівня їх економічної безпеки потребує впровадження системного, комплексного та ризик-орієнтованого підходу до управління безпекою, реалізації ефективних заходів щодо управління ризиками та підвищення рівня виробничої безпеки підприємств нафтогазового комплексу України.

Ключовими заходами щодо посилення виробничої безпеки є модернізація та технічне

переоснащення виробничої інфраструктури, об'єктів критичної інфраструктури. Оновлення технологічного обладнання, заміна зношених елементів виробничих систем, упровадження сучасних автоматизованих систем управління технологічними процесами дозволяють суттєво знизити ймовірність аварій, підвищити надійність виробництва, зменшити експлуатаційні витрати та підвищити продуктивність діяльності.

Також важливим для підвищення виробничої безпеки є вдосконалення системи управління ризиками. Це передбачає впровадження ризик-орієнтованих методик ідентифікації та оцінювання загроз, регулярний перегляд матриць ризиків, а також інтеграцію показників виробничої безпеки в загальну систему управління економічною безпекою підприємства. Доцільним є використання міжнародних стандартів у сфері безпеки та охорони праці як методичної основи.

Окрему увагу слід приділити підвищенню рівня професійної підготовки персоналу. Регулярне навчання з питань промислової безпеки, формування культури безпеки та мотиваційних механізмів дотримання вимог безпеки сприяють зниженню негативного впливу людського фактора, підвищенню кадрового забезпечення виробничої безпеки. Інвестиції в розвиток персоналу є довгостроковим чинником посилення виробничої / економічної безпеки підприємств.

Ефективним заходом для мінімізації загроз є цифровізація процесів моніторингу та контролю. Використання систем дистанційного моніторингу технічного стану обладнання, сенсорних технологій, прогнозової аналітики та цифрових платформ управління дозволяє своєчасно виявляти відхилення від нормативних режимів роботи та запобігати аварійним ситуаціям. Для підприємств із територіально розосередженою інфраструктурою цей напрям є особливо актуальним.

З огляду на сучасні реалії, до стратегічних заходів підвищення виробничої безпеки слід віднести посилення захисту об'єктів критичної інфраструктури. Це включає готовність до реагування на надзвичайні та воєнні ситуації (визначеність алгоритмів), резервування ключових виробничих потужностей, диверсифікацію логістичних маршрутів і підвищення рівня фізичної та кібернетичної безпеки виробничих систем підприємств галузі.

Висновки. За результатами дослідження виокремлено загрози та виклики виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України (зношеність та моральне старіння виробничого обладнання; недостатній рівень технічного обслуговування та ремонту; помилки персоналу; дефіцит кваліфікованих кадрів;

недосконалість системи управління виробничою безпекою; порушення вимог охорони праці та виробничої безпеки; територіальна розосередженість об'єктів інфраструктури; обмеженість інвестиційних ресурсів; посилення екологічних та регуляторних вимог; воєнні загрози та пошкодження інфраструктури), окреслено їх наслідки для виробничої безпеки, а також вплив на економічну безпеку загалом.

Визначено причинно-наслідкові зв'язки між викликами, загрозами виробничій безпеці та рівнем економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу, що створює основу для кількісного оцінювання потенційних втрат і розроблення управлінських рішень, спрямованих на мінімізацію ризиків і підвищення стійкості функціонування підприємств галузі.

Окреслення викликів та загроз в розрізі видів підприємств нафтогазового комплексу (видобувних, транспортних / трубопровідний транспорт, переробних) дозволило чіткіше ідентифікувати наслідки за видами підприємств (втрата контролю над видобутком; втрати вуглеводнів; нещасні випадки; аварії, пошкодження свердловин, обладнання; зупинки буріння, перебої постачання; брак продукції; штрафи; помилки операторів; невчасне реагування тощо) та визначити їх вплив на економічні результати діяльності нафтогазових підприємств (зменшення обсягів видобутку; збільшення витрат; зростання собівартості; зростання страхових і компенсаційних виплат, штрафи; втрати товарної продукції, зменшення доходу тощо).

