

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

**РАМАЗАНОВ ВЛАДИСЛАВ АНДРІЙОВИЧ**

УДК [338.26.01, 338.242.4, 339.972]

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ  
ПОСТАЧАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ В УКРАЇНУ**

**Спеціальність 08.00.03 – економіка та управління національним  
господарством**

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**дисертації на здобуття наукового ступеня**  
**кандидата економічних наук**

Полтава – 2021

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: доктор економічних наук, професор  
Онищенко Володимир Олександрович,  
Заслужений працівник освіти України,  
Національний університет «Полтавська  
політехніка імені Юрія Кондратюка»  
Міністерства освіти і науки України, ректор.

Офіційні опоненти:

доктор економічних наук Колбушкін Юрій Петрович, начальник департаменту  
бюджетних розрахунків та податкового планування Національної акціонерної  
компанії «Нафтогаз України»;

доктор економічних наук, доцент Самойленко Інна Олександрівна, професор  
кафедри менеджменту Національного аерокосмічного університету імені  
М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

Захист відбудеться 14 травня 2021 р., о 9 год. 30 хв. на засіданні  
спеціалізованої вченої ради Д 44.052.03 у Національному університеті  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» за адресою: 36000,  
м. Полтава, Першотравневий проспект, 24.

З дисертацією можна ознайомитись у науково-технічній бібліотеці  
Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
за адресою: 36000, м. Полтава, Першотравневий проспект, 24.

Автореферат розісланий «14» квітня 2021 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради Д 44.052.03,  
доктор економічних наук, професор

О.В. Комеліна

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Українською важливою складовою сталого економічного розвитку економіки України є забезпечення її енергетичної безпеки й обґрунтування економічної ефективності диверсифікації джерел та шляхів постачання природного газу в умовах ускладнення функціонування міжнародних енергетичних ринків. Розв'язання цього завдання потребує врахування всіх стратегічно важливих суспільно-політичних, географічних, економічних перешкод, обґрунтування економічної ефективності реального втілення в життя диверсифікаційних проектів, що визначається низкою різноманітних факторів (надійність постачальників, їхні можливості постачання необхідних обсягів природного газу, вартість будівництва нових чи модернізації існуючих транспортних коридорів, динаміка транспортних тарифів, прогнозні ціни для споживачів тощо). Збереження значного рівня споживання природного газу в економіці України ставить під загрозу енергетичну безпеку. Водночас проблема диверсифікації шляхів постачання природного газу в Україні не лише суто економічна, вона є соціальною, оскільки сценарії її розв'язання безпосередньо впливають на рівень життя населення, стійкість функціонування житлово-комунального господарства тощо, стабільність підприємницької діяльності.

Питання енергетичної безпеки та диверсифікації постачання природного газу в Україну досліджували такі вчені, як А. Амоша, У. Бігун, В. Вербинський, О. Власюк, А. Гуцал, М. Земляний, О. Дзьоба, Н. Костюченко, Є. Крижанівський, Ю. Колбушкін, В. Лір, М. Музиченко, А. Макаров, М. Мітрохович, В. Онищенко, Б. Піріашвілі, Д. Прейгер, Т. Рязова, І. Самойленко, І. Чукаєва, В. Швець, А. Шевцов, С. Якубовський та інші. Серед зарубіжних фахівців з питань енергетичної безпеки слід виділити таких, як П. Джонсон, К. Уїст, Т. Браун, Д. Фекете, К. Вінцер, Р. Коппер, Дж. Карафано, Р. Вайц, А. Шнурр та інші. Разом з тим потребують подальшого розвитку теоретичні й прикладні засади забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україні, що й визначило вибір теми, мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження, його послідовність і структуру.

**Зв'язок дисертації з науковими програмами, планам і темами.** Дисертацію виконано в межах науково-дослідних робіт Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Зокрема, при виконанні теми «Вплив розвитку нафтогазового комплексу та альтернативної енергетики на стан енергетичної безпеки України» (номер державної реєстрації 0115U002415, 2015 – 2016 рр.) автором узагальнено й систематизовано європейський та вітчизняний досвід стимулювання диверсифікації постачання природного газу в Україну, а також обґрунтовано напрями вдосконалення організаційно-економічного забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну в контексті її інтеграції до енергетичного ринку Європейського Союзу.

Обраний у дисертації напрям досліджень відповідає змісту низки державних програм і правовим засадам співпраці України та Європейського Союзу в енергетичній галузі, таких як: «Угода про Асоціацію між Україною, з однією сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони» (2014 р.); «Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» (2017 р.); «Стратегія національної безпеки України» (2020 р.); «Національна економічна стратегія на період до 2030 року» (2021 р.).

**Мета і завдання дослідження.** Метою дисертаційної роботи є вдосконалення науково-методичних засад забезпечення диверсифікації постачання природного газу в Україну у контексті забезпечення її енергетичної безпеки та інтеграції до енергетичного ринку Європейського Союзу.

Досягнення поставленої мети обумовило необхідність постановки та розв'язання наступних завдань:

дослідити концептуальні підходи до визначення енергетичної безпеки України, її складових та шляхів забезпечення;

визначити місце диверсифікації постачання природного газу в системі факторів забезпечення енергетичної безпеки країни та розкрити зміст державної політики диверсифікації джерел і шляхів постачання природного газу;

узагальнити напрями збалансування енергетичної системи та перспективи розвитку енергетичного ринку України;

дослідити структуру й особливості розвитку ринку природного газу України як складової європейського енергетичного ринку;

удосконалити інструментарій оцінювання економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну з урахуванням європейського та вітчизняного досвіду;

визначити напрями вдосконалення економічного механізму підвищення енергетичної безпеки України за рахунок диверсифікації постачання природного газу;

запропонувати підходи до вдосконалення моделі ринку природного газу в Україні та механізму її адаптації до ринку природного газу ЄС;

удосконалити інструментарій розроблення й реалізації проектного підходу до забезпечення економічної ефективності розбудови газотранспортної інфраструктури і створення газового хабу на території України.

*Об'єктом дослідження* є процес забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну.

*Предметом дослідження* є сукупність теоретико-методичних і науково-практичних аспектів забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну в умовах її інтеграції до енергетичного ринку Європейського Союзу.

**Методи дослідження.** Методологічну основу дисертаційної роботи складають фундаментальні положення економічної теорії, національної економіки, економічної та енергетичної безпеки, наукові розробки зарубіжних і вітчизняних учених з питань забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну.

