

АНОТАЦІЯ

Фірман М.А. Організаційно-економічний механізм використання нафтогазових родовищ України в умовах воєнного часу та повоєнного відновлення. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 Економіка (05 Соціальні та поведінкові науки). – Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Полтава, 2026.

Дисертаційна робота присвячена вдосконаленню теоретичних положень, науково-практичних підходів та наданню практичних рекомендацій щодо розроблення та наукового обґрунтування організаційно-економічного механізму використання нафтогазових родовищ України, адаптованого до умов воєнного часу, мінімізації втрат від інфраструктурних пошкоджень та спрямованого на забезпечення ефективного повоєнного відновлення нафтогазової галузі на засадах інноваційного та низьковуглецевого розвитку паливно-енергетичного комплексу.

Узагальнено наукові підходи до трактування економічної природи та ресурсного потенціалу нафтогазових родовищ як стратегічного активу національної економіки, розмежовано суміжні категорії та встановлено їх ієрархічну взаємозалежність, що дозволило кваліфікувати родовища як стратегічний природно-економічний актив, здатний одночасно формувати енергетичний, інвестиційний та рентний потенціал держави в умовах воєнного стану, безпосередньо пов'язуючи геологічні параметри натуральної віддачі пласта із завданнями превентивного фінансового управління та антикризового планування. Досліджено структурно-функціональні складові організаційно-економічного механізму використання нафтогазових родовищ, та обґрунтовано динамічний взаємозв'язок між його аналітичними, регуляторними та організаційними елементами в умовах воєнно-економічної турбулентності.

Систематизовано принципи, функції та інституційно-правові засади формування організаційно-економічного механізму використання нафтогазових родовищ. Сформовано трирівневу структуру принципів засад, яка чітко розмежовує загальносистемні засади надрокористування, класичні управлінські принципи та галузеві специфічні принципи розробки нафтогазових покладів, що сформувало науково-методичне підґрунтя для переходу від традиційних підходів до інтелектуально орієнтованої моделі управління. Проаналізовано наявні методичні підходи до діагностики стану та ефективності використання нафтогазових родовищ та обґрунтовано ризикоорієнтовану методіку комплексної економічної діагностики, засновану на багатовимірному таксономічному аналізі та min-max лінійній нормалізації показників-стимуляторів і дестимуляторів, яка, на відміну від існуючих підходів, що обмежуються лінійною фіксацією техніко-економічних відхилень, передбачає інтеграцію воєнно-безпекового блоку шляхом його включення до внутрішньої структури оцінювання.

Оцінено сучасний стан і фактичний ресурсний потенціал нафтогазових родовищ в умовах воєнних ризиків та інфраструктурних загроз. За допомогою алгоритмів штучних нейронних мереж та методу k-means проведено автоматизовану кластеризацію масиву родовищного фонду України, за результатами якої активи було диференційовано на чотири гомогенні кластери за критеріями їхньої геологічної будови, проникненості, нафтогазового фактора й глибини, що дозволило виявити зони безпеково-економічного шоку та довести недоцільність використання шаблонних загальногалузевих рішень.

Ідентифіковано та систематизовано суперечності, деструктивні детермінанти й інституційні обмеження чинного організаційно-економічного механізму використання нафтогазових родовищ України в умовах воєнного стану, серед яких виокремлено функціональну ізолюваність підрозділів, домінування оперативно орієнтованих ключових показників результативності (KPI) над вартісно орієнтованими показниками та фіскальну спрямованість регуляторного поля, що сукупно обмежує залучення інвестиційного капіталу

для відбудови та зумовлює передчасну консервацію технологічно складних активів.

Обґрунтовано концептуальні засади удосконалення організаційно-економічного механізму використання нафтогазових родовищ через розробку та впровадження прикладного аналітичного інструментарію «Матриця дій». Механізм побудовано як превентивну систему підтримки прийняття управлінських рішень на основі алгоритмів машинного навчання, що забезпечує наскрізну інтеграцію геолого-технологічних та фінансово-економічних параметрів ділянки надр і надає можливість імітаційного тестування альтернативних сценаріїв розробки покладів та капітальних ремонтів свердловин у віртуальному середовищі до початку реального фінансування.

Розроблено пріоритетні напрями підвищення економічної ефективності використання нафтогазових родовищ в умовах повоєнного відновлення паливно-енергетичного комплексу. Сформовано цілісну компенсаційну модель, як елемент системної архітектури організаційно-економічного механізму, котра на основі синергетичного ефекту поєднує фінансово-інвестиційні важелі, організаційні зміни та високотехнологічні рішення цифрової інтенсифікації видобутку вуглеводнів.

Побудовано та верифіковано багатofакторну економетричну модель множинної регресії, оцінену методом найменших квадратів, яка емпірично підтвердила позитивний вплив рівня цифровізації на приріст чистої приведеної вартості родовищ. За результатами багатоваріантного імітаційного моделювання обґрунтовано три альтернативні сценарії розвитку галузі – базовий, цифровий та комплексний інноваційний до 2030 року, що дозволило здійснити кількісну оцінку макроекономічних і бюджетних ефектів у вигляді приросту рентних надходжень, скорочення валютних витрат держави внаслідок зменшення імпортозалежності, а також розробити прикладну дорожню карту поетапного відновлення видобувного потенціалу паливно-енергетичного комплексу України.

Наукові результати, висновки і рекомендації, що виносяться на захист, одержано автором самостійно.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблені теоретико-методичні положення доведені до рівня конкретних рекомендацій, котрі можуть бути безпосередньо використані нафтогазовими підприємствами та органами державного управління для підвищення ефективності функціонування галузі та зміцнення енергетичної безпеки України.

