

ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЛЬВІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІЗНЕСУ ТА ПРАВА»
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ДУДКІН ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 330.522.4:553.98 (477)

ДИСЕРТАЦІЯ

ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ НАФТОГАЗОВИХ
СТРАТЕГІЧНИХ РЕЗЕРВІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

08.00.03 – Економіка та управління національним господарством

08 – Економічні науки

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Ідентичність усіх примірників дисертації

ЗАСВІДЧУЮ:

*Учений секретар спеціалізованої
вченої ради:*

Завербний А.С.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ /О.М. Дудкін/

Науковий керівник: Кузьмін Олег Євгенович, д.е.н., професор, Заслужений
працівник народної освіти України

Львів – 2019

АНОТАЦІЯ

Дудкін О.М. Формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 08.00.03 – Економіка та управління національним господарством. – Національний університет «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, Львів, 2019.

У дисертації надані теоретичні положення та практичні рекомендації щодо формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки (надалі НСРНЕ). Представлено розуміння, надано склад та зміст НСРНЕ. Узагальнено чинники, які визначають необхідність їхнього формування. Здійснений аналіз міжнародного досвіду формування та використання НСРНЕ. Узагальнено інструментарій оцінювання доцільності формування НСРНЕ. Здійснена оцінка залежності України від імпорту енергетичних ресурсів та обґрунтовано доцільність формування НСРНЕ в Україні. Розроблено принципові засади формування та використання НСРНЕ в Україні. Побудовано механізм управління формуванням та використанням НСРНЕ. Сформовано пропозиції щодо удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ в Україні.

У першому розділі «Теоретичні та прикладні засади формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки» розкрито сутність та значення НСРНЕ; проаналізовано чинники формування та використання НСРНЕ; узагальнено міжнародний досвід формування та використання НСРНЕ.

Розкрито зміст поняття енергетичної безпеки держави та розглянуто її умови. Показано, що ринкові механізми (балансування попиту та пропозиції) після певної межі неспроможні компенсувати дефіцит енергетичних ресурсів в умовах їхньої істотної важливості для функціонування національної економіки. Показано, що виникнення криз постачання нафти носить

періодичний характер. Розкрито роль і значення НСРНЕ, виділено окремі види НСРНЕ за виділеними критеріями. На підставі виділених слотів побудовано структурно-фреймову модель НСРНЕ.

Узагальнено чинники формування та використання НСРНЕ, і показано відокремлений вплив таких чинників на процеси формування та використання НСРНЕ. Розкрито зміст кожного з виділених чинників й показано характер їхнього впливу (можливість або доцільність) на формування НСРНЕ. Чинники формування та використання НСРНЕ систематизовано за виділеними критеріями (характер впливу, рівень впливу, міра контрольованості). Визначено чинники формування та використання НСРНЕ, вплив яких є найбільш істотним для України.

Проаналізовано міжнародний досвід формування НСРНЕ, зокрема розглянуто нормативне регулювання формування НСРНЕ в ЄС, стисло представлено зміст профільних нормативних актів ЄС з питань створення НСРНЕ, розглянуто досвід Міжнародного енергетичного агентства (МЕА) щодо створення НСРНЕ, надано характеристику використовуваних моделей створення НСРНЕ у ЄС та МЕА, розглянуто використовуваний інструментарій стримування попиту на енергоносії та заходи реагування на кризи постачання у країнах МЕА. Проаналізовано досвід Польщі, Угорщини, Словаччини та Чехії як країн, що мають схожі з Україною умови забезпечення нафтою та газом, щодо спеціального законодавства, яке визначає створення та використання стратегічних резервів нафти та/або газу, заходів запобігання кризі нафтопостачання та/або газопостачання, використовуваних моделей створення та зберігання запасів нафти і нафтопродуктів. На підставі проведеного аналізу зроблено висновки щодо формування та використання НСРНЕ, які представляють інтерес для України.

У другому розділі «Оцінювання передумов формування нафтогазових стратегічних резервів національної економіки в Україні» узагальнено інструментарій оцінювання доцільності формування НСРНЕ, проведено

аналізування видобутку, імпорту та споживання нафтогазових ресурсів в Україні; визначені передумови формування НСРНЕ в Україні.

Показано, що для оцінювання доцільності формування НСРНЕ можуть бути використані моделі MOSES, MAED та MESSAGE. Для кожної з моделей проаналізовано її часовий горизонт, показано призначення, розкрито зміст, показано її переваги й недоліки. Обґрунтовано доцільність використання моделі MOSES для оцінювання доцільності формування НСРНЕ в Україні. Представлено перелік індикаторів MOSES за кожним з вимірів моделі (ризик, стійкість, внутрішній вимір, зовнішній вимір) для кожного з енергоносіїв (сира нафта, природний газ, нафтопродукти). Надано граничні значення для кожного з індикаторів MOSES за відповідними рівнями індикаторів для кожного з видів ресурсів, які розглядаються. Представлено порядок оцінювання безпеки постачання кожного з видів енергоресурсів у MOSES. Розглянуто профілі енергетичної безпеки національної економіки за моделлю MOSES.

Проведений аналіз видобутку, імпорту та споживання нафтогазових ресурсів в Україні, який дозволив обґрунтувати сукупність важливих висновків: в Україні спостерігається скорочення імпорту природного газу при незначних темпах зміни власного видобутку; аналогічна ситуація спостерігається по нафті; диверсифікація імпорту природного газу залишається вкрай низькою; Україна залишається залежною від імпорту енергоносіїв та не може найближчим часом від нього відмовитися; диверсифікація постачальників в цілому є недостатньою; залежність України від імпорту нафтопродуктів є дуже високою, а по окремих нафтопродуктах – критичною. Доведено, що виявлені тренди на енергетичному ринку України протягом останніх 10 років мають відносно сталий характер.

Оцінювання міри забезпечення споживання імпортом по окремих енергетичних ресурсах свідчить про істотну залежність України від імпорту, яка не може бути компенсована у найближчі роки. Проведений аналіз безпеки постачання енергоносіїв в Україну за фактичними та сценарними даними (у разі моделювання переривання постачання до України енергоносіїв) дозволив

визначити, що така безпека постачання енергоносіїв відповідає профілям С та D (максимально безпечний профіль А побудований тільки по природному газу в умовах його безперебійного постачання). Побудовані профілі безпеки постачання енергетичних ресурсів переконливо свідчать про доцільність формування НСРНЕ в Україні.

У третьому розділі «Механізм управління формуванням та використанням нафтогазових стратегічних резервів національної економіки України» представлено принципові засади формування та використання НСРНЕ в Україні; розроблено механізм управління формуванням та використанням НСРНЕ в Україні; представлено пропозиції щодо організування виконання операцій у складі розробленого механізму; розроблено пропозиції щодо удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ України.

Завдання формування та використання НСРНЕ запропоновано вирішити на основі сукупності концептів. Цільовим концептом є обґрунтоване формування збалансованих НСРНЕ і забезпечення їхнього використання у разі необхідності. Змістовими концептами формування та використання НСРНЕ виступають такі: ідентифікування проблеми, визначення завдань формування та використання НСРНЕ, ідентифікування необхідного розміру НСРНЕ, визначення загальних підходів до вирішення завдання формування та використання НСРНЕ, конкретизація інструментів формування та використання НСРНЕ, визначення необхідних результатів, перевірка дієвості отриманих результатів. Конкретні дії щодо формування та використання НСРНЕ визначено шляхом конкретизації відповідних завдань: обґрунтоване встановлення розміру НСРНЕ; обґрунтоване уточнення структури НСРНЕ; конкретизація суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ; розподіл відповідальності між суб'єктами формування та використання НСРНЕ; вибір моделі формування НСРНЕ; побудова механізму взаємодії суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ; створення ресурсів для формування НСРНЕ; встановлення складу тригерів розконсервації НСРНЕ

для використання. Для кожного із запропонованих завдань формування та використання НСРНЕ уточнені питання, на які дозволяють дати відповідь вирішення завдань, та необхідні результати вирішення завдань.

Для вирішення запропонованих завдань конкретизовано підходи, що мають бути використані (програмно-цільовий, агентський та сценарний), та запропоновані інструменти вирішення. Запропоновано склад НСРНЕ як системи із виділенням у такому складі суб'єктів, елементів, функцій та структури й описом зв'язків між виділеними складниками НСРНЕ як системи. Запропоновано підхід до визначення обсягу природного газу у складі НСРНЕ. Уточнено очікувані результати формування та використання НСРНЕ.

Розроблено механізм управління формуванням та використанням НСРНЕ в Україні. До складу такого механізму увійшли суб'єкти та об'єкт управління, цілі та завдання управління, принципи, основні операції, функції, методи та ресурси управління. До складу суб'єктів управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано включити Кабінет Міністрів України, Міністерство енергетики та вугільної промисловості України, Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, Агентство державного резерву України, Державну службу статистики України, Міністерство фінансів України, Антимонопольний комітет, Рахункову палату України тощо. Для кожного із зазначених суб'єктів управління визначено його завдання. Завданнями управління формуванням та використанням НСРНЕ в Україні запропоновані створення НСРНЕ, їхнє зберігання, оновлення НСРНЕ та випуск на ринок за певних умов.

Запропоновано та обґрунтовано принципи управління формуванням та використанням НСРНЕ. Функції управління формуванням та використанням НСРНЕ у складі відповідного механізму розподілено на загальні та спеціальні. Показано зв'язок між загальними та спеціальними функціями. Уточнено перелік конкретних методів управління формуванням та використанням НСРНЕ у складі розробленого механізму та розкрита їхня сутність.

Формування НСРНЕ в Україні запропоновано здійснювати за моделлю Агентства: запропоновано структуру управління Агентством з формування НСРНЕ, для кожного органу управління визначено його завдання та запропоновано склад учасників. Основою управлінського впливу у розробленому механізмі управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано метод регулювання, і для кожного з етапів регулювання запропоновано конкретні дії щодо управління формуванням та використанням НСРНЕ. Управління ризиком у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано здійснювати відповідно до ISO 31000, для чого для кожного з етапів управління визначено його зміст в контексті формування та використання НСРНЕ. Визначено конкретні ризики для України, що можуть спровокувати необхідність використання НСРНЕ. Для опису можливих випадків використання НСРНЕ запропоновано удосконалену кортежну форму із такими елементами кортежу як імовірність сценарію, потенційні його наслідки, тригер актуалізації сценарію, конкретні дії, період часу виконання сценарію, виконавці, очікуваний результат.

Проведений критичний аналіз нормативних актів та законопроектів з питань формування та використання НСРНЕ в Україні. Запропонований склад нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ. Визначено недоліки наявного нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ. Розроблено принципову модель удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ в Україні із виділенням у її складі першочергових кроків, профільних нормативних документів, що мають бути прийняті, нормативних документів, у які мають бути внесені зміни, та міжнародних угод, що мають бути укладені.

Ключові слова: резерв, нафтогазові стратегічні резерви національної економіки, чинник, модель, принципові засади, механізм управління, нормативно-правове забезпечення.

ANNOTATION

Dudkin O.M. The formation and usage of oil and gas strategic reserves of Ukraine's national economy. – On the rights of manuscript.

Thesis for a scientific degree of candidate of sciences in Economics (PhD in Economics) by specialty 08.00.03 – Economics and managing of the national economy. – Lviv Polytechnic National University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2019.

The Thesis is devoted to a theoretical provisions and practical guidance for the formation and the use of Oil and Gas Strategic Reserves (stocks) of the National Economy (hereinafter the OGSRNE). It presents the common understanding, compilation, content of the OGSRNE and outlines factors that prove the need for such reserves formation based on the results of international experience analysis. The author proposed his summary of means for a feasibility of the OGSRNE formation in Ukraine along with developed principles of their formation and use in Ukraine. The thesis shows author's evaluation of Ukraine's dependency from importing energy resources as one of main factors for the need of Ukrainian OGSRNE formation. It proposes the management structure of the formation and use of the OGSRNE and the implementation recommendations for the legislative support of the formation and use of the OGSRNE in Ukraine.

The first section "Theoretical and Applied Principles of the Formation and Use of Oil and Gas Strategic Reserves of the National Economy" reveals the essence and role of the OGSRNE. It gives the analysis of factors of the formation and use of the OGSRNE and compiled international experience in the formation and use of the OGSRNE.

The thesis revealed the content of the energy security of the state and considered its conditions. It proved that market-based mechanisms (balancing supply and demand) beyond a certain limit are not able to compensate shortages of energy resources during supply crisis for the functioning of the national economy. The results of the study highlight the role and meaning of the OGSRNE and their

types. A proposed structural-frame model of the OGSRNE is based on the allocated slots.

The author proposes an analysis of a group of factors for the formation and use of the OGSRNE and reveals the specific influence of such factors on the processes of formation and use of the OGSRNE. The content of each of the selected factors and their nature of influence (possibility or feasibility) on the formation of the OGSRNE are at the scope of the First Section. The factors for the formation and use of the OGSRNE collected according to chosen criteria (nature of influence, level of influence, controllability). The study identified the factors of formation and use of the OGSRNE and the most significant of them in Ukrainian reality.

The author analyzed an international experience of the formation of the OGSRNE, in particular, the regulation of such activity in the EU. He presented the content of the relevant EU regulatory documents on establishing of the OGSRNE and the experience of the International Energy Agency (IEA) during the OGSRNE establishment and proposed for discussion the characteristics of their models and energy demand restraint measures and supply crises in the IEA. The experience of Poland, Hungary, Slovakia and the Czech Republic proved them to be similar to Ukraine in oil and gas conditions. But their own specific legislation defining the formation and use of strategic reserves of oil and / or gas, measures to prevent the crisis of oil supply and / or gas supply, their models for the formation and storage of oil and petroleum products were thoroughly analyzed. Based on the results of the analysis, the author drawn his conclusions regarding the potential formation and use of the OGSRNE in Ukraine.

The second section “Evaluating preconditions for the formation of the oil and gas strategic reserves of the national economy in Ukraine” proposes a summary of measures for assessing the feasibility of forming the OGSRNE and an analysis of production, import and consumption of oil and gas resources in Ukraine along with preconditions for the formation of the OGSRNE in Ukraine.

The MOSES, MAED and MESSAGE models can be used to evaluate the feasibility of forming the OGSRNE. An analysis of a time horizon of each model given as well as its purpose and content, advantages and disadvantages. The author has substantiated the feasibility of using the MOSES model to evaluate a formation of the OGSRNE in Ukraine. The Thesis presents a list of MOSES indicators for each model dimension (risks, sustainability, internal dimension, external dimension) and each energy source (crude oil, natural gas, petroleum products). Every limit value for each of the MOSES indicators has its own respective indicator levels for each of the resource types. MOSES model also presents the procedure for evaluating the security of supply of each type of energy as well as energy security profiles of the national economy.

The conducted analysis of production, import and consumption of oil and gas resources in Ukraine made it possible to substantiate a set of important conclusions within Ukraine: there is a decrease in natural gas and oil imports at low rates of own production; diversification of natural gas imports remains extremely low; Ukraine remains dependent on energy imports and cannot relinquish in the near future; diversification of suppliers is generally insufficient; Ukraine's dependence on petroleum imports is very high and critical for certain petroleum products. It is proved that the revealed trends in the energy market of Ukraine over the last 10 years are relatively stable.

The assessment of ensuring the consumption of imports of certain energy resources indicates a significant dependence of Ukraine on imports that cannot be offset in the coming years. The conducted analysis of energy supply security to Ukraine according to actual and scenario data (in case of modeling of disruption of energy supply to Ukraine) made it possible to determine that such energy supply security corresponds to profiles C and D (maximum safety profile A is formed only on natural gas guaranteed supply). The formed profiles of energy resources supply security are convincing in the feasibility of forming the OGSRNE in Ukraine.

The third section “Managing the Formation and Use of the Oil and Gas Strategic Reserves of the National Economy of Ukraine” presents the basic

principles for the formation and use of the OGSRNE in Ukraine; measures for managing the formation and use of the OGSRNE in Ukraine, managing operations within the developed measures and the list of improvements of regulatory and legislative support of the formation and use of the OGSRNE of Ukraine.

The problems of formation and use of the OGSRNE can be solved on the basis of a set of concepts. The objective concept is to justify the formation of a balanced OGSRNE and ensure their use when needed. Substantive concepts for the formation and use of the OGSRNE are the following: identification of the problem, definition of tasks of formation and use of the OGSRNE, consideration of the required size of the OGSRNE, definition of common approaches to solve the problem of formation and use of the OGSRNE, determination of measures to the formation and use of the OGSRNE, verification of results. Specific actions for the formation and use of the OGSRNE are determined to accomplish such tasks as: reasonable determination of volumes of the OGSRNE; substantiated structure refinement of the OGSRNE; specification of the subjects (agents) of the formation and use of the OGSRNE; distribution of responsibilities between the subjects of the formation and use of the OGSRNE; choice of model of formation of the OGSRNE; defining cooperation measures of subjects (agents) of formation and use of the OGSRNE; finding resources for the formation of the OGSRNE; determination of the OGSRNE state of activity triggers.

To solve the proposed problems, the Manuscript specifies the approaches to be used (program-targeted, agency and scenario) and the most effective solutions. The OGSRNE system is composed by its subjects, elements, functions and structures, as well as a description of the links between the distinguished constituents. The author suggests new approach to determine the volume of natural gas in the OGSRNE and clarifies the expected results of the formation and use of the OGSRNE.

The Thesis shows a developed approach to manage the formation and use of the OGSRNE in Ukraine. Such management approach is based on the subjects and object, goals and objectives, principles, basic operations, functions, methods and resources. It is proposed to include the Cabinet of Ministers of Ukraine, the Ministry

of Energy and Coal Industry of Ukraine, the Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine, the State Reserve Agency of Ukraine, the State Statistics Service of Ukraine, the Ministry of Finance of Ukraine, the Antimonopoly Committee, the Accounting Chamber of Ukraine etc. in the list of management subjects. The tasks are defined for each of these authorities. The main goals of such management in order to ensure the formation and use of the OGSRNE in Ukraine are form the OGSRNE, store them, renew the OGSRNE and release them to the market under certain conditions.

The author proposed and substantiated the principles for managing the formation and use of the OGSRNE. The functions of managing the formation and use of the OGSRNE as part of the relevant system are divided into general and special, meanwhile unveiling the relations between them. The author also clarifies the list of specific methods for managing the formation and use of the OGSRNE as part of the developed system.

The OGSRNE in Ukraine is proposed to be formed on the Agency model basis. Therefore, the author proposes the structure of management of the Agency, the basis of managerial influence and a method of regulation, as well as specific actions of each subject on each of the stages of regulation. Risk management within the structure of the formation and use the OGSRNE is proposed to be performed in accordance with ISO 31000. To that end, the general context is defined for each management phase. The specific risks for Ukraine, which may prove the necessity of forming the OGSRNE, are identified. To describe the likelihood of each scenario the Manuscript unveils an advanced tuple formed by such elements as potential consequences, the trigger for the actualization of the scenario, specific actions, the time period of the scenario execution, the performers and the expected result.

The author conducted a critical analysis of existing regulatory acts and draft-laws on the formation and use of the OGSRNE in Ukraine. He proposed the composition of the regulatory support for managing the formation and use of the OGSRNE, and identified the weaknesses of the existing regulatory and legal framework of such management. He has developed a fundamental model of

improving existing legal framework in Ukraine. Defining priority steps, he is convinced that Ukraine needs to adopt profile regulatory documents and amend international agreements that are to be concluded.

Keywords: reserves, oil and gas strategic reserves of national economy, factor, model, concept basis, mechanism of management, legal framework.

ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації

1.1. Колективна монографія

1. Дудкін О. М., Мінєв А. Н., Міщай А. О. та ін. 2018. Сучасний стан, проблеми і перспективи створення в Україні нафтового та енергетичного резервів. В: Г. Л. Рябцев, О. М. Суходоля, ред. Київ: НІСД. с. 7-37.

Особистий внесок автора: розділ 1. Загальна методологія запобігання кризам, зумовленим збоями в постачанні нафти й нафтопродуктів. Розділ 2. Практика формування мінімальних запасів нафти й нафтопродуктів.

1.2. Публікації у наукових фахових виданнях України

2. Дудкін, О.М., 2017. Щодо необхідності створення стратегічних резервів нафти, нафтопродуктів та природного газу в Україні. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права: серія економічна*, вип 17, с. 46-54.

3. Дудкін, О.М., 2017. Стратегічні запаси нафти, нафтопродуктів і природного газу у країнах центральної Європи – їхня загальна характеристика та досвід функціонування. *Вісник Національного університету Львівська політехніка. Серія: проблеми економіки та управління*, вип. 4, №873 (5), с. 27-41.

4. *Дудкін, О.М., 2018. Збалансованість нафтогазових стратегічних резервів національної економіки: проблеми термінології та побудови концепції. *Причорноморські економічні студії*, вип. 31, с. 22-26. (*Міжнародна представленість та індексація журналу: Index Copernicus*).

5. Дудкін, О.М., 2018 Концепт-аналіз системи нафтогазових стратегічних

* Видання також включено до наукометричних баз

резервів національної економіки. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*, том 29 (68), № 4, с. 40-45.

6. *Дудкін, О.М., 2018. Організаційно-економічні моделі функціонування систем стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. *Електронне фахове видання «Економіка та суспільство»*, вип. 17, с. 107-113. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*).

7. *Дудкін, О.М., 2018. Чинники та ризики створення стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. *Наукові записки інституту законодавства Верховної Ради України*, №5, с. 96-105. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Google scholar, Index Copernicus*).

8. *Дудкін, О.М., 2019. Використання моделі короткострокової енергетичної безпеки (MOSES) як методологічної передумови формування стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*, том 24, випуск 1 (74), с. 5-12. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Google scholar, Index Copernicus, Ulrich's Periodicals Directory; Research Bible*).

1.3. Публікації в науковому періодичному виданні іншої держави

9. *Dudkin, O.M., 2019. Methodological approaches and main factors for the establishment of strategic oil and gas stockpiles of national economy. *Modern Science*, 1, с. 5-12. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Google scholar, Index Copernicus*).

2. Опубліковані праці апробаційного характеру

10. Дудкін, О.М., 2017. Світовий досвід функціонування стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів та передумови їх створення в Україні. В: *Світовий досвід функціонування стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів та передумови їх створення в Україні: Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Двадцять перші економіко-правові дискусії»*. Львів, Україна, 31 жовтня 2017 р. Львів: МІК "Наукова спільнота"

11. Дудкін, О.М., 2017. Досвід створення стратегічних резервів (запасів)

нафти, нафтопродуктів та природного газу в Угорщині. В: *Всеукраїнська науково-практична конференція «Наукові підходи до оцінки соціально-економічного розвитку країни»*. Одеса, Україна, 10-11 листопада 2017 р. Одеса: ГО «Центр економічних досліджень та розвитку».

12. Дудкін, О.М., 2017. Заходи зі стримування попиту на нафтопродукти на ринку під час кризи постачання, як фактор стабілізації ситуації на ринку у кризовий період. В: *Реалізація політики модернізації економіки в умовах державно-приватного партнерства: Міжнародна науково-практична конференція*. Запоріжжя, Україна, 3 листопада 2017 р. Запоріжжя: Класичний приватний університет.

13. Дудкін, О.М., 2018. Порівняльна характеристика моделей управління стратегічними запасами (резервами) нафти та нафтопродуктів. В: *Актуальні проблеми науки і практики у світлі євроінтеграції: Міжнародна науково-практична конференція до 15-річчя заснування Львівського університету бізнесу та права*. Львів, Україна, 17-18 травня 2018 р. Львів: Львівський університет бізнесу та права.

14. Дудкін, О.М., 2018. Важливість застосування комплексного підходу при визначенні значення нафтогазових резервів для національної економіки. В: *«Фінансове регулювання зрушень в економіці України»: II Міжнародна науково-практична конференція*. Мукачєво, Україна, 18 квітня 2018 р. Мукачєво: Мукачівський державний університет.

15. Дудкін, О.М., 2018. Чинники формування стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. В: *Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність: Всеукраїнська науково-практична конференція*. Київ, Україна, 18 серпня 2018р. Київ: ГО Київський економічний науковий центр.

16. Дудкін, О.М., 2018. Основні підходи до визначення безпеки газопостачання на основі методології Європейського союзу. В: *Актуальні проблеми економіки та менеджменту: IV Міжнародна науково-практична конференція*. Запоріжжя, Україна, 23 серпня 2018 р. Запоріжжя:

Східноукраїнський інститут економіки та управління.

17. Дудкін, О.М., 2018. Європейський досвід формування системи стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. В: *Маркетинг і логістика в системі менеджменту: XII Міжнародна науково – практична конференція*. Львів, Україна, 25-27 жовтня 2018 р. Львів: НУ «Львівська політехніка».

18. Дудкін, О.М., 2018. Визначення доцільності формування нафтогазових стратегічних резервів національної економіки за допомогою SWOT аналізу. В: *Економічна політика держави в умовах трансформаційних змін: Міжнародна науково-практична конференція*. Київ, Україна, 14-15 грудня 2018 р. Київ: Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського.

19. Дудкін, О.М., 2019. Інструментарій для здійснення аналізу доцільності створення стратегічних нафтогазових резервів. В: *Сучасні наукові погляди на економічні механізми стимулювання соціально-економічного розвитку: Міжнародна науково-практична конференція*. Ужгород, Україна, 15 лютого 2019 р. Ужгород: Ужгородський національний університет.

20. Дудкін, О.М., 2019. PEST-аналіз макросередовища системи стратегічних нафтогазових резервів. В: *Інтеграція України: європейський вимір: Всеукраїнська науково-практична конференція*. Київ, Україна, 22 березня 2019 р. Київ: Національний університет харчових технологій.

21. Дудкін, О.М., 2019. Проблеми та перспективи створення стратегічних нафтогазових резервів в Україні. В: *Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних суспільних систем в сучасних умовах: Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція*. Івано-Франківськ, Україна, 11-12 квітня 2019 р. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу.

3. Публікація, яка додатково відображає наукові результати дисертації

22. Дудкін, О.М., 2009. Запасный выход. *Енергобизнес*, №27/612, с.12-14

ЗМІСТ

	С.
Вступ	19
Розділ 1. Теоретичні та прикладні засади формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки.....	28
1.1 Сутність та значення нафтогазових стратегічних резервів національної економіки.....	28
1.2. Чинники формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки.....	45
1.3. Міжнародний досвід формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки.....	62
Висновки за розділом 1.....	84
Розділ 2. Оцінювання передумов формування нафтогазових стратегічних резервів національної економіки в Україні.....	87
2.1. Інструментарій оцінювання доцільності формування нафтогазових стратегічних резервів національної економіки.....	87
2.2. Аналізування видобутку, імпорту та споживання нафтогазових ресурсів в Україні.....	106
2.3. Передумови формування нафтогазових стратегічних резервів національної економіки в Україні.....	131
Висновки за розділом 2.....	150
Розділ 3. Механізм управління формуванням та використанням нафтогазових стратегічних резервів національної економіки України.....	154
3.1. Принципові засади формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки в Україні	154
3.2. Розроблення механізму управління формуванням та використанням нафтогазових стратегічних резервів національної економіки в Україні.....	174

3.3. Організування виконання операцій у складі механізму управління формуванням та використанням нафтогазових стратегічних резервів національної економіки України.....	187
3.4. Удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням нафтогазових стратегічних резервів національної економіки України.	203
Висновки за розділом 3.....	232
Висновки	236
Список використаних джерел	242
Додатки	290

ВСТУП

Актуальність теми. Енергетичні безпека та незалежність, задоволення енергетичних потреб споживачів внутрішнього ринку є обов'язковими умовами національної безпеки будь-якої держави. Ситуація ускладнюється для держав, які не можуть задовольнити потреби внутрішнього ринку за рахунок власних енергетичних ресурсів й тому їх імпортують. Такі держави залежать від експортерів енергетичних ресурсів і можуть постраждати внаслідок кризи постачання – відмови або неспроможності експортера постачати енергетичні ресурси. Запобіжним заходом для уникнення кризи постачання та її наслідків може стати створення у достатньому обсязі резервів енергетичних ресурсів – нафтогазових стратегічних резервів національної економіки (надалі – НСРНЕ).

Для України завдання формування НСРНЕ представляють особливий інтерес, оскільки Україна не має достатніх власних обсягів нафтогазових ресурсів і залежить від їхнього імпорту. НСРНЕ дозволять збільшити енергетичну незалежність України та стабілізувати ситуацію на енергетичному ринку у разі обмеження або припинення постачання енергетичних ресурсів до України.

Питання створення резервів енергетичних ресурсів постійно підтверджують свою актуальність в умовах необхідності збереження української державності. Питання формування НСРНЕ, енергетичної безпеки та енергоефективності України, розвитку енергетичного сектору держави, споживання енергії в Україні, раціонального використання енергетичних ресурсів, управління підприємствами енергетичного комплексу та пов'язані дослідження відображені у роботах сучасних вітчизняних та іноземних вчених – І.В. Алексєєва, Р. Боладо-Лавіна, О.Г. Дзьоби, О.Г. Домбровського, А.С. Завербного, П. Зенєвського, Н.П. Карачини, О.І. Карого, В. Копустінскаса, І.Є. Корнілова, О.Є. Кузьміна, Л.Г. Ліпич, О.Г. Мельник, Ю. Нішиди, Н.Ю. Подольчака, Д.К. Прейгера, Г.Л. Рябцева, Н.Б. Савіної, І.Б. Скворцова, Й. Стелтера, О.М. Суходолі, Л.М. Уніговського, Н.І. Чухрай,

Н.О. Шпака. Незважаючи на визнання залежності України від імпорту енергетичних ресурсів, необхідності створення НСРНЕ, цілісного вирішення – на концептуальному рівні, на рівні необхідного законодавства та дій уповноважених органів державної влади – створення НСРНЕ не отримало. Таке завдання залишається актуальним для України та потребує свого вирішення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота виконана у межах комплексної науково-дослідної теми «Підвищення конкурентоспроможності підприємств та ефективності використання їх виробничого і кадрового потенціалу» (ПВНЗ «Львівський університет бізнесу та права») відповідно до Постанови Президії НАН України від 20.12.2013 р. № 179 «Про основні наукові напрями та найважливіші проблеми фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук Національної академії наук України на 2014-2018 роки».

При виконанні науково-дослідної роботи Національного інституту стратегічних досліджень «Енергетична та техногенна безпека в умовах трансформації системи забезпечення національної безпеки» (номер держреєстрації 0117U004185, 2017 р.) автором узагальнено світовий досвід функціонування стратегічних резервів нафти, нафтопродуктів та природного газу, здійснено аналіз ключових проблем створення системи стратегічних резервів нафти і нафтопродуктів в Україні та розроблено засади щодо визначення оптимальної моделі функціонування стратегічних резервів нафти і нафтопродуктів в Україні, а також взято участь у підготовці положень законопроекту «Про мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів» (довідка від 17.01.2018 р. № 293/23).