Загрози виробничій безпеці здійснюють одні із ключових дестабілізуючих впливів на рівень економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу України. Їх вплив має комплексний характер і проявляється у фінансовій, інвестиційній, кадровій, техніко-технологічній та репутаційній сферах. Упередження / нівелювання / мінімізація загроз виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України та підвищення рівня їх економічної безпеки потребують впровадження системного, комплексного та ризик-орієнтованого підходу до управління безпекою.

Серед ключових заходів упередження / нівелювання / мінімізації загроз виробничій безпеці підприємств нафтогазового комплексу України визначено такі: модернізація та технічне переоснащення виробничої інфраструктури, насамперед об'єктів критичної інфраструктури підприємств нафтогазового комплексу; вдосконалення системи управління ризиками; підвищення рівня професійної підготовки персоналу, формування культури безпеки та мотиваційних механізмів для посилення кадрового забезпечення; цифровізація процесів моніторингу та

контролю; посилення фізичного та кіберзахисту об'єктів нафтогазового комплексу, що є важливим в умовах сучасних воєнних та гібридних загроз.

Таким чином, реалізація запропонованих заходів у сукупності сприятиме посиленню виробничої безпеки та підвищенню рівня економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу у цілому.

Предметом подальших досліджень може бути економічне обґрунтування заходів щодо посилення виробничої безпеки, визначення економічної ефективності інвестицій у безпеку, порівняння витрат на превентивні заходи з потенційними втратами від реалізації загроз, що дозволить підприємствам реалізовувати оптимальні моделі управління виробничою безпекою у системі економічної безпеки.

Бібліографічний список

1. Андрусів У.Я. Інституційні особливості енергетичного ринку України: виклики для трейдерів. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. 2025. № 1 (31). С. 46–56. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-1\(29\)-7-18](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-1(29)-7-18)
2. Витвицький Я.С. Економічна оцінка гірничого капіталу нафтогазових компаній: наукова монографія. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ. 2007. 431 с.
3. Гораль Л. Стратегічні аспекти управління енергетичною безпекою промислових підприємств в умовах мінливості зовнішнього середовища. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2024. Том 334, № 5. С. 404–411. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-334-61>
4. Дзьоба О.Г., Гараздюк В.В. Особливості трансформації підприємств транспортування і розподілу природного газу в умовах енергетичного переходу. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. 2024. № 1 (29). С. 7–18. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-1\(29\)-7-18](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-1(29)-7-18)
5. Дзьоба О.Г., Кінаш І.П. Вплив глобальних чинників на розвиток газового ринку. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. 2019. № 2 (20). С. 33–44. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2019-2\(20\)-33-44](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2019-2(20)-33-44)
6. Диха М.В. Газовидобування в Україні: стан, проблеми, перспективи у системі енергоринку. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. 2021. № 2 (24). С. 7–16. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2021-2\(24\)-7-16](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2021-2(24)-7-16)
7. Диха М.В. Економічна безпека країни: сутність та складові. *Нова траєкторія розвитку національної економіки: мікро-, макро- та прикладні аспекти: монографія / під ред. О.В. Покатаєвої, М.В. Болдуєва, Г.Ю. Кучерової*. Запоріжжя: КПУ, 2017. 452 с.; С. 284–298. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/items/0768b141-b143-4ede-8b69-b14e5d1d9f48>
8. Диха М., Диха В. Підходи, моделі та інструменти корпоративного управління в умовах війни та економічної турбулентності. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2025. Том 344, № 4. С. 390–396. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-54>
9. Діак І.В., Осінчук З.П. Газова промисловість України на зламі століть. Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 2000. 236 с.
10. Європейський зелений курс. URL: <https://eur-lex.europa.eu/>
11. Інформація офіційного сайту групи Нафтогаз. URL: <https://www.naftogaz.com/about-naftogaz>
12. Інформація офіційного сайту ДТЕК. URL: <https://dtek.com/about/>
13. Інформація офіційного сайту ПАТ «Укрнафта». URL: <https://www.ukrnafta.com/>
14. Кінаш І.П., Козак С.С. Удосконалення концептуальних засад ефективного управління виробничою безпекою підприємств нафтогазового комплексу. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. 2024. № 2 (30). С. 7–19. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-2\(30\)-7-19](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-2(30)-7-19)
15. Мінфін. Індекси. Видатки держбюджету України у 2024 р. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/gov/expense/2024/>
16. Закон України № 1264-XII від 25.06.1991 р. «Про охорону навколишнього природного середовища» (поточна редакція від 08.08.2025 р.). Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
17. Закон України № 4765-VI від 17.05.2012 р. «Про передачу, примусове відчуження або вилучення майна в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану» (поточна редакція від 28.08.2025 р.). Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4765-17#Text>
18. Урядовий портал. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/>
19. Dykha V., Dykha M., Liubokhynets L., Tanasiienko N., Poplavskyi Y. Scientific-methodical approach to assessing threats to Ukraine's energy security using neural networks. *International Interdisciplinary Scientific Journal "Expert"*. 2025. Volume 2, Issue 1. pp. 22–34. DOI: <https://doi.org/10.62034/2815-5300/2025-v2-i1-002>