У процесі розв'язання поставлених завдань використовувалися методи, що застосовуються на емпіричному й теоретичному рівнях, зокрема: методи теоретичного узагальнення і порівняння – для розкриття сутності та змісту понятійного апарату теорії ефективності щодо диверсифікації постачання природного газу в Україну; метод економіко-статистичного аналізу – для вивчення динаміки і структури, групування, порівняння й наочного відображення емпіричних даних, які характеризують розвиток ринку природного газу в Україні; системний підхід – для обґрунтування пропозицій щодо підвищення ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну; розрахунково-конструктивний – для обґрунтування проектного управління розвитком газотранспортної інфраструктури постачання в Україну цього енергоносія.

Інформаційною базою дослідження слугували наукові праці з національної економіки вітчизняних і зарубіжних фахівців, нормативно-правове забезпечення у сфері ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну, концептуальні, програмні, інформаційно-аналітичні матеріали державних установ щодо забезпечення ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україні, довідково-статистична інформація, інформаційні ресурси мережі Інтернет, аналітичні розрахунки автора, що були виконані в процесі проведеного дослідження.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в розробленні теоретичних положень та науково-методичних рекомендацій щодо організаційно-економічного забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну, зокрема:

***удосконалено:***

науково-методичні підходи забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну в контексті енергетичної безпеки, які враховують багатоплановість проблеми, вимоги до представлення об'єкта дослідження, сучасні підходи до моделювання і прогнозування ефективності диверсифікації постачання природного газу в умовах трансформації соціально-економічних відносин, що дозволяє визначити напрями збалансування енергетичної системи та перспективи розвитку енергетичного ринку, а також стабілізації енергозабезпечення країни;

визначення поняття «державна політика щодо диверсифікації джерел та шляхів постачання природного газу в Україну», що трактується як стан готовності паливно-енергетичного комплексу країни, зокрема й газового комплексу, до максимально надійного, технічно безпечного, екологічно

прийняттого, економічно ефективного та обґрунтовано достатнього енергозабезпечення економіки держави й населення, а також до гарантованого забезпечення реалізації державної політики у формуванні та здійсненні захисту національних інтересів у сфері енергетики без зовнішнього і внутрішнього тиску, який визначається низькою вірогідністю погіршення параметрів складових безпеки ринкового середовища (інституційна безпека ринку, мінливість цін, достатність ресурсів) та учасників міжнародної торгівлі (стабільність економічних зав'язків і соціальна безпека громадян);

підходи до науково-методичного обґрунтування економічних потреб України та її галузей у впровадженні заходів диверсифікації постачання природного газу в Україну, що, на відміну від інших, ураховує апробований методичний підхід до якісного оцінювання рівня диверсифікації постачання природного газу, що використовується країнами ЄС; методичні підходи до оцінювання особливостей країн – потенційних постачальників скрапленого природного газу в Україну, які, на відміну від існуючих, ураховують відстань транспортування, доведені запаси газу, рівень видобутку, розвинутість інфраструктури скраплення, наявність вільних обсягів та сприяють прийняттю економічно доцільних рішень щодо джерел імпортування природного газу;

загальні принципи аналізу передумов та формування системи цілей і пріоритетів трансформацій та розвитку системи газозабезпечення, котрі, на відміну від відомих раніше, враховують системний вплив геополітичних, матеріально-технічних, трудових, соціальних, науково-технічних, природних і ресурсних чинників, що дає змогу більш повно оцінити техніко-економічні характеристики газотранспортної системи України, а також можливості її адаптації до нових умов експлуатації;

***одержали подальший розвиток:***

економічна модель ефективного управління газовим хабом як пріоритетного напрямку диверсифікації споживачів послуг із транспортування та зберігання природного газу, яка дозволяє визначити основні організаційно-правові засади забезпечення функціонування ГТС України, з урахуванням вимог законодавчих і нормативних актів Європейського Союзу, способи залучення для роботи на газовому ринку України європейських замовників послуг транспортування та зберігання природного газу, а також іноземних газотрейдерів, що дасть змогу оцінити перспективи участі України в європейському газовому ринку, які базуються на створенні українського газового хабу з урахуванням закордонного досвіду;

науково-методичні розробки щодо запровадження комплексного підходу з метою оцінювання можливостей газозабезпечення України з урахуванням видобутку природного газу, котрий містить інструментарій оцінювання конкуруючих диверсифікаційних проєктів та визначення економічної ефективності процесу диверсифікації постачання природного газу;

інструментарій та методичні підходи щодо розрахунку обсягів поставок газу через наявні газотранспортні системи з урахуванням мінімально можливого обсягу транзитного природного газу для забезпечення прибутковості його транспортування, що дозволяє, на відміну від існуючих підходів, ураховувати різні схеми забезпечення безперебійного постачання природного газу в Європу територією України та оцінити реальні можливості реверсних поставок газу.

**Практичне значення** одержаних результатів. Розроблені в дисертації підходи й рекомендації становлять основу науково-методичного забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україні. Одержані результати дослідження розглянуто, схвально оцінено та використано у діяльності Міністерства енергетики України (довідка № 26/1.10-7.3-1695 від 15.07.2020), зокрема зазначено про практичну цінність розробленого автором науково-методичного забезпечення оцінювання економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу. Практичне значення одержаних результатів дисертації підтверджено довідками від ТОВ «Оператор газотранспортної системи» (довідка № ТОВВИХ-21-2980 від 12.03.2021), де конкретизовано внесок автора щодо обґрунтування підходів із забезпечення підвищення рівня енергетичної безпеки, інтеграції ринку природного газу України до ринку Енергетичного співтовариства, оцінювання ефективності реалізації окремих проектів диверсифікації джерел та маршрутів поставки природного газу; АТ «Укртрансгаз» (довідка № 100ВИХ-21-2085 від 12.03.2021), де автором запропоновано економічно обґрунтовану модель ефективного управління газовим хабом та перспективи участі України у Європейському газовому ринку; ТОВ «НТП «БУРОВА ТЕХНІКА» (довідка № 282-П від 23.03.2021), де зазначено, що автором здійснено оцінку впливу внутрішнього видобування на ринок природного газу в Україні.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є завершеним науковим дослідженням, у якому розроблено нові теоретичні положення, науково-методичні підходи та практичні рекомендації щодо забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну. Наукові положення, висновки і рекомендації, що виносяться на захист, одержані автором самостійно. Внесок автора, викладений у наукових працях, опублікованих у співавторстві, конкретизовано у списку публікацій.