При виконанні науково-дослідної роботи Національного інституту стратегічних досліджень "Розробка проекту енергетичної стратегії України на період до 2030 року" (номер держреєстрації 0114U003868, 2014 р.) автором взято участь у підготовці звіту "Законодавче забезпечення реалізації енергетичної стратегії України", а також запропоновано та обґрунтовано

пропозиції щодо створення та підтримання резервів нафти та нафтопродуктів в Україні (довідка від 17.05.2019 р. № 293/365).

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розроблення теоретичних і прикладних засад формування й використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки.

Досягнення поставленої мети обумовило необхідність вирішення таких завдань:

– уточнити розуміння, склад та призначення нафтогазових стратегічних резервів національної економіки, перелік чинників, що визначають їхнє створення;

– удосконалити інструментарій оцінювання доцільності формування нафтогазових стратегічних резервів в Україні;

– установити доцільність формування нафтогазових стратегічних резервів в Україні;

– удосконалити принципові засади формування та використання нафтогазових стратегічних резервів в Україні;

– розробити механізм управління формуванням та використанням нафтогазових стратегічних резервів національної економіки;

– удосконалити нормативно-правове забезпечення управління формуванням та використанням нафтогазових стратегічних резервів національної економіки.

Об'єктом дослідження є процес формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки (НСРНЕ).

Предметом дослідження є теоретико-методологічні та прикладні засади формування й використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки.

Методи дослідження. Основою дослідження є сукупність використаних способів наукового пізнання, методів і прийомів, загальнонаукові принципи проведення наукових досліджень, положення сучасної методології дослідження. Теоретичною базою стали положення теорії резервів,

національної безпекології, функціоналізму, наукові праці провідних зарубіжних і вітчизняних учених з енергетичної безпеки країни.

Для досягнення встановленої мети та розв'язання окреслених завдань у роботі були використані такі методи наукового дослідження: системний підхід – під час визначення змісту НСРНЕ як системи (підр. 3.1); фреймова модель – для опису змісту НСРНЕ (підр. 1.1) та для розроблення цільового концепту формування та використання НСРНЕ (підр. 3.1); монографічний аналіз – під час уточнення змісту тезаурусу (підр. 1.1); методи теорії множин – для визначення співвідношень між поняттями (підр. 1.1); графічний метод – під час висвітлення змісту моделей оцінювання доцільності створення НСРНЕ (підр. 2.1) та для представлення складу НСРНЕ (підр. 3.1); засади процесно-структурованого менеджменту – під час розроблення заходів управління формуванням та використанням НСРНЕ (підр. 3.3); сценарний підхід – під час оцінювання доцільності створення НСРНЕ в Україні (підр. 2.3), для розроблення сукупності концептів та завдань формування НСРНЕ (підр. 3.1) та для розроблення сценаріїв використання НСРНЕ (підр. 3.3); кортеж – для опису сценаріїв використання НСРНЕ (підр. 3.3); розрахунковий метод – для визначення розміру НСРНЕ в Україні (підр. 3.1); інструменти статистичного аналізу – під час дослідження імпорту та споживання НСРНЕ в Україні, залежності України від імпорту енергетичних ресурсів, диверсифікації їхніх постачальників (підр. 2.2); MOSES – для оцінювання необхідності створення НСРНЕ (підр. 2.3); агентський підхід – для формування механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ (підр. 3.2) та під час визначення складу НСРНЕ як системи (підр. 3.1); історичний аналіз – для дослідження використання НСРНЕ за кордоном (підр. 1.3), під час визначення історичних передумов потреби у НСРНЕ (підр. 1.1) та для удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ (підр. 3.4); нормативний метод – під час дослідження нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ в Україні (підр. 3.4) та для вивчення нормативної бази щодо НСРНЕ у країнах ЄС

(підр. 1.3); порівняльний аналіз – під час вивчення досвіду створення та використання НСРНЕ за кордоном (підр. 1.3) та визначення аналітичної моделі для оцінювання доцільності створення НСРНЕ (підр. 2.1); табличний метод – під час представлення типології НСРНЕ (підр. 1.1), опису ризиків та систематизації чинників створення НСРНЕ (підр. 1.2); структурний метод – під час систематизації чинників створення НСРНЕ (підр. 1.2), аналізування залежності України від імпорту нафти та газу (підр. 2.2) та для побудови механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ (підр. 3.2); SWOT аналіз – для висвітлення природи НСРНЕ (підр. 1.1).

Нормативну основу дослідження склали чинні законодавчі акти України. Інформаційною базою дослідження є матеріали періодичних видань, офіційні статистичні дані, результати власних досліджень.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у такому:

вперше:

– розроблено механізм управління формуванням та використанням НСРНЕ, призначенням якого є реалізація мети, завдань, принципів, функцій та методів управління формуванням та використанням НСРНЕ визначеними суб'єктами управління із уточненням їхніх завдань з використанням ресурсів управління, сценаріїв використання НСРНЕ, які описано з використанням удосконаленої кортежної форми та умов її наповнення, управління ризиком на основі використання стандарту ISO 31000 в умовах України, обґрунтованої моделі формування НСРНЕ для України та порядку прийняття рішення щодо використання НСРНЕ на основі поєднання дій в межах ризик-менеджменту та процесно-структурованого менеджменту й уточнення суб'єктів виконання дій;

удосконалено:

– принципові засади формування та використання НСРНЕ шляхом розроблення сукупності пов'язаних між собою концептів формування та використання НСРНЕ, що об'єктивізуються у вигляді сукупності відповідних завдань з визначенням конкретного результату, побудови фреймової моделі цільового концепту, визначення суб'єктів, елементів, функцій та структури у

складі НСРНЕ як системи, вибору підходів для вирішення запропонованих завдань, визначення інструментів в межах підходів до їхнього вирішення, що дозволило побудувати цілісний базис формування та використання НСРНЕ, який відрізняє створені засади від наявних напрацювань щодо резервування енергетичних ресурсів;

– нормативно-правове забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ, що відрізняється від існуючих визначенням недоліків чинного нормативно-правового забезпечення, структуризацією його складу та розробленням принципової моделі удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ, що містить необхідні першочергові кроки, перелік профільних нормативних документів, які мають бути прийняті або в які мають бути внесені зміни, перелік необхідних для укладання міжнародних угод України за окремими складниками НСРНЕ та перелік підзаконних актів з окремих питань формування НСРНЕ, що мають бути прийняті;

набули подальшого розвитку:

– розуміння, склад та призначення НСРНЕ з використанням розробленої структурно-фреймової моделі НСРНЕ, встановлення змістового розрізнення між поняттями резерву, запасу та ресурсу, визначення та систематизації чинників створення НСРНЕ, визначення ризиків, що впливають на формування НСРНЕ, встановлення переваг, недоліків, можливостей та загроз НСРНЕ для національної економіки, що, на відміну від існуючих, дозволяє комплексно показати їхній вплив на національну економіку;

– обґрунтування доцільності формування НСРНЕ в Україні, що, на відміну від інших, передбачає поєднання розрахованих оцінок залежності України від імпорту енергетичних ресурсів, міри диверсифікації постачальників, успішного міжнародного досвіду щодо створення НСРНЕ (нормативні вимоги, моделі створення, засоби стримування попиту та заходи запобігання кризі постачання) та побудованих профілів безпеки постачання енергетичних ресурсів із використанням моделі MOSES у сценарному варіанті

штучного створення кризи постачання в Україні з боку експортерів енергетичних ресурсів;

– інструментарій оцінювання доцільності формування НСРНЕ шляхом аналізу змісту аналітичних інструментів (MAED, MESSAGE та MOSES), що відрізняється від відомих обґрунтувань вибору MOSES як основного аналітичного інструменту визначення профілю безпеки постачання енергетичного ресурсу та визначенням доцільності створення НСРНЕ на основі побудови профілів безпеки постачання енергетичних ресурсів за їхніми видами.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні методичної та інструментальної основи формування та використання НСРНЕ. Практичну цінність мають такі результати дослідження: принципові засади формування та використання НСРНЕ, механізм управління формуванням та використанням НСРНЕ, пропозиції щодо удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ.

Отримані результати дослідження використано у Комітеті Верховної Ради України з питань паливно-енергетичного комплексу, ядерної політики та ядерної безпеки (довідка № 04-26/24-249 від 11.07.2019 р.), Міністерстві енергетики та вугільної промисловості України (довідка № 05/30-9077 від 26.10.2018 р.), Державному Агентстві резерву України (довідка № 3401/0/4-18 від 23.10.2018 р.), Національному інституті стратегічних досліджень (довідка № 293/23 від 17.01.2018 р., довідка № 293/365 від 17.05.2019 р.), ТзОВ "Нафтогазбудінформатика" (довідка № 13/08-18 від 13.08.2018 р.).

Основні положення та результати дисертаційної роботи впроваджені у навчальний процес Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу та застосовуються під час викладання дисциплін "Управління у нафтогазовому комплексі", "Стратегія сталого розвитку", "Економіка галузевих ринків" (для студентів спеціальностей 051 "Економіка" та 073 "Менеджмент"), а також під час написання кваліфікаційних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти (довідка № 29-08-10

від 21.02.2019 р.).

Особистий внесок здобувача. Результати дисертаційної роботи, які виносяться на захист, отримані автором особисто та відображені у наукових публікаціях. З праць, опублікованих у співавторстві, використано лише ті положення та ідеї, які є результатом особистих досліджень автора.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дисертаційної роботи розглянуто та схвалено на таких всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях: "Двадцять перші економіко-правові дискусії" (м. Львів, 31 жовтня 2017 р.), "Наукові підходи до оцінки соціально-економічного розвитку країни" (м. Одеса, 10-11 листопада 2017 р.), "Реалізація політики модернізації економіки в умовах державно-приватного партнерства" (м. Запоріжжя, 3 листопада 2017 р.), "Актуальні проблеми науки і практики у світлі євроінтеграції" (м. Львів, 17-18 травня 2018 р.), "Фінансове регулювання зрушень в економіці України" (м. Мукачево, 18 квітня 2018 р.), "Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність" (м. Київ, 18 серпня 2018 р.), "Актуальні проблеми економіки та менеджменту" (м. Запоріжжя, 23 серпня 2018 р.), "Маркетинг і логістика в системі менеджменту" (м. Львів, 25-27 жовтня 2018 р.), "Економічна політика держави в умовах трансформаційних змін" (м. Київ, 14-15 грудня 2018 р.), "Сучасні наукові погляди на економічні механізми стимулювання соціально-економічного розвитку" (м. Ужгород, 15 лютого 2019 р.), "Інтеграція України: європейський вимір" (м. Київ, 22 березня 2019 р.), "Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних суспільних систем в сучасних умовах" (м. Івано-Франківськ, 11-12 квітня 2019 р.). Крім того, положення дослідження доповідалися на круглих столах "Проблеми формування в Україні мінімальних запасів нафти й нафтопродуктів" (м. Київ, 2 березня 2018 р.), "Актуальні загрози енергетичній безпеці України" (м. Київ, 18 грудня 2018 р.), "Створення нафтових резервів: годі зволікати" (м. Київ, 5 квітня 2019 р.).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 22 наукові праці

загальним обсягом 17,47 друк. арк. (з яких особисто авторів належить 9,29 друк. арк.), зокрема: 1 монографію (у співавторстві), 7 статей – у наукових фахових виданнях України, у тому числі 4 статті – у виданнях, що входять до наукометричних баз, 1 статтю – у періодичному виданні іншої держави, що входить до наукометричних баз, 12 тез доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій, 1 стаття, яка додатково відображає результати дисертації.

Обсяг і структура роботи. Дисертація складається із анотації, вступу, трьох розділів, списку використаних джерел та додатків. Обсяг основного тексту становить 203 сторінки. Дисертаційна робота містить 67 таблиць, 37 рисунків, список використаних джерел з 378 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ НАФТОГАЗОВИХ СТРАТЕГІЧНИХ РЕЗЕРВІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

1.1. Сутність та значення нафтогазових стратегічних резервів національної економіки

Кожна держава має піклуватися про консолідовані засади забезпечення власної суверенності. Їх принциповим чинником є національна безпека, складовими якої є, у тому числі, економічна безпека і енергетична безпека.

Проблематика економічної безпеки була вперше актуалізована в умовах світової глобальної кризи, запровадив термін «економічна безпека» президент США Ф.Д. Рузвельт (Урба, Івончак, 2018). У подальшому питання економічної безпеки за свідченням В. Похилюка розглядалося у працях відомих американських вчених Дж. Кенана, Х. Моргентау, Р. Осгоота (2009). Як зазначає І.І. Рекун, офіційно термін «економічна безпека» був визнаний в 1985 р., коли на 40-й сесії Генеральної асамблеї ООН було ухвалено резолюцію про міжнародну економічну безпеку (2015a). Історичний аналіз еволюції питань економічної безпеки на різних рівнях проведений у роботах Р. Зенби, Л.І. Абалкіна, О.С. Власюка, В.М. Геєця, О.Й. Пасхавера, В.О. Шлемка та інших вчених та узагальнений у роботі І. І. Рекуна (2015b).

Проблеми економічної безпеки та енергетичної безпеки досліджували Л.І. Абалкін, І.В. Алексєєв, О.І. Барановський, І.Д. Бінько, О.С. Власюк, В.М. Геєць, В.П. Горбулін, А.С. Завербний, М.М. Єрмошенко, С.А. Єрохін, О.Є. Кузьмін, Я.А. Жаліло, А.Б. Качинський, В.І. Кириленко, В.В. Лойко, П.В. Мельник, С.І. Пирожков, А.В. Прокіп, Г.Л. Рябцев, Н.Б. Савіна, Є.В. Срібна, Є.І. Сухін, А.І. Сухоруков, О.М. Суходоля, О.В. Тимошенко, І.Б. Хома, А.К. Шидловський та інші вітчизняні і зарубіжні науковці (Алексєєв та Хома,

2011,2016; Система економічної безпеки держави, 2010; Геєць, 2009; Завербний, 2017; Завербний та Копитко, 2013; Тимошенко, 2016; Жаліло, 2003; Пірожков, 2003; Савіна та Срібна, 2018; Сухоруков, 2005; Суходоля, 2014; Прокіп, 2018; Лойко, 2013; Сухін, 2005; Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018; Світова гібридна війна, 2017). Розуміння економічної безпеки держави представлено у додатку В. Більшість дослідників економічну безпеку держави пов'язують із стійкістю до внутрішніх та зовнішніх загроз, спроможністю подолання таких загроз, здатністю національної економіки до зростання, високою конкурентоспроможністю національної економіки, задоволенням потреб суспільства та держави, спроможністю протистояння негативним впливам та захищати власні економічні інтереси.

Економічна безпека є комплексною характеристикою, яка складається з окремих складових. Такі складові представлені у Методичних рекомендаціях щодо розрахунку рівня економічної безпеки України (далі – методичні рекомендації) (2013). На особливу увагу з числа наведених складових економічної безпеки заслуговує енергетична безпека. Це пояснюється тим, що Україна з 1991 р. стала політично незалежною державою, але при цьому не здобула остаточної економічної незалежності, і насамперед в енергетичній сфері. Розуміння енергетичної безпеки представлено у додатку Г.

Узагальнення підходів щодо розуміння енергетичної безпеки дають змогу зробити висновок щодо можливості трактування поняття енергетичної безпеки національної економіки як реалізованої системної здатності (властивості) національної економіки щодо створення, збереження, поновлення та використання збалансованого енергетичного потенціалу, що забезпечує сталий економічний розвиток в різноманітних ситуаціях, у тому числі кризових, у разі впливу негативних чинників різноманітного походження і природи.

Існує відмінність у розумінні енергетичної безпеки для держав, які експортують (продають), або імпортують (купують) енергетичні ресурси: для держав-імпортерів основним елементом енергетичної безпеки є забезпечення

соціально-економічної стабільності та недопущення падіння економіки під час енергетичної кризи й забезпеченість енергетичними ресурсами, можливість їх купівлі за прийнятною ціною; для держав-експортерів ключовим є збереження ринків збуту енергоресурсів, тому для таких держав енергетична безпека є важливим елементом соціального благополуччя та економічного розвитку, що забезпечується їх енергетичними ресурсами (The role of underground gas, 2010). Надалі всі аргументи та пропозиції будуть розглядатися для України, яка виступає імпортером енергетичних ресурсів, тому поняття енергетичної безпеки буде розглядатися з позиції забезпечення потреб внутрішнього ринку необхідними енергетичними ресурсами.

Представлені визначення енергетичної безпеки (Додаток Г) варіюють, але загальною рисою всіх проаналізованих визначень є акцент на двох складових енергетичної безпеки: фізичній наявності енергетичних ресурсів та їхній доступності для споживачів. Енергетична безпека не має прямого відношення до кон'юнктури ринку енергоресурсів – вона визначається самою їхньою наявністю. Відсутність таких ресурсів породжує енергетичну кризу – стан національної економіки, при якому виникає дефіцит енергетичних ресурсів на ринку, що зумовлений виникненням криз на світовому та/або регіональному ринках в результаті дій постачальників, що несуть неринкові елементи політичного чи економічного тиску, а також внаслідок військових конфліктів, екологічних чи техногенних катастроф або терористичних актів.

Результатами енергетичної кризи є дефіцит енергетичних ресурсів на ринку, неможливість задоволення потреб споживачів, різкі коливання ціни на енергетичні ресурси, соціальна напруга (яка може зростати до соціальної або гуманітарної кризи), інфляція, розвиток тіньової економіки, послаблення національної безпеки держави аж до фактичної втрати суверенітету через неспроможність влади вирішувати соціальні проблеми. Тому енергетична безпека є важливою і комплексною метою для уряду будь-якої країни (Корсунський, 2008, с. 27).

Енергетична безпека має два виміри: довгостроковий – енергетична безпека має відношення до довгострокових інвестицій для забезпечення постачання енергії відповідно до економічних потреб національної економіки та збереження навколишнього середовища; короткостроковий – енергетична безпека зосереджена на здатності органів державної влади швидко реагувати на раптові зміни в балансі попиту та пропозиції й задовольняти наявний попит на енергетичні ресурси.

Енергетична безпека держави може розглядатися крізь призму трьох основних умов (рис. 1.1).

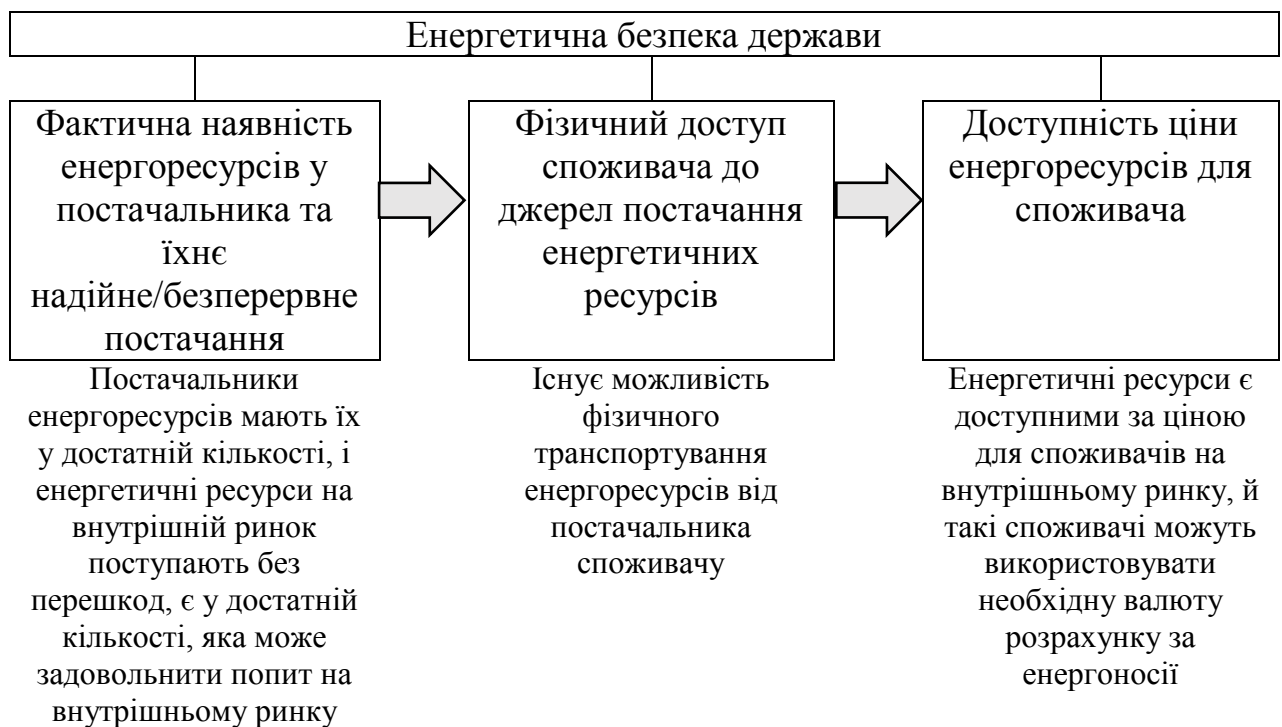


Рис. 1.1 Умови забезпечення енергетичної безпеки держави

Примітка: складено автором на основі (Energy Supply Security, 2014; Прокіп, 2018))

Першою умовою є принципова наявність енергетичного ресурсу та можливість його придбати. Подальші питання ціни та постачання виступають похідними, й у разі відсутності ресурсу або небажання зовнішніх постачальників його продавати (за відсутності достатньої забезпеченості національної економіки власними енергетичними ресурсами) ринкові механізми задоволення попиту не працюють. Загроза фізичної недоступності

поставок є більш поширеною на ринках, де мають бути збалансовані попит і пропозиція (наприклад, ринки електричної енергії та природного газу). Це особливо стосується випадків, коли виробничі потужності обмежені, або ціни не можуть бути елементом в механізмі коригування попиту/пропозиції для їхнього збалансування в короткостроковій перспективі (Energy Supply Security, 2014, с. 13-14). Якщо на ринку енергоресурсів ціни можуть реагувати на зміни пропозиції чи попиту, ризик фізичної відсутності енергоресурсів обмежується внаслідок екстремальних подій. Втім, це не знімає питання фактичної наявності та надійного постачання енергетичних ресурсів.

Послідовність виконання умов забезпечення енергетичної безпеки держави виглядає так (рис. 1.1). Першочерговою умовою є фактична наявність енергетичного ресурсу, без такої наявності інші будь-які умови не є актуальними та важливими. Якщо ресурс фізично існує, то наступна ключова умова енергетичної безпеки – можливість фізичного транспортування такого ресурсу до споживача. І вже ринкова умова – доступність ціни – розглядається наступною. З названих умов, умова доступності ціни може бути компенсована ринковими механізмами, механізмами державної підтримки; перші дві умови не є компенсованими (крім альтернативних шляхів забезпечення їхнього виконання).

Енергетична безпека будь-якої країни сьогодні залежить, у тому числі, від доступності вуглеводнів. За даними BP Statistical Review of World Energy (2018), частка нафти у структурі світового споживання паливно-енергетичних ресурсів у 2017 р. становила 34%, природного газу – 23%. Отже, нафта і природний газ безпосередньо впливають на можливість функціонування глобальної економіки, сумарно перевищуючи 50% у частці загального споживання паливно-енергетичних ресурсів. Сучасний рівень розвитку технологій не дозволяє зробити такі енергетичні ресурси субституційними. Більш того, нафта та природний газ є незамінюваною сировиною для хімічної промисловості.

Наявність енергетичних ресурсів та їхня ціна безпосередньо впливають на економічні показники провідних країн світу: зокрема, зростання середньорічної ціни одного барелю нафти на \$10 спричиняє зниження ВВП США на 0,5%, а ВВП європейських країн-членів Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) – на 1% (Створення стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів в Україні, 2007).

Попит на нафтогазові ресурси і залежність енергетичної безпеки держави від наявності таких ресурсів (власних або імпортованих) є об'єктивними для світової економіки. Втім, формування стійкого попиту на нафту стикається із загрозами виникнення «нафтових криз» глобального масштабу. З минулого століття світова економіка зазнала близько 20 нафтових криз, що завдали світовій економіці збитків на трильйони доларів через сукупне зниження ВВП країн (Energy Supply Security, 2014; Yergin, 2012).

Прикладом нафтової кризи може слугувати ситуація із обмеженням постачання нафти у зв'язку із арабо-ізраїльським конфліктом у 70-х роках ХХ століття. У 1973 р. Організація країн експортерів нафти (ОПЕК) ввела ембарго на продаж нафти до США та інших союзників Ізраїлю внаслідок загострення арабо-ізраїльської війни. Це спричинило зростання ціни на нафту з 20,5 дол. США за тонну (2,8 дол. США за один барель) до 76,2 дол. США за одну тонну (10,4 дол. США за один барель) (Yergin, 2012), тобто більше, ніж у 3,5 рази. Внаслідок цього світова економіка зазнала величезних збитків. Криза 1979 р., спричинена революцією в Ірані, стала ще більш важчою для світової економіки. Протягом одного року ціна на нафту зросла з 95,3 дол. США за одну тонну (13 дол. США за один барель) до 254,4 дол. США за одну тонну (34,7 дол. США за один барель) (Ергин, 2001). На виникнення «нафтових криз» впливали не тільки військові конфлікти, але й екологічні події, революції, загальнонаціональні страйки тощо. Нафтові кризи тільки другої половини ХХ століття подано у табл. 1.1 (Energy Supply Security, 2014; Yergin, 2012; Ергин, 2001).

Отже, під час нафтових криз ціна на нафту зростала навіть не на десятки,

а на сотні відсотків, або через політичні причини постачання нафти взагалі припинялися. В таких умовах розвинуті країни світу вимушені були врахувати нові реалії та умови у розробці стратегічних підходів до формування енергетичної політики. Крім того, очевидною стала потреба у формуванні певних резервів нафти, які б дозволили задовольняти потреби внутрішнього ринку навіть в умовах припинення імпорту нафти.

Таблиця 1.1

Кризи постачання нафти у другій половині ХХ століття

Кризи	Причини криз постачання	Обсяги нафти, що були недопоставлені на ринок, млн. барелів\щоденно
2011 (лютий-жовтень)	Громадянська війна у Лівії	1,5
2008 (вересень)	Ураган Густав\Іке	1,3
2005 (вересень)	Ураган Катріна\Ріта	1,5
2003 (березень-грудень)	Війна в Іраку	2,3
2002 (грудень) – 2003 (березень)	Страйк у Венесуелі	2,6
2001 (червень-липень)	Припинення експорту нафти з Іраку	2,1
1990 (серпень) – 1991 (січень)	Захоплення Іраком Кувейту	4,3
1980 (жовтень) – 1981 (січень)	Початок Ірано-Іракської війни	4,1
1978 (листопад) – 1979 (квітень)	Революція в Ірані	5,6
1973 (жовтень) – 1974 (березень)	Арабо-Ізраїльська війна та Арабське нафтове ембарго	4,3
1967 (червень-серпень)	Шестиденна війна	2
1956 (листопад) – 1957 (березень)	Суецька криза	2

Як випливає з табл. 1.1, кризи постачання нафти трапляються періодично. І тому перед світовою економікою постала проблема забезпечення надійності системи постачання нафти та відповідного захисту енергетичного ринку. Така проблема отримала своє вирішення у різних країнах, у тому числі у країнах Європи.

Європейський Союз як міждержавне утворення має свою історію створення резервів нафти. Одним з важливих програмних документів з питань забезпечення постачання енергоносіїв в Європейському Союзі є так звана «Зелена книга», яка була презентована Єврокомісією у 2000 році (Green Paper, 2000). Як зазначено у «Зеленій книзі», саме надійність енергетичних поставок є головним пріоритетом у забезпеченні енергетичної безпеки.

З метою організаційного забезпечення формування нафтових резервів у країнах-членах Євросоюзу діє Координаційна група, яка сприяє проведенню аналізу ситуації на ринку. Крім того, держави-члени ЄС повинні у будь-який час мати плани дій у надзвичайних обставинах на випадок значного порушення постачання енергоресурсів. Такі плани дій повинні містити конкретні організаційні заходи, які мають бути вжиті для запобігання енергетичної кризи (Energy Supply Security, 2014; Council Directive 2009/119/EC, 2009).

Отже, залежність всіх країн світу від вуглеводнів, історія виникнення криз постачання, емпіричний досвід окремих країн, що вимушені імпортувати вуглеводні, свідчать про доцільність формування резервів таких вуглеводнів на випадок припинення або обмеження постачання нафти з боку експортерів енергетичних ресурсів у разі відсутності або обмеженості власних запасів енергетичних ресурсів у будь-якій країні. Більш того, країни ЄС давно активно створюють такі резерви для стабілізації ситуації на енергоринку у разі скорочення постачання нафти і нафтопродуктів.

Україна має схожі із більшістю країн Європи умови щодо недостатньої забезпеченості власними вуглеводнями. Протягом періоду незалежності в економіці України важливу роль відіграють саме імпортовані енергоресурси, насамперед нафтопродукти (а донедавна ще й нафта) і природний газ. Україна, на жаль, не має можливості забезпечити споживання на внутрішньому ринку за рахунок власного видобутку нафти і газу й тому вимушена імпортувати такі енергетичні ресурси. Так, у 2015 році, рівень імпортозалежності економіки

України, з врахуванням поставок ядерного палива становив 51% (Енергетична стратегія України на період до 2035 року).

Останніми роками, у тому числі з метою компенсування залежності України від імпортованих нафти та газу, активно розвивається використання альтернативних джерел енергії, розглядається генерація електроенергії на основі використання вітропарків, гідроелектростанцій, сонячних панелей, біомаси тощо (Чмерук, 2018; Півняк Г.Г. та Шкрабець, 2013). Так, за період 2010-2019 рр. генерація у вітровій енергетиці зросла з 87 мВт*год. до 931 мВт*год.; у сонячній енергетиці – з 3 мВт*год. до 3421 мВт*год.; так само у декілька разів зросла генерація із використанням малих ГЕС, біомаси та біогазу. Фактично, за період 2010-2019 рр. альтернативна енергетика виникла як окрема галузь в Україні (Відновлювана енергетика України). Як зазначає Т. Чмерук, «...за короткий період Україна виявилася лідером галузі виробництва енергії з відновлюваних джерел на пострадянському просторі» (2018).