Ключові слова: організаційно-економічний механізм, нафтогазові родовища, нафтогазовидобуток, енергетична безпека, нафтогазова галузь, енергетичний сектор, інституційна трансформація, цифрова трансформація, воєнні ризики та загрози, повоєнне відновлення, розвиток, економічна ефективність, конкурентоспроможність, антикризове управління.

ABSTRACT

Firman M. A. Organizational and Economic Mechanism of Use of Oil and Gas Fields of Ukraine in Wartime and Post-War Recovery – A qualification scientific work on the rights of a manuscript.

Dissertation for obtain the scientific degree of Doctor of Philosophy in the specialty 051 Economics (05 Social and Behavioral Sciences) – National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic». Poltava, 2026.

The dissertation is devoted to the improvement of theoretical provisions, scientific and practical approaches and the provision of practical recommendations for the development and scientific substantiation of the organizational and economic mechanism for the use of oil and gas fields in Ukraine, adapted to wartime conditions, minimizing losses from infrastructure damage and aimed at ensuring effective post-war recovery of the oil and gas industry on the basis of innovative and low-carbon development of the fuel and energy complex.

Scientific approaches to the interpretation of the economic nature and resource potential of oil and gas fields as a strategic asset of the national economy have been generalized, related categories have been distinguished and their hierarchical interdependence has been established, which has made it possible to qualify fields as a strategic natural and economic asset capable of simultaneously forming the energy, investment and rental potential of the state under martial law, directly linking the geological parameters of the natural return of the reservoir with tasks of preventive financial management and anti-crisis planning. The structural and functional components of the organizational and economic mechanism for the use of oil and gas fields have been investigated, and the dynamic relationship between its analytical, regulatory and organizational elements in the conditions of military-economic turbulence has been substantiated.

The principles, functions and institutional and legal foundations of the formation of the organizational and economic mechanism for the use of oil and gas fields are systematized. A three-level structure of fundamental principles has been formed, which clearly distinguishes between the system-wide principles of subsoil use, classical management principles and sector-specific principles of oil and gas field development, which has formed a scientific and methodological basis for the transition from traditional approaches to an intellectually oriented management model. The existing methodological approaches to diagnosing the state and efficiency of the use of oil and gas fields are analyzed and the risk-oriented methodology of complex economic diagnostics based on multivariate taxonomic analysis and min-max linear normalization of indicators-stimulators and disincentives is substantiated, which, in contrast to the existing approaches, which are limited to the linear fixation of technical and economic deviations, provides for the integration of the military-security block by its inclusion in the of the internal structure of assessment.

The current state and actual resource potential of oil and gas fields in the context of war risks and infrastructure threats have been assessed. With the help of algorithms of artificial neural networks and the k-means method, an automated

clustering of the array of the deposit fund of Ukraine was carried out, according to the results of which the assets were differentiated into four homogeneous clusters according to the criteria of their geological structure, permeability, oil and gas factor and depth, which made it possible to identify zones of security and economic shock and prove the inexpediency of using template industry-wide solutions.

Contradictions, destructive determinants and institutional limitations of the current organizational and economic mechanism for the use of oil and gas fields of Ukraine under martial law have been identified and systematized, among which the functional isolation of subdivisions, the dominance of operationally oriented key performance indicators (KPIs) over value-oriented indicators and the fiscal orientation of the regulatory field, which cumulatively limits the attraction of investment capital for reconstruction and causes premature conservation of technologically complex assets.

The conceptual foundations of improving the organizational and economic mechanism for the use of oil and gas fields through the development and implementation of applied analytical tools "Action Matrices" have been substantiated. The mechanism is built as a preventive support system for managerial decision-making based on machine learning algorithms, which provides end-to-end integration of geological, technological, financial and economic parameters of the subsoil area and provides an opportunity for desk testing of alternative scenarios for the development of deposits and workovers of wells in a virtual environment before the start of real financing.

Priority directions for increasing the economic efficiency of the use of oil and gas fields in the context of post-war restoration of the fuel and energy complex have been developed. A holistic compensation model has been formed as an element of the system architecture of the organizational and economic mechanism, which, based on a synergistic effect, combines financial and investment levers, organizational changes and high-tech solutions for digital stimulus.

A multivariate econometric model of multiple regression, estimated by the method of least squares, was constructed and verified, which empirically confirmed

the positive impact of the level of digitalization on the increase in the net present value of deposits. Based on the results of multivariate simulation modeling, three alternative scenarios for the development of the industry were substantiated - basic, digital and complex innovative until 2030, which made it possible to quantify macroeconomic and budgetary effects in the form of an increase in rent revenues, a reduction in foreign exchange costs of the state due to a decrease in import dependence, as well as to develop an applied roadmap for the phased restoration of the production potential of the fuel and energy complex of Ukraine.

Scientific results, conclusions and recommendations submitted for defines were obtained by the author independently.

The practical significance of the results obtained lies in the fact that the developed theoretical and methodological provisions have been brought to the level of specific recommendations that can be directly used by oil and gas enterprises and public administration bodies to improve the efficiency of the industry and strengthen the energy security of Ukraine.

Keywords: organizational and economic mechanism, oil and gas fields, oil and gas production, energy security, oil and gas industry, energy sector, institutional transformation, digital transformation, war risks and threats, post-war recovery, development, economic efficiency, competitiveness, crisis management.