**Апробація результатів дисертації.** Найважливіші результати роботи апробовані на міжнародних, всеукраїнських та міжвузівських науково-практичних конференціях: Міжнародній конференції «Актуальні питання обліку природного газу» (Харків, 20 – 24 серпня 2012 р.), II Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури» (Львів, 16 – 18 травня 2013 р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні економічні механізми для розвитку підприємств, регіонів, країн» (Дніпро, 13 – 14 вересня 2013 р.), VII Міжнародній науково-практичній конференції «Стратегія розвитку України в умовах глобальної інтеграції» (Сімферополь, 17 – 21 грудня 2013 р.), IV

Полтавській науково-практичній конференції «Співпраця наукових установ, вищих навчальних закладів та підприємств у підготовці фахівців та розвитку видобувної галузі» (Полтава, 20 – 21 лютого 2014 р.), Всеукраїнському семінарі-наradі «Облік природного газу та метрологія» (Івано-Франківськ, 24 – 27 листопада 2014 р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток національної економіки: теорія і практика» (Івано-Франківськ, 3 – 4 квітня 2015 р.), VI Всеукраїнській науково-практичній конференції «Фінансове забезпечення діяльності суб'єктів господарювання» (Кременчук, 5 – 6 березня 2018 р.), Міжнародній конференції «Сучасні проблеми прикладної математики та інноваційних технологій у нафтогазовидобуванні», присвяченій 90-річчю академіка А.Х. Мірзаджанзаде (Баку, Республіка Азербайджан, 13 – 14 грудня 2018 р.), I Міжнародній науково-практичній конференції «Авіація, промисловість, суспільство» (Кременчук, 14 травня 2020 р.), Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції молодих учених, студентів та аспірантів «Економічний розвиток держави та її соціальна стабільність» (Полтава, 11 червня 2020 р.), II Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: літні диспути» (Дніпро, 17 – 18 серпня 2020 р.), II Міжнародній науково-практичній конференції «Пріоритетні шляхи розвитку науки» (Київ, 30 – 31 серпня 2020 р.), VII Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «Сучасні інноваційно-інвестиційні механізми розвитку національної економіки в умовах євроінтеграції» (Полтава, 29 жовтня 2020 р.).

**Публікації.** Основні наукові положення й результати досліджень за темою дисертації опубліковано у 23-х наукових працях, серед яких 8 статей у фахових наукових виданнях України, з яких 3 входять до міжнародних наукометричних баз, 15 тез у матеріалах наукових конференцій. Загальний обсяг публікацій – 6,3 друк. арк., з них 5,7 друк. арк. належить особисто автору.

**Структура й обсяг роботи.** Дисертаційна робота складається з анотацій, вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 212 сторінок. Робота містить 16 таблиць, 21 рисунок та 10 додатків. Список використаних джерел налічує 125 найменувань.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

**У вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертації, визначено мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження, методи дослідження, розкрито наукову й практичну значущість отриманих результатів.

**У першому розділі** «Сучасні підходи щодо визначення перспектив збалансування енергетичної системи та забезпечення енергетичної безпеки України» досліджено концептуальні підходи до визначення енергетичної безпеки, її складових і шляхів забезпечення в Україні; з'ясовано місце диверсифікації постачання природного газу в системі факторів забезпечення енергетичної безпеки країни та зміст державної політики диверсифікації джерел



і шляхів постачання природного газу; узагальнено напрями збалансування енергетичної системи та перспективи розвитку енергетичного ринку України.

Здійснено систематизацію існуючих зарубіжних і вітчизняних загальнонаукових, політичних, економічних підходів до збалансування енергетичної системи країн світу та забезпечення їхньої енергетичної безпеки. Установлено відсутність єдиного підходу до їх розв'язання, різноманітність механізмів їх практичної реалізації, що вимагає наукового й методичного обґрунтування. Неузгодженими залишаються підходи міжнародних організацій, окремих країн світу, науковців до трактування поняття енергетичної безпеки. З позицій об'єкта та предмета дослідження енергетичну безпеку запропоновано розглядати як здатність сталого функціонування енергосистеми та адекватного реагування регулятора, органів влади та бізнесу на технологічні та економічні виклики, що вимагає забезпечення диверсифікації джерел та шляхів постачання енергоресурсів.

Сучасний механізм забезпечення енергетичної безпеки України потребує істотної модернізації та має враховувати не лише безпеку постачання енергоресурсів, а й низку інших важливих аспектів безпеки: доступність конкретних видів енергоресурсів, енергетичну, економічну, соціальну, екологічну ефективність їх залучення та використання, сформованість і стан інфраструктури паливно-енергетичної галузі. Вагомою складовою такого механізму є диверсифікація ключових видів енергоресурсів з метою збалансування енергетичної системи країни та зниження її залежності від імпорту енергоресурсів, оптимізація енергоспоживання всередині країни й підвищення енергоефективності національної економіки у цілому. В Україні особлива увага у цьому контексті приділяється формуванню ринку природного газу та його стабільності, а також вивченню можливостей ефективності диверсифікації постачання природного газу з урахуванням наявної інфраструктури. Складність цих проблем пояснюється наявністю безлічі багатофакторних складових, пов'язаних між собою численними багатофункціональними зв'язками, включаючи економічні, політичні, соціальні й екологічні аспекти, а також існуванням ресурсного енергетичного потенціалу країни та його структурою, доступністю для видобування й подальшого використання.

Доведено доцільність уточнення змісту поняття державної енергетичної політики шляхом розширення її змісту складовою «державна політика диверсифікації джерел та шляхів постачання природного газу», що водночас є складовою частиною енергетичної безпеки, а її формування і здійснення забезпечує захист національних інтересів у сфері енергетики без зовнішнього та внутрішнього тиску.

Визначено, що на сучасному етапі розвитку суспільства формування державної політики диверсифікації джерел і шляхів постачання природного газу в Україну передбачає обґрунтування відповідного науково-методичного

забезпечення, що містить: підходи до оцінювання стану паливно-енергетичного комплексу країни, зокрема його газового комплексу щодо достатнього енергозабезпечення економіки держави й населення; аналітичне оцінювання альтернативних шляхів енергозабезпечення за критеріями надійності, технічної безпечності, екологічної прийнятності, економічної ефективності шляхів та джерел постачання природного газу; оцінювання й моделювання параметрів складових безпеки ринкового середовища (інституційна безпека енергетичного ринку та його складової – ринку природного газу, мінливість цін, достатність ресурсів тощо); узгодженість/розбалансованість інтересів учасників міжнародної торгівлі (стабільність економічних зав'язків і соціальна безпека громадян); оцінювання наявності, стану й ефективності використання інфраструктури ринку природного газу, зокрема газотранспортної системи (ГТС) з урахуванням техніко-технологічних аспектів її розвитку; оцінювання економічної та політичної стабільності/нестабільності країн – потенційних учасників механізму диверсифікації джерел і шляхів постачання природного газу в країну. Цей підхід дозволяє уточнити зміст та напрями такої політики й обґрунтувати механізми впливу держави у ролі регулятора енергетичної безпеки щодо їх практичного втілення.