Водночас, попри активний розвиток альтернативних джерел енергії, вони у найближчий час неспроможні принципово подолати залежність України від вуглеводнів та їхнього імпорту: протягом 2011-2016 рр. гідроелектростанції в Україні виробляли від 9 до 14 млрд. кВт*год порівняно із обсягом вироблення електроенергії від 67 до 95 млрд. кВт*год на ТЕЦ та ТЕС; частка відновлюваних джерел енергії в Україні в цілому склала 5,85% у 2016 р. та 6,67% у 2017 р. (Відновлювана енергетика України). За прогнозами, у 2025 році, незважаючи на подальший розвиток «зеленої» енергетики, обсяг вироблення електроенергії у «зеленій» енергетиці становитиме приблизно 7 млрд. кВт*год порівняно із 12 млрд. кВт*год на ГЕС та ГАЕС й 67 млрд. кВт*год на ТЕЦ і ТЕС. Навіть у 2035 році за прогнозами сумарне виробництво електричної енергії у зеленій енергетиці та ГЕС/ГАЕС буде вдвічі менше за обсяг виробленої електроенергії на традиційних ТЕЦ/ТЕС (Чмерук, 2018).

Отже, відновлювані джерела енергії в Україні, незважаючи на їхній активний розвиток останніми роками, все ж таки не дозволяють повністю відмовитися від традиційних нафти та газу. І навіть за найбільш

оптимістичними прогнозами (Чмерук, 2018) на найближчі 15 років джерела відновлювальної енергії будуть відігравати для України другорядну роль й принципово будуть неспроможні замінити традиційні шляхи отримання енергії в усіх секторах національної економіки.

Через недостатність власних енергетичних ресурсів, енергетична безпека України постійно знаходиться під загрозою припинення зовнішніх постачань енергоносіїв. Зусилля окремих підприємств, цілих галузей і органів державної влади щодо скорочення споживання енергетичних ресурсів та раціонального використання природного капіталу (Дзьоба, 2016; Завербний, 2019; Карачина, 2014; Шпак та Тихойка, 2010; Чухрай та Бохонко, 2017; Савіна та Антонов, 2018, Карий та Трач, 2012) і успішно реалізовані енергетичні проекти на окремих підприємствах (Ліпич та Ільїна, 2016; Ліпич та Глубіцька, 2012) є підтвердженням можливості подальшої оптимізації енергоспоживання в Україні. Втім, підвищення енергоефективності української економіки і окремих підприємств не відмінняє необхідності резервування окремих видів енергетичних ресурсів через брак таких ресурсів в Україні.

З часу здобуття Україною незалежності імпорту енергоносіїв, насамперед нафти, нафтопродуктів та природного газу, має критичне значення для держави. Це провокує вразливість національної економіки до енергетичної кризи, яка може виникнути не лише через техногенні, соціальні чи економічні причини, але й спрямовані дії будь-якого постачальника. У цьому контексті створення системи нафтогазових стратегічних резервів – важливий інструмент забезпечення сталості економічного розвитку на період такої кризи.

Цілком справедливо, що відповідно до (Енергетична стратегія України на період до 2035 року; Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018) пріоритетними напрямками забезпечення енергетичної безпеки (в Україні) вважаються створення стратегічних резервів викопного мінерального палива (інфраструктури, сховищ нафти, нафтопродуктів, газу, вугілля), підвищення енергоефективності і зниження енерговитрат в усіх сферах економіки, впровадження інноваційних технологій у процеси видобутку, переробки,

зберігання, транспортування та споживання енергоресурсів, розвиток альтернативної енергетики.

Отже, система стратегічних резервів життєво важливих для економіки енергоносіїв, таких як нафта, продукти її переробки та природний газ, є одним із складників, що забезпечують енергетичну безпеку та стає функціонування національної економіки. Такі резерви під час виникнення загроз безпеці стають основним елементом забезпечення життєдіяльності держави.

Оперування поняттям резерву як важливого чинника забезпечення економічної та енергетичної безпеки потребує уточнення його розуміння, у тому числі розмежування категорій резервів та запасів. Часто такі поняття використовуються як синоніми, що не можна визнати термінологічно коректним. Аналіз понять резерву та запасу здійснений у табл. 1.2 та 1.3.

Проведений монографічний аналіз дає змогу дійти висновку, що поняття запасів має змістову конотацію («запаси продуктів харчування», «запаси енергетичних ресурсів»), тобто поняття запасу пов'язано із сутністю матеріального або нематеріального ресурсу. Поняття «резерви» має цільову конотацію – «страхові резерви», «стратегічні резерви», «технологічні резерви» – із відтермінуванням точки використання ресурсу у майбутньому, тобто не буває «поточних резервів», хоча можуть бути поточні запаси. Це дозволяє стверджувати, що кожен резерв є запасом (кожний ресурс за цільовим використанням у майбутньому має певну уречевлену форму), але не кожен запас є резервом. Тобто поняття запасу включає в себе поняття резерву. А поняття ресурсу є ширшим за поняття запасу, оскільки, по-перше, не обов'язково ресурс має зберігатися, а може бути використаний одразу після його формування, по-друге, ресурс не обов'язково повинен мати матеріальну уречевлену форму: наприклад, робоча сила є ресурсом в економіці, але не є запасом, так само споживана у виробничому процесі електроенергія є важливим ресурсом, але не є запасом. Використання положень теорії множин дозволяє унаочнити представлені висновки (рис. 1.2).

Таблиця 1.2

Монографічний аналіз поняття «запас»

Автор, джерело	Розуміння поняття запасу
Сучасний тлумачний словник української мови, 2008	Певна кількість продуктів, матеріалів тощо, заготовлених заздалегідь для використання у разі потреби
Міжгалузеві нормативи чисельності працівників бухгалтерського обліку, 2003	Активи, які: зберігаються для наступного продажу в умовах звичайної господарської діяльності; перебувають у процесі виробництва з метою наступного продажу продукту виробництва; зберігаються для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт і надання послуг, а також для управління підприємством
Порядок віднесення майна до такого, що включається до складу цілісного майнового комплексу, 2010	Оборотні активи, які утримуються для подальшого продажу за умов звичайної господарської діяльності; перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва; утримуються для використання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг
Про затвердження національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку в державному секторі, 2010	Активи, які: утримуються для подальшого продажу, безоплатного розподілу передачі за умов звичайної господарської діяльності; перебувають у процесі звичайної діяльності суб'єкта бухгалтерського обліку в державному секторі для подальшого споживання; перебувають у формі сировини чи допоміжних матеріалів для використання у виробництві продукції, при виконанні робіт, наданні послуг або для досягнення поставленої мети та/або задоволення потреб суб'єкта бухгалтерського обліку в державному секторі.

Таблиця 1.3

Монографічний аналіз поняття «резерв»

Автор, джерело	Розуміння поняття резерв
Сучасний тлумачний словник української мови, 2008	Запаси, ресурси, кошти, що зберігаються і за потреби можуть використовуватися, збереження чогось про всяк випадок
Угода про створення резервів ресурсів, 2004	Наперед створені запаси паливно-енергетичних і матеріально-технічних ресурсів

Одним з видів резервів у сформованому понятійно-категоріальному полі є стратегічний резерв, який можна визначити як резерв продуктів і товарів, певних ресурсів, що не призначені для повсякденного звичайного використання, а є призначеними для реалізації визначеної конкретної стратегії або для подолання наслідків непередбачених подій (Strategic reserve). Стратегічний резерв має особливу цінність – саме він забезпечує стабільність на випадок форсмажорних ситуацій, припинення постачання важливих для економіки країни ресурсів, криз постачання тощо¹.

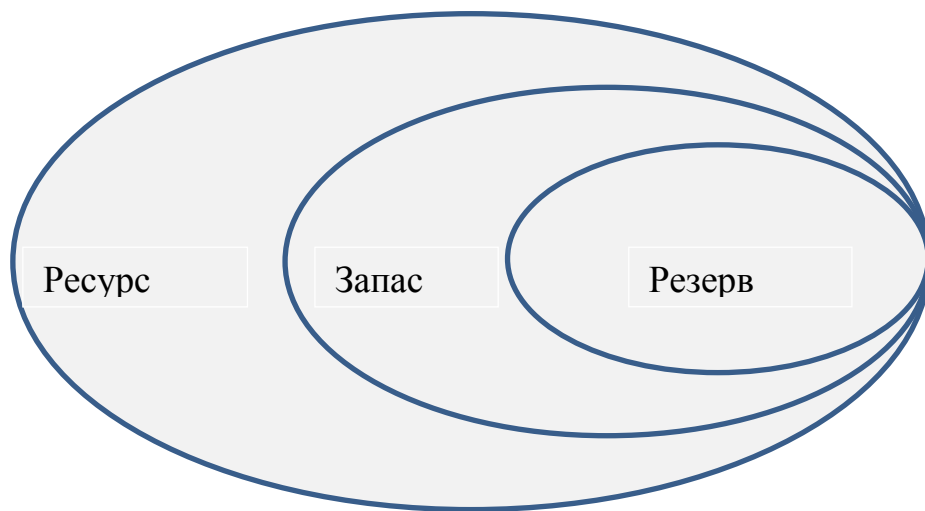


Рис. 1.2. Співвідношення між поняттями резерву, запасу та ресурсу

Стратегічні резерви можуть бути різними за матеріальним вмістом, але їх об'єднує цільовий характер: вони створюються на випадок істотної загрози (національній безпеці, громадській безпеці, здоров'ю населення тощо), серйозної кризової ситуації чи стихійного лиха. Одним з видів стратегічних резервів є нафтогазові стратегічні резерви, які розглядаються на рівні національної економіки (надалі – НСРНЕ). НСРНЕ можуть бути визначені як резерви нафти, нафтопродуктів і газу, які призначені для подолання кризових явищ різного характеру з метою забезпечення безперебійного постачання важливих для національної економіки енергетичних ресурсів споживачам на внутрішньому ринку.

¹ Більш докладно у (Дудкін, 2019е)

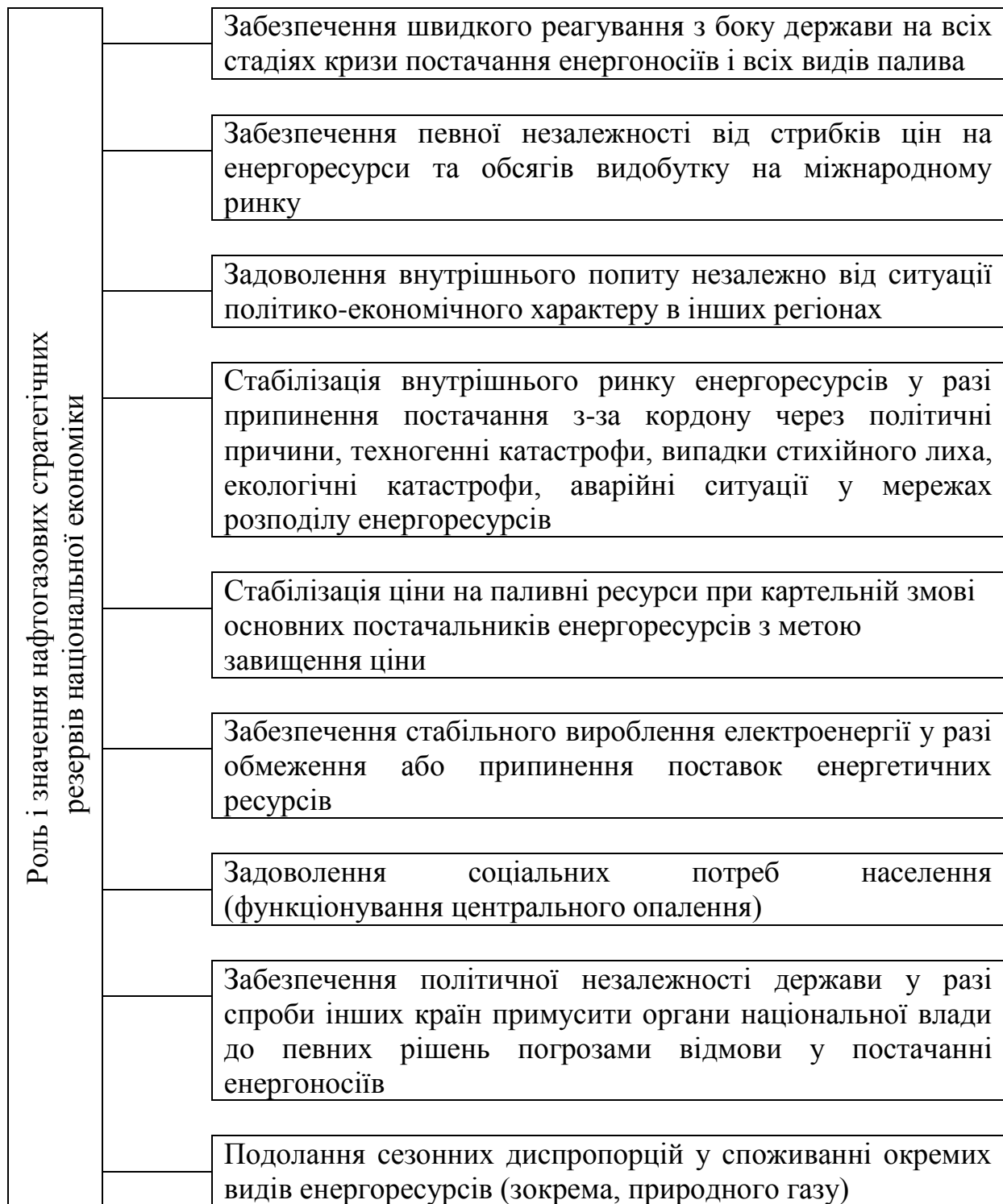
Серед науковців, що досліджували різні аспекти створення НСРНЕ, у тому числі в контексті забезпечення економічної та енергетичної безпеки держави, слід назвати О. Суходолу, Г. Рябцева, Л. Уніговського, В. Саприкіна, В. Котляревського, Г. Глуценка, А. Шидловського, О. Тодійчука, В. Омельченка, І. Корнілова, С. Корсунського та ін. (Енергетичні ресурси та потоки, 2003; Створення стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів в Україні, 2007; Корсунський, 2008; Сучасний стан, проблеми і перспективи створення в Україні нафтового та енергетичного резервів, 2018). Більшість дослідників НСРНЕ в Україні одностайно дотримуються погляду про необхідність їхнього створення як запоруки енергетичної безпеки держави.

НСРНЕ є важливими для стабільного функціонування ринку енергоносіїв в державі та національної безпеки України (рис. 1.3)². Як видно на рис. 1.3, НСРНЕ мають істотне значення для стабільного функціонування економіки й формування енергетичної та економічної безпеки держави в умовах обмеження імпорту енергоресурсів. Саме НСРНЕ, зважаючи на критичну важливість енергоносіїв, можуть задовольнити вимоги споживачів на внутрішньому ринку на випадок припинення постачання, техногенних катастроф, у разі настання інших негативних передумов зменшення постачання енергоресурсів на внутрішній ринок.

НСРНЕ розрізняються за окремими видами. У табл. 1.4 на основі аналізу (Корсунський, 2008; Energy Supply Security, 2014; Створення стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів, 2007; Сучасний стан, проблеми і перспективи створення в Україні нафтового та енергетичного резервів, 2018) узагальнено НСРНЕ за можливими критеріями їхнього розрізнення. При цьому критерії виділення окремих видів НСРНЕ є незалежними між собою, і характеристика НСРНЕ за одним з критеріїв не означає детермінованої актуалізації інших критеріїв.

Проведений аналіз дає змогу виразити зміст, сутність та значення НСРНЕ із використанням структурно-фреймової моделі (рис. 1.4).

² Більш докладно (Дудкін 2019е, 2018с)

Рис. 1.3. Роль і значення НСРНЕ³

Примітка: сформовано автором на основі (Корсунський, 2008; Energy Supply Security, 2014; Створення стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів в Україні, 2007; Сучасний стан, проблеми і перспективи створення в Україні нафтового та енергетичного резервів, 2018)

³ Більш докладно у (Дудкін 2019е, 2018с)

Виокремлення складових (слотів) структурно-фреймової моделі здійснено на основі застосування методів класифікації та причинно-наслідкового аналізу, що дозволило відобразити зміст НСРНЕ та їхню класифікацію, визначити змістові та каузальні зв'язки НСРНЕ із певними поняттями, а також встановити наслідки використання НСРНЕ та їхній вплив на стан систем більш високого рівня. Розроблена модель наочно відображає зміст та призначення НСРНЕ та їхній змістовий та причинно-наслідковий зв'язок із поняттями економічної та енергетичної безпеки держави.

Таблиця 1.4

Види нафтогазових стратегічних резервів національної економіки

Критерії виділення видів НСРНЕ	Види НСРНЕ
Мета	Стратегічні резерви загального призначення, мобілізаційні резерви
Модель функціонування	Державні, суб'єктів ринку, змішані
Види енергоресурсу	Нафта, нафтопродукти (бензин, мазут, дизпаливо тощо), природний газ
Способи зберігання	На власній території (у природних геологічних формаціях, наземні сховища, трубопроводи), на території інших держав відповідно до міжнародних угод
Напрямки використання	Подолання кризи постачання, превентивний засіб реагування на підвищення цін, засіб вирішення вузькоспеціалізованих завдань, як елемент колективної дії в рамках міжнародного інтеграційного об'єднання відповідно до взятих зобов'язань
Спосіб фінансування закупівлі	За рахунок держбюджету, за рахунок компаній (комерційні), за рахунок спеціального збору
Тривалість використання	Достатні для 30 днів споживання, достатні для 60 днів споживання, достатні для 90 днів споживання, достатні для споживання більше 90 днів
Функціональне походження	За рахунок внутрішнього видобутку, за рахунок нетто-імпорту.

Примітка: Узагальнено автором на основі (Корсунський, 2008; Energy Supply Security, 2014; Створення стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів, 2007; Сучасний стан, проблеми і перспективи створення в Україні нафтового та енергетичного резервів, 2018)



Рис. 1.4. Структурно-фреймова модель нафтогазових стратегічних резервів національної економіки

Примітка: розроблено автором

Таким чином, важливість національної безпеки для суверенітету держави є апріорною та додаткових аргументів не потребує. Економічна

безпека держави є важливим складником національної безпеки, а енергетичну безпеку держави можна розглядати як важливу складову її економічної безпеки. Інструментом забезпечення енергетичної безпеки держави є нафтогазові стратегічні резерви національної економіки – запаси нафти, нафтопродуктів та природного газу, які формуються з метою їхнього подальшого використання для задоволення попиту на внутрішньому ринку у разі кризи постачання.

Важливість НСРНЕ для забезпечення енергетичної і, відповідно, економічної безпеки держави зумовлює доцільність вивчення тих факторів, які здійснюють вплив на формування НСРНЕ.

1.2. Чинники формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки

Важливість НСРНЕ та їхній істотний вплив на енергетичну безпеку держави та на її економічну безпеку зумовлює важливість вивчення чинників створення таких резервів. Адже зрозуміло, що такі резерви створюються не самі по собі, не за рахунок волюнтаристських рішень (хоча такі рішення й можуть бути чинником їхнього створення), а під впливом певних чинників.

Традиційно під чинником розуміють спонукальну силу певного процесу або явища, ведучу силу, причину, фактор (Великий тлумачний словник сучасної української мови, с. 1526, 1609), рухому силу, причину процесу, яка визначає його характер або риси (Мінаєв, 2008). У сучасній науці вивчення чинників певного явища або процесу є широковживаним прийомом для розкриття його природи або вивчення його змісту: чинники розвитку зовнішньоекономічної діяльності підприємств машинобудівного комплексу (Фатенок-Ткачук, 2010); чинники експортно-імпоротної діяльності суб'єктів господарювання (Нагірна, 2016); чинники фінансової стійкості компанії (Путилова, 2010); чинники економічного ризику (Хататаєва, 2011); чинники

соціально-економічного розвитку регіонів (Минаєв, 2008); чинники розвитку газового ринку (Дзьоба та Кінаш, 2019), чинники ефективності експортних операцій (Котиш та Манзя, 2012). Отже, вивчаючи питання формування та використання НСРНЕ, справедливо приділити увагу тим чинникам, які впливають на формування та використання таких резервів.

Наступним кроком відповідно до рис. 1.6 є визначення переліку чинників, які найбільш істотно впливають на формування та використання НСРНЕ. Такі чинники прямого впливу на формування та використання НСРНЕ представлені у табл. 1.5 із уточненням їхнього впливу на формування та використання НСРНЕ.

Таблиця 1.5

Вплив чинників на формування та використання НСРНЕ

Чинник впливу	Вплив щодо НСРНЕ на	
	Формування	Використання
Політична нестабільність у країнах-експортерах та політичні рішення їхнього керівництва	Так	Так
Військові конфлікти або їхня загроза	Так	Так
Соціальна нестабільність національного масштабу	Ні	Так
Стихійні лиха	Ні	Так
Техногенні катастрофи	Так	Так
Загроза терористичних актів	Так	Ні
Монополія постачальника	Так	Так
Інтереси стейкхолдерів	Так	Так
Наявність власних енергетичних ресурсів	Так	Так
Динаміка споживання нафтогазових ресурсів	Так	Так
Забезпеченість іншими джерелами енергії	Так	Так
Волатильність ціни на енергетичні ресурси на зовнішньому ринку	Так	Так
Наявність необхідної інфраструктури формування та утримання НСРНЕ	Так	Ні
Наявність вільних фінансових ресурсів	Так	Так

Примітка: аналіз проведено автором на основі (Energy Supply Security, 2014; Створення стратегічних резервів нафти, 2007; Study on the Implementation of the Regulation (EU) 994/2010, 2013; Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018; Світова гібридна війна, 2017; Дудкін, 2017а; Дудкін, 2018d; Дудкін, 2018j)

Кожен із розглянутих чинників заслуговує на більш докладний опис.

Чинник політичної нестабільності у країнах-експортерах нафти та газу є одним із найбільш визначальних, що має значення при створенні НСРНЕ та їхньому використанні. Його сутність полягає в тому, що через політичну нестабільність в країнах, які є постачальниками енергетичних ресурсів, ціна таких ресурсів може збільшуватися, або взагалі за рахунок волюнтаристських рішень постачання нафти можуть припинятися. Фактором, що збільшує роль цього чинника, є посилення ролі ОПЕК на світовому ринку. Країни, що входять до ОПЕК, забезпечують 40% світового видобутку нафти, 50% її експорту та мають понад 70% світових розвіданих запасів. Тому постачання енергетичних ресурсів країнами-експортерами може бути використано для просування певних політичних рішень, коли постачання ресурсів здійснюється не на основі ринкового механізму (наявність ресурсів, баланс попиту й пропозиції, рівноважна ціна), а на пов'язуванні факту постачання із певними політичними рішеннями країн-імпортерів енергетичних ресурсів.

Випадком жорсткого просування політичних рішень за рахунок відмови у постачанні енергетичних ресурсів або шантажу такою відмовою є використання «енергетичної зброї» (Світова гібридна війна, 2017; Ергин, 2001), під вплив якої підпадають держави без наявності власних запасів нафти та газу. «Енергетичну зброю» слід розглядати як спроби держави-експортера енергоносіїв використовувати їх з метою впливу на політико-економічний курс держави-споживача у вигляді зміни політичного вектору держави-імпортера та досягнення економічних цілей держави-експортера на території держави-імпортера, наприклад участі у приватизації енергетичних підприємств з подальшим впливом через них на розвиток держави-споживача.

Прикладами використання енергетичної зброї у світі є такі⁴ (Світова гібридна війна, 2017; Ергин, 2001):

штучно створені кризи із постачання нафти в Україні на початку 1990-х років, що сприяло перемозі російських інвесторів у приватизації найбільших нафтопереробних потужностей в Україні – в Кременчуці, Лисичанську, Одесі;

⁴ Узагальнено у (Дудкін, 2017e)

припинення газопостачання з Російської Федерації в Україну у січні 2006 і 2009 рр., приводом якого стала штучно створена відсутність контрактних домовленостей та розбіжності у підходах до визначення формули ціни;

газові блокади України з боку Російської Федерації 2014 і 2017 рр.;

припинення з боку Росії газо- та електропостачання до Грузії у 2006 р.;

зупинка нафтопроводу, що постачав на переробку нафту у Мажейкяй (Литва) у 2006 р.;

зупинка поставок нафти та газу з боку Російської Федерації до Білорусі в 2004 і 2007 рр. з метою змусити продати газотранспортну мережу російському Газпрому (що й було зроблено);

зупинка постачання нафти до США та союзників Ізраїлю під час четвертої арабо-ізраїльської війни (1973 р.).

Отже, використання «енергетичної зброї» у довгостроковому періоді зустрічається доволі часто. За період з 1991 по 2005 роки зареєстровано 55 застосувань «енергетичної зброї», 11 з яких не мали підстав політичного характеру (Світова гібридна війна, 2017), тобто були викликані намаганням країн-експортерів реалізувати свої інтереси за рахунок створення «тиску непостачання» на країни-імпортери енергетичних ресурсів. У такій ситуації НСРНЕ є вкрай корисними для захисту країною своїх політичних інтересів.

Чинник політичної нестабільності у створенні та використанні НСРНЕ тісно переплітається із чинником військових конфліктів або їхньої загрози. Як показано у табл 1.6, будь-який військовий конфлікт приводить до збоїв у постачанні нафти, скорочення обсягів постачання. Більш того, в умовах військового конфлікту нафтогазові ресурси мають стратегічний характер, тому кожна зі сторін конфлікту намагається позбавити іншу сторону таких ресурсів та можливості їхньої купівлі чи продажу. Зрозуміло, що у такій ситуації наявність НСРНЕ є критично необхідною не тільки для енергетичної або економічної безпеки будь-якої країни, а взагалі для її національної безпеки.

Свій вплив на необхідність формування та використання у разі необхідності НСРНЕ здійснює й соціальна нестабільність, причому як у державі-експортері енергетичних ресурсів, так і у державі-імпортері. Проведення масштабних акцій протесту чи громадянської непокори може завдати суттєвого впливу на обсяги постачання та дестабілізувати ринки. Прикладами цього є громадянський конфлікт у Лівії у 2011 р., страйк у Венесуелі у 2003-2004 рр. та загрози страйку у Нігерії в 2005 р. (Energy Supply Security, 2014). У такій ситуації наявність НСРНЕ для країни-імпортера дозволить зберегти внутрішню соціальну стабільність та керований стан ринку.

Вплив на необхідність формування НСРНЕ та потребу в них створюють і стихійні лиха та техногенні катастрофи. Як приклад можна навести ураган «Катріна», який в 2005 році завдав удару по узбережжю Мексиканської затоки, де зосереджено понад 25% обсягів видобутку нафти у США разом із нафтопереробними заводами та нафтовими терміналами (Energy Supply Security, 2014). Ураган привів до повного припинення видобутку сирої нафти США у Мексиканській затоці. Приклади впливу випадків стихійного лиха на необхідність наявності НСРНЕ (табл. 1.8) не є поодинокими, причому для країни, яка імпортує енергетичні ресурси, негативний вплив стихійного лиха може бути варіативним: обмеження або припинення власного видобування нафти у разі збереження попиту на неї (наприклад, США); скорочення видобутку нафти у країні-постачальниці; пошкодження нафтопроводів та унеможливлення транспортування нафти тощо. У будь-якому з таких випадків постачання до країни-імпортера різко скорочуються, і тільки наявність НСРНЕ дозволяє утримати ситуацію на ринку і зберегти економічну стабільність.

Негативний вплив на видобуток нафти здійснюють також техногенні катастрофи, які є відносно новим чинником, що може суттєво вплинути на ринок енергоносіїв. Як приклад можна навести аварію (вибух та пожежу) на нафтовій платформі Deerwater Horizon у Мексиканській затоці у 2010 році, в результаті якої відбувся вилив нафти обсягом в 5 млн. барелів, який тривав

понад 150 днів, а нафтова пляма покрила 5% площі Мексиканської затоки (Deep Water Horizon Explosion). Зрозуміло, що техногенні катастрофи такого масштабу вкрай негативно впливають на видобуток нафти й можуть спричинити обмеження або припинення її постачання. І в такій ситуації будь-які резерви країни-імпортера виявляються корисними для задоволення попиту до моменту знаходження альтернативних постачальників енергоносіїв.

Специфічним чинником формування та використання НСРНЕ є і загроза терористичних актів. Значний попит у світі на нафту і природний газ, можливість переривання постачання, потенційне виникнення соціальної напруги у регіонах видобутку, робить об'єкти видобутку та транспортування привабливими цілями для нанесення терористичних ударів. Навіть виникнення потенційної загрози таких дій може суттєво дестабілізувати ринок завдяки так званій «психологічній складовій». Наприклад, в 2007 році тільки загрози проведення терактів у Саудівській Аравії призвели до підвищення цін на нафту. На думку Д. Єргіна (2001, 2012), чинник загрози терактів може спровокувати паніку та коливання цін на нафту на рівні до 20%. Терористична загроза не призводить до припинення видобутку нафти, але може істотно «розхитати» ринок щодо ціни, і в такій ситуації країна-імпортер буде вимушена або купувати енергетичні ресурси за завищеною ціною, або скоротити їхнє споживання. Це несе загрози стабільності і надійності постачань енергоносіїв.

Істотним чинником формування та використання НСРНЕ є монополія постачальника, сутність якої полягає в тому, що країна-імпортер домінуючу частину імпортованих енергетичних ресурсів (більше 60%) закупає в одній країні або через територію однієї країни. У такій ситуації, беручи до уваги важливість енергетичних ресурсів для існування інфраструктури будь-якої країни та безперебійної роботи її промисловості, якщо країна-експортер має диверсифіковану структуру продажів енергетичних ресурсів, а країна-імпортер стикається із монополією постачальника, то експортер може штучно створювати енергетичні кризи на ринку країни-імпортера (приклад

«енергетичної зброї»). Частковим випадком монополії постачальника є розташування потужностей транспортування нафти на території однієї країни. Через таке розташування така країна критично впливає на можливості імпорту енергетичних ресурсів. Чинник монополії постачальника тісно переплітається із іншими проаналізованими чинниками, оскільки у разі монополії постачальника будь-який з них матиме критичний вплив на внутрішній енергетичний ринок країни-імпортера.

Формування та використання НСРНЕ як на рівні національної економіки, так і на галузевому рівні, і на рівні підприємств здійснюється під впливом інтересів різних груп стейкхолдерів – внутрішніх і зовнішніх. Тому для забезпечення ефективності створення НСРНЕ важливо провести чітку ідентифікацію цих груп, і при ухваленні рішень найповніше враховувати їх інтереси: зрозуміло, що створення НСРНЕ залежить від конкретних дій конкретних людей, які впливають на цей процес. Поняття «стейкхолдери» зазвичай трактується в такий спосіб:

всі особи або групи осіб, які є об'єктами або суб'єктами діяльності та політики компанії на місцевому та глобальному рівнях (Аммарі, 2012);

фізичні та юридичні особи, зацікавлені у фінансових та інших результатах діяльності підприємства і здатні швидко здійснювати на неї вплив (Момот, Філатова та Конопліна, 2015);

групи та індивіди, що є її оточенням (внутрішнім та зовнішнім), які впливають або на які можуть вплинути рішення, що ухвалюються корпорацією (Jones та Wicks, 1999);

фізичні особи чи організації, які яким-небудь чином зацікавлені у діяльності підприємства (Крамін та Крамін, 109).