20. Гораль Л.Т., Метошоп І.М., Чернова О.Т., Корнієнко А.М. Архітектурно-технічний вплив газових мереж на величину тарифу на послуги з розподілу природного газу. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ» (економічні науки)*. 2023. № 5. С. 3–9. DOI: <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.5.3>

References

1. Andrusiv U. Ya. (2025) Instytutsiini osoblyvosti enerhetychnoho rynku Ukrainy: vyklyky dlia treideriv [Institutional features of the ukrainian energy market: challenges for traders]. *Naukovyi visnyk Ivano-Frankivskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu nafty i hazu. Serii: Ekonomika ta upravlinnia v naftovii i hazovii promyslovosti – Scientific Herald Of Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas. Edition topic: Economy and management of oil and gas industry*. no. 1 (31). pp. 46–56. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-1\(29\)-7-18](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-1(29)-7-18)
2. Vytvytskyi Ya. S. (2007) Ekonomichna otsinka hirnychoho kapitalu naftohazovykh kompanii: naukova monohrafiia. Ivano-Frankivsk: IFNTUNH, 431 p.
3. Horal L. (2024) Stratehichni aspekty upravlinnia enerhetychnoiu bezpekoiu promyslovykh pidpriemstv v umovakh minlyvosti zovnishnoho seredovyscha [Strategic aspects of energy security management of industrial enterprises under the conditions of changing external environment]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky – Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. Tom 334, no. 5. pp. 404–411. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-334-61>
4. Dzoba O., Harazdiuk V. (2024) Osoblyvosti transformatsii pidpriemstv transportuvannia i rozpodilu pryrodnoho hazu v umovakh enerhetychnoho perekhodu [Features of the transformation of natural gas transportation and distribution enterprises in the conditions of the energy transition]. *Naukovyi visnyk Ivano-Frankivskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu nafty i hazu. Serii: Ekonomika ta upravlinnia v naftovii i hazovii promyslovosti – Scientific Herald Of Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas. Edition topic: Economy and management of oil and gas industry*. no. 1 (29). pp. 7–18. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-1\(29\)-7-18](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-1(29)-7-18)
5. Dzoba O. H., Kinash I. P. (2019) Vplyv hlobalnykh chynnykiv na rozvytok hazovoho rynku [The impact of global factors on the development of the gas market]. *Naukovyi visnyk Ivano-Frankivskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu nafty i hazu. Serii: Ekonomika ta upravlinnia v naftovii i hazovii promyslovosti – Scientific Herald Of Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas. Edition topic: Economy and management of oil and gas industry*. no. 2 (20). pp. 33–44. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2019-2\(20\)-33-44](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2019-2(20)-33-44)