Іншими складовими формування державної політики диверсифікації джерел і шляхів постачання природного газу в Україну є чинники енергозаощадження та енергоефективності; наявність власних енергоресурсів (вугілля, природний газ, нафта, біомаса й інші відновлювані джерела енергії); диверсифікація імпорту; стратегічні резерви природного газу; інтеграція в енергетичний простір ЄС (сполучені та синхронізовані енергетичні мережі).

Визначено принципово нові напрями збалансування енергетичної системи України й альтернативні механізми забезпечення її енергетичної безпеки. Для країни лібералізація європейського ринку природного газу та необхідність виконання взятих зобов'язань у рамках Енергетичного співтовариства щодо приведення газового законодавства у відповідність до європейських вимог вимагатиме кардинальних реформ у газовому господарстві й неминуче призведе до трансформації як внутрішнього ринку природного газу, так і умов зовнішньої торгівлі, а також переоцінювання техніко-технологічного стану наявної інфраструктури транспортування природного газу та її відповідності сучасним вимогам.

Отже, перехід до нової моделі ринку природного газу потребуватиме певних правових, організаційних і економічних трансформацій та обґрунтування сукупності вимог до його формування, що водночас визначатиме й економічну ефективність обраної моделі диверсифікації джерел та шляхів постачання природного газу в Україну (рис.1).

Запропонований науково-методичний підхід є основою здійснення аналітичного оцінювання діючої моделі енергетичного ринку та моделювання його основних показників, що потребує: визначення сукупності параметрів, що

характеризують ринок, установлення їхніх граничних значень; виокремлення визначальних параметрів; установлення й опис груп інтересів гравців цього ринку; визначення та ранжирування загроз сталому розвитку ринку за їхньою інтенсивністю й рівнем впливу на групи інтересів гравців; відпрацювання системи нейтралізації загроз сталому розвитку ринку; побудови інформаційної системи збирання даних і подолання загроз розвитку ринку; створення логічної моделі розвитку ринку.

У роботі здійснено аналітичне оцінювання потенціалу газової промисловості та транзитного потенціалу ГТС, визначено перспективи збільшення обсягів транспортування природного газу територією України й розширення ринку його постачання, виявлено особливості організаційно-технічного, виробничого та економічного потенціалу газотранспортної системи України.



Рис. 1. Узагальнена модель ринку природного газу України  
Джерело: складено автором

Установлено, що критична залежність країни від імпорту природного газу, жорсткий конкурентний механізм міжнародних ринкових відносин у газовій сфері, економічна й політична нестабільність, а також низка внутрішніх чинників уносять у виробничо-господарську діяльність вітчизняної ГТС елементи невизначеності та конфліктності, що призводить до виникнення ризикових ситуацій і робить процес управління важко детермінованим і складно прогнозованим.

В умовах євроінтеграції України зростає роль наявних потужностей вітчизняних газосховищ як стратегічного резерву накопичення природного газу для його використання у надзвичайних ситуаціях; можливостей надання послуг з використання вільних потужностей газосховищ для європейських компаній; створення східноєвропейського газового хабу на базі українських газосховищ,

розташованих на західному кордоні, за участю компаній – операторів ГТС Польщі, Угорщини, Словаччини. Забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну визначається насамперед упровадженням нових технологій і нових маршрутів газозабезпечення України, що мають відповідати критеріям технічної досяжності та надійності. Запропонований підхід створює науково-методичне підґрунтя для визначення реальних техніко-економічних можливостей і ризиків реалізації варіантів диверсифікації поставок природного газу в Україну, обґрунтування основних техніко-економічних характеристик альтернативних проєктів, що обговорюються в експертному середовищі та на міждержавному рівні.

**У другому розділі «Аналіз та оцінювання передумов диверсифікації постачання природного газу в Україну»** досліджено структуру й особливості розвитку ринку природного газу України як складової європейського енергетичного ринку, а також виявлено тенденції диверсифікації ринку природного газу країни в напрямку забезпечення енергетичної безпеки; запропоновано науково-методичний підхід до оцінювання рівня диверсифікації ринку природного газу в Україні; визначено підходи до вдосконалення економічного механізму підвищення енергетичної безпеки України за рахунок диверсифікації постачання природного газу.

Установлено, що в країні побудова економічної моделі ліквідного ринку природного газу потребує використання принципів і забезпечення передумов його формування, прийнятих у країнах – членах ЄС. До складових механізму функціонування ринку природного газу в умовах його реформування віднесено такі: забезпечення енергетичної безпеки, диверсифікація пропозиції природного газу; різноманітність використання джерел енергії; ефективне використання енергії та відповідне скорочення попиту; формування низьковуглецевої економіки; активізація дослідницької діяльності у сфері енергоефективності, видобутку енергетичних ресурсів тощо; широке впровадження інноваційних конкурентоспроможних розробок. Зміна динаміки та структури видобування і споживання природного газу в Україні не лише визначає загальні потреби в обсягах закупівлі, а й обумовлює доцільність використання тих або інших механізмів диверсифікації його постачання (рис. 2, 3).

Проаналізовано ризики та загрози у розвитку ринку природного газу в Україні, пов'язані із впливом сукупності внутрішніх і зовнішніх факторів.

Зокрема, серед внутрішніх факторів найсуттєвішими визначено такі: спадна динаміка видобування природного газу; недостатні обсяги геологічної розвідки нових покладів вуглеводів; обмежені інвестиційні ресурси; збільшення частки відновлювальних джерел енергії у структурі паливно-енергетичного комплексу; недостатній рівень енергоефективності національної економіки; низький рівень платоспроможності населення та, як результат, виникнення фінансової заборгованості щодо оплати споживання енергоресурсів тощо.



Рис. 2. Динаміка загального видобутку природного газу в Україні та темпи його зміни, 2010 – 2020 рр. (млрд куб м<sup>3</sup> у рік)

Серед зовнішніх факторів, які впливають на ринок природного газу в Україні, визначено: повне припинення імпорту природного газу з Російської Федерації; коливання цін і зміни умов постачання природного газу; скорочення транзиту російського природного газу за умов загального скорочення споживання природного газу в країнах ЄС; формування нових маршрутів постачання природного газу в ЄС (Турецький потік, Північний потік-2 та ін.); зміна енергетичних, економічних, політичних інтересів ЄС і США щодо забезпечення енергетичної безпеки; високий рівень інтегрованості російського капіталу в економічну сферу ЄС тощо.