Як зазначає Гончар М.Ф. (2018), «загалом, інтереси стейкхолдерів можуть виникати на основі нормативно-правових актів, у процесі реалізації договірних зобов'язань, під час здійснення управлінських функцій, під впливом відносин власності тощо. Різноманітність інтересів та цілей груп стейкхолдерів стосовно завдань, інструментів реалізації, стимулів, мотивів, їх

відношення до ризиків, надання переваг чи ігнорування тих чи інших методів досягнення мети може обумовлювати варіативність їх дій», в т.ч. і в межах створення НСРНЕ

Отже, стейкхолдери – це сукупність індивідів та організацій, які здійснюють вплив на рішення, підприємство, організацію. Стосовно ситуації задоволення енергетичних потреб та створення НСРНЕ також можна виділити стейкхолдерів, сукупний вплив яких буде сприяти створенню НСРНЕ або протидіяти йому. Досвід економічно розвинених країн свідчить, що традиційно стейкхолдери здійснюють свій вплив на основі певних важелів – податкових, кредитних, інтелектуальних, соціально-економічних тощо (Дідик, 2016b, 2016c). Такі важелі у конкретній ситуації впливу не є рівноцінними – для впливу стейкхолдерів на різні явища традиційно використовується суб'єктно-ієрархічний підхід (Дідик, 2016a), тобто для різних суб'єктів цінність різних важелів може варіювати. Але вибір конкретних важелів конкретними стейкхолдерами залежить, по-перше, від їхніх інтересів, і, по-друге, від їхніх можливостей. Отже, максимальне узгодження інтересів стейкхолдерів стосовно формування НСРНЕ дозволить спростити та прискорити такий процес.

Окремий вплив на формування НСРНЕ здійснює і такий важливий чинник, як наявність власних енергетичних ресурсів. Всі попередньо розглянуті чинники фактично відображають вплив країни-експортера енергетичних ресурсів на країну-імпортера енергетичних ресурсів за умови, що країна-імпортер критично залежить від імпорту і не має власних енергетичних ресурсів. Якщо країна має власні енергетичні ресурси, але з певних причин не здійснює їхній видобуток, виступає одночасно експортером та імпортером нафти (США, Казахстан, Канада, Норвегія тощо), імпортує одні ресурси, при цьому маючи власні інші ресурси (Великобританія, Україна), то її залежність від імпорту ресурсів є значно нижчою. Відповідно, потреба у створенні НСРНЕ не зникає, але зменшується.

Важливим чинником формування НСРНЕ є динаміка споживання нафтогазових ресурсів на внутрішньому ринку. Залежність є дуже простою: якщо попит на внутрішньому ринку зростає, то очевидно, що повинно зростати й постачання на ньому. Відсутність постачання приводить до необхідності залучення резервів. Відповідно, якщо збільшується попит на ринку, то виникає додаткова потреба у НСРНЕ. Зворотна залежність теж є справедливою: зменшення внутрішнього попиту приводить до меншої цінності використовуваних резервів. Це не відкидає необхідності формування НСРНЕ, але не робить їх критично необхідними.

Важливим чинником формування НСРНЕ є забезпеченість іншими джерелами енергії: якщо економіка країни може замінити використовувані нафтові ресурси іншими видами ресурсів (газ, кам'яне вугілля, ядерна енергія, енергія з альтернативних джерел тощо), то цінність НСРНЕ зменшується. Втім, субституційність нафтогазових ресурсів не є абсолютною. По-перше, забезпеченість іншими джерелами енергії (наприклад, «зеленою» енергією) навіть для технологічно розвинених країн не є стовідсотковою, наприклад, у 2018 році тільки 13% світового споживання енергії було забезпечено за рахунок відновлювальних джерел (BP Statistical Review of World Energy, 2018, с. 9), і більша частина такої енергії забезпечена за рахунок гідроенергетики. По-друге, нафтогазові ресурси важливі не тільки для вироблення енергії, але й, наприклад, для хімічної промисловості (як сировина). Навіть у разі повної відмови від нафти як енергоресурсу немає можливості повністю її замінити у хімічній промисловості. Отже, забезпеченість іншими джерелами енергії зменшує цінність та потребу у НСРНЕ, але не зводить її до нуля.

Ринковим чинником формування НСРНЕ, який враховується як постачальниками так і споживачами, є волатильність ціни на енергетичні ресурси на зовнішньому ринку. Для споживачів цей чинник несе загрози економічній стабільності та енергетичній безпеці; для постачальників цей чинник несе загрози фінансовій стабільності, зменшує надійність будь-якого фінансово-економічного планування та створює додаткові ризики. Ця

обопільна зацікавленість у ціновій стабільності зумовила створення резервів як у країнах-споживачах, так і резерву з видобутку (spare capacity) у країнах-постачальниках – найбільший обсяг такого виду резервів є у Саудівській Аравії, Норвегії, Канаді (Energy Supply Security, 2014). Волатильність ціни несе в собі ризики як для споживача, так і для постачальника. Відповідно, обидві сторони зацікавлені у формуванні певних резервів для подолання такої волатильності та/або зменшення її впливу.

Розглядаючи питання формування та використання НСРНЕ, слід поглянути на процес формування таких резервів не тільки з позиції потреби в них, але й з позиції можливості їхнього формування: створення НСРНЕ потребує від держави достатньої технічної інфраструктури у вигляді транспортних потужностей та сховищ. Крім суто технічної інфраструктури для безпечного зберігання НСРНЕ повинні бути людські ресурси – достатня кількість спеціалістів необхідної кваліфікації – та можливість нести матеріальні та грошові витрати на зберігання необхідної кількості резервів. Наявність технічної інфраструктури не впливає на необхідність формування НСРНЕ, але впливає на можливість створення таких резервів.

Нарешті важливим чинником формування НСРНЕ є наявність вільних фінансових ресурсів. Зрозуміло, що НСРНЕ є достатньо великими за обсягом, відповідно їхнє створення потребуватиме певних витрат. Створення та підтримка НСРНЕ потребує наявності достатніх фінансових ресурсів, які мають бути витрачені або державою або представниками бізнесу.

Як і технічна інфраструктура, наявність фінансових ресурсів впливає не на доцільність створення НСРНЕ, а на можливість їхнього створення. В умовах ринку та стабільної пропозиції імпортер, маючи гроші, завжди може купувати необхідні йому енергоресурси. Втім, слід зазначити, що гроші є універсальним субституційним ресурсом тільки в умовах ринку, достатності та надлишку ресурсів: в умовах дефіциту ресурсів або загрози такого дефіциту на ринку просто не існує адекватної пропозиції ресурсу, відповідно, навіть маючи гроші, на них не завжди можливо купити необхідний ресурс.

Кожен з розглянутих чинників по-різному – з позиції доцільності або можливості – впливає на формування НСРНЕ (табл. 1.6). У табл. 1.6 для кожного з виділених чинників показано його вплив на формування НСРНЕ у разі зростання такого чиннику або його зменшення і характер впливу (доцільність або можливість створення НСРНЕ).

Таблиця 1.6

Залежність створення НСРНЕ від зміни впливу кожного з чинників їхнього створення та використання

Чинники	Характер впливу чиннику	Прояв чинників	
		Зростає	Зменшується
Політична нестабільність у країнах-експортерах та політичні рішення	Доцільність	Зростає	Зменшується
Військові конфлікти або їхня загроза	Доцільність	Зростає	Зменшується
Соціальна нестабільність національного масштабу	Доцільність	Зростає	Зменшується
Стихійні лиха	Доцільність	Зростає	Зменшується
Техногенні катастрофи	Доцільність	Зростає	Зменшується
Загроза терористичних актів	Доцільність	Зростає	Зменшується
Монополія постачальника	Доцільність	Зростає	Зменшується
Інтереси стейкхолдерів у формування НСРНЕ	Можливість	Зростає	Зменшується
Наявність власних енергетичних ресурсів	Доцільність	Зменшується	Зростає
Динаміка споживання нафтогазових ресурсів	Доцільність	Зростає	Зменшується
Забезпеченість іншими джерелами енергії	Доцільність	Зменшується	Зростає
Волатильність ціни на енергетичні ресурси на зовнішньому ринку	Доцільність	Зростає	Зменшується
Наявність необхідної технічної інфраструктури формування та утримання НСРНЕ	Можливість	Зростає	Зменшується
Наявність вільних фінансових ресурсів	Можливість	Зростає	Зменшується

Примітка: запропоновано автором.

Чинники формування НСРНЕ доцільно систематизувати з метою вивчення та більш повного розкриття природи їхнього впливу. Критерії такої систематизації та відповідні види чинників подано у табл. 1.7. За характером впливу чинник формування НСРНЕ може бути прямим та опосередкованим. Рівень впливу описує масштаб впливу певного чинника – на рівні окремого підприємства, регіону, держави в цілому або на рівні світової економіки. Нарешті, міра контрольованості вказує, в якій мірі такий чинник є контрольованим, і на нього можна здійснювати вплив.

Запропоновані критерії систематизації чинників формування НСРНЕ та відповідні види чинників дозволяють для представлення всього різноманіття чинників використовувати або кубічну форму, або матричну форму (табл. 1.8). Заповнення такої форми (табл. 1.8) та її періодичний перегляд дозволять не тільки максимально повно визначити склад чинників, які впливають на створення НСРНЕ, але й врахувати їхній характер, що дозволить максимально обґрунтовано визначити розмір НСРНЕ та порядок їхнього формування.

Таблиця 1.7

Систематизація чинників створення НСРНЕ

Критерії систематизації	Види чинників
Характер впливу	Прямий, опосередкований
Рівень впливу	Мегарівень, макрорівень, мезорівень, мікрорівень
Міра контрольованості	Контрольовані, неконтрольовані

Примітка: запропоновано автором.

Таблиця 1.8

Матрична форма представлення комбінування запропонованих критеріїв систематизації чинників створення НСРНЕ

№ варіанту	Критерії систематизації			Чинники
	Характер впливу	Рівень впливу	Міра контрольованості	
1	Прямий	Мегарівень	Контрольовані	
2	Прямий	Мегарівень	Неконтрольовані	
3	Прямий	Макрорівень	Контрольовані	
...				
16	Опосередкований	Мікрорівень	Неконтрольовані	

Примітка: запропоновано автором.

Формування НСРНЕ завжди повинно спиратися на особливості країни, оскільки кожен з виділених чинників має конкретний вплив для конкретної країни. Аналіз впливу виділених чинників на формування НСРНЕ в Україні представлений у додатку Д. Проведений аналіз (додаток Д) свідчить, що для України немає жодного чинника, який би протидіяв створенню НСРНЕ або робив такі резерви недоцільними. Є чинники, які не впливають на доцільність створення НСРНЕ в Україні, але разом із тим з числа проаналізованих є чинники, що визначають створення НСРНЕ в Україні як критично необхідне. Інші проаналізовані чинники визначають створення НСРНЕ в Україні можливим з технічної та фінансової точки зору.

Україна як країна-імпортер має три характерні риси, які роблять питання створення НСРНЕ критично важливими:

Україна імпортує енергетичні ресурси (нафту та газ) й не може задовольнити власні потреби за рахунок власного видобутку на 100%;

для України характерним є високий рівень залежності від одного постачальника (Російська Федерація);

станом на листопад 2018 року головний постачальник енергетичних ресурсів в Україну є активним учасником військових дій на Сході України.

Сукупність визначених чинників формування та використання НСРНЕ в Україні дозволяє визначити ризики, які впливатимуть на формування НСРНЕ. Такі ризики доцільно розглядати за природою їхнього виникнення (табл. 1.9). Ризики енергозабезпечення традиційно розглядаються як на рівні окремого підприємства (Кузьмін, Подольчак та Матвіїшин, 2010; Подольчак, Матвіїшин та Беднарська, 2012; Подольчак, Чепіль та Сухоняк, 2015), так і на рівні країни в цілому. Втім, ризики енергозабезпечення для країни мають більш системний характер: ризики забезпеченості енергетичними ресурсами на рівні окремого підприємства не можуть бути меншими, ніж на рівні країни в цілому.

Для більш повного вивчення доцільності формування та використання НСРНЕ як елемента в системі національної економіки скористаємось відомим в практиці управління інструментом – SWOT-аналізом. Такий інструмент є

добре відомим, широко використовуваним, підтвердив свою методологічну валідність та практичну цінність. SWOT – це акронім слів Strengths (сили), Weaknesses (слабкості), Opportunities (сприятливі можливості), Threats (загрози) (SWOT-аналіз) (Кузьмін та Мельник, 2007; SWOT-аналіз).

Таблиця 1.9

Ризики, які впливають на формування НСРНЕ

Ризики	Опис ризиків
Фізичні ризики	Фізичне виснаження родовищ чи припинення видобутку. Тимчасове переривання поставок внаслідок природної катастрофи чи інфраструктурної аварії
Економічні ризики	Волатильність цін на нафту на світовому ринку та диспропорції між пропозицією і попитом енергоресурсів на ринку (враховуючи цінові коливання, комерційні суперечки, монополізацію ринку), що приводить до різких стрибкоподібних змін на енергоресурси на вільному ринку
Політичні ризики	Бажання держав-експортерів використати енергоносії в якості політичного інструменту, встановлення залежності ціни на енергоресурси або самого факту їхнього постачання від певних дій держав-імпортерів. Можуть мати різні форми (ініційовані владою акції непокори, військові дії, цілеспрямовані атаки на об'єкти інфраструктури, страйки)
Регуляторні ризики	Слабке регуляторне середовище у державах-експортерах та як наслідок – слабкі регуляторні позиції в експортних контрактах
Соціальні ризики	Вплив соціальних конфліктів на ціни на енергоносії (саботаж, страйки, акції громадянської непокори)
Екологічні ризики	Вплив природних явищ (урагани, землетруси, зсуви, паводки тощо) на процеси видобутку та транспортування енергоресурсів). Вплив екологічних катастроф на виникнення додаткових вимог та додаткових витрат, пов'язаних із процесом видобутку та транспортування енергетичних ресурсів, що веде до збоїв у постачанні та зростання ціни.

Примітка: узагальнено автором на основі (Green Paper, 2000)

Для проведення SWOT-аналізу стосовно НСРНЕ сам інструмент аналізу доцільно модернізувати й розглядати не суто «сильні» та «слабкі» сторони НСРНЕ, а їхні позитивні та негативні сторони. Це пояснюється тим, що з методологічної точки зору сильні та слабкі сторони коректно розглядати

стосовно суб'єкта дії, тому цілком справедливим є аналіз сильних та слабких сторін підприємства, старт-апу, регіону, національної економіки тощо. НСРНЕ не є суб'єктом дії, стратегічні резерви є об'єктом дії, тому власне резерви не можуть мати сильних та слабких сторін, але можуть мати позитивні та негативні аспекти свого створення. Відповідно до цього методологічного уточнення SWOT-аналіз НСРНЕ представлений на рис. 1.5.

Проведений SWOT-аналіз НСРНЕ дозволяє дійти важливих висновків:

НСРНЕ за рахунок формування додаткових ресурсів створює важливі для національної економіки можливості і щодо гнучкого задоволення внутрішнього попиту, і щодо уникнення енергетичних криз та зменшення можливості використання енергетичної зброї та вирішення суто політичних питань з її допомогою, і щодо диверсифікації джерел постачання ресурсів, отже, створення НСРНЕ є доцільним та представляє цінність для національної економіки;

разом із формуванням позитивного ефекту створення НСРНЕ існують й недоліки, які пов'язані як із витрачанням додаткових ресурсів на створення та утримання НСРНЕ, так і з неповною готовністю органів державної влади, перш за все, нормативною та організаційною. Крім того, слабкою рисою НСРНЕ є те, що вони принципово не роблять національну економіку незалежною від імпортованих енергетичних ресурсів, НСРНЕ тільки зменшують таку залежність і дають певний запас часу на пошук альтернативних постачальників або енергетичних ресурсів без стримування попиту на внутрішньому ринку;

НСРНЕ створюють додаткові позитивні можливості, які пов'язані із можливістю задоволення попиту на енергоресурси на внутрішньому ринку з усіма позитивними наслідками, які від цього виникають – зменшенням залежності від постачальників, послабленням впливу енергетичних криз, зменшенням соціальної напруги тощо;

Аналіз внутрішніх факторів	<p>S – Переваги, позитивні риси НСРНЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наявність у вільному (на рівні національної економіки) доступі стратегічних ресурсів, достатніх для задоволення потреб внутрішнього ринку протягом заздалегідь визначеного періоду часу. 	<p>W – Недоліки, негативні риси НСРНЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Невизначеність розміру НСРНЕ; • обмеженість у часі достатності НСРНЕ, їхнє призначення для задоволення попиту у короткостроковому періоді; • невідповідність створення та використання НСРНЕ необхідними нормативними документами; • відсутність економічного та організаційного механізму централізованого формування та використання комерційних резервів; • інертність системи управління державними резервами і НСРНЕ зокрема, яка може зменшувати ефективність їхнього використання; • відсутність єдиного регулятора та суб'єкта формування та використання НСРНЕ; • необхідність іммобілізації значного обсягу коштів для створення НСРНЕ; • додаткові витрати на технологічно безпечне зберігання та обслуговування НСРНЕ.
Аналіз зовнішніх факторів	<p>O - Можливості НСРНЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компенсація енергетичних криз, що викликані обмеженням або припиненням постачання імпортованих енергетичних ресурсів; • зменшення політичної залежності країни внаслідок підвищення незалежності від постачальників енергетичних ресурсів; • формування часового лагу для здійснення диверсифікації постачальників імпортованих енергетичних ресурсів; • нівелювання соціальної напруги, що може виникнути при обмеженні задоволення попиту на внутрішньому ринку; • створення потенціалу задоволення енергетичних потреб національної економіки; • використання опціонної і ф'ючерсної торгівлі для хеджування ризиків постачання енергетичних ресурсів на ринок України; • використання економічних методів управління резервом, використання якого забезпечить реалізацію принципу самоокупності. 	<p>T - Загрози НСРНЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виникнення корупційних дій з боку окремих посадових осіб органів державної влади щодо створення НСРНЕ, що може привести до завищення витрат на їхнє формування, незадовільної якості ресурсів тощо; • недостатність НСРНЕ для задоволення потреб внутрішнього ринку на випадок припинення або обмеження імпорту; • активний (у тому числі із використанням лобістських інструментів) спротив операторів енергетичного ринку щодо створення НСРНЕ, у тому числі за рахунок залучення комерційних підприємств; • використання НСРНЕ не за призначенням, зокрема для задоволення комерційних інтересів учасників енергетичного ринку; • неузгодженість дій та організаційний конфлікт органів державної влади щодо створення та використання НСРНЕ; • ймовірність техногенних катастроф; • несвоєчасне регулювання режимів формування та використання НСРНЕ; • неготовність технологічної інфраструктури до формування та утримання НСРНЕ.
Наслідки	Позитивні	Негативні

Рис. 1.5. Матриця адаптованого SWOT-аналізу НСРНЕ

Примітка: складено на основі оцінок автора та (Створення стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів, 2007; Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018; Антипина, 2010; Stelter та Nishida, 2013; Концепція створення в Україні, 2009; Дудкін, 2018f).

разом із позитивними наслідками від формування та використання НСРНЕ об'єктивно виникають додаткові загрози, до яких органами державної влади слід бути готовими: негативні дії самих органів державної влади та їхніх посадових осіб (корупція, організаційні конфлікти тощо), спротив учасників ринку, недостатність необхідних технічних ресурсів, додаткові ризики зберігання нафтогазових ресурсів (ймовірність техногенних катастроф).

Проведений аналіз позитивних та негативних рис НСРНЕ, а також додаткових можливостей та загроз, які виникають при їхньому формуванні, дає змогу у першому наближенні визначити основні напрями необхідних дій щодо формування та використання НСРНЕ:

розроблення пропозицій та рекомендацій щодо обґрунтування розміру НСРНЕ, зважаючи на цілі їхнього використання та умови формування;

удосконалення нормативної бази, яка регламентує створення, зберігання та використання НСРНЕ;

побудова єдиного механізму управління формуванням й використанням НСРНЕ, який має забезпечити цілісність та єдність управлінського впливу щодо створення НСРНЕ та розпорядження ними;

закріплення відповідальності за створення та використання НСРНЕ за конкретним органом державної влади або декількома органами державної влади з уточненням відповідальності кожного з них;

пошук фінансових ресурсів на державному рівні для створення НСРНЕ; забезпечення прозорості дій й обґрунтованості рішень посадових осіб щодо створення НСРНЕ та їхнього використання за певних умов;

уникнення конфлікту інтересів із операторами ринку нафтопродуктів з метою забезпечення спільних дій щодо створення НСРНЕ;

розвиток техніко-технологічної інфраструктури і нових організаційно-економічних механізмів формування потужностей зберігання НСРНЕ;

розроблення та виконання регламенту технічного контролю стану газових сховищ, нафтобаз, технічної інфраструктури, які мають бути задіяні під час формування та зберігання НСРНЕ з боку органів державної влади для

забезпечення та підтримки режиму готовності технічної інфраструктури та запобігання техногенним катастрофам, пов'язаним із НСРНЕ;

оптимізація бюджетних витрат на формування та використання НСРНЕ.

Таким чином, проведений аналіз чинників формування та використання НСРНЕ дозволив охарактеризувати емпіричні умови формування та використання НСРНЕ, виявити склад чинників формування та використання НСРНЕ, охарактеризувати зміст та характер впливу кожного з них, систематизувати виділені чинники за певними критеріями, описати вплив визначених чинників та формування НСРНЕ в Україні, описати ризики, що впливають на формування НСРНЕ, показати сильні та слабкі риси НСРНЕ, можливості та загрози їхнього формування та використання. Проведений аналіз чинників формування та використання НСРНЕ в умовах України свідчить про надзвичайну доцільність їхнього створення.

1.3. Міжнародний досвід формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки

Під час створення НСРНЕ в Україні корисним, як мінімум, для аналізу, а, як максимум, для застосування може бути міжнародний досвід формування нафтогазових стратегічних резервів, у тому числі використовувана нормативна база, та сформовані інституційні умови їхнього створення.

Для України у питанні формування та використання НСРНЕ представляє інтерес, перш за все, досвід країн ЄС. Країни-члени ЄС ще до перших нафтових криз прийняли відповідні директиви щодо формування нафтових резервів. Першим програмним документом стала Директива 68/414/ЕЕС від 20 грудня 1968 року про зобов'язання країн-членів ЄЕС підтримувати мінімальний рівень резервів сирої нафти та/або нафтопродуктів. Надалі положення щодо створення резервів нафти та газу у країнах ЄС послідовно уточнювалися у таких нормативних документах:

Директива Ради 98/93/414/ЄЕС, що змінює Директиву 68/414/ЄЕС, яка визначає зобов'язання держав-членів ЄЕС підтримувати мінімальні резерви нафти та/або нафтопродуктів від 14 грудня 1998 року (Директива, 1998);

Директива ЄС 2006/67/ЄС від 24 липня 2006 року «Про встановлення зобов'язань держав-членів ЄС підтримувати мінімальні резерви сирої нафти та/або нафтопродуктів» (кодифікує попередні Директиви) (Директива, 2006);

Директива ЄС 2009\119\ЄС від 14 вересня 2009 «Про зобов'язання держав-членів підтримувати мінімальний рівень резервів сирої нафти та/або нафтопродуктів» (Council Directive, 2009).

Найсучаснішим чинним програмним документом щодо створення резервів нафти та нафтопродуктів є Директива 2009\119\ЄС, яка зобов'язує держави-членів ЄС підтримувати мінімальні резерви нафти та/або нафтопродуктів на певному рівні. Зміст такої Директиви представляє безпосередній інтерес для вирішення завдання створення НСРНЕ в Україні. Директива 2009\119\ЄС чітко визначає поняття «нафтові резерви», «екстрені резерви», «комерційні резерви» та «спеціальні резерви», до складу яких відносить запаси визначених речовин: нафта, природний газоконденсат, етан, гас, зріджений нафтовий газ, авіаційний бензин, автомобільний бензин, бензин типу палива для реактивних двигунів (гас типу реактивного палива або JP4), газ природний, дизельне паливо, нафтопродукти для опалення, мазут (з низьким і високим вмістом сірки), уайт-спірит і SBP, мастильні матеріали, бітум, парафіни, нафтовий кокс (Council Directive, 2009).

Директива 2009\119\ЄС представляє інтерес для української практики створення НСРНЕ, оскільки містить визначення сукупності понять, які мають пряме відношення до формування та використання таких резервів (табл. 1.10). Отже, у ЄС згідно з Директивою 2009\119\ЄС передбачено формування резервів на рівні обсягів двох місяців внутрішнього споживання або трьох місяців імпорту. При підрахунку обсягів резервів враховують нафтові резерви (ті, що можуть бути використані під час кризи постачання), що містяться у резервуарах нафтопереробних заводів, у кінцевих станціях та в резервуарах

магістральних трубопроводів, на баржах, на наливних каботажних суднах, у танкерах, що перебувають в портах, в трюмах суден внутрішнього плавання, у формі експлуатаційних резервів та ті, що зберігаються крупними споживачами відповідно до письмових зобов'язань або приписів органів влади. Не враховуються наступні резерви, які містяться у нафтопроводах, у вагонах-цистернах, у трюмах суден далекого плавання, на автозаправних станціях, в танкерах у морі, військові резерви та ще не видобута нафта (Council Directive, 2009).

Таблиця 1.10

Поняття, що мають відношення до НСРНЕ у Директиві 2009\119\ЕС

Поняття	Визначення поняття
Екстрені резерви або надзвичайні резерви	Резерви нафти, що повинні зберігатися в обсязі, що дорівнює 90 дням нетто-імпорту або 61 дню внутрішнього споживання
Комерційні резерви	Нафтові резерви, на які не розповсюджується дія Директиви щодо їх зберігання, такі резерви належать суб'єктам господарювання
Спеціальні резерви	Резерви, що складаються з однієї або декількох категорій таких продуктів: етан, скраплений нафтовий газ, автомобільний бензин, авіаційний бензин, пальне для реактивних двигунів, інші види гасу, газойль/дизельне паливо, уайт-спірит та спеціальні бензини, бітум парафіни, нафтовий кокс, мастильні матеріали, нафтове паливо. В разі прийняття рішення зберігати «спеціальні резерви», їх обсяг не повинен перевищувати третини резервних зобов'язань).

Примітка: побудовано на основі (Council Directive, 2009)

Екстрені або надзвичайні резерви можуть бути частково використані для подолання наслідків локальної надзвичайної ситуації чи кризи, у тому числі і при порушеннях поставок природного газу. Зазначені випадки не включають ситуації, що виникли чи були спровоковані на ринку внаслідок змін цін на нафту і нафтопродукти, що носять ринковий характер. Тобто екстрені резерви не спрямовані на подолання наслідків цінових коливань, вони створюються на випадок фізичного переривання постачань нафти.

Необхідність прийняття Директиви 2009\119\ЕС була зумовлена декількома причинами (Energy Supply Security, 2014):

необхідність забезпечити наявність резервів, так і надійність самого механізму функціонування надзвичайних резервів;

необхідність гармонізувати механізми в рамках МЕА для забезпечення кращої взаємодії між ЄС та МЕА із одночасним зменшенням адміністративних процедур для держав, які є одночасно членами ЄС та МЕА;

необхідність підвищити прозорість функціонування системи резервів.

Основні змістові елементи Директиви 2009\119\ЕС, що є корисними для України в контексті формування та використання НСРНЕ, зводяться до такого:

затвердження зобов'язань країн-членів ЄС підтримувати екстрені резерви нафти та нафтопродуктів;

забезпечення фізичної доступності екстрених резервів у будь-який час;

ведення, доступність та своєчасне оновлення реєстру про резерви (місце розташування – нафтопереробний завод або сховище, кількість, власник тощо);

звітування про рівень резервів (щомісяця) та ведення реєстру резервів (щороку);

звітування про заходи, що забезпечують інформацію про наявність та фізичну доступність резервів.

Крім імперативних елементів створення та підтримки екстрених резервів Директива 2009\119\ЕС містить елементи суто організаційного змісту, зокрема, нею вдосконалено так звані «надзвичайні процедури». Директива 2009\119\ЕС регламентує, що держави-члени ЄС повинні мати змогу використовувати всі або частину своїх екстрених (надзвичайних) та спеціальних резервів в разі необхідності. Зокрема, повинні бути розроблені необхідні процедури та плани дій на випадок надзвичайних ситуацій. Директива містить спеціальні правила, які застосовуються як у випадку глобальної кризи так і у разі виникнення труднощів у постачанні нафти до держави-члена ЄС.

Міжнародний досвід створення НСРНЕ корисний не тільки з точки зору встановлення нормативів кількості таких резервів, але і з точки зору організаційної підтримки управління ними. Та ж сама Директива 2009\119\ЕС (стаття 17) визначає створення так званої «Координаційної групи з нафти та нафтопродуктів» (скорочена назва «Група координації з питань нафти» OCG) у статусі постійної консультативної групи. Координаційна група є консультативною групою, яка сприяє проведенню аналізу ситуації у Євросоюзі, що стосується безпеки постачання нафти та нафтопродуктів та сприяє координації і впровадженню заходів у цій сфері (стаття 17 Директиви Директива 2009\119\ЕС) (Act XXIII on Minimum Stocks of Imported Crude Oil and Petroleum Products, 2003).

Інтерес для створення НСРНЕ в Україні представляє і діяльність Міжнародного енергетичного агентства (International Energy Agency) (МЕА або ІЕА англійською мовою). МЕА – це автономна міжнародна організація, що діє в межах ОЕСР. До складу МЕА входить 29 учасників (країн). МЕА утворене у 1974 році як відповідь з боку імпортерів нафти після нафтової кризи 1973-1974 років. МЕА здійснює свою діяльність як дорадчий, консультативний та інформаційний орган. Головною метою діяльності МЕА є прогнозування майбутніх сценаріїв з урахуванням політичних і економічних факторів на ринку нафти і нафтопродуктів, вироблення єдиних підходів у подоланні кризових явищ на ринку та забезпеченні безпеки постачання, таких як створення країнами-учасницями стратегічних резервів в обсязі 90 і більше днів імпорту⁵ (Energy Supply Security, 2014).