6. Dykha M. V. (2021) Hazovydobuvannia v Ukraini: stan, problemy, perspektyvy u systemi enerhorynku [Gas extraction in Ukraine: current position, problems and future directions in the energy market]. *Naukovyi visnyk Ivano-Frankivskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu nafty i hazu. Serii: Ekonomika ta upravlinnia v naftovii i hazovii promyslovosti – Scientific Herald Of Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas. Edition topic: Economy and management of oil and gas industry*. no. 2 (24). pp. 7–16. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2021-2\(24\)-7-16](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2021-2(24)-7-16)
7. Dykha M. V. (2017) Ekonomichna bezpeka krainy: sutnist ta skladovi. *Nova traiektoriia rozvytku natsionalnoi ekonomiky: mikro-, makro- ta prykladni aspekty: monohrafiia* [Economic security of the country: essence and components. New trajectory of national economic development: micro-, macro- and applied aspects] / pid red. O. V. Pokataievoi, M. V. Bolduieva, H. Yu. Kucherovoi. Zaporizhzhia: KPU, 452 p., pp. 284–298. URL: <https://elar.khmnmu.edu.ua/items/0768b141-b143-4ede-8b69-b14e5d1d9f48>
8. Dykha M., Dykha V. (2025) Pidkhody, modeli ta instrumenty korporatyvnoho upravlinnia v umovakh viiny ta ekonomichnoi turbulentsnosti [Approaches, models and tools of corporate governance in conditions of war and economic turbulence]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky – Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. Tom 344, no. 4. pp. 390–396. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-54>
9. Diiak I. V., Osinchuk Z. P. (2000) Hazova promyslovisht Ukrainy na zlami stolit [The gas industry of Ukraine at the turn of the century]. Ivano-Frankivsk: Lileia-NV. 236 p.
10. Yevropeiskyi zelenyi kurs [European Green Deal]. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/>
11. Informatsiia ofitsiinoho сайту Naftogaz [Information from the official website of the Naftogaz Group]. Available at: <https://www.naftogaz.com/about-naftogaz>
12. Informatsiia ofitsiinoho сайту DTEK [Information from the official website of DTEK]. Available at: <https://dtek.com/about/>
13. Informatsiia ofitsiinoho сайту PAT “Ukrnafta” [Information from the official website of PJSC Ukrnafta]. Available at: <https://www.ukrnafta.com/>
14. Kinash I. P., Kozak S. S. (2024) Udoskonalennia kontseptualnykh zasad efektyvnoho upravlinnia vyrobnychoiu bezpekoiu pidpriemstv naftohazovoho kompleksu [Improvement of the conceptual principles of effective production safety management of the enterprises of the oil and gas complex]. *Naukovyi visnyk Ivano-Frankivskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu nafty i hazu. Serii: Ekonomika ta upravlinnia v naftovii i hazovii promyslovosti – Scientific Herald Of Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas. Edition topic: Economy and management of oil and gas industry*. no. 2 (30). pp. 7–19. DOI: [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-2\(30\)-7-19](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2024-2(30)-7-19)