Рис. 3. Динаміка використання та імпорту природного газу в Україні (млрд м<sup>3</sup>), 2001 – 2019 рр.

Отже, забезпечення економічної ефективності механізму диверсифікації ринку природного газу дає змогу збалансувати ринок природного газу й енергетичну безпеку України, а ефективність цього механізму безпосередньо

залежить від сили впливу та спрямованості дії визначених факторів, політичних і економічних інтересів гравців на європейських енергетичних ринках, ефективності політики енергозаощадження та енергоефективності, диверсифікація імпорту, сформованих стратегічних резервів, наявних енергетичних ресурсів тощо.

Не менш важливою передумовою формування ефективного механізму функціонування ринку природного газу в умовах його реформування є відокремлення оператора газотранспортної системи й підвищення її цінності як матеріального активу для України. Разом з тим дискусійними є питання щодо залучення іноземних партнерів до управління ГТС; пошуку джерел фінансування інноваційних технологій газового ринку; шляхів подолання корупційної складової механізму диверсифікації ринку природного газу; забезпечення прозорості діяльності системи управління.

Доведено доцільність використання науково-методичного підходу до оцінювання економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу, що містить такі етапи:

1) оцінювання диверсифікації постачальників природного газу, тобто встановлення абсолютного рівня диверсифікації (визначення загальної кількості незалежних постачальників газу, тих, які використовують газопроводи, та тих, які використовують потужності LNG (термінали, установки для скрапленого природного газу). Відповідно до стандартів ЄС імпорт природного газу вважається надійним, якщо постачання здійснюється щонайменше із трьох джерел, отже, дотримання цієї умови постачання природного газу забезпечує необхідну диверсифікацію постачальників;

2) оцінювання диверсифікації обсягів постачання природного газу з одного джерела з визначенням граничного обсягу такого постачання (за критерієм енергетичної безпеки постачання з одного джерела не більше 30 % від загальних обсягів постачання);

3) оцінювання сукупного показника диверсифікації постачання (індекс диверсифікації), що враховує кількість постачальників та обсяги постачання.

Узагальнений індекс диверсифікації ринку природного газу за своєю суттю розглядається як своєрідний індикатор поточного стану диверсифікації ринку природного газу України. Складові узагальненого індексу диверсифікації (часткові безвимірні показники) за своєю суттю мають давати змогу виявляти певні відхилення від своїх нормальних (прийнятних) значень з метою прийняття відповідних заходів щодо забезпечення доцільного рівня диверсифікації ринку природного газу України за його основними аспектами. Диверсифікація джерел і маршрутів дозволяє знизити політичні, техногенні та безпекові ризики постачання газу. У середньостроковому періоді диверсифікація також неминуче призводить до посилення конкурентної боротьби за споживача, а відтак – до формування найбільш прийнятних цін.

Досліджено ймовірні варіанти заміни імпортного газу з Російської Федерації, використання якого припинено з грудня 2015 р., здійснено оцінювання можливості ідентифікації певного портфеля проектів, оптимальних з точки зору часових рамок, обсягів, інвестицій та вартості газу, проаналізовано проекти щодо «віртуального реверсу», уведення терміналу скрапленого природного газу та ін. Крім організації альтернативних маршрутів постачання газу, важливою складовою диверсифікації є збільшення кількості постачальників.

Обґрунтовано, що створення в Україні газового хабу може стати важливим фактором для входження у європейський газовий ринок. Удосконалено економічну модель ефективного управління газовим хабом як пріоритетного напрямку диверсифікації споживачів послуг із транспортування та зберігання природного газу, яка, на відміну від існуючої, дозволяє визначити основні організаційно-правові засади забезпечення функціонування ГТС України з урахуванням вимог законодавчих і нормативних актів ЄС, способи залучення для роботи на газовому ринку України європейських замовників послуг транспортування та зберігання природного газу, а також іноземних газотрейдерів, що дасть змогу оцінити перспективи участі України в європейському газовому ринку, котрі базуються на створенні українського газового хабу з урахуванням закордонного досвіду. Складено модель ринку природного газу, на якому функціонує торгівля цим енергоресурсом на біржі, досліджено та виокремлено переваги функціонування газової біржі на ринку природного газу України.

**У третьому розділі «Шляхи підвищення енергетичної безпеки України за рахунок диверсифікації постачання природного газу»** запропоновано механізм адаптації ринку природного газу України до ринку природного газу ЄС шляхом диверсифікації імпорту; вдосконалено інструментарій розроблення й реалізації проектного підходу до забезпечення економічної ефективності розбудови газотранспортної інфраструктури та створення газового хабу на території України.

Розроблено модель ринку природного газу, на якому функціонує торгівля цим енергоресурсом на біржі, вивчено й виокремлено переваги функціонування газової біржі на ринку природного газу України, досліджено механізм та інструменти її функціонування з урахуванням європейського досвіду. Представлено модель диверсифікації ринку природного газу, яка ґрунтується на сукупності часткових показників, котрі відображають зовнішні аспекти ринку природного газу ЄС (залежність від імпорту природного газу; кількість точок входу до газотранспортної системи України для імпорту природного газу; кількість постачальників природного газу; кількість і питому вагу складових комплексу первинних газових енергоносіїв, що імпортуються). Це дало змогу виявити перспективні напрями забезпечення енергетичної безпеки України за рахунок диверсифікації постачання природного газу, визначити зміст

реформування цього сектора економіки, напрями, пріоритети формування державної енергетичної політики та шляхи їх реалізації з метою стабілізації розвитку національної економіки.

Доведено, що вдосконалення інструментарію розроблення й реалізації проектного підходу щодо диверсифікації імпорту природного газу та створення газотранспортної інфраструктури в Україні має враховувати діючий в ЄС стандарт газової інфраструктури «N - 1», що дозволяє кількісно і якісно оцінити як рівень диверсифікації ринку природного газу ЄС за основними його аспектами, так і загальний рівень диверсифікації імпорту на ринку природного газу України в цілому. Подано концептуально-методичний підхід до оцінювання рівня диверсифікації постачання природного газу до України на основі узагальненого індексу рівня диверсифікації ринку природного газу з використанням функції бажаності (корисності) Е. Харрінгтона.