Загалом, Угода про міжнародну програму розвитку енергетики, яку покладено в основу МЕА, виділяє 4 ключові елементи реагування на кризи, які можуть бути використані з метою пом'якшення або ліквідації наслідків кризи постачання нафти та нафтопродуктів:

відпуск запасів на ринок на основі стратегічних резервів;

⁵ Більш докладно розглянуто у (Дудкін, 2017е)

стримування попиту на ринку за рахунок використання методів штучного обмеження попиту;

перехід на інші (альтернативні) види палива;

нарощення внутрішнього видобутку нафти за рахунок створення та використання відповідних резервних можливостей видобутку енергоносіїв.

Зазначені елементи реагування на кризи постачання призначені виключно на випадок виникнення фізичного дефіциту енергоносіїв. Таке реагування не застосовується, коли ціни на нафту зростають внаслідок сезонного росту попиту, проведення сільськогосподарських робіт тощо. Стратегічні резерви розглядаються виключно як інструмент стабілізації ситуації на ринку та задоволення попиту на енергоносії у разі виникнення кризи постачання (Угода про міжнародну програму розвитку енергетики, 2014; Agreement on an International Energy Program, 2018).

Угода про міжнародну програму розвитку енергетики, що застосовується країнами-членами Міжнародного Енергетичного Агентства (надалі – МЕА), визначає «надзвичайні резервні зобов'язання» (the emergency reserve commitment). Основні елементи Угоди є такими:

передбачається створення та утримання резервів на випадок надзвичайних ситуацій, еквівалентом не менш ніж 90-днів імпорту нафти;

активація заходів з обмеження попиту розпочинається якщо: група країн або одна країна зазнає скорочення рівня поставки нафти на 7% від звичайного рівня кінцевого споживання за базовий період і більше. У такому разі вживаються заходи обмеження попиту, що достатні для зменшення кінцевого споживання не менше, ніж на 7% кінцевого споживання у базовому періоді.

Неважко побачити, що «надзвичайні резервні зобов'язання», які визначені МЕА, за змістом майже тотожні поняттю екстрених резервів, що представлено у Директиві 2009\119\ЕС. Навіть обсяг таких зобов'язань визначається так само – як величина, яка дорівнює 90 дням нетто-імпорту.

Згідно класифікації МЕА не вважаються резервами 10% загального обсягу запасів, що технологічно неможливо використати за будь-яких умов.

До резервів також не належать запаси нафти та нафтопродуктів, що належать збройним силам, невидобута нафта, а також сира нафта, основні нафтопродукти та нафта для подальшої переробки, що знаходяться: у трубопроводах; в автомобільних і залізничних цистернах; на морських суднах; на АЗС; у споживачів; у танкерах, що знаходяться у морі (Agreement on an International Energy Program, 2018; Energy Supply Security, 2014).

За час свого існування МЕА підтвердило дієвість заходів з резервування нафти та газу, зокрема МЕА взяло участь у трьох випадках додаткових поставок нафти (за рахунок резервів) на ринок шляхом координації колективних дій між країнами-членами, а саме⁶: у відповідь на війну у Перській затоці в 1991 році, після ураганів «Катріна» і «Ріта» в Мексиканській затоці в 2005 році і під час перебоїв поставок нафти з Лівії в 2011 році.

Країни-члени МЕА і країни-члени ЄС (країни-члени ЄС є також і членами МЕА) використовують три основні моделі створення НСРНЕ, кожній з яких властива своя організаційна структура та особливості (табл 1.11).

Таблиця 1.11

Характеристика моделей створення НСРНЕ у членами МЕА та ЄС

Моделі	Характеристика моделей
Промислові резерви (суб'єктів ринку)	Стратегічні резерви створюються та утримуються компаніями, що є операторами ринку енергетичних ресурсів
Державні резерви ⁷ (урядові)	Стратегічні резерви створюються та утримуються органом виконавчої влади (профільним міністерством, агентством з управління державними резервами тощо) за рахунок коштів державного бюджету
Державні резерви ⁷ (резерви спеціальної агенції)	Відповідальним за функціонування системи резервів є державна установа, але такі резерви створюються за рахунок як державного бюджету, так і коштів підприємств-операторів ринку. Власність на нафтогазові резерви, що створюються за рахунок операторів ринку, належить відповідній агенції
Змішана модель	Модель поєднує в собі риси всіх попередніх моделей, резерви створюються і за рахунок державного бюджету спеціалізованими установами, і операторами ринку.

Примітка: сформовано автором на основі (Energy Supply Security, 2014; Workshop on Emergency Oil Stocks, 2016);

⁶ Більш докладно розглянуто у (Дудкін, 2017е)

⁷ В оригіналі модель має назву «Public stocks», і тому її іноді перекладають як «Публічні запаси», що є не дуже коректним, оскільки за змістом моделі мова йде про те, що відповідні резерви знаходяться у розпорядженні органів влади. Тому більш коректно перекладати назву моделі саме як «Державні резерви»

Різні країни у складі МЕА використовують різні моделі створення та зберігання НСРНЕ (табл. 1.12).

Таблиця 1.12

Моделі створення та зберігання запасів у країнах-членах МЕА

Моделі запасів	Держави
Промислові резерви (суб'єктів ринку)	Великобританія, Греція, Люксембург, Норвегія, Швеція, Туреччина, Швейцарія
Державні резерви (урядові)	Нова Зеландія, США, Чехія
Державні резерви (резерви спеціальної агенції)	Бельгія, Естонія, Німеччина, Угорщина, Ірландія, Словаччина
Змішана модель	Австрія, Іспанія, Італія, Данія, Корея, Нідерланди, Польща, Португалія, Фінляндія, Франція, Японія.

Примітка: сформовано автором на основі (Energy Supply Security, 2014; Workshop on Emergency Oil Stocks, 2016; Про заходи щодо стабілізації ситуації на ринку нафти і нафтопродуктів, 2005)

Країни у складі МЕА забезпечують комплексне реагування на нафтові кризи, а не тільки створюють необхідні резерви. Зокрема, важливу роль при настанні кризи відіграють заходи зі стримування попиту (англ. Demand restraint measures) (надалі – ЗСП), які є елементом не лише політико-економічної дії, але й несуть соціальне навантаження та психологічний вплив на споживачів. Перелік цих заходів відображений у національному законодавстві країн-членів МЕА. Інструментарій ЗСП поданий на рис. 1.6.

Головна мета ЗСП – вивільнити обсяги нафти і нафтопродуктів на ненасиченому ринку. ЗСП можна поділити на декілька рівнів, кожен з яких може чинити відповідно малий, середній та великий вплив на стримування попиту. Заходи, що чинять малий вплив реалізуються переважно через проведення публічних кампаній, а заходи, що чинять середній та великий вплив, мають переважно адміністративний (обов'язковий) характер (Saving Oil in a Hurry, 2005, с. 13-29). У МЕА докладно розроблений зміст кожної групи ЗСП з урахуванням регіональних особливостей та потенційного впливу на стабілізацію ситуації на паливному ринку під час кризи постачання. Країни-

споживачі, які є членами МЕА, зобов'язані розробити свій перелік ЗСП, який у багатьох випадках є тотожним, але може мати і власні особливості. Рівні ЗСП та їхня характеристика представлені у табл 1.13.



Рис. 1.6. Інструментарій заходів зі стримування попиту та скорочення споживання (Saving Oil in a Hurry, 2005)

Під час створення НСРНЕ у країнах ЄС та МЕА іноді використовується система так званих «тікетів» (від англ «Ticket» – «квиток»). «Тікет» передбачає розміщення резервів нафти та нафтопродуктів, які належать одній державі, на території іншої держави. «Тікет» використовується, коли певна держава створює НСРНЕ за власні кошти, але не має технічних можливостей їх зберігати. Тоді застосовується «тікет», який дозволяє зберігати запаси на

території інших країн, якщо в них існує необхідна інфраструктура зберігання та транспортування НСРНЕ. Відповідно, продавець «тікетів» погоджується зарезервувати певний обсяг палива і надати його пред'явнику на першу вимогу. Проте, зберігання резервів на іншій території несе в собі цілий ряд ризиків, починаючи від політичної нестабільності і закінчуючи зміною економічної політики. Тому останніми роками спостерігається тенденція зберігати резерви на власній території кожною державою.

Таблиця 1.13

Рівні заходів зі стримування попиту та заходи, що їм відповідають

Потенціал стримування попиту	Заходи
Дуже великий вплив	Заохочення використання одиниці автотранспорту декількома особами та введення спеціальних полос руху для нього на автотрасі з наданням пріоритету для руху саме такому транспорту (англ. car-pooling) при посиленому контролі з боку поліції
	Заборона та обмеження використання автомобільного транспорту, в т.ч. дозвіл на використання автотранспорту, номерні знаки якого закінчуються на парні чи непарні цифри у відповідні дні при посиленому контролі з боку поліції
Великий вплив	Обмеження швидкості
	Заохочення до використання громадського транспорту (введення безкоштовного проїзду)
	Запровадження на час кризи графіку роботи вдома (telecommuting)
	Зміна графіку робочого тижня – зменшення робочих днів при збільшенні кількості робочих годин
	Заборона використання автомобільного транспорту у певні дні (наприклад 1 день на тиждень)
	Поширення і популяризація інформації про «екологічне водіння» (ефективний стиль водіння).
Помірний вплив	Заохочення до використання громадського транспорту (зменшення вартості проїзду на 50%, збільшення частоти руху у пікові години, у вихідні дні та у нічний час)
	Заохочення використання одиниці автотранспорту декількома особами
Малий вплив	Заохочення до використання громадського транспорту (запровадження окремих полос руху виключно для громадського транспорту та його перехід на 24-годинний графік роботи).

Примітка: узагальнено автором на основі (Saving Oil in a Hurry, 2005)

Узагальнено заходи реагування на кризи постачання, що застосовується у країнах МЕА й може представляти інтерес для України, наведена на рис. 1.7.

На рівні об'єднань держав щодо створення НСРНЕ існує досвід країн ЄС та країн МЕА. Порівняння цих двох підходів представлено у табл. 1.14.

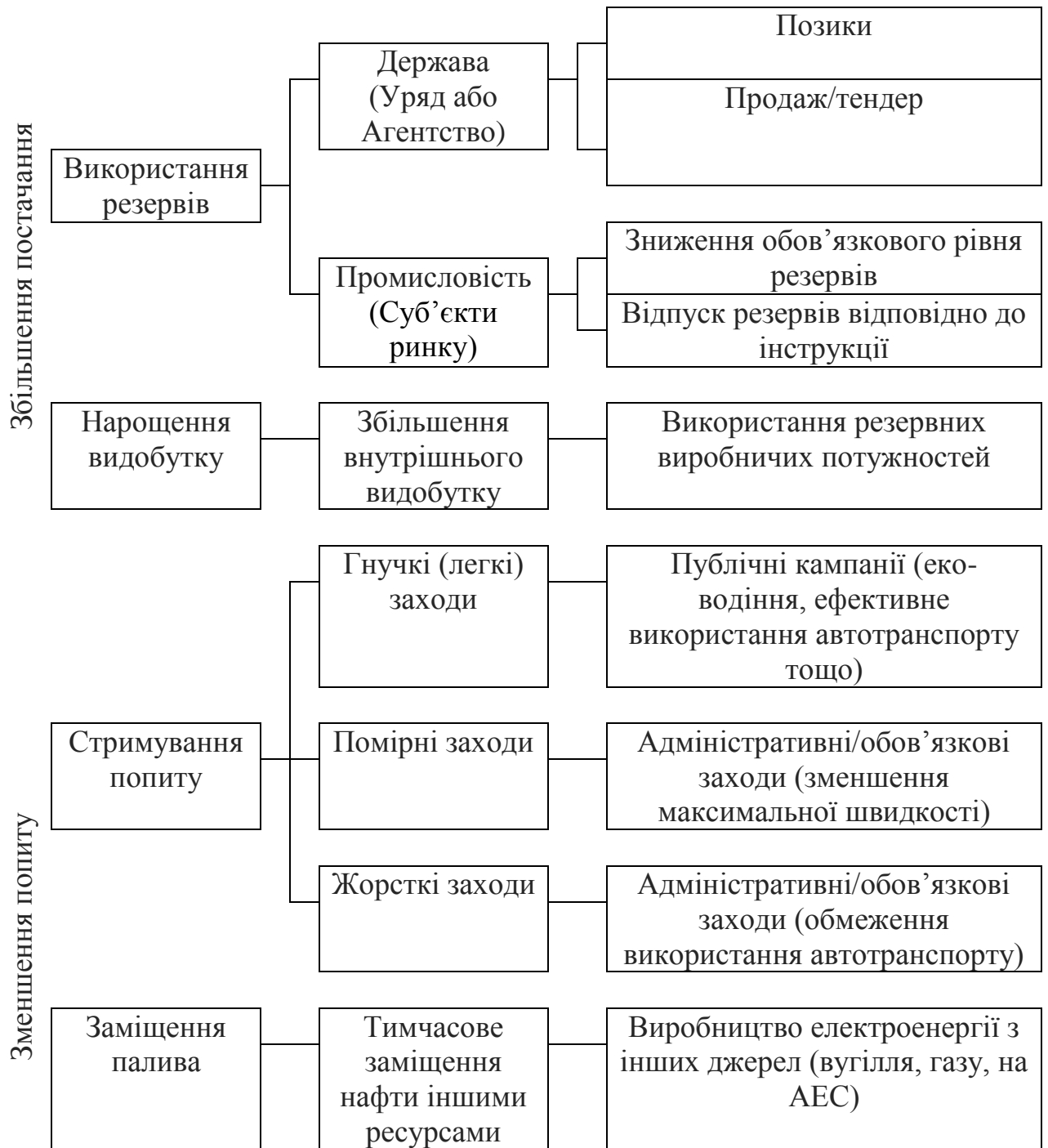


Рис. 1.7. Заходи реагування на кризи постачання, що застосовуються у країнах МЕА

Примітка: на основі (Energy Supply Security, 2014)

Останніми роками у енергетичному балансі зростає роль природного газу. Це зумовлене збільшенням споживання природного газу як екологічного

виду палива, розширенням географії його споживання внаслідок глобалізації та розширенням можливостей його транспортування. Починаючи з 2000-х рр., на світовому ринку відбуваються кризи газопостачання, головними причинами яких є як природні явища та техногенні аварії, так і політичні і контрактні суперечки. Найкрупніша криза постачання в Європі відбулася у 2009 р., коли Росія на 3 тижні перервала постачання газу до Європи через територію України, в результаті обсяг недопоставки склав 7 млрд.куб.м. (Світова гібридна війна: український фронт, 2017).

Таблиця 1.14

Порівняння систем нафтових резервів ЄС і МЕА

Характеристики	ЄС	МЕА
Зобов'язання щодо утримання запасів	Менший з двох показників – 90-денні резерви від внутрішнього обсягу імпорту або обсяг в 61 день від внутрішнього споживання нафти та нафтопродуктів за попередній рік для кожної країни	90-денні резерви від нетто-імпорту нафти кожною країною-учасницею за попередній рік; не поширюється на країни-експортери
Активація запасів	Діє Координаційна група (КГ), яка аналізує постачання нафти та нафтопродуктів, координує і впроваджує заходи у цій сфері. Держави-члени повинні в будь-який час мати плани дій з надзвичайних ситуацій, що використовуються у разі значного порушення постачання та передбачають організаційні заходи для забезпечення впровадження таких планів. У разі обмеження постачання сировини нафти або нафтопродуктів до ЄС або будь-якої з держав-членів, КГ інформує про це МЕА та діє узгоджено з останнім. Якщо відбулося значне порушення у постачанні, КГ дозволяє повне або часткове введення в обіг екстрених та спеціальних резервів	В разі, зменшення фізичного обсягу поставок понад 7% для держав-членів МЕА взагалі або для окремої країни-члена. Рішення приймає правління МЕА після розгляду пропозицій, що підготовлені секретаріатом і керуючим комітетом. Скоординовані заходи з надзвичайного реагування застосовуються згідно з рішенням Правління МЕА як гнучка та швидка реакція на фактичне або неминуче зменшення обсягів поставок.

Примітка: узагальнено автором на основі (Створення стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів в Україні; Council Directive 2009/119/EC, 2009; Дудкін, О.М., 2017е)

Зростання частки природного газу у енергетичному балансі, з одного боку, та наявність випадків переривання його постачання, з іншого, зумовили поширення практики створення резервів природного газу. Так, з 2009 р.

міністри країн-членів МЕА впровадили моніторинг поставок природного газу. Після кризи 2009 р. ЄС встановив спільні стандарти для безпеки газопостачання. Охарактеризуємо основні підходи щодо безпеки газопостачання, що застосовуються в ЄС. 20 жовтня 2010 р. Європейським Парламентом та Радою ухвалено законодавчий акт – «Регламент 994/2010 стосовно забезпечення безпеки постачання газу», який визначив завдання з посилення енергетичної безпеки (Regulation (EU) no 994/2010, 2010).

Важливими положеннями Регламенту щодо формування НСРНЕ є такі: декларування для безпеки газопостачання важливості заходів на рівні ЄС в цілому, а не на рівні країни-члена, необхідність впливу на еволюцію структури балансу палива, розвиток видобутку газу у країнах-постачальниках до ЄС, регулювання обсягу інвестицій у газовидобуток, необхідна диверсифікація потоків постачання і джерел поставок газу (Regulation (EU) no 994/2010, 2010).

Регламент 994/2010 визначає перелік заходів щодо недопущення переривань постачання природного газу і конкретних дій для створення резервів газу на національному рівні й управління такими резервами. Зокрема, Регламент 994/2010 визначає, що кожна держава має визначити компетентний орган влади для реагування на кризи та безпеку постачання, і завданням якого має бути моніторинг та оцінка ризиків постачання. Цей орган повинен розробити триступеневу модель, яка містить такі елементи:

оцінку ризиків (Risk Assessment), яка передбачає аналіз основних сценаріїв криз постачання та споживання і визначає основні загрози високого, середнього і низького рівня з урахуванням національних особливостей;

превентивний план (Preventive Plan), який містить заходи, необхідні для усунення або пом'якшення виявлених ризиків;

план реагування на надзвичайну ситуацію (Emergency Plan), який містить заходи, що мають бути вжиті для усунення або зменшення впливу кризи постачання природного газу, і який повинен включати всі специфічні процедури, що застосовуватимуться під час кризи, а також механізми

координації дій між державними органами та створення Газової координаційної групи (Regulation (EU) 994/2010, 2010).

Загальна характеристика заходів кризового менеджменту на всіх етапах запобігання кризі газопостачання відображена у табл. 1.15. Зазначені у табл. 1.15 документи мають оновлюватися кожні 2 роки. Вони мають різний характер щодо міри оприлюднення: оцінка ризиків є конфіденційним документом й не підлягає публічному обговоренню; превентивний план дій і план реагування на надзвичайну ситуацію є доступними для ознайомлення для зацікавлених сторін.

В ЄС, починаючи з 2010 року, вимоги щодо формування страхового резерву газу здійснюються не тільки на наднаціональному рівні, але й на рівні окремих країн. Зокрема, в Італії, Іспанії, Угорщині, Латвії, Великобританії, Німеччині передбачено формування стратегічних резервів газу.

Таблиця 1.15

Загальна характеристика заходів кризового менеджменту на всіх етапах запобігання кризі газопостачання (відповідно до Регламенту 994/2010, 2010)

Оцінка ризиків (конфіденційний документ)	Превентивний план (публічний документ)	План реагування на надзвичайну ситуацію (публічний документ)
Аналіз сценаріїв криз постачання та споживання; категоризація основних загроз високого, середнього і низького рівня з урахуванням національних особливостей; зв'язок і кореляція національних ризиків із ризиками країн-сусідів	Перелік заходів, необхідних для уникнення, усунення або пом'якшення виявлених ризиків. Заходи повинні носити ринковий характер	Перелік заходів, які необхідно вжити для усунення або зменшення впливу кризи постачання природного газу.

У 2017 році законодавство ЄС щодо безпеки газопостачання було оновлене. Зокрема, у жовтні 2017 р. був прийнятий новий Регламент 2017/1938, який замінює попередній Регламент 994/2010, але фактично є доповненою його версією, що удосконалює механізми забезпечення безпеки газопостачання і при цьому зберігає описані засади такої безпеки. Основною

відмінністю нового Регламенту 2017/1938 є укріплення механізмів солідарних дій та регіональної кооперації під час кризи, у тому числі за рахунок введення так званих «резервних» («аварійних») коридорів газопостачання та розробки їх маршрутів (Regulation (EU) 2017/1938, 2017). Тобто ідея створення стратегічних резервів газу у ЄС збереглася, були доопрацьовані організаційні засади доставки газу до споживача та взаємодії країн ЄС з цього питання.

Законодавство ЄС з питань безпеки постачання газу чітко виділяє три кризові рівні у постачанні газу та встановлює необхідні заходи реагування на такі рівні, які розглянуті у додатку Ж. Застосовуваний підхід дозволяє заздалегідь розробити сценарії дій членів ЄС на випадок припинення постачання газу та бути готовими до їхнього запровадження.

Для кожної з держав-членів МЕА та ЄС питання забезпечення управління стратегічними резервами на державному рівні здійснюється уповноваженим органом влади (переважно Міністерством енергетики або економіки), який делегує питання підготовки та імплементації заходів Національній Організації з Надзвичайних ситуацій (National Emergency Sharing Organisation, далі — NESO). NESO здійснює координуючу роль як у забезпеченні колективних дій на рівні МЕА чи ЄС, так і під час надзвичайних ситуацій. NESO існує у кожній країні ЄС (точніше кажучи, у кожній країні певний орган державної влади виконує функції NESO). Структурно NESO являє собою координуючий міжвідомчий орган, повноваження якого під час нафтової або газової кризи поширюються як на органи державної влади, так і на учасників ринку.

Зазвичай, на NESO покладаються такі завдання: управління від імені держави за ситуацією на ринку під час кризи постачання; моніторинг ситуації на ринку; планування та регулярне оновлення заходів щодо обмеження споживання; підготовка стратегії накопичення запасів у співпраці з представниками нафтової промисловості; збір відповідних опитувальників від нафтових компаній для МЕА; комунікація з національними та міжнародними

компаніями, що функціонують на ринку, а також з МЕА (Energy Supply Security, 2014, с. 29; Manual on the Emergency Measures, 2015).

Отже, у ЄС саме NESO на рівні країни відповідає за формування стратегічних резервів та здійснює заходи з забезпечення стабільності на ринку нафти та нафтопродуктів. NESO не здійснює впливу на ринок енергетичних ресурсів у стабільному повсякденному режимі його існування (рівноважна ціна, баланс попиту та пропозиції, наявність ресурсу), але NESO заздалегідь формує політику НСРНЕ та розпоряджається ними для подолання наслідків кризи постачання.

Розглянемо більш детально досвід створення та використання НСРНЕ на прикладі Польщі, Угорщини, Словаччини та Чехії. Для України, яка вже стикалася із кризами постачання нафти та газу у 90-х роках ХХ століття, у 2006 та 2009 роках, досвід країн-сусідів є надзвичайно корисним. Вибір саме цих країн для вивчення їхнього досвіду щодо формування НСРНЕ зумовлений таким: дані країни є членами як МЕА так і ЄС; ще зовсім недавно всі названі країни не мали механізмів реагування на «енергетичні кризи»; ці країни мають схожі з Україною або навіть гірші умови забезпечення власними енергетичними ресурсами; урядам зазначених країн вдалося за доволі стислий час створити НСРНЕ та забезпечити їх стабільне функціонування.

Стисла характеристика Польщі, Угорщини, Словаччини та Чехії з точки зору забезпечення нафтовими та газовими ресурсами представлена у додатку К (табл. К.1). Позиція вибраних для аналізу країн є схожою до України (а за окремими показниками навіть гіршою, бо Україна має певні запаси природного газу) – всі країни залежать від імпорту, і всі вони, як і Україна, істотно залежать від одного постачальника (Російська Федерація). У табл. К.2 (додаток К) представлені результати аналізу органів державної влади, які у вибраних країнах відповідають за формування та використання НСРНЕ.

Отже, у кожній з взятих для аналізу країн питаннями створення та використання НСРНЕ займаються конкретно визначені структури, у більшості випадків або Міністерства енергетики або Агентства з державних резервів. У

кожній з аналізованих країн прийняті спеціальні закони, що визначають порядок формування НСРНЕ (додаток К, табл. К.2). В кожній з аналізованих країн існує не тільки спеціальний державний орган управління НСРНЕ, але й профільний закон, який визначає режим їхнього створення та використання. Найважливішими складовими законодавства щодо формування та використання НСРНЕ є такі (Manual On the Emergency Measures, 2015): забезпечення здійснення постачання у надзвичайних ситуаціях; обмеження попиту; розподіл резервів; порядок здійснення надзвичайних заходів; забезпечення функціонування інформаційної системи; формування надзвичайних резервів; умови створення надзвичайних резервів. Конкретизація зазначених елементів дозволяє сформулювати засади сценарного підходу щодо створення та використання НСРНЕ.

Увага країн ЄС до формування НСРНЕ як інструменту боротьби із нафтовими та/або газовими кризами привела до формування таких резервів. Відомості про наявні резерви нафти в аналізованих країнах доступні лише обмежено. Інформація про такі резерви представлена із часовим лагом, оскільки вона носить частково закритий характер і в режимі реального часу недоступна. Кожна з аналізованих країн створила НСРНЕ. Частка сирової нафти у таких резервах коливається від до 45% до 64%. Структура таких резервів та їхній розподіл між державними організаціями та підприємствами є різними, але обсяг таких резервів покриває більше 90 днів імпорту.

Практика забезпечення стабільності на ринку нафти та нафтопродуктів у різних країнах передбачає не тільки створення НСРНЕ, але й здійснення конкретних превентивних, а у разі необхідності і оперативних заходів для запобігання кризі постачання нафти та/або газу (додаток К, табл. К.3 та К.4).

Отже, у кожній з проаналізованих країн крім створення НСРНЕ передбачено використання певних заходів стримування попиту та заходів реагування на кризу постачання нафти або газу (табл 1.16).

Таблиця 1.16

Заходи реагування на кризу постачання нафти або газу

	Чехія	Угорщина	Словаччина	Польща
Проведення інформаційних кампаній	?	+	?	+
Зменшення температури у приміщеннях державних установ, заклики до зменшення температури у помешканнях населення	?	+	?	?
Зменшення ліміту швидкості для транспортних засобів	+	+	+	?
Обмеження або заборона на використання певних категорій автомобілів або двигунів	+	+	+	?
Обмеження робочого часу автозаправних станцій	+	+	+	+
Обмеження або заборона продажу нафти та нафтопродуктів	+	+	+	+
Запровадження регуляторних заходів до постачальників нафти та нафтопродуктів	?	?	+	+
Коригування робочого графіку (додаткові вихідні, скорочення робочих годин)	?	+	?	?
Тимчасове обмеження або заборона на експорт нафти та нафтопродуктів	+	+	+	?
Заборона чи обмеження використання автомобілів з непарними або парними реєстраційними номерами у певні дні	+	+	?	?
Тимчасове нарощення видобутку	–	+ ⁸	–	–
Перехід на інші види палива	–	–	–	–

Пояснення до табл 1.16:

- позначка «+» – рекомендація до використання відповідного заходу реагування на кризу постачання у національному законодавстві країни;
- позначка «–» – відсутність використання відповідного заходу реагування на кризу постачання у національному законодавстві країни (захід не рекомендовано вживати);
- позначка «?» – відсутність прямої рекомендації заходу реагування на кризу постачання у національному законодавстві країни, але й відсутність заборони такого заходу до використання.

В цілому, як свідчить табл. 1.16, у вибраних для аналізу країнах використовуються схожі заходи реагування у разі кризи постачання нафти або

⁸ Розглядається як міра реагування тільки щодо природного газу, щодо нафти не розглядається

газу у вигляді заходів стримування попиту. У жодній з вибраних для аналізу країн не передбачено нарощування видобутку власних енергоресурсів (виключення: передбачено в Угорщині стосовно природного газу), і не передбачений масовий перехід на інші види палива. Тобто у проаналізованих країнах забезпечення стабільності наявності нафти та газу передбачається за рахунок формування необхідних резервів та стримування попиту.

Кожна з вибраних для аналізу країн використовує свою модель формування нафтогазових резервів (табл. 1.17)

Таблиця 1.17

Порівняльна характеристика моделей створення та зберігання резервів нафти і нафтопродуктів у країнах Центральної Європи

Країни	Моделі резервів	Фінансування	Структура резервів
Чехія	Державні резерви (урядові резерви)	Державний бюджет	45% - нафта 55% - нафтопродукти
Словаччина	Державні (Агентство) (резерви спеціальної агенції, до 2013 р. урядові резерви)	Внески членів Агентства (до 2013р. – бюджет)	62% - нафта 38% - нафтопродукти
Угорщина	Державні (Агентство)	Внески підприємств - членів Агентства	48% - нафта 52% - нафтопродукти
Польща	Змішана (Державна, Промисловість)	Внески промислових підприємств та державний бюджет	64% - нафта 36% - нафтопродукти

Примітка: складено автором за матеріалами Міжнародного енергетичного агентства www.iea.org

Таким чином, за результатами аналізу міжнародного досвіду підходів до формування та управління стратегічними резервами нафти і газу у країнах Євросоюзу можна зробити важливі висновки:

створення стратегічних резервів нафти і газу було запроваджено як засіб забезпечення стабільності на ринку енергетичних ресурсів в умовах криз постачання, що періодично виникають з різних причин;

створення НСРНЕ у достатньому обсязі показало себе дієвим заходом стабілізації ринку нафти та газу в умовах криз постачання;

питання формування НСРНЕ формалізовані у законодавстві як на рівні Європейського Союзу в цілому (відповідні Директиви та Регламенти ЄС), так і у кожній з країн у вигляді спеціалізованих нормативних актів;

поняття нафтових резервів є доволі широким за змістом й включає в себе не тільки суто нафту, але й достатній перелік інших речовин, що є похідними від нафти, склад необхідних нафтових резервів закріплено нормативно;

управління нафтовими резервами та реагування на кризи на ринку нафтопродуктів в Євросоюзі здійснюється як на міждержавному рівні (МЕА та Координаційна група з нафти та нафтопродуктів), так і на рівні кожної з країн ЄС – спеціалізованою організацією, яка має статус Національної Організації з Надзвичайних ситуацій і відповідні повноваження (NESO);

у практиці країн Євросоюзу отримали використання чотири моделі створення НСРНЕ (промислові резерви, державні резерви Уряду, резерви агентства, та змішана модель), і кожна з таких моделей отримала використання;

країнами Євросоюзу з метою стабілізації ситуації на ринку нафти та нафтопродуктів розроблений інструментарій стримування попиту, який включає різні заходи – від соціально-добровільного до імперативно-обмежувального характеру;

проведене порівняння формування та використання резервів у ЄС і МЕА дозволило встановити схожість використовуваних підходів як до формування резервів, так і до їхнього використання;

останніми роками у Євросоюзі питання резервування почали активно розглядатися не тільки щодо нафти, але й щодо газу, що привело до розроблення уніфікованих підходів у кризовому менеджменті на випадок

запобігання кризі газопостачання (кризові рівні та реагування на них, здійснення оцінювання ризиків із розробленням превентивного плану та плану реагування на надзвичайну ситуацію тощо).