15. Minfin. Indeksy. Vydatky derzhbiudzhetu Ukrainy u 2024 r. [Ministry of Finance. Indices. Expenditures of the state budget of Ukraine in 2024]. Available at: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/gov/expense/2024/>
16. Zakon Ukrainy № 1264-XII vid 25.06.1991 r. "Pro okhoronu navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha" (potochna redaktsiia vid 08.08.2025 r.) [Law of Ukraine No. 1264-XII of June 25, 1991, "On Environmental Protection" (current version dated August 8, 2025)]. Verkhovna Rada Ukrainy. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
17. Zakon Ukrainy № 4765-VI vid 17.05.2012 r. "Pro peredachu, prymusove vidchuzhennia abo vyluchennia maina v umovakh pravovoho rezhymu voiennoho chy nadzvychainoho stanu" (potochna redaktsiia vid 28.08.2025 r.) [Law of Ukraine No. 4765-VI of May 17, 2012, "On the Transfer, Compulsory Alienation, or Seizure of Property under the Legal Regime of Martial Law or a State of Emergency" (current version dated August 28, 2025)]. Verkhovna Rada Ukrainy. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4765-17#Text>
18. Uriadovi portal. Ofitsiinyi sait Kabinetu Ministriv Ukrainy [Government portal. Official website of the Cabinet of Ministers of Ukraine]. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/>
19. Dykha V., Dykha M., Liubokhynets L., Tanasiienko N., Poplavskiy Y. (2025) Scientific-methodical approach to assessing threats to Ukraine's energy security using neural networks [Scientific-methodical approach to assessing threats to Ukraine's energy security using neural networks]. *International Interdisciplinary Scientific Journal "Expert"*. Vol. 2, Is. 1. pp. 22–34. DOI: <https://doi.org/10.62034/2815-5300/2025-v2-i1-002>
20. Horal L., Metoshop I., Chernova O., Kornienko A. (2023) Arkhitekturno-tekhnichnyi vplyv hazovykh merezh na velychynu taryfu na posluhy z rozpodilu pryrodnoho hazu [Architectural and technical impact of gas networks on the tariff for natural gas distribution services]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu "KhPI" (ekonomichni nauky) – Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences)*. no. 5. pp. 3–9. DOI: <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.5.3>

Mariia Dykha

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of Economics, Analytics,
Modeling and Information Technologies in Business,
Khmelnitskyi National University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4405-9429>

CHALLENGES AND THREATS TO THE PRODUCTION SAFETY OF ENTERPRISES IN UKRAINE'S OIL AND GAS COMPLEX IN THE SYSTEM OF ENSURING THEIR ECONOMIC SECURITY

The article substantiates that the current conditions for the functioning of business entities in Ukraine are characterized by the impact of military threats, the destruction of production infrastructure, the complication of logistics chains, the shortage of investment resources, and the strengthening of regulatory requirements in the field of environmental safety. Challenges and threats to the production safety of enterprises in Ukraine's oil and gas complex are identified (wear and obsolescence of production equipment; insufficient levels of maintenance and repair; human errors; shortage of qualified personnel; imperfections in the production safety management system; violations of occupational health and production safety requirements; territorial dispersion of infrastructure facilities; limited investment resources; tightening environmental requirements; military threats), their consequences for production safety are described, and their impact on economic security in general is analyzed. Challenges and threats to production safety are outlined by types of oil and gas enterprises (extractive, transportation/pipeline transport, and processing), which made it possible to more clearly identify probable consequences by enterprise type and determine their impact on the economic performance of oil and gas companies. It is found that the impact of challenges and threats to production safety manifests itself in the financial, investment, human resources, technical and technological, and reputational spheres. Key measures aimed at preventing / neutralizing / minimizing threats to the production safety of enterprises in Ukraine's oil and gas complex are outlined. In particular, these include modernization and technical upgrading of production infrastructure, primarily critical infrastructure facilities; improvement of the risk management system; enhancement of personnel professional training, development of a safety culture and motivational mechanisms to strengthen human resources provision; digitalization of monitoring and control processes; and strengthening physical and cyber protection of oil and gas facilities, which is especially important under modern military and hybrid threats. The implementation of the proposed measures in combination will contribute to strengthening production safety and increasing the overall level of economic security of enterprises in the oil and gas complex.

Keywords: production safety, economic security, oil and gas enterprises, challenges and threats, risk management, modernization, investments, human resources provision, digitalization, environmental requirements.

Дата надходження статті: 04.01.2026

Дата прийняття статті: 20.01.2026

Дата публікації статті: 03.02.2026