Удосконалено процес забезпечення збалансованого оцінювання та аналізу енергетичної політики Європейського Союзу в контексті послідовної реалізації диверсифікації джерел і маршрутів постачання природного газу до України, зокрема з Польщі, та дослідження питання економічної ефективності цих проектів. Здійснено аналітичне оцінювання діючого нормативно-правового забезпечення України, що спрямовано на зменшення енергетичної залежності й посилення безпеки постачання газу, а також визначено перспективи співпраці з країнами – членами Європейського Союзу. Зроблено висновок, про те що диверсифікація природного газу може стосуватися не лише маршрутів та обсягів його імпорту, але й різних типів енергоресурсів, джерел походження енергоресурсів, видів енергетичних технологій. Обґрунтовано, що диверсифікація постачання енергії за видами та походженням забезпечує більш високий рівень енергетичної безпеки країни, проте сама по собі диверсифікація не призводить до позитивного впливу на енергетичну безпеку, якщо вона стосується використання лише додаткових джерел енергії.

Отже, у сучасних умовах диверсифікація постачання природного газу виступає основоположним фактором енергетичної безпеки України, перспективні напрями підвищення енергетичної безпеки країни в контексті постачання природного газу полягають саме у підвищенні рівня диверсифікації ринку природного газу за основними його аспектами та ринку природного газу в цілому. При цьому вплив диверсифікації на енергетичну безпеку є однозначним: чим вищий рівень диверсифікації ринку природного газу, тим вищим є рівень енергетичної безпеки національної економіки. Залежність держави від імпорту природного газу – один з найбільш важливих показників з точки зору забезпечення енергетичної безпеки, він звичайно визначається співвідношенням між загальним обсягом імпорту природного газу та загальним обсягом споживання цього енергоносія за певний період часу. Це дає змогу визначити особливості формування національної моделі ринку природного газу: держави з низькою залежністю від імпорту ( $\leq 10\%$ ) і держави-експортери;



держави із середньою залежністю від імпорту (30% – 40%); держави з високою залежністю від імпорту ( $\geq 70\%$ ).

Україна прагне реалізувати або розширити проекти з диверсифікації постачання природного газу, зміцнити свій статус надійної транзитної країни, інтегруватися в енергетичний простір ЄС. Реалізацію цілеспрямованої політики диверсифікації джерел надходження природного газу Україна має здійснювати у співпраці з європейськими операторами суміжних газотранспортних систем на основі укладання відповідних міждержавних угод про взаємодію та реалізацію міжнаціональних проектів щодо забезпечення і розширення технічних можливостей транспортування газу з території країн Європи. Здійснено оцінювання можливостей та потужності газосховищ в Україні в реалізації таких проектів, що дасть можливість здійснення сезонного арбітражу цін для зниження загальної вартості імпортного газу.

У роботі оцінено перспективні національні проекти й виконано техніко-економічне оцінювання процесу створення нової інфраструктури для постачання природного газу в Україну. Зазначено, що залучення іноземних енергетичних і сервісних компаній у розвідку та видобуток вуглеводнів, застосування провідних міжнародних практик і новітніх технологій дозволить Україні збільшити обсяги газовидобутку та досягти енергетичної незалежності вже в найближчому майбутньому. Важливою складовою успіху реалізації цих проектів є налагодження плідної співпраці з місцевими громадами.

Оновлення профільного законодавства має сприяти пришвидшенню розвитку газовидобувної галузі. Зокрема, у фокусі уваги має бути створення сприятливих умов для впровадження сучасних технологій та розробки вуглеводневих ресурсів Чорного та Азовського морів через значну кількість їх запасів. Реалізація нових національних інфраструктурних проектів може здійснюватися на засадах державно-приватного партнерства. Окремої уваги потребує й видобуток нетрадиційних вуглеводнів, оскільки значна частина газових запасів і ресурсів важковидобувні та зосереджені в щільних колекторах.

## **ВИСНОВКИ**

У дисертаційній роботі запропоновано розв'язання наукового завдання щодо розроблення науково-методичного забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну. Основні висновки й результати, отримані в процесі дослідження, зводяться до такого.

1. Розкрито соціально-економічну сутність понятійного апарату дослідження (енергетична безпека, економічна ефективність диверсифікації джерел та шляхів постачання природного газу, державна політика щодо диверсифікації джерел та шляхів постачання природного газу). Запропоновано їх розуміння як результативності впровадження стратегії диверсифікації джерел

та шляхів постачання природного газу, що має забезпечити здатність сталого функціонування енергосистеми та адекватного реагування регулятора, органів влади та бізнесу на технологічні та економічні виклики, що вимагає забезпечення диверсифікації джерел та шляхів постачання енергоресурсів.

2. Розроблено науково-методичне забезпечення щодо оцінювання стану газового комплексу з метою достатнього енергозабезпечення економіки держави й населення, обґрунтування альтернативних шляхів енергозабезпечення та ефективності використання інфраструктури ринку природного газу з урахуванням впливу чинників енергозаощадження та енергоефективності, підходи до оцінювання наявності власних енергоресурсів та можливостей диверсифікації імпорту в умовах інтеграції України в енергетичний простір ЄС. Це дало змогу уточнити зміст державної політики диверсифікації джерел і шляхів постачання природного газу в Україну та запропонувати принципово нові напрями збалансування енергетичної системи України й альтернативні механізми забезпечення її енергетичної безпеки.

3. Запропоновано підхід до аналітичного оцінювання діючої моделі енергетичного ринку та моделювання його основних показників, а також підхід щодо оцінювання економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу, які у сукупності можна розглядати як основу розроблення інформаційно-аналітичної системи збирання даних, вчасного виявлення і подолання загроз розвитку ринку, забезпечення логічної моделі розвитку ринку.

4. Аргументовано, що перехід до нової моделі ринку природного газу в Україні потребуватиме певних правових, організаційних і економічних трансформацій та обґрунтування сукупності вимог до його формування, що водночас мають забезпечувати й економічну ефективність обраної моделі диверсифікації джерел та шляхів постачання природного газу в Україну.

5. Розкрито особливості розвитку ринку природного газу України як складової європейського енергетичного ринку з урахуванням сукупного впливу внутрішніх і зовнішніх факторів його формування в умовах посилення прояву сучасних соціально-економічних та геополітичних викликів. Це дало змогу виявити сучасні тенденції диверсифікації ринку природного газу країни, ідентифікувати ризики і загрози у його розвитку в Україні в напрямку забезпечення енергетичної безпеки та їх оцінити їх вплив на збалансованість енергетичного ринку України, запропонувати підходи щодо вибору механізмів диверсифікації постачання природного газу.

6. Досліджено організаційно-правові засади забезпечення функціонування ГТС України з урахуванням вимог законодавчих і нормативних актів ЄС, механізмів залучення для роботи на газовому ринку України європейських замовників послуг транспортування та зберігання природного газу, а також іноземних газотрейдерів її подальшого використання в умовах створення в

Україні газового хабу як умови входження у європейський газовий ринок. Удосконалено економічну модель ефективного управління газовим хабом як пріоритетного напрямку диверсифікації споживачів послуг із транспортування та зберігання природного газу.