Аналіз питань створення НСРНЕ на прикладі чотирьох країн, що мають схожі з Україною умови забезпечення нафтовими та газовими ресурсами (недостатність власного видобутку для забезпечення потреб, залежність від імпорту від одного-двох постачальників тощо), а саме Угорщини, Чехії, Польщі та Словаччини дозволив дійти таких висновків, що можуть представляти інтерес для України:

створення НСРНЕ є дієвим та важливим заходом забезпечення енергетичної безпеки держави та стабілізації ситуації на ринку енергетичних ресурсів у разі кризи постачання;

повинен існувати конкретний орган державної влади, або декілька чітко визначених таких органів, який відповідає за створення НСРНЕ;

створення та використання НСРНЕ можуть відноситися як до компетенції одного органу державної влади, так і до різних органів;

має існувати профільний закон, що регламентує поняття НСРНЕ, відповідальний орган державної влади за його використання, умови використання НСРНЕ, заходи зі стримування попиту та інші необхідні питання;

розмір НСРНЕ повинен становити не менше 61 днів внутрішнього споживання, або 90 днів імпорту;

має бути заздалегідь розроблений план дій та інструментарій реагування органів державної влади на кризу постачання енергетичних ресурсів;

заходи щодо формування НСРНЕ та план дій щодо реагування мають бути розроблені щодо нафти та нафтових ресурсів;

заходи реагування можуть бути різними, але до їхнього складу недоцільно включати перехід на інші види палива та нарощення власного видобутку – такі заходи у короткостроковому періоді не дозволяють

стабілізувати ринок у разі кризи постачання через відсутність бази для нарощення видобутку;

для створення та зберігання резервів може бути використана будь-яка модель з усіх існуючих.

Отже, використання міжнародного досвіду формування НСРНЕ представляє безпосередній інтерес, і його можна брати як основу створення таких стратегічних резервів в Україні. Втім, зрозуміло, що формування таких резервів може лише спиратися на міжнародний успішний досвід і враховувати його, проте під час формування таких резервів слід обов'язково враховувати стан та особливості нафтогазового комплексу України. Україна вже має певний незначний досвід формування резервів нафти і нафтопродуктів – мобілізаційний резерв, резерв для проведення робіт в агропромисловому комплексі, стабілізаційний запас нафтопродуктів, є в наявності технологічні та виробничі резерви підприємств, резерви у морських портах, нафтопроводах, щорічно формуються запаси газу для проходження зимового опалювального періоду тощо. Крім того, в Україні існує досвід та практика формування регіональних та галузевих резервів для задоволення спеціальних виробничих потреб (Уніговський, Котляревський та Глущенко, 2007). Але такі резерви за своєю природою, розміром та призначенням не можна віднести до типу стратегічних резервів, особливості формування яких визначаються документами Міжнародного Енергетичного Агентства і Європейської Комісії, а їх використання має відповідати певним критеріям, таким, наприклад, як дефіцит нафти в розмірі 7%, наявність особливих умов неринкового характеру, солідарна політика та необхідність колективних дій, наявність уповноваженого єдиного органу, відповідального за політику використання таких резервів. І тому формування НСРНЕ в Україні має спиратися на досліджені передумови такого формування, динаміку та особливості забезпечення національної економіки нафтогазовими ресурсами.

Висновки за розділом 1

1. Ключовими умовами існування будь-якої держави є, в тому числі, її економічна та енергетична безпека. Якщо держава неспроможна задовольнити попит на енергетичні ресурси на внутрішньому ринку за рахунок власного видобутку таких ресурсів і здійснює їхній імпорт, то умовами енергетичної безпеки є стабільна наявність енергоресурсів, їхнє надійне/безперервне постачання, доступність постачання енергетичних ресурсів за ціною та фізичний доступ до джерел постачання. Розуміння енергетичної безпеки розрізняється для держав, які експортують, та держав, які імпортують енергетичні ресурси. Для держав-імпортерів недостатність власних енергетичних ресурсів для забезпечення внутрішніх потреб зумовлює необхідність резервування таких ресурсів та створення їхнього резерву з метою використання у разі припинення з певних причин зовнішнього постачання необхідних енергетичних ресурсів. Україна відноситься до держав-імпортерів енергетичних ресурсів, що зумовлює необхідність створення їхніх резервів з метою забезпечення енергетичної безпеки держави.

2. Виявлено, що існує певна термінологічна плутанина, оскільки часто як синоніми використовуються поняття резервів, ресурсів та запасів. Такі поняття розрізнено на основі конотації їхнього використання й визначено, що поняття ресурсів має змістовну конотацію, поняття резервів – цільову конотацію, а поняття запасів є найбільш змістовно широким й включає в себе поняття резервів та ресурсів.

3. У складі резервів на рівні національної економіки особливу цінність має стратегічний резерв, який створюється на випадок подолання певних форс-мажорних ситуацій. Одним з видів стратегічних резервів виступають нафтогазові стратегічні резерви національної економіки (НСРНЕ). НСРНЕ дозволяють забезпечити реагування з боку держави на всіх стадіях кризи постачання енергоносіїв, певну незалежність від стрибків цін на енергоресурси та обсягів видобутку на міжнародному ринку, задоволення

внутрішнього попиту незалежно від ситуації політико-економічного характеру в інших регіонах, стабільність на внутрішньому ринку незалежно від стабільності постачання енергетичних ресурсів, задоволення соціальних потреб населення у холодний період року (для опалення домогосподарств та соціальних установ), стабільність вироблення електричної енергії незалежно від імпорту енергетичних ресурсів з-за кордону. Крім того, НСРНЕ сприяють політичній незалежності держави у разі намагань інших країн вплинути на органи національної влади шляхом відмови у продажу енергоносіїв або загрозою такої відмови. Зміст категорії НСРНЕ представлений на основі розробленої структурно-фреймової моделі, до складу якої увійшли фрейми пов'язаних понять, наслідків (в межах причинно-наслідкового зв'язку), змісту, критеріїв деталізації, призначення та суб'єктів управління.

4. НСРНЕ формуються під впливом певних чинників, кожен з яких зумовлює можливість або доцільність формування таких стратегічних резервів. До складу виділених чинників формування НСРНЕ увійшли політична нестабільність у країнах-експортерах та політичні рішення, військові конфлікти або їхня загроза, соціальна нестабільність національного масштабу, стихійні лиха, техногенні катастрофи, загроза терористичних актів, монополія постачальника, інтереси стейкхолдерів, наявність власних енергетичних ресурсів, динаміка споживання нафтогазових ресурсів, забезпеченість іншими джерелами енергії, волатильність ціни на енергетичні ресурси на зовнішньому ринку, наявність вільних фінансових ресурсів, наявність необхідної інфраструктури формування та утримання НСРНЕ. Визначені чинники систематизовано за характером їхнього впливу, рівнем впливу та мірою контрольованості із виділенням необхідних видів чинників.

5. Під час формування НСРНЕ важливо ідентифікувати та упередити специфічні ризики, які виникають. Основні види ризиків під час формування НСРНЕ є такими: фізичні, економічні, політичні, регуляторні, соціальні. Опис кожного з видів ризиків представлений за текстом роботи.

6. Проведений SWOT-аналіз НСРНЕ дозволив виділити як їх переваги для національної економіки, так і можливості, які НСРНЕ надають для стабілізації внутрішнього енергетичного ринку у разі настання кризи постачання енергетичних ресурсів, так і їхні недоліки та загрози. Ідентифікація таких недоліків та загроз дозволяє упередити їхнє виникнення до моменту фізичного створення НСРНЕ та подолати їх негативний вплив.

7. Для України є корисним використання міжнародного досвіду формування НСРНЕ. Відповідний досвід представлений у фаховій нормативній базі ЄС щодо створення НСРНЕ і напрацьований у практиці діяльності країн ЄС та МЕА щодо забезпечення безпеки постачання енергетичних ресурсів. Відповідний досвід включає моделі створення та зберігання НСРНЕ, затверджений склад НСРНЕ, заходи зі стримування попиту на енергетичні ресурси, визначені кризові рівні у забезпеченні безпеки постачання та їхню характеристику, апробовані на практиці умови управління НСРНЕ в країнах, що мають схожу з Україною міру забезпеченості власними енергетичними ресурсами.

8. Проведений аналіз створення НСРНЕ в країнах ЄС, які мають схожу з Україною міру забезпеченості власними енергетичними ресурсами (Чеська Республіка, Угорщина, Словаччина, Польща), органів державної влади, які відповідають за створення та використання НСРНЕ, наявності профільного законодавства, розмірів НСРНЕ, заходів запобігання кризі постачання енергетичних ресурсів, використовуваних моделей створення та зберігання НСРНЕ, дозволив дійти висновку про схожість підходів до створення та використання НСРНЕ в різних країнах ЄС та про дієвість НСРНЕ як інструменту подолання криз постачання енергетичних ресурсів.

9. Основні положення розділу опубліковані в (Дудкін, 2017b, 2017c, 2017d, 2017e, 2018a, 2018d, 2018e, 2018f, 2018g, 2018h, 2018i, 2018j, 2019a, Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018).

РОЗДІЛ 2

ОЦІНЮВАННЯ ПЕРЕДУМОВ ФОРМУВАННЯ НАФТОГАЗОВИХ СТРАТЕГІЧНИХ РЕЗЕРВІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

2.1. Інструментарій оцінювання доцільності формування нафтогазових стратегічних резервів національної економіки

Міжнародна практика свідчить про позитивний досвід створення НСРНЕ у будь-якій країні, що не має достатніх власних запасів енергетичних ресурсів. Втім, формуванню НСРНЕ в Україні має передувати оцінювання його доцільності, беручи до уваги вартість та зусилля щодо створення НСРНЕ. Таке оцінювання потребує вивчення та використання відповідного інструментарію.

Для дослідження доцільності створення НСРНЕ в Україні виправданим є використання тих аналітичних інструментів, які вже підтвердили свою валідність та інформаційну цінність. Такі інструменти призначені не для оцінювання НСРНЕ, а лише дозволяють отримати відповідь на питання, наскільки їхнє створення має сенс для певної країни. У міжнародній практиці найчастіше використовуються моделі MOSES, MAED та MESSAGE. Інструментарій для оцінювання доцільності створення НСРНЕ ними не обмежується, але саме такі моделі отримали найбільше поширення. Їхня стисла характеристика подана у табл. 2.1–2.3.

Математична формалізація змісту кожної з моделей може бути представлена у такий спосіб:

$$\{R\} = F\{I\}, \quad (2.1)$$

Де $\{R\}$ (від англ. «Results») — множина результатів певної моделі;

$\{I\}$ (від англ. «Indicators») — множина первинних показників моделі;

F — функція, яка на основі здійснення певних операцій над множиною $\{I\}$ дозволяє чітко, однозначно, неупереджено та верифіковано визначити $\{R\}$.

Для кожної з моделей, які розглядаються, очевидно, що у (2.1) $\{R\} \neq 0$, хоча можлива ситуація, коли не просто $\{R\} \ni R_1$, але $\{R\} \equiv R_1$ (наприклад у частковому випадку використання моделі MAED). Функція F у (2.1) не обов'язково має аналітичний вираз, вона може бути представлена сукупністю залежностей, але за будь-якого випадку вона дозволяє визначити значення $\{R\}$ на основі $\{I\}$ відповідно до змісту кожної з моделей, що розглядаються.

Таблиця 2.1

Стисла характеристика призначення та часового горизонту моделей, що можуть бути використані для аналізу доцільності створення НСРНЕ

Аналітичні моделі	Часовий горизонт моделі	Призначення моделей
MOSES	Короткостроковий	Оцінювання рівня вразливості енергетичної безпеки держави шляхом визначення ризику та стійкості енергетичної системи у разі впливу визначених зовнішніх та внутрішніх факторів
MAED	Середньостроковий та довгостроковий	Прогнозування попиту на енергетичні ресурси
MESSAGE	Середньостроковий та довгостроковий	Визначення альтернативних стратегій постачання енергії та впливу здійснюваних дій на навколишнє середовище

Примітка: сформовано автором на основі (Jewell, 2011; Emergency Oil Stocks in the Energy Community Level, 2011; IAEA Tools and Methodologies for Energy System Planning, 2009; Model for Analysis of Energy Demand, 2006; Modelling nuclear energy systems, 2016)

Інструменти (табл 2.1) не є взаємозамінюваними, мають різне призначення та характеристики. Втім, кожен з них може бути застосований для оцінювання доцільності створення НСРНЕ в контексті забезпечення енергетичної безпеки держави, задоволення майбутнього попиту на енергетичні ресурси або реалізації сценаріїв постачання енергії. Представлені інструменти є незалежними один від одного і можуть використовуватися як

всі разом, так і кожен окремо. Залежністю між моделями є те, що результати моделі MAED використовуються як вхідні дані у моделі MESSAGE.

Таблиця 2.2

Стисла характеристика змісту аналітичних моделей, що можуть бути використані для аналізу доцільності створення НСРНЕ

Аналітичні моделі	Стислий зміст
MOSES	Розрахунок балансу надходження та споживання по кожному виду енергетичних ресурсів та в енергетичній системі країни в цілому. Визначення ризику та стійкості енергетичної системи залежно від впливу визначених зовнішніх та внутрішніх факторів та встановленої шкали кожного з таких факторів
MAED	Оцінювання майбутніх потреб в електричній енергії та енергетичних ресурсах у секторах економіки і спроможності енергетичної системи задовольнити такі потреби. Розроблення сценаріїв розвитку енергетичної системи країни відповідно до розрахованих майбутніх потреб у енергетичних ресурсах для національної економіки
MESSAGE	Оптимізація цільової функції за вибраним критерієм (мінімальні витрати, максимальна стабільність тощо) з урахуванням об'єктивних обмежень (наявні ресурси, пропускна спроможність енергетичної системи тощо) і розроблення сценаріїв постачання енергії відповідно до розрахованих значень цільової функції, наявних обмежень, трендів показників енергетичної системи

Примітка: узагальнено автором на основі (Jewell, 2011; Emergency Oil Stocks in the Energy Community Level, 2011; IAEA Tools and Methodologies for Energy System Planning, 2009; Model for Analysis of Energy Demand, 2006; Modelling nuclear energy systems, 2016)

Отже, кожна з моделей має як свої переваги, так і недоліки. Втім, моделі MAED та MESSAGE мають більшу кількість недоліків, ніж MOSES. Представляється доцільним стисло розкрити зміст кожної з моделей (табл. 2.1-2.3) з метою їхнього можливого використання для оцінювання доцільності створення НСРНЕ в Україні. Зважаючи на проаналізовані переваги й недоліки кожної з моделей, більшу увагу приділено саме MOSES.

MOSES (Model of Short-term Energy Security) застосовується Міжнародним енергетичним агентством (МЕА) для оцінювання рівня вразливості енергетичної безпеки держави (Jewell, 2011). Зміст моделі полягає

в оцінюванні енергетичної системи держави на основі балансу за кожним з використовуваних енергетичних ресурсів (рис. 2.1).

Таблиця 2.3

Переваги і недоліки моделей, що можуть бути використані для аналізу доцільності створення НСРНЕ

Аналітичні моделі	Переваги моделей	Недоліки моделей
MOSES	Багатоцільовий характер (розрахунок балансу енергоносіїв та сценаріїв його змін, визначення ризиків та стійкості енергетичної системи). Врахування значної кількості чинників. Готовий перелік індикаторів моделі та їхніх граничних значень. Готові профайли енергетичної безпеки та правила їхнього визначення	Інтервальний (зональний) характер інтерпретації показників
MAED	Сценарний характер результатів. Представлення кінцевого результату у кількісній сценарній формі, що дає змогу використовувати його як прогнозний орієнтир в процесі керованого розвитку енергетичної системи країни	Складність, множинність аналітичних залежностей між первинними даними та результатами. Чутливість до первинних даних. Чутливість до надійності прогнозу. Необхідність використання складних засобів автоматизації праці для розрахунків
MESSAGE	Врахування екологічних ефектів від розвитку енергетичної системи держави. Увага до інвестиційних вимог. Гнучкий сценарний характер результатів. Представлення кінцевого результату у кількісній сценарній формі, що дає змогу його використовувати як цільовий в процесі керованого розвитку енергетичної системи країни	Складність, множинність аналітичних залежностей між первинними даними та прогнозними результатами. Чутливість до первинних даних. Чутливість до надійності прогнозу. Необхідність використання складних засобів автоматизації праці для розрахунків. Використання результатів моделі MAED як вхідної інформації.

Примітка: визначено автором на основі (Jewell, 2011; Emergency Oil Stocks in the Energy Community Level, 2011; IAEA Tools and Methodologies for Energy System Planning, 2009; Model for Analysis of Energy Demand, 2006; Modelling nuclear energy systems, 2016)

MOSES базується на енергетичному балансі, згідно якого обсяг спожитих ресурсів не може перевищувати обсяг ресурсів, які надійшли в

енергетичну систему. У моделі MOSES ця умова використана за кожним з видів енергетичних ресурсів і за кожним з напрямків їхнього споживання.

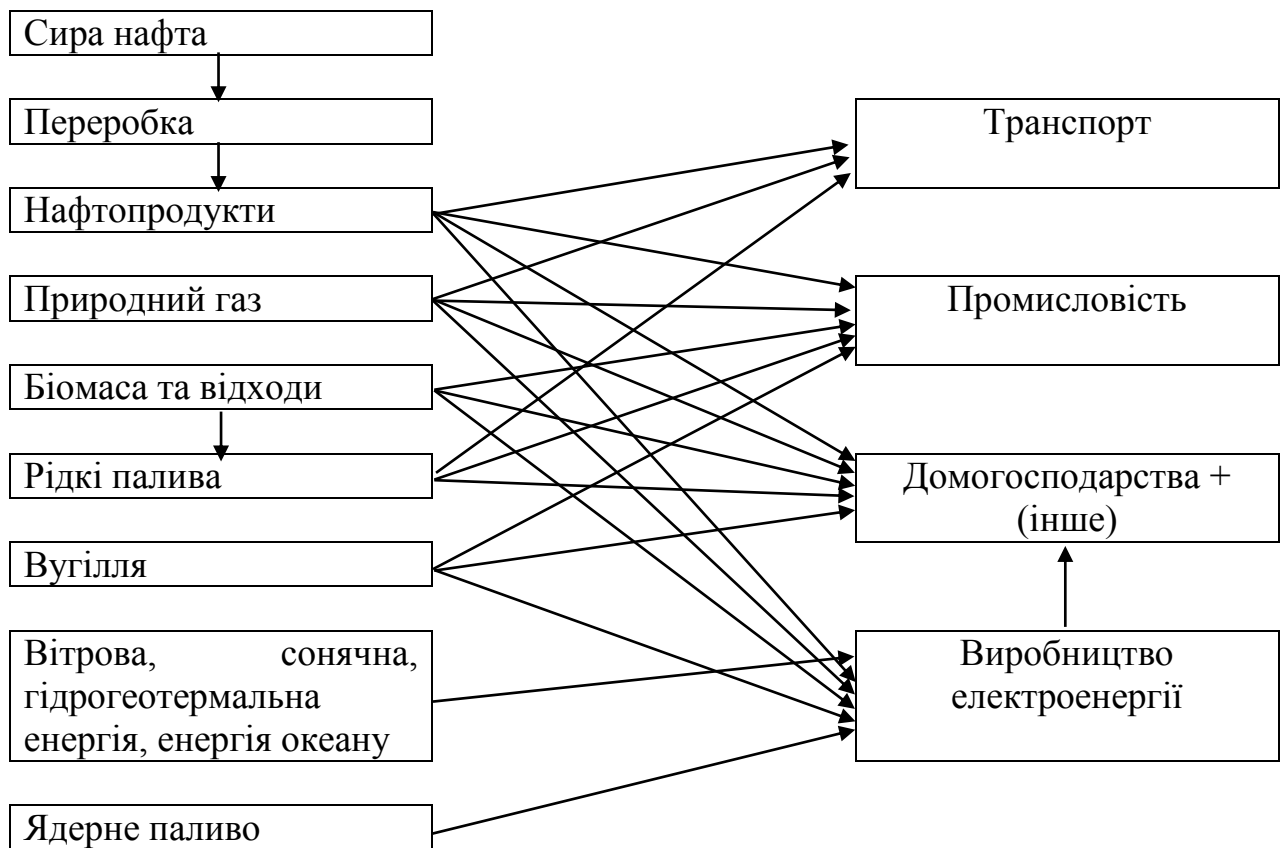


Рис. 2.1 Оцінка енергетичних систем за видами окремих ресурсів в моделі MOSES

Примітка: сформовано автором на основі (Jewell, 2011)

Зв'язок між споживанням та виробництвом окремих видів енергетичних ресурсів у моделі MOSES може бути формалізований в такий спосіб:

$$\left\{ \begin{array}{l} n = 1 \dots r \\ i = 1 \dots t \\ P_{ni} + S_{ni} \geq C_{ni} \\ S_{ni} = P_{n, i-1} - C_{n, i-1} + S_{n, i-1} \\ S_{n0} = const, \end{array} \right. \quad (2.2)$$

Де r (від англ. «Resources») — кількість енергетичних ресурсів; t (від англ. «Time») — кількість періодів часу, за які проводиться моделювання; P_{ni} (від англ. «Production») — обсяг виробництва ресурсу n за період i ; C_{ni} (від англ. «Consumption») — обсяг споживання ресурсу n за період i ; S_{ni} (від англ. «Stock») — обсяг залишку ресурсу n на початок періоду i .

MOSES містить більше 30 індикаторів щодо різних джерел енергії. У табл. 2.4 наведено перелік індикаторів MOSES

Таблиця 2.4

Перелік індикаторів моделі MOSES

Енергоносії	Виміри		Індикатори
Сира нафта	Зовнішній	Ризик	Залежність від імпорту (частка імпортованого ресурсу в енергетичному балансі)
			Політична стабільність у країнах постачальниках
		Стійкість	Кількість точок входу для енергоносіїв (порти, трубопроводи)
			Диверсифікація (різноманітність) постачальників
	Внутрішній	Ризик	Частка офшорного (на морському шельфі) видобутку
			Волатильність внутрішнього видобутку
Стійкість	Наявність сховищ для зберігання		
Нафтопродукти	Зовнішній	Ризик	Залежність від імпорту нафтопродуктів
		Стійкість	Диверсифікація (різноманітність) постачальників
			Кількість точок входу для енергоносіїв (порти, річки, продуктопроводи)
	Внутрішній	Ризик	Кількість нафтопереробних заводів
		Стійкість	Наявність сховищ для зберігання
			Гнучкість інфраструктури з переробки (адаптивність до викликів з точки зору спроможності переробляти різні сорти нафти)
Природний газ	Зовнішній	Ризик	Залежність від імпорту (частка імпортованого ресурсу в енергетичному балансі)
			Політична стабільність у країнах постачальниках
		Стійкість	Кількість точок входу для енергоносіїв (порти для прийому зрідженого природного газу (LNG), газопроводи)
			Диверсифікація постачальників
	Внутрішній	Ризик	Частка офшорного (на морському шельфі) видобутку
		Стійкість	Потужність (щоденна) з використання підземних газосховищ та сховищ зрідженого природного газу
Інтенсивність використання газу у національній економіці (Gas intensity)			

Джерело: (Jewell, 2011; Energy Supply Security, 2014), більш докладно у (Дудкін, 2018а)

У MOSES встановлюються рівні низької, середньої чи високої вразливості для діапазонів значень кожного індикатора, і надалі отримані значення індикаторів узагальнюються відповідно до існуючої схеми. Для кожного з видів використовуваних ресурсів існують свої значення низького, середнього та високого значення індикаторів. Наприклад, рівні індикаторів по сирій нафті наведені у табл. 2.5. Аналогічні значення для різних рівнів індикаторів MOSES існують для інших видів енергетичних ресурсів.

Таблиця 2.5

Граничні значення для низького, середнього та високого рівнів індикаторів моделі MOSES по сирій нафті

Виміри енергетичної безпеки	Індикатори		Рівні індикаторів				
			Низький		Середній		Високий
Зовнішній ризик	Залежність від імпорту		≤15%		40%-65%		≥80%
	Політична стабільність постачальників		<2,5		≥2,9		
Внутрішній ризик	Нестабільність видобутку		<20%		>20%		
	Частка шельфового видобутку		<15%		>90%		
Зовнішня стійкість	Різноманітність постачальників		>0,8		0,3-0,8		<0,3
	Інфраструктура імпорту (точки входу)	Порти	0	1	2	3-4	≥5
		Труби	1	2	3-4	5-8	≥9
Внутрішня стійкість	Рівень забезпечення сховищами		≤15		20-50		≥55

Джерело: (Jewell, 2011; Energy Supply Security, 2014)

Для визначення політичної стабільності країн-постачальників (табл. 2.6) використовується рейтинг політичної стабільності ОЕСР (Country Risk Classifications, 2018), який визначається від 0 до 7. Країни МЕА імпортують енергоносії з країн, індекс яких знаходиться на рівні від 0,4 до 4 (наприклад Російська Федерація має індекс 4, Саудівська Аравія – 2, Кувейт – 2) (Дудкін, 2018a); диверсифікованість постачальників вираховується за допомогою індексу (коефіцієнту) Герфіндаля-Гіршмана у вигляді:

$$HHI = \sum_{i=1}^n V_i^2, \quad (2.3)$$

де ННІ – коефіцієнт Герфіндаля-Гіршмана, n – кількість постачальників, а V – частка постачальника у загальному обсязі постачання (вимірюється від 0 до 1). Зручність використання ННІ пояснюється тим, що завжди спостерігається тотожність $\sum_{i=1}^n V_i = 1$, а от величина $\sum_{i=1}^n V_i^2$ буде істотно залежати від розподілу значень $\{V\}$: чим більшою буде різниця між окремими елементами $\{V\}$, тим вищим буде значення ННІ. Тобто математично разом із зростанням $\sigma\{V\}$ буде зростати і значення ННІ. Для будь-якого $\sigma\{V\}$ $HHI_{\max}=1$, що дозволяє визначити діапазон показника ННІ та спростити інтерпретацію його кількісних значень незалежно від кількості n та значень $\sigma\{V\}$ (Rhoades, 1993). ННІ для цілей MOSES має три градації: висока диверсифікованість (менше 0,3), помірна (0,3-0,8) і низька (більше 0,8); рівень стійкості використання резервів поділяється на 3 рівні: низький – менше 15 днів забезпечення, помірний – 20-50 днів, високий – більше 50 днів⁹.

Покрокове оцінювання безпеки постачання відповідно до змісту MOSES представлено на рис. 2.2 (на прикладі сирої нафти). На першому етапі країни групуються відповідно до залежності від імпорту сирої нафти. Країни, де є низька залежність, знаходяться у групі А. Країни з середньою залежністю по імпорту відносяться до групи В. На другому етапі країни з високим показником імпортової залежності піддаються аналізу в частині зовнішніх та внутрішніх факторів стійкості. Країни з високою зовнішньою стійкістю потрапляють у групи В і С (як видно група В є перехідною між високою і середньою стійкістю, залежно від значення інших індикаторів), країни з середніми показниками зовнішньої стійкості знаходяться у групі С і D, з низькими — у групах D і E.

Формалізовано рис. 2.2 як зміст MOSES може бути представлений як:

$$\{R\} = F\{I\}, \quad (2.4)$$

$$\{R\} = \{\langle A \rangle, \langle B \rangle, \langle C \rangle, \langle D \rangle, \langle E \rangle\};$$

⁹ Більш докладно (Дудкін, 2018а)

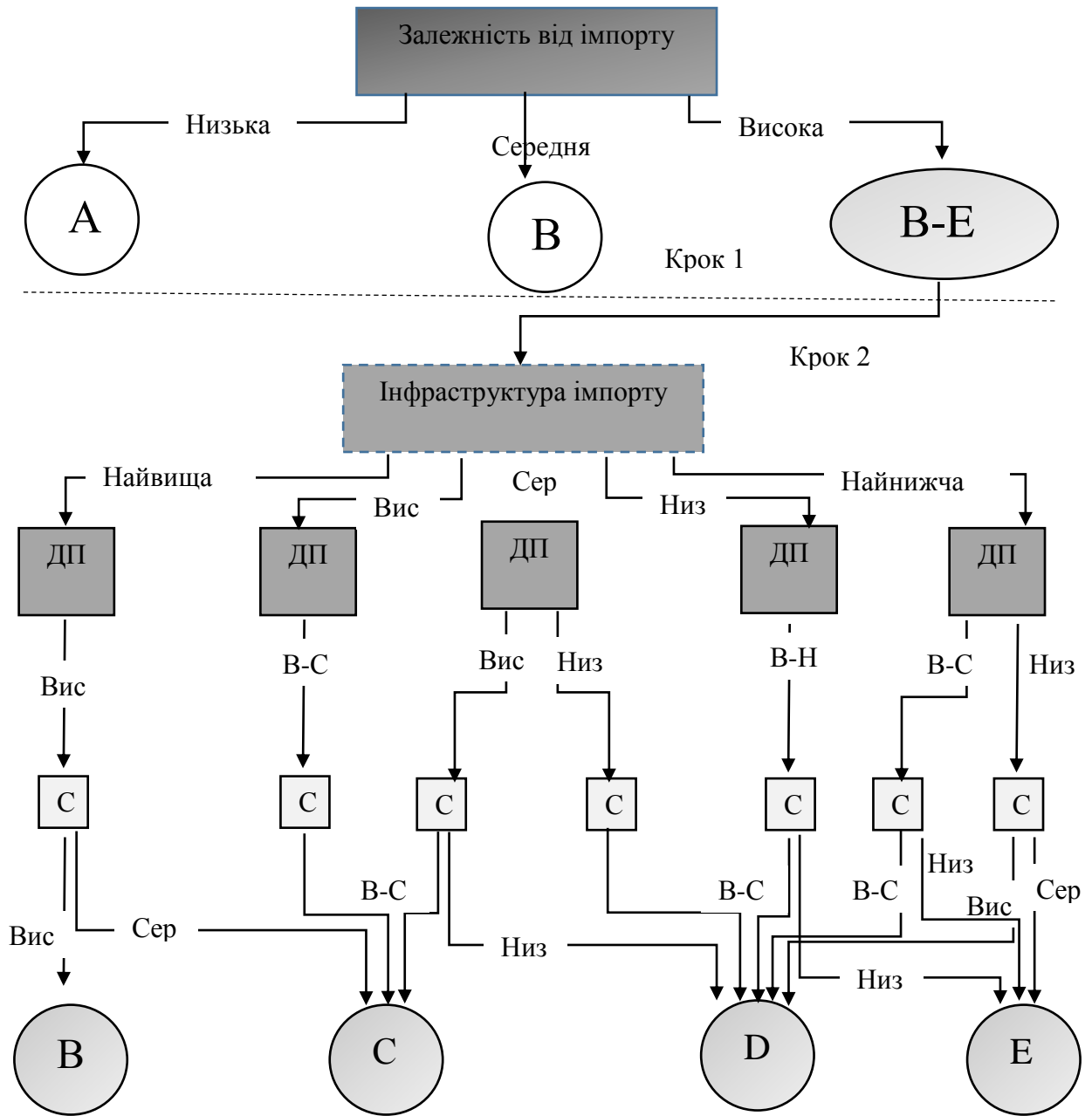
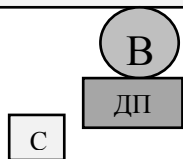


Рис. 2.2. Оцінювання безпеки постачання сирої нафти у моделі MOSES шляхом визначення приналежності країни до певної групи

Примітка до рис. 2.2: на основі (Jewell, 2011)

- Зовнішній ризик
- Зовнішня стійкість
- Внутрішня стійкість



Груповий профіль безпеки постачання сирої нафти
 Диверсифікованість постачальників
 Сховище

У (2.4) функція $F\{I\}$ має дискретний характер і представлена послідовним перебиранням комбінацій $\{I\}$ у ординальній вербальній формі із

формуванням на основі попередньо встановлених залежностей одного з висновків моделі з $\{R\}$. При цьому вагомість окремих $I \in \{I\}$ є різною. Наприклад, якщо залежність країни від імпорту є низькою, то однозначним наслідком є формування профілю «А» й висновок про високу стабільність енергетичної системи.