7. Запропоновано шляхи адаптації ринку природного газу України та розвитку торгівлі цим енергоресурсом на енергетичній біржі, в також розкрито механізм та інструменти її функціонування з урахуванням європейського досвіду. Доведено високу ліквідність газових бірж. Застосування біржових котирувань в якості ринкових індикаторів ціни є однією з основних характеристик цивілізованого ринку газу. Цей підхід є важливим, забезпечує конкурентоспроможність українського газового хабу в ЄС шляхом законодавчого захисту вільного доступу до газової інфраструктури, повного відокремлення постачальників газу від управління інфраструктурою, диверсифікацію джерел постачання, прозорий процес залученням учасників ринку.

8. Здійснена оцінка наявних та перспективних національних проєктів щодо створення ефективної інфраструктури для постачання природного газу в Україну дала змогу запропонувати інструментарій та методичні підходи щодо використання наявної газотранспортної системи з урахуванням мінімально можливого обсягу транзитного природного газу для забезпечення прибутковості його транспортування, а також дослідити різні схеми забезпечення безперебійного постачання природного газу в Європу територією України.

9. Обґрунтовано доцільність вдосконалення відповідного організаційно-правового та економічного забезпечення щодо розширення практики державно-приватного партнерства у рамках реалізації проєктів з диверсифікації імпорту постачання природного газу в Україну, а також щодо залучення іноземних енергетичних і сервісних компаній у розвідку та видобуток вуглеводнів, широкого впровадження кращих міжнародних практик і новітніх технологій у сферу газовидобутку, розвиток співпраці з місцевими громадами.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### *Статті у наукових фахових виданнях України:*

1. Рамазанов В.А. Визначення факторів, що впливають на перспективи імпорту природного газу з різних джерел в Україну (з урахуванням ризиків для енергетичної безпеки). *Формування ринкових відносин в Україні: збірник наукових праць*. 2013. Вип. 7 (146). – С.113-116.

2. Чукаєва І.К., Рамазанов В.А. Постачання природного газу в Україну: проблеми та шляхи вирішення. *Ефективна економіка*. 2013. № 8. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua>. *Особистий внесок: визначено механізми зниження впливу РФ у сфері постачання природного газу в Україну*.

3. Рамазанов В.А. Видобуток сланцевого газу як додаткове джерело наповнення газового кошика країни. *Формування ринкових відносин в Україні:*

збірник наукових праць. 2014. Вип. 1 (152).– С.134-137. *Особистий внесок: проаналізовано переваги видобування сланцевого газу в Україні.*

4. Чукаєва І.К., Лір В.Е., Рамазанов В.А. Можливості та ризики реалізації варіантів диверсифікації імпорту постачання природного газу в Україну. *Економіка і прогнозування: науковий журнал.* 2014. № 2. С. 36-47. *Особистий внесок: проаналізовано механізми енергетичної безпеки у зовнішньоекономічній діяльності.*

5. Рамазанов В.А. Газові «хаби» Європи. Створення східноєвропейського газового хаба. *Економіст.* 2014. № 11. С. 20-22.

6. Рамазанов В.А. Реалізація процесу відокремлення діяльності з транспортування та зберігання (закачування, відбору) природного газу в рамках виконання плану реструктуризації публічного акціонерного товариства «Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України». *Формування ринкових відносин в Україні: збірник наукових праць.* 2016. Вип. 9 (184). С.116-119.

7. Рамазанов В.А. Оцінка ефективності механізму диверсифікації поставок газу до України у реверсному напрямку. *Економіка і регіон.* 2020. Вип. 2 (77). С.16 - 24.

8. Рамазанов В.А. Моделювання впливу диверсифікації імпорту на ринок природного газу України. *Економіка і регіон.* 2020. Вип. 4(79). 2020. С. 15-21.

#### ***Опубліковані праці апробаційного характеру:***

9. Рамазанов В.А. Проблеми диверсифікації джерел природного газу і шляхів його постачання в Україну: *Актуальні питання обліку природного газу:* матеріали міжнар. конф., м. Харків, 20 – 24 серпня 2012 р. Харків, 2017. С. 34-39.

10. Рамазанов В.А. Шляхи досягнення домовленостей з компаніями – власниками ресурсу щодо резервування необхідних обсягів LNG з метою постачання на український термінал у строки, передбачені національним проектом «LNG термінал – морський термінал з прийому скрапленого газу». Способи вирішення питань щодо логістичних послуг. Проблеми формування та розвитку інноваційної *інфраструктури:* матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 16 – 18 травня 2013 р. Львів, 2013. С. 204-205.

11. Рамазанов В.А. Створення організаційних засад щодо приєднання вітчизняної газотранспортної системи до європейських газових мереж, а також збільшення потужностей українських підземних сховищ газу. *Інноваційні економічні механізми для розвитку підприємств, регіонів, країн:* матер. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Дніпро, 13 – 14 вересня 2013 р. Дніпро, 2013. С. 53-56.

12. Рамазанов В.А. Розроблення концепції створення на території України східноєвропейського газового вузла (хаба) і співпраці з країнами ЄС у сфері транзиту природного газу. *Стратегія розвитку України в умовах глобальної інтеграції:* матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Сімферополь, 17 – 21 грудня 2013 р. Сімферополь, 2013. С. 31-33.

13. Рамазанов В.А. Державне регулювання процесу укладання договорів (контрактів) на постачання і транспортування природного газу з газовими компаніями. *Співпраця наукових установ, вищих навчальних закладів та підприємств у підготовці фахівців та розвитку видобувної галузі:* матер. IV Полтавської наук.-практ. конф., м. Полтава, 20 – 21 лютого 2014 року. Полтава, 2014 р.

14. Рамазанов В.А. Вивчення питання перенесення точки приймання російського природного газу на українсько-російський кордон та розвиток реверсних маршрутів поставок цього енергоносія з країн ЄС в контексті створення на території України східноєвропейського газового хаба. *Облік природного газу та метеорологія*: матер. Всеукраїнського семінару-наради, м. Івано-Франківськ, 24 – 27 листопада 2014 р. Івано-Франківськ. 2014. С. 4-6.

15. Рамазанов В.А. Економічна доцільність реалізації проекту «Новий газовий коридор для країн Центральної та Східної Європи «Зхід – Схід». *Розвиток національної економіки: теорія і практика*: матер. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Івано-Франківськ, 3 – 4 квітня 2015 р. – С. 334-336.

16. Рамазанов В.А. Аналіз матеріально-технічних, людських та інших ресурсів, необхідних для ефективної роботи нового оператора газотранспортної системи України (ПАТ «Магістральні газопроводи України»). *Фінансове забезпечення діяльності суб'єктів господарювання*: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф., м. Кременчук, 5 – 6 березня 2018 р. Кременчук, 2018. С. 100-102.

17. Рамазанов В.А. Інвестиції в інновації розробки та експлуатації газових родовищ у поєднанні з диверсифікацією джерел і маршрутів постачання природного газу в Україну шляхом організації доступу до світових ресурсів скрапленого природного газу. *Сучасні проблеми прикладної математики та інноваційних технологій в нафтогазовидобуванні*: матер. Міжнар. конф., присвяченої 90-річчю академіка А.Х. Мірзаджанзаде, м. Баку (Республіка Азербайджан), 13 – 14 грудня 2018 р. Баку, 2018. С. 508-514.

18. Рамазанов В.А. Економічна модель ліквідного ринку природного газу. *Авіація, промисловість, суспільство*: матер. I Міжнар. наук.-практ. конф., м. Кременчук, 14 травня 2020 р. (част. 2). Кременчук, 2020. С. 383-385.

19. Сівіцька С.П., Рамазанов В.А. Моделювання впливу поставок скрапленого палива на ринок природного газу України. *Економічний розвиток держави та її соціальна стабільність*: матер. Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції молодих учених, студентів та аспірантів, м. Полтава, 11 червня 2020 р. Полтава, 2020. С. 80-83. *Особистий внесок: розроблено інструментарій моделювання впливу поставок скрапленого палива на ринок природного газу*.

20. Рамазанов В.А. Модель ефективного управління газовим хабом. *Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: літні диспути*: матеріали II Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (17 – 18 серпня 2020 року, м. Дніпро). С. 386-388.

21. Рамазанов В.А. Моделювання впливу поставок стиснутого палива на ринок природного газу України. *Пріоритетні шляхи розвитку науки*: матер. II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 30 – 31 серпня 2020 р. Київ, 2020. С. 20-21.

22. Рамазанов В.А. Оцінка економічної ефективності варіантів диверсифікації постачання природного газу в Україну. *Сучасні інноваційно-інвестиційні механізми розвитку національної економіки в умовах євроінтеграції*: VII Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференція, м. Полтава, 29 жовтня 2020 р. Полтава, 2020. С. 46-48.

23. Рамазанов В.А. Управление логистическими рисками предприятия. оценка необходимого уровня диверсификации поставок природного газа. Works of the international scientific-practical conference «Modern trends and prospects for the development of national economies under the challenges of the world pandemic. Nur-Sultan, L.N. Gumilyov Eurasian National University, 2020. 514 p. P.414-417.

## АНОТАЦІЯ

**Рамазанов В.А. Науково-методичне забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. – Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» Міністерства освіти і науки України. Полтава, 2021.

У дисертації розкрито особливості забезпечення диверсифікації постачання природного газу в Україну з урахуванням особливостей формування енергетичних ринків; проаналізовано нормативно-правове забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну в умовах євроінтеграції; узагальнено та систематизовано європейський та вітчизняний досвід стимулювання диверсифікації постачання природного газу в Україну; удосконалено інструментарій оцінювання економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну. Визначено стан та можливості газотранспортної системи у збалансованості енергетичної системи й енергетичної безпеки через диверсифікацію постачання природного газу в Україну.

Сформовано напрями вдосконалення організаційно-економічного забезпечення економічної ефективності диверсифікації постачання природного газу в Україну.

**Ключові слова:** енергетична безпека, економічна ефективність, ринок природного газу, диверсифікація постачання природного газу, державна енергетична політика, газотранспортна інфраструктура, управління проектами, економічний розвиток.

## SUMMARY

**Ramazanov V.A. Scientific and methodological support of economic efficiency of diversification of natural gas supply in Ukraine. – Manuscript.**

Thesis for the Candidate's Degree in Economics Sciences in specialty 08.00.03 – Economics and National Economy Management. – National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic» Ministry of Education and Science of Ukraine. – Poltava, 2021.

The dissertation describes the essence and content of the concept of «ensuring the diversification of natural gas supply in Ukraine»; analyzed the legal and regulatory support for economic efficiency of diversification of natural gas supply in Ukraine in the conditions of European integration; summarized and systematized the European and domestic experience of stimulating the diversification of natural gas supply in Ukraine; the tools for assessing the economic efficiency of diversification of natural gas supply to Ukraine have been improved. The methodological approaches to the operation of energy markets and theoretical studies of energy

security and diversification of gas supplies are analyzed. The role and place of the gas transmission system through the mechanism of diversification of natural gas supply to Ukraine in the context of achieving a balanced energy system and ensuring energy security are studied.

The prospects of gas supplies to Ukraine from the EU in the reverse direction, the impact of liquefied and compressed gas supplies on the natural gas market of Ukraine and the impact of domestic production on the natural gas market of Ukraine are assessed. The directions of improvement of organizational and economic maintenance of economic efficiency of diversification of natural gas supply in Ukraine are formed.

The thesis analyzes methods of evaluating the effectiveness of projects in Ukraine supplying natural gas in liquefied state (LNG) and compressed state (CNG), namely: made monitoring routes and organizational-economic forms of project LNG supply to Ukraine; within the framework of the implementation of the given scientific task the qualitative and quantitative assessment of routes and organizational and legal forms of the LNG delivery project development, as well as the approach to the technical and legal aspects of LNG transportation by methane to Ukraine were improved; the cost of the process of creating a cost-effective infrastructure for the supply of liquefied gas to Ukraine was appreciated.

It is proved that the results of the analysis of technical and economic conditions of CNG technology for transportation of natural gas indicate the technical and economic feasibility of practical application of this technology.

The study developed a model for the diversification of the natural gas market, which, due to its adaptation to the EU natural gas market by taking into account the existing N-1 gas infrastructure standard in the EU, allows quantitative and qualitative assessment of the level of diversification of the EU natural gas market by its main aspects, so and the overall level of diversification of the EU natural gas market as a whole.

**Keywords:** energy security, gas pipeline, economic efficiency, natural gas market, diversification of natural gas supply, state energy policy, gas transport infrastructure, project management, economical development.

Здано в набір 12.04.2021  
Формат А4. Папір офсет. Друк ризогр.  
Тираж 100 прим. Вид. №325 Ум. друк. арк. 0,9  
Поліграфічний центр Національного університету  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
36011, Полтава, Першотравневий проспект, 24  
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції. Серія ДК №7019 від 19.12.2019 р.