У MOSES $\forall I \in \{I\}$ спочатку представлений у кількісній формі за інтервальною шкалою, а потім згідно процедури узагальнення (табл. 2.5, рис. 2.2), кожне I визначається за ординальною шкалою із вербальними термами.

Зміст MOSES по природному газу є аналогічним як і щодо нафти, але використовуються інші індикатори із іншими граничними значеннями (табл. 2.6). Імпортна залежність по природному газу є низькою, якщо частка імпорту складає 10% і менше від загального споживання газу, помірною на рівні 30-40% і високою — 70% і більше. Індикатор стійкості характеризується також кількістю точок входу і диверсифікованістю постачальників. Природний газ може постачатися трубопроводами та через термінали LNG. Чим більшою є кількість точок входу та терміналів, тим менше енергетична система держави вразлива до кризи. Диверсифікованість постачальників вираховується з використанням того ж ННІ, який поділяється на 3 категорії¹⁰: висока диверсифікованість (менше 0,3), помірна (0,3-0,6) і низька (більше 0,6) (The Herfindahl-Hirschman Index).

Можливість використання сховищ газу визначається теж за 3-ма градаціями: держава за їх рахунок може забезпечити менше 50% споживання, від 50% до 100%, і 100% споживання газу. Інтенсивність використання газу у національній економіці свідчить про стійкість економічної системи до газової кризи і визначається як поділ обсягу споживання газу на одиницю ВВП.

Оцінювання безпеки постачання природного газу у MOSES здійснюється відповідно до рис. 2.3. Перший крок полягає в групуванні країн за залежністю від імпорту. Країни з низькою залежністю від імпорту ($\leq 10\%$) та нетто-

¹⁰ більш докладно у (Дудкін, 2018а)

експортери відносяться до групи А. Розподіл по інших групах здійснюється відповідно до залежності від імпорту з урахуванням факторів, що забезпечують стійкість (наявність сховищ, різноманітність постачальників тощо).

Таблиця 2.6

Граничні значення для низького, середнього та високого рівнів індикаторів моделі MOSES по природному газу

Виміри енергетичної безпеки	Індикатори		Рівні індикаторів		
			Низький	Середній	Високий
Зовнішній ризик	Залежність від імпорту		≤10%	30%-40%	≥70%
	Політична стабільність постачальників		<1,0	1,0-4,0	≥4,0
Внутрішній ризик	Частка шельфового видобутку		<30%	>80%	
Зовнішня стійкість	Різноманітність постачальників		>0,6	0,3-0,6	<0,3
	Інфраструктура імпорту	Порти	0	1-2	≥3
		Трубопроводи	1-2	3-4	≥5
Внутрішня стійкість	Вихідна потужність газосховищ		<50%	50%-100%	>100%
	Інтенсивність споживання газу (м ³ / 1 тис доларів США)		<20	20-60	>60

Джерело: (Jewell, 2011; Energy Supply Security, 2014)

Формалізовано рис. 2.3 може бути представлений як

$$\{R\} = F\{I\}, \quad (2.5)$$

$$\{R\} = \{«A», «B», «C», «D», «E»\};$$

Зміст $F\{I\}$ є різним, але принциповий характер використовуваних залежностей залишається без змін. Оцінювання індикаторів у моделі MOSES стосовно нафтопродуктів має як спільні щодо індикаторів сирої нафти та природного газу риси, так і певні відмінності. Наприклад, використовують 4 рівні оцінки залежності від імпорту: найнижчий (менша 5%), низький (5–25%), середній (25–45%) та високий (більше 45%).

MOSES передбачає оцінювання безпеки постачання і за нафтопродуктами. Граничні рівні індикаторів у моделі MOSES за нафтопродуктами представлені у табл. 2.7.

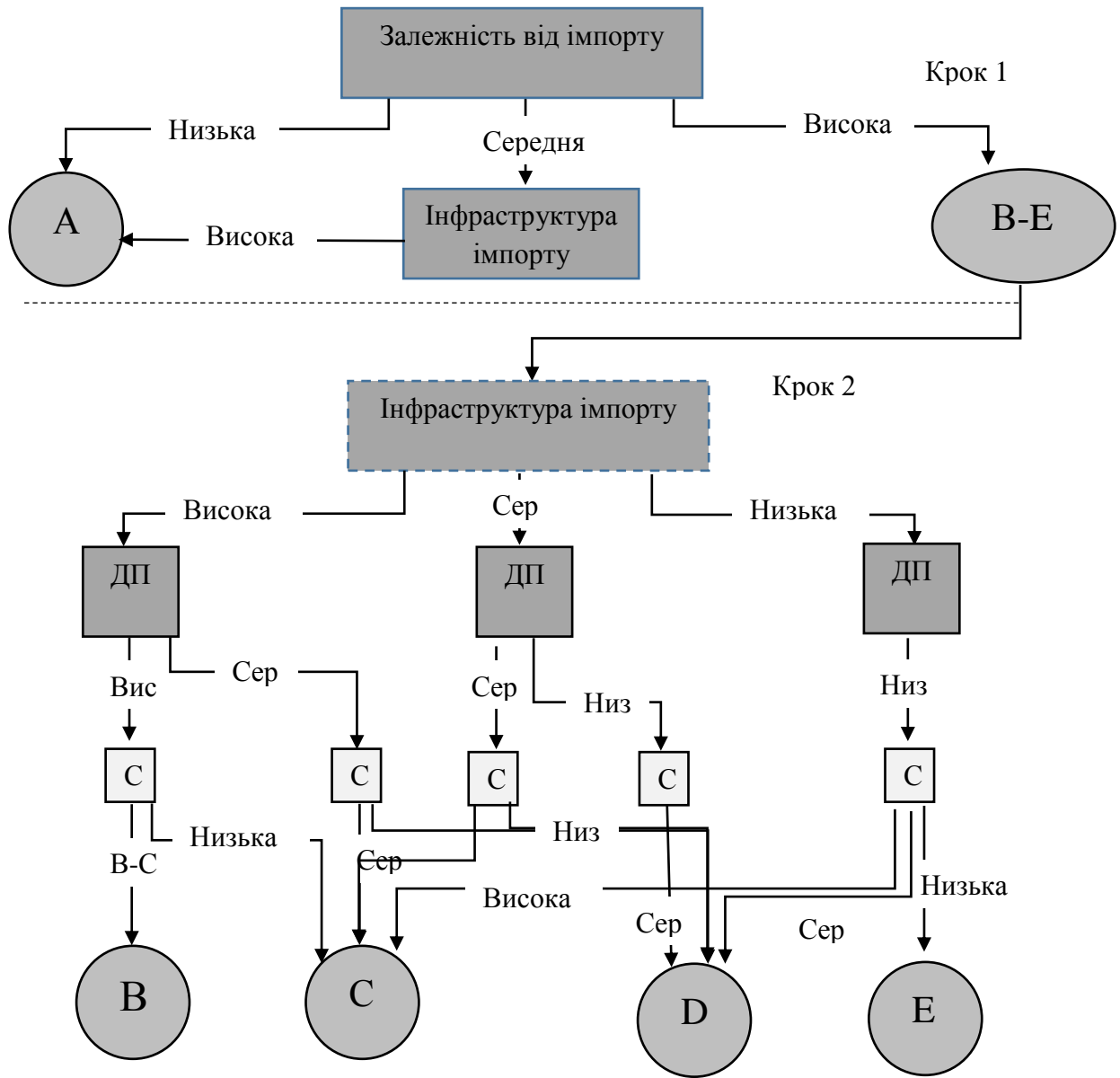
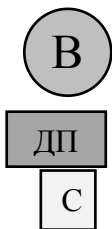


Рис. 2.3 Оцінювання безпеки постачання природного газу у моделі MOSES шляхом визначення приналежності країни до певної групи

Примітка до рис. 2.3: на основі (Jewell, 2011)



Груповий профіль безпеки постачання природного газу

Диверсифікованість постачальників

Вихідна потужність газосховищ

Таблиця 2.7

Граничні значення для низького, середнього та високого рівнів індикаторів моделі MOSES за нафтопродуктами

Виміри енергетичної безпеки	Індикатори	Рівні індикаторів			
		Низький		Середній	Високий
Зовнішній ризик	Дефіцит (бензин/ середні дистилати / інші нафтопродукти)	<5%	5%-25%	25%-45%	≥45%
Внутрішній ризик	Профіль безпеки постачання сирової нафти	П'ять профілів за стандартами MOSES			
	Кількість нафтопереробних заводів	1		Індикатор для країн з 1 НПЗ	
Зовнішня стійкість	Різноманітність постачальників	≥0,54		0,18-0,54	≤0,18
	Інфраструктура імпорту (точки входу)	Порти	0		Жодна країна не має більш ніж 2 трубопроводи або річок із щонайменше 5 - ма портами
		Річки	1-2		
Трубопроводи	1-2				
Внутрішня стійкість	Гнучкість інфраструктури переробки (індекс складності Нельсона)	<6,0		6,0-9,0	≥9,0
	Середнє заповнення сховищ у тижнях резервного споживання	≤3	3-6	6-9	≥9,0

Джерело: (Jewell, 2011; Energy Supply Security, 2014)

Аналіз безпеки постачання нафтопродуктів проводиться таким чином:
порівнюється виробництво та споживання нафтопродуктів в країні за один період часу (переважно за рік);

оцінюється кількість імпортованих нафтопродуктів;

оцінюється сумарна кількість нафтопродуктів (імпортованих та вироблених у країні) за період часу (за видами нафтопродуктів), й така оцінка порівнюється із споживанням нафтопродуктів у країні за той же період часу;

здійснюється оцінка загальної кількості постачання нафтопродуктів шляхом об'єднання показників потоків продукції з рівнем їх запасів.

Оцінювання безпеки постачання нафтопродуктів (рис. 2.4) дозволяє оцінити міру достатності нафтопродуктів у країні як в цілому, так і по окремих групах, беручи до уваги, що значна їхня частина не є субституційними, на відміну від сирової нафти або газу. І тому оцінювання безпеки постачання за

нафтопродуктами доцільно проводити не тільки в цілому, але й за окремими їхніми видами.

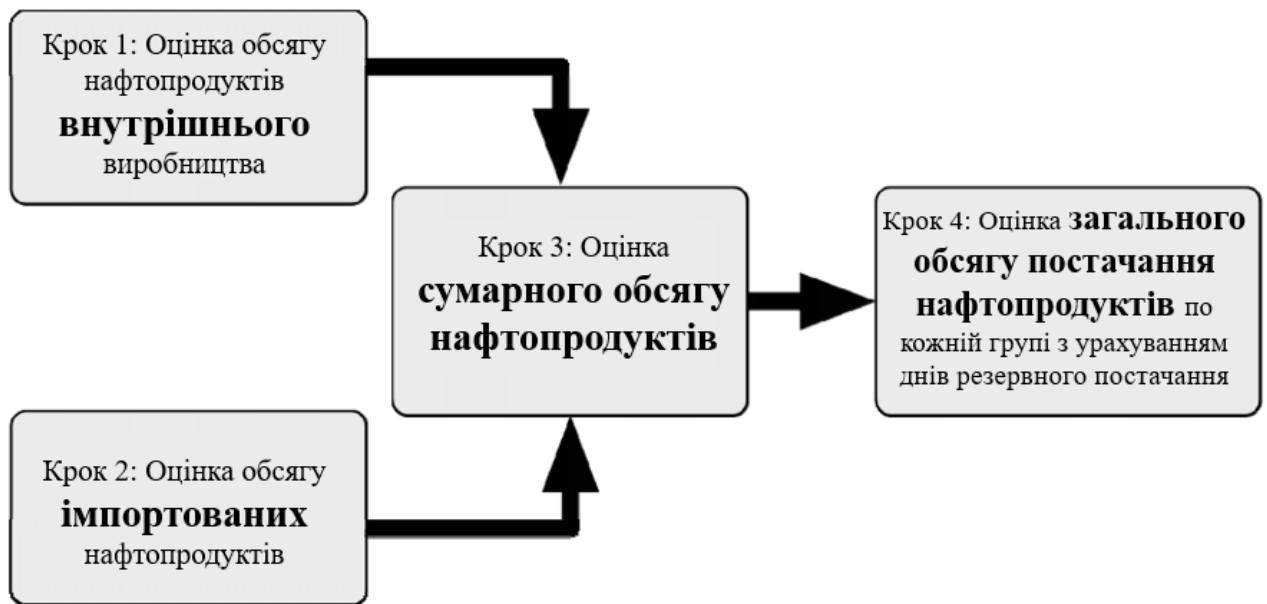


Рис. 2.4 Оцінювання безпеки постачання нафтопродуктів у MOSES шляхом визначення приналежності країни до певної групи

Примітка: на основі (Jewell, 2011)

Використання індикаторів MOSES (табл. 2.4), визначені граничні значення таких індикаторів по нафті, природному газу та нафтопродуктам (табл. 2.5-2.7) та порядок оцінювання безпеки постачання по окремих групах енергетичних ресурсів (нафта, газ, нафтопродукти) (рис. 2.2-2.4) дають змогу побудувати «енергетичну картину» національної економіки або її профіль (від англ. profile) стійкості до енергетичних криз¹¹ та визначити основні зони ризику з точки зору вимірів енергетичної безпеки моделі MOSES (табл 2.4). Залежно від отриманих результатів, відбувається кластеризація держав за зонами від зони А (найменші ризику/найвища стійкість) до зони Е (найвищі ризику/найменша стійкість) відповідно до рис. 2.5 (Jewell, 2011).

Під час інтерпретації отриманих результатів MOSES інтерес представляє як загальний профайл енергетичної безпеки національної економіки, так і профайл по кожному енергетичному ресурсу (нафта, газ, нафтопродукти). Такий профайл дозволяє відповісти на питання, наскільки для країни

¹¹ (Дудкін, 2018а)

важливим є створення НСРНЕ. Якщо у MOSES країна потрапляє до групи А, то створення НСРНЕ особливої цінності не представляє, оскільки країна має або власні нафтогазові ресурси, або їх стабільне постачання з багатьох джерел. Якщо країна потрапляє до груп D або E, то створення НСРНЕ у достатньому обсязі є обов'язковою умовою енергетичної безпеки держави та стабільності на її внутрішньому енергетичному ринку.

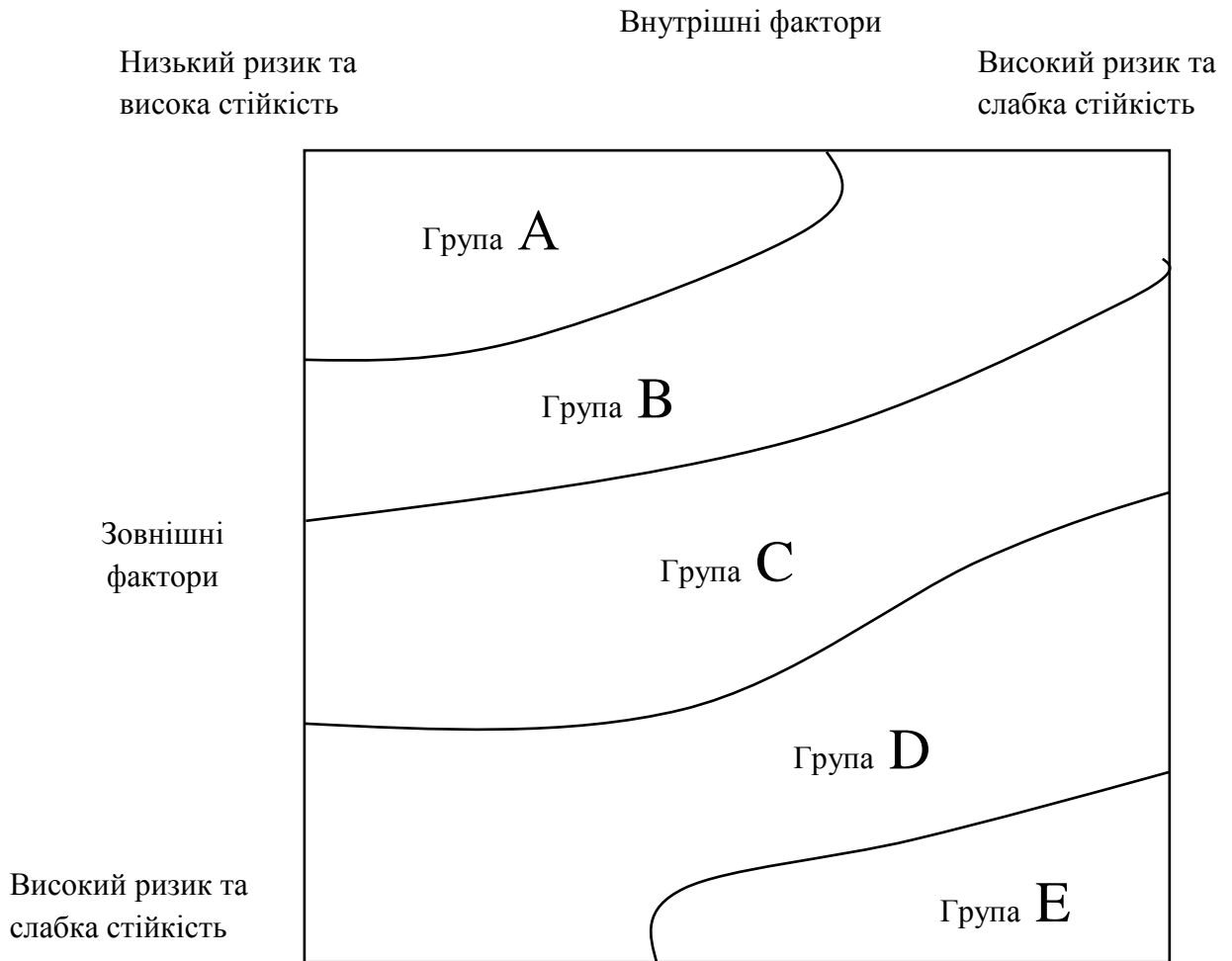


Рис. 2.5. Визначення профайлу енергетичної безпеки національної економіки

Примітка: на основі (Jewell, 2011)

Отже, MOSES на підставі переліку індикаторів, встановлених їхніх граничних значень для різних рівнів та порядку оцінювання безпеки постачання за кожним із енергетичних ресурсів дає змогу не тільки визначати баланс попиту та пропозиції за кожним ресурсом, але й оцінювати безпеку постачання енергоресурсу кожного виду. Зміст та призначення моделі MOSES дозволяє оцінити доцільність створення НСРНЕ в країні.

Крім моделі MOSES своє застосування можуть знайти моделі MAED та MESSAGE. MAED (Model for Analysis of Energy Demand – модель аналізування попиту на енергетичні ресурси) призначена для прогнозування попиту на енергетичні ресурси. MAED була розроблена Б. Шато та Б. Лапілоном з Інституту економіки та права в енергетиці (м.Гренобль, Франція), але в подальшому вона була адаптована Міжнародним Агентством з атомної енергії (МАГАТЕ) (Model for Analysis of Energy Demand, 2006). MAED дозволяє оцінити майбутні потреби в енергетичних ресурсах на основі сценаріїв соціально-економічного, технологічного та демографічного розвитку. Факторами в MAED є зростання населення, кількість мешканців на одне помешкання, кількість електричних пристроїв на домогосподарство, мобільність населення та його пріоритети у транспортних засобах, оцінка національних стратегій та програм розвитку галузей та секторів економіки, розвиток обладнання, нові форми технологій та енергії.

На основі первинних показників MAED прогнозуються майбутні тренди та сценарії, та здійснюється оцінка потреб в енергетичних ресурсах у окремих секторах економіки. MAED передбачає побудову моделі споживання енергії та розробку майбутніх сценаріїв соціальної та економічної еволюції країни з урахуванням технологічних факторів. У MAED електроенергія, викопні види палива (нафта, газ, вугілля) та інші види енергії конкурують між собою у певній категорії кінцевого попиту (споживання).

Попит на енергію у MAED розраховується не тільки щорічно, але й погодинно (усереднене навантаження на енергетичну систему). Такі розрахунки служать вхідними даними для подальшого аналізу. При визначенні навантаження у кожному з секторів національної економіки MAED враховує такі фактори, як середньорічні темпи зростання потреби в електроенергії; сезонні зміни споживання електроенергії; зміни споживання електроенергії в залежності від типу дня (робочий, вихідний, святковий тощо); погодинна зміна споживання електроенергії під час даного типу дня. Вхідні та вихідні дані для

MAED зображені на рис. 2.6 (IAEA Tools and Methodologies, 2009; Model for Analysis of Energy Demand, 2006).

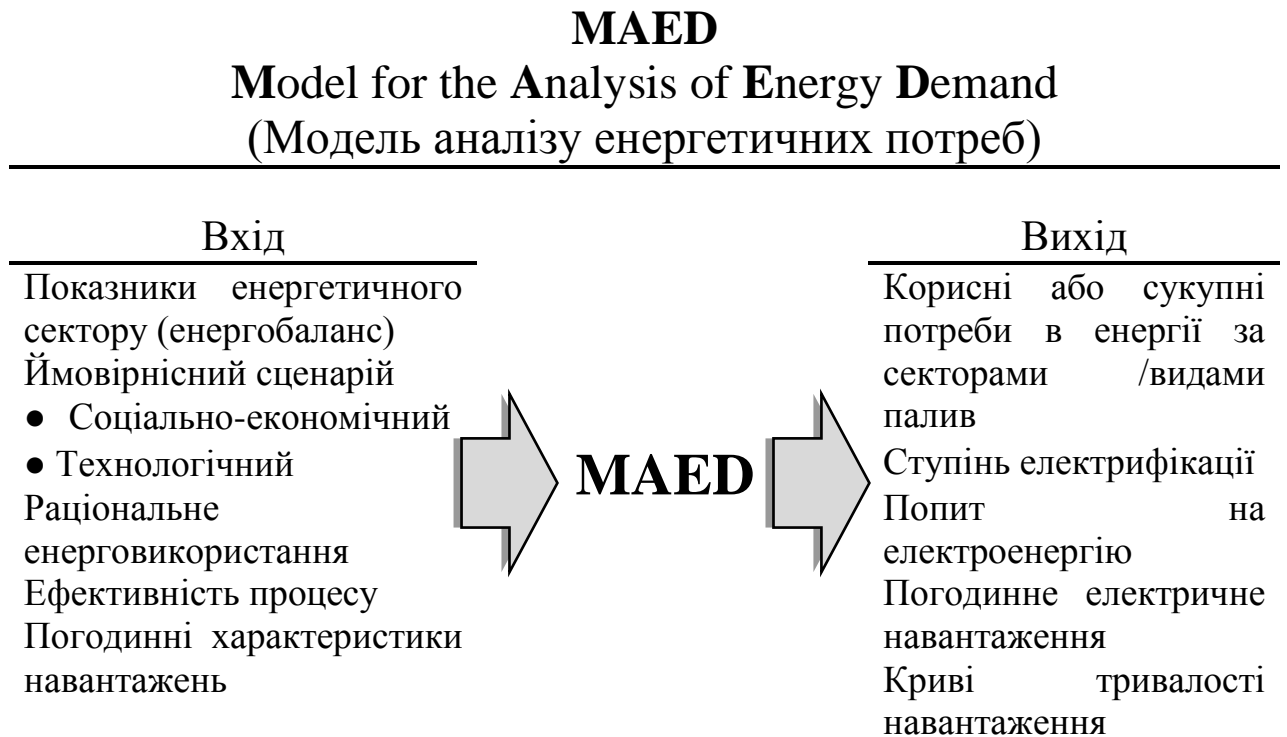


Рис. 2.6 Принциповий зміст моделі MAED

Примітка: на основі (IAEA Tools and Methodologies, 2009; Model for Analysis of Energy Demand, 2006).

MAED включає такі операції (Model for Analysis of Energy Demand, 2006): розподіл попиту на енергію країни чи регіону по категоріях її кінцевого використання; визначення соціальних, економічних та технологічних параметрів, що впливають на потреби в енергії; визначення математичної моделі між попитом на енергію та факторами, що впливають на нього; розробка сценаріїв соціального, економічного та технологічного розвитку; оцінка попиту на енергію, що випливає з кожного сценарію; вибір серед усіх можливих сценаріїв «найбільш ймовірних» моделей розвитку країни.

Попри те, що MAED зберігає свій принциповий зміст у будь-якій країні, зрозуміло, що вплив параметрів на потреби в енергії, математична модель залежності попиту на енергію та сценарії розвитку будуть різними для різних

країн. Саме тому зміст та результати використання MAED не можна лінійно переносити з однієї країни на іншу: кількісні залежності та сценарії різняться.

MAED використовується для визначення попиту на енергію, який є вхідним показником для моделі визначення стратегічних альтернатив енергопостачання та загального впливу на навколишнє середовище — MESSAGE (рис. 2.7) (IAEA Tools and Methodologies, 2009). MESSAGE — Model for Energy Supply Strategy Alternatives and their General Environmental Impact — спрямована на визначення альтернатив постачання енергії та відстеження їхнього впливу на навколишнє середовище. MESSAGE ґрунтується на оптимізації цільової функції за визначеним критерієм, наприклад за найнижчими витратами, з використанням певних обмежень — видобутку ресурсів, наявності палива та обсягів його постачання, інвестицій, технологій, викидів у навколишнє середовище та утворення відходів, що дозволяє сформулювати та оцінити альтернативні стратегії постачання енергії для задоволення попиту на енергію.

Зв'язок між входами та виходами MESSAGE (рис. 2.7) дозволяє будувати сценарії задоволення очікуваного попиту на енергетичні ресурси. Значною перевагою MESSAGE є врахування як поточного стану енергетичної системи та прогнозного енергопостачання, так і технологічних, ресурсних, політичних та технічних обмежень. MESSAGE дозволяє визначити обмеження у застосуванні різних технологій, а тому є надзвичайно гнучкою для використання при аналізуванні енергетичних ринків. Економічні характеристики включають вартість інвестицій, постійні та змінні операційні витрати, вартість виробництва власних та імпортованих енергоресурсів (Modelling nuclear energy systems with MESSAGE, 2016). Поєднання під час аналізу вхідних показників технічної та економічної природи дозволяє сформувати пакет комплексних сценаріїв щодо виробництва та розподілу енергії, наявної кількості екологічних викидів, використання ресурсів, потреби у інвестиціях. Тому результати використання MESSAGE є корисними у прогнозуванні розвитку енергетичної системи країни, розрахунку прогнозного

енергетичного балансу, визначення вимог до функціонування енергетичної системи країни.

MESSAGE
Model for Energy Supply Strategy
Alternatives and their General Environment Impacts
 (Модель альтернативних стратегій енергетичного постачання та їх загальний вплив на навколишнє середовище)

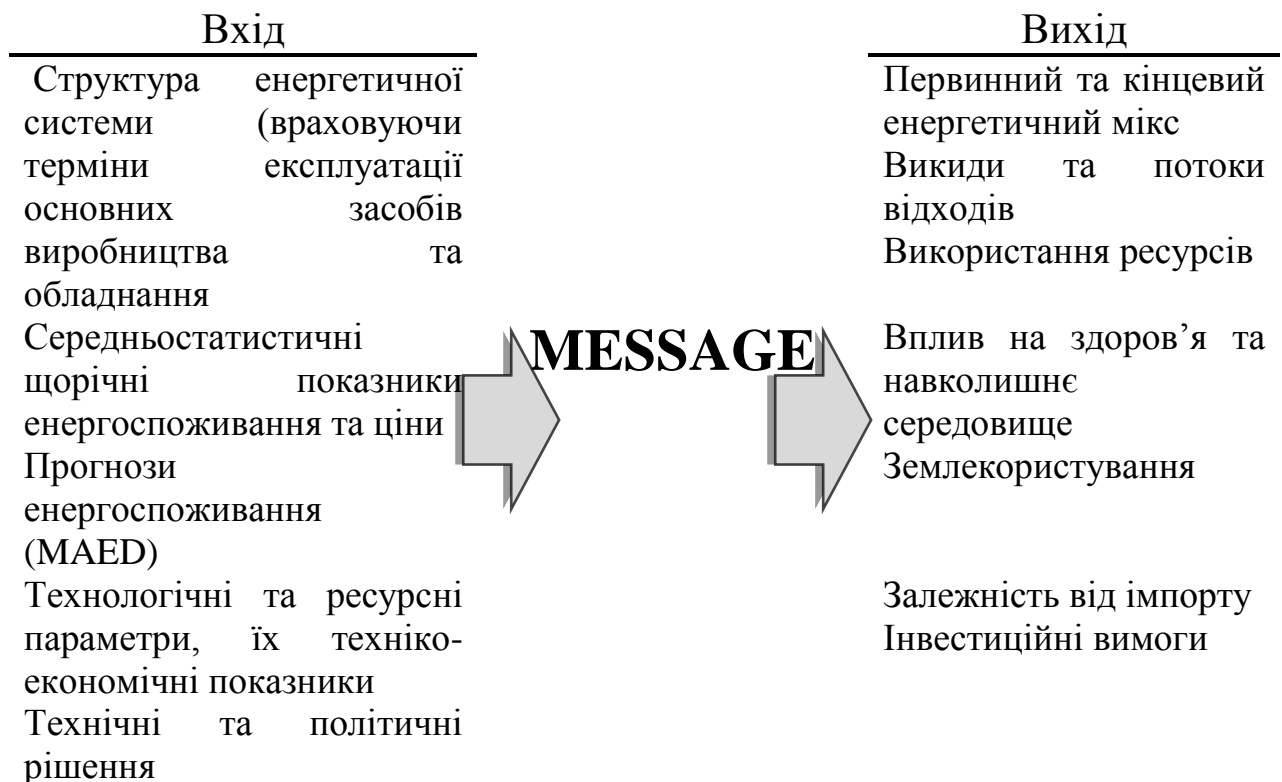


Рис. 2.7. Принциповий зміст моделі MESSAGE

Примітка: на основі (IAEA Tools and Methodologies, 2009; Model for Analysis of Energy Demand, 2006; Modelling nuclear energy systems with MESSAGE, 2016)

В цілому, кожен з інструментів – моделі MESSAGE, MAED, MOSES – може бути використаний для оцінювання доцільності створення НСРНЕ, хоча кожен з проаналізованих інструментів має як свої переваги, так і недоліки. Разом із тим, використання всіх трьох інструментів є зайвим, оскільки застосування якогось одного з інструментів дасть змогу визначити, наскільки для країни важливими та потрібними є НСРНЕ. Беручи до уваги зміст

моделей, рівень їхньої складності, наявність необхідної первинної інформації для оцінювання доцільності створення нафтогазових стратегічних резервів в Україні найбільш виправданим є використання MOSES.

Отже, створенню та управлінню НСРНЕ має передувати оцінювання доцільності їхнього створення. Для такого оцінювання можуть бути принципово використані моделі MOSES, MAED та MESSAGE. Для кожної з моделей розкрито її призначення, уточнено часовий горизонт використання, стисло розкритий зміст, визначені переваги та недоліки моделі. За результатами вивчення змісту моделей та їхніх переваг і недоліків для вирішення завдання оцінювання доцільності створення НСРНЕ вибрано модель MOSES, яка передбачає встановлення балансу між надходженням та споживанням різних видів енергетичних ресурсів, визначення ризику та стійкості енергетичної системи залежно від впливу зовнішніх та внутрішніх факторів, встановлення приналежності енергетичної системи країни до певної групи (зони) від «А» до «Е» відповідно до міри ризиків та стійкості такої енергетичної системи.

2.2. Аналізування видобутку, імпорту та споживання нафтогазових ресурсів в Україні

Відповідь на питання щодо необхідності створення НСРНЕ має враховувати результати оцінювання поточного стану видобутку, імпорту та споживання нафтогазових ресурсів. За результатами аналізу динаміки видобутку та імпорту природного газу в Україні за останні роки (табл. 2.8–2.9) можна зробити сукупність важливих висновків щодо надходження природного газу (власного та імпортованого) в Україну:

частка власного видобутку газу за останні роки (починаючи з 2006) в Україні стабільно зростає, але навіть станом на 2015-2018 рр. Україна по природному газу приблизно на 40% залежить від імпорту;

Україна стабільно за останні роки скорочує імпорт газу (виключення – 2017 рік), хоча у 2018 скорочення імпорту газу склало 24,6% порівняно із попереднім роком (Імпорт газу в Україну, 2019);

власний видобуток газу майже не змінюється, хоча Україна має запаси газу і останніми роками саме акцент на видобутку власного газу є ключовою умовою енергетичної незалежності держави.

Таблиця 2.8

Видобуток та імпорт природного газу в Україні¹²

Роки	Обсяги видобутку газу, млрд м ³	Частка власного видобутку	Обсяги імпорту газу, млрд м ³	Частка імпорту
2006	20,1	0,286	50,2	0,714
2007	21,1	0,296	50,1	0,704
2008	21,4	0,290	52,6	0,710
2009	21,5	0,362	38,0	0,638
2010	20,5	0,359	36,6	0,641
2011	20,7	0,316	44,8	0,684
2012	20,5	0,384	32,9	0,616
2013	21,3	0,433	28,0	0,567
2014	20,1	0,508	19,5	0,492
2015	19,9	0,547	16,5	0,453
2016	20,0	0,648	10,9	0,352
2017	20,5	0,595	13,9	0,405
2018	20,9	0,663	10,6	0,337

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки, 2011-2018 роки; Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2007-2017 роки); Імпорт газу в Україну, 2019; У 2018 році Україна закупила, 2019

Отже, останніми роками в Україні спостерігається скорочення імпорту природного газу при незначних темпах зміни власного видобутку. Таке скорочення, з одного боку, викликано впровадженням політики енергоефективності та формуванням необхідної нормативної бази, наприклад (Постанова Кабінету Міністрів України, 2010; Постанова Кабінету Міністрів України, 2011; Національний план дій з енергоефективності, 2015;

¹² З округленням до першого знаку після коми

Національний план дій з відновлюваної енергетики, 2014). Але, з іншого боку, скорочення імпорту природного газу в Україну пов'язано, в тому числі, із економічною кризою та скороченням ВВП, яке спостерігається за останні 5 років (Валовий Внутрішній продукт в Україні, 2019).

Таблиця 2.9

Динаміка видобутку та імпорту природного газу в Україні

Роки	Динаміка видобутку газу (відношення обсягу видобутку до видобутку за попередній рік)	Динаміка імпорту газу (відношення обсягу імпорту до імпорту за попередній рік)
2007	1,050	0,997
2008	1,016	1,050
2009	1,003	0,722
2010	0,955	0,964
2011	1,006	1,224
2012	0,992	0,735
2013	1,040	0,850
2014	0,942	0,696
2015	0,989	0,846
2016	1,010	0,663
2017	1,023	1,279
2018	1,019	0,760

Примітка: розраховано автором за даними Державної служби статистики України (Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки, 2011-2018 роки; Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2007-2017 роки) та даними табл. 2.8

Динаміка видобутку та імпорту природного газу в Україні представлена на рис. 2.8. та 2.9. На рис. 2.8 крім показника обсягу імпорту природного газу представлений його лінійний тренд, який є низхідним. Але також видно, що останніми роками показник імпорту природного газу не має явної тенденції і незначно коливається. Видно, що імпорт природного газу в Україні, починаючи з 2012 р., стабільно скорочувався до 2017 р., у 2017 р. відбулося його зростання. У 2018 р. імпорт природного газу знову скоротився майже на чверть й повернувся до рівня 2016 р. Частково це було забезпечено за рахунок підвищення енергоефективності вітчизняної економіки, частково – за рахунок зростання видобутку власного природного газу.

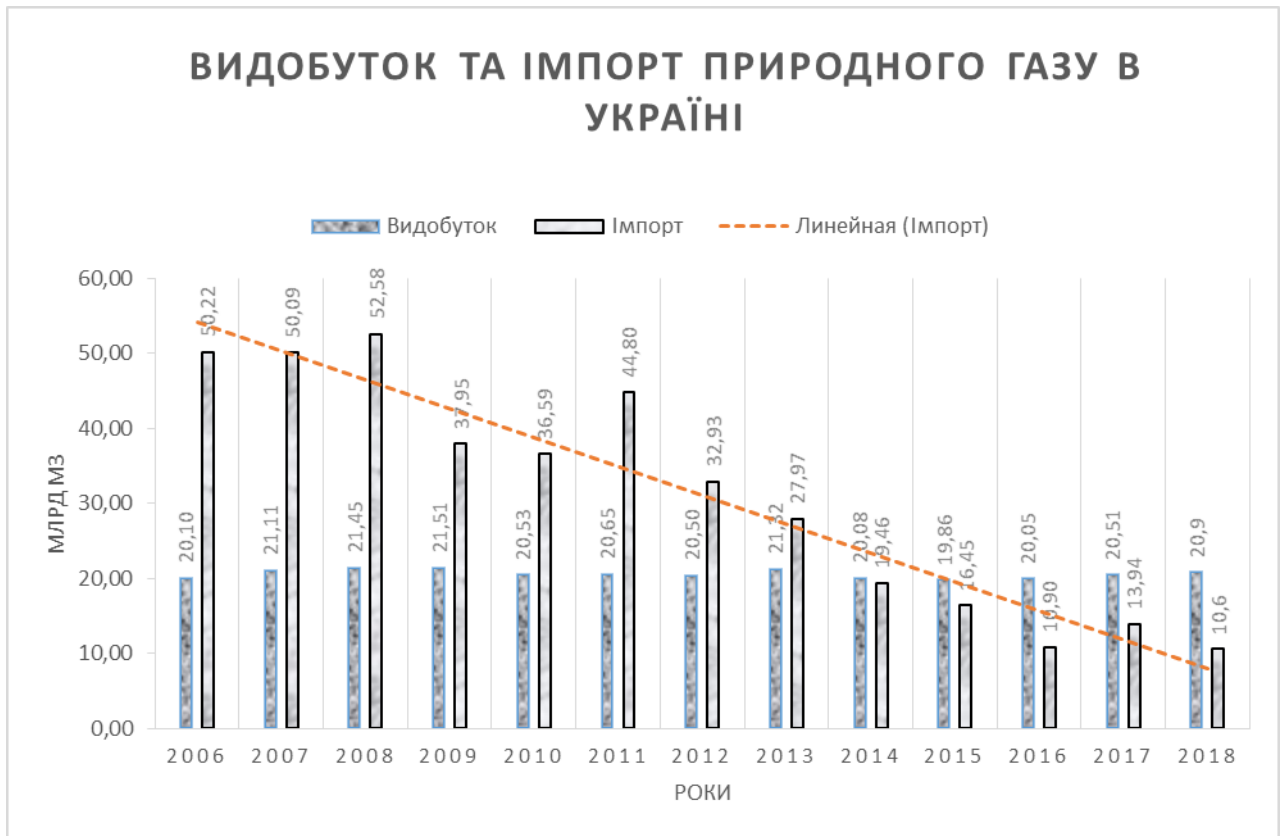


Рис. 2.8. Видобуток та імпорт природного газу в Україні

Примітка: розраховано автором на основі табл. 2.9, 2.10



Рис. 2.9. Динаміка видобутку та імпорту природного газу в Україні (ланцюжкові індекси)

Примітка: побудовано автором на основі табл. 2.9, 2.10

Заплановані темпи зростання видобутку природного газу не можуть компенсувати необхідність його імпорту. Споживання природного газу в Україні у 2017 році скоротилося та склало 31,9 млрд. м³ (для порівняння 2016 рік – 33,2 млрд. м³), але у 2018 році знову зросло до 32,3 млрд. м³. Отже, наявного видобутку власного газу в Україні недостатньо для покриття потреб у ньому, хоча газова залежність України від імпорту є значно меншою, ніж для окремих країн Європи: наприклад, у 2016 році така залежність склала $10,9/33,2=32,8\%$, у 2017 – $13,9/31,9=43,5\%$, у 2018 – $10,6/32,3=32,8\%$.

Втім, у газовій сфері України можливий не тільки виключно позитивний сценарій на 2019-2020 рр. Наприклад, у I кварталі 2018 р. споживання природного газу склало приблизно 13,57 млрд. куб. м., що на 35% більше порівняно з IV кварталом 2017 р. і на 7% – порівняно з I кварталом 2017 р. (Українці різко збільшили споживання газу, 2018). Істотно нарощувати видобуток власного природного газу Україна можливості не має, отже будь-яке неочікуване зростання його споживання автоматично приведе до необхідності збільшення імпорту. Тим більше, що за результатами 2018 р. міра залежності України від імпорту природного газу залишається високою. Тому немає підстав вважати, що існують передумови виключно для позитивного сценарію у газовидобуванні в Україні.

Під час аналізу імпорту природного газу в Україну важливим питанням є його структура, яка подана у додатку Л (таблиця Л.1). На основі інформації з табл. Л.1 можна зробити сукупність важливих висновків:

структура імпорту газу є диверсифікованою – за останні роки Україна імпортувала природний газ з 17 країн, але за результатами 2017 р. більше 90% імпорту газу в Україну забезпечували п'ять країн (Німеччина, Польща, Угорщина, Франція, Швейцарія); у 2018 році Україна імпортувала газ з Словаччини (61,3% загального імпорту), Угорщини та Польщі;

починаючи з 2016 року, Україна не імпортує газ з Російської Федерації;

частки імпортерів змінювалися, до 2012 р. у імпорті газу в Україну домінували країни СНД, після 2012 р. частка країн СНД скорочується,

починаючи з 2016 р. Україна взагалі не імпортує природний газ з СНД, починаючи з 2012 р., поступово зростає частка країн Європи;

Україна має досвід імпорту газу з Норвегії та Угорщини, але за 2017-2018 роки обсяг імпорту газу з цих країн скоротився.

Імпорт природного газу до України є доволі диверсифікованим, що слід оцінити позитивно з точки зору енергетичної незалежності держави. Кількісно міру диверсифікації імпорту газу в Україну оцінено за допомогою коефіцієнту Герфіндаля-Гіршмана (Herfindahl-Hirschman index). Розрахунки ННІ для імпорту газу в Україну за 2015-2018 рр. подано у додатку М (табл. М.1)

Результати розрахунку ННІ для природного газу в Україну свідчать, що істотної залежності України від одного постачальника немає. На перший погляд, міра диверсифікації є цілком достатньою (протягом 2006-2018 рр. майже 20 експортерів). Втім, ситуація із незалежністю України від експортерів є не такою оптимістичною. За даними табл. М.1 показник CR_4 для імпорту газу у 2017 році склав майже 85%, тобто чотири експортери (Німеччина, Польща, Франція, Швейцарія) забезпечували 85% імпорту газу до України, і два експортери (Швейцарія, Німеччина) забезпечували 67% його обсягу. У 2018 році ситуація змінилася: основним експортером газу в Україну виступила Словаччина, дещо менші обсяги були імпортовані з Польщі та Угорщини. Крім того, слід відзначити зростання монополізації постачання газу в Україну: кількість постачальників скорочується, а ННІ зростає (з 0,257 у 2017 році до 0,483 у 2018 році).

Проведений аналіз дозволяє стверджувати про ризики газопостачання: всі постачальники газу до України належать до одного регіону (Європа), тому мають спільні ризики, спільні особливості; на питання газопостачання впливає єдиний політичний фактор (позиція Євросоюзу); експортери газу до України не мають власного газовидобутку у достатньому обсязі, вони реекспортують газ, що створює додаткові транспортні та економічні ризики. Отже, докладний аналіз незалежності України від імпорту природного газу свідчить, що

залежність від імпорту зберігається, і така залежність найближчим часом (2019-2020 рр.) не може бути усунута.

Інтерес представляє порівняння видобутку, імпорту та споживання природного газу (табл. 2.10).

Таблиця 2.10
Порівняння видобутку, імпорту та споживання природного газу в Україні

Роки	Обсяги видобутку газу, млрд м3	Обсяги імпорту газу,	Сумарні надходження газу, млрд м3	Сумарні споживання газу, млрд м3	Різниця між надходженнями та споживанням, млрд м3	Міра покриття споживання власним видобутком, %
2006	20,10	50,22	70,32	69,8	0,52	28,80
2007	21,11	50,09	71,19	69,94	1,25	30,18
2008	21,45	52,58	74,03	65,99	8,04	32,50
2009	21,51	37,95	59,46	51,50	7,96	41,76
2010	20,53	36,59	57,12	57,71	-0,59	35,57
2011	20,65	44,80	65,46	59,42	6,04	34,76
2012	20,50	32,93	53,42	54,38	-0,95	37,70
2013	21,32	27,97	49,29	50,35	-1,05	42,35
2014	20,08	19,46	39,54	41,74	-2,20	48,10
2015	19,86	16,45	36,31	33,69	2,62	58,93
2016	20,05	10,90	30,95	32,73	-1,78	61,25
2017	20,51	13,94	34,45	31,50	2,95	65,11
2018	20,9	10,6	31,5	32,3	-0,8	64,7

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки); Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки; 2011-2018 роки))

Табл. 2.10 дозволяє дійти низки важливих висновків:

кожного року надходження природного газу у енергетичну систему не співпадає із його споживанням через залучення газосховищ як елементу балансування; вони компенсують споживання газу у часі (сезонний дисбаланс споживання) та дозволяють накопичувати газ для майбутнього споживання;

покриття споживання газу власним видобутком за аналізований період невпинно зростає (зросло з приблизно 30% до більше 60%), що, однак,

пояснюється не стільки нарощенням власного видобутку, скільки скороченням його споживання, обсяг видобутку за аналізований період залишається на рівні 20-21 млрд м³ щорічно і майже не зростає;

різниця між надходженням газу в енергосистему та його споживанням коливається від (-2,2) млрд. м³ до 8 млрд. м³ або від (-5%) до 15% обсягу його споживання у відповідні роки;

власного видобутку газу в Україні замало для покриття внутрішнього споживання, відповідний показник складає близько 60% (2015–2018 рр.), отже до 35-40% споживання може бути забезпечене тільки за рахунок імпорту;

Україна має можливості резервувати імпортований газ для подальшого споживання – близько 30 млрд м³, отже, Україна може технологічно резервувати понад 50% річного споживання газу за рахунок власних сховищ.

Отже, проміжний висновок за табл. 2.10 може бути сформульований в такий спосіб: за останні 10 років міра залежності України від імпорту газу істотно скоротилася, а міра покриття його споживання за рахунок власного видобування зросла більше, ніж удвічі. Але навіть за таких умов споживання природного газу в Україні на 35-40% забезпечується його імпортом, і у найближчі часи не може бути компенсованим власним виробництвом. Отже, створення НСРНЕ як елемента запобігання кризи на випадок переривання газопостачання є доцільним. З іншого боку, Україна має достатній обсяг газосховищ та необхідну інфраструктуру для технічної підтримки створення резервів природного газу в обсязі на рівні 50% річного споживання.

У структурі надходження енергетичних ресурсів в Україні домінує природний газ. Але не менш важливими є нафтопродукти та сира нафта, яка не є субституційним енергоносієм у певних випадках. Нафта є майже незамінною для виробництва бензину (основний споживач – сфера транспорту), авіаційного палива (авіаційний транспорт), мазуту (теплоенергетика), гудрону, бітумів (сфера будівництва, хімічна промисловість тощо). Україна не має власних великих запасів нафти, хоча і здійснює її видобуток. Значна частина нафти для потреб України надходить за рахунок імпорту (табл 2.11, табл 2.12).

Таблиця 2.11

Видобуток та імпорт нафти в Україні

Роки	Обсяги видобутку нафти, тис. т.	Частка власного видобутку	Обсяги імпорту нафти, тис. т.	Частка імпорту	Загальний обсяг нафти, тис. т.
2007	3310	0,252	9810	0,748	13120
2008	3184	0,326	6568	0,674	9752
2009	2904	0,288	7182	0,712	10086
2010	2582	0,250	7765	0,750	10347
2011	2438	0,300	5679	0,700	8117
2012	2290	0,601	1522	0,399	3812
2013	2172	0,749	729	0,251	2901
2014	2042	0,919	179	0,081	2221
2015	1877	0,892	227	0,108	2104
2016	1623	0,764	502	0,236	2125
2017	1505	0,624	905	0,376	2410
2018	1511	0,663	766	0,337	2277

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки; 2011-2018 роки; Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки); Імпорт та експорт енергоресурсів, 2019

За результатами аналізу надходження нафти на внутрішній ринок України за останні 10 років можна зробити наступні висновки:

з 2006 по 2014 рр. спостерігалася чітка тенденція скорочення імпорту нафти: імпорт нафти в Україну скоротився з більше 10 млн. т. щорічно до менше, ніж 200 тис. т. З 2015 року ситуація істотно змінилася, і імпорт нафти в Україну знову почав зростати. Обсяг імпорту нафти у 2017 році більш, ніж у 5,5 разів перевищив аналогічний показник 2014 року;

обсяг надходження сирової нафти на внутрішній енергетичний ринок протягом 2007-2017 рр. скоротився майже у 5,5 разів, скорочення надходження нафти з різних джерел було нерівномірним: видобуток нафти скоротився майже у два рази, а імпорт – майже у 10 разів; у 2018 р. продовжилося скорочення надходження нафти на внутрішній ринок, при цьому видобуток української нафти незначно зріс, а імпорт продовжив своє зниження;

як негативну тенденцію протягом 2015-2018 рр. слід розглядати падіння видобутку власної нафти та зростання імпорту – на фоні тривалого скорочення видобутку нафти в Україні обсяг імпорту за цей період зріс майже у 4 рази;

Таблиця 2.12
Динаміка видобутку та імпорту нафти в Україні

Роки	Динаміка видобутку нафти (відношення обсягу видобутку до видобутку за попередній рік)	Динаміка імпорту нафти (відношення обсягу імпорту до імпорту за попередній рік)	Динаміка надходження нафти на внутрішній ринок (відношення обсягу сумарного надходження з всіх джерел до обсягу за попередній рік)
2007	0,931	0,921	0,924
2008	0,962	0,670	0,743
2009	0,912	1,093	1,034
2010	0,889	1,081	1,026
2011	0,944	0,731	0,784
2012	0,939	0,268	0,470
2013	0,948	0,479	0,761
2014	0,940	0,246	0,766
2015	0,919	1,268	0,947
2016	0,865	2,211	1,010
2017	0,927	1,803	1,134
2018	1,004	0,847	0,945

Примітка: ланцюжкові індекси розраховано автором за даними Державної служби статистики України (Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки; 2011-2018 роки; Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки)

протягом 2015-2018 рр. загальний обсяг надходження нафти на внутрішній ринок коливається без явного тренду;

частка власного видобутку у забезпеченні надходжень на внутрішній ринок сирової нафти поступово збільшувалася з 25% на початок аналізованого періоду до більше 60% у 2018 р.

Динаміка видобутку та імпорту нафти в Україні показана на рис. 2.10, 2.11.

ВИДОБУТОК ТА ІМПОРТ НАФТИ В УКРАЇНІ

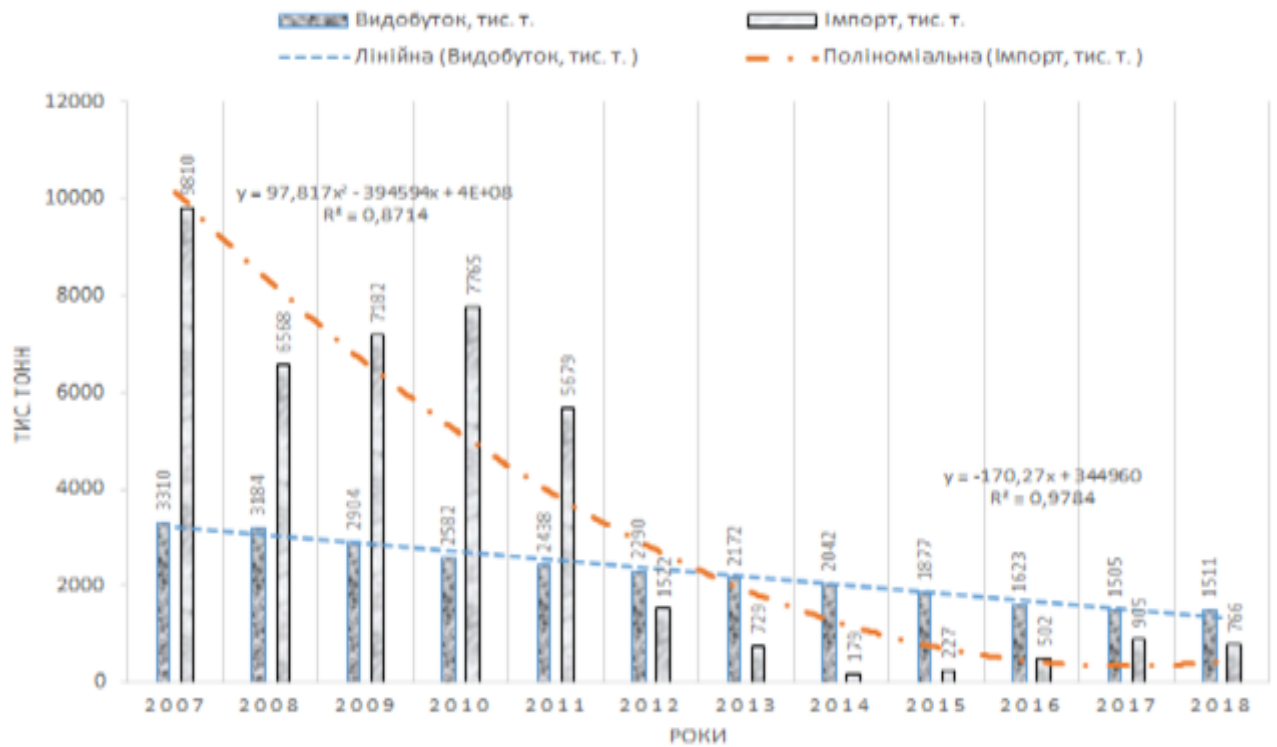


Рис. 2.10. Видобуток та імпорту нафти в Україні

Примітка: розраховано автором

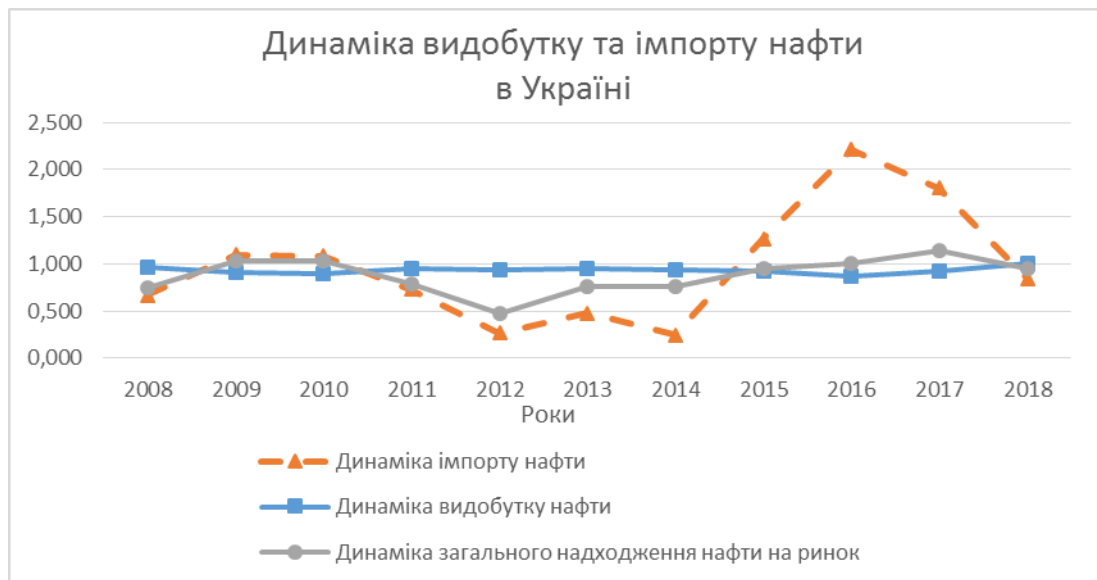


Рис. 2.11. Динаміка видобутку та імпорту нафти в Україні

Примітка: розраховано автором

Побудована лінія тренду та визначене його рівняння свідчать про сталий характер скорочення власного видобутку нафти в Україні. Високі значення R^2

свідчать про надійність побудованої залежності. Рис. 2.11 свідчить, що за 2015–2017 рр. надходження нафти на ринок України зросло, але виключно за рахунок зростання імпорту.

Видобуток та імпорт нафти має бути порівняний із її споживанням для формування коректного висновку про тенденції та ситуацію на енергетичному ринку. Порівняння видобутку, імпорту та споживання нафти в Україні представлено у табл. 2.13.

Таблиця 2.13
Порівняння видобутку, імпорту та споживання нафти в Україні¹³

Роки	Обсяги видобутку нафти, тис. т.	Обсяги імпорту нафти, тис. т.	Сумарні надходження нафти, тис. т.	Сумарні споживання нафти, тис. т.	Різниця між надходженням та споживанням, тис. т.	Міра покриття споживання власник видобутком, %
2007	3310	9810	13120	13211	-91	25,05
2008	3184	6568	9752	9860	-108	32,29
2009	2904	7182	10086	10204	-118	28,46
2010	2582	7765	10347	10399	-52	24,83
2011	2438	5679	8117	8035	82	30,34
2012	2290	1522	3812	3890	-78	58,87
2013	2172	729	2901	2900	1	74,90
2014	2042	179	2221	2272	-51	89,88
2015	1877	227	2104	2119	-15	88,58
2016	1623	502	2125	2120	5	76,56
2017	1505	905	2410	2286	124	65,84

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки; 2011-2018 роки; Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки; Зовнішня торгівля окремими видами товарів за країнами світу за 2017 рік)

На відміну від природного газу, Україна не має достатньої кількості технологічних потужностей для збереження нафти, тому майже вся нафта, що кожного року надходила на внутрішній енергетичний ринок, споживалася –

¹³ Державна офіційна статистика щодо споживання нафти в Україні за 2018 рік відсутня, тому всі дані узагальнені до 2017 року

використовувалася у технологічному процесі переробки нафти або для інших енергетичних та неенергетичних потреб. Від'ємні значення між надходженням та споживанням нафти в окремі роки пояснюються залученням додаткових технологічних резервів нафти та є нормальними – протягом 2007-2017 рр. запаси сирової нафти на початок періоду склали 594 тис. т., а на кінець аналізованого періоду – менше 100 тис. т.

Табл. 2.13 свідчить, що Україна збільшила покриття потреби у сирій нафті власним видобутком (у окремі роки майже до 90%), але наприкінці аналізованого періоду, хоча таке покриття склало більше 65%, все одно Україна істотно залежить від імпорту нафти (на рівні 35% від споживання). У разі припинення або відтермінування імпорту нафти Україна стикнеться із її дефіцитом, який не може бути компенсований за рахунок власного видобутку.

Щодо імпорту нафти, як і щодо імпорту природного газу, представляє інтерес не просто його динаміка, у тому числі у порівнянні із власним видобутком нафти та її споживанням, але і його структура у розрізі окремих експортерів. Відповідна інформація представлена у додатку Л (табл. Л.2).

У 2018 році до списку постачальників нафти додалися Алжир та Іран. Протягом 2006-2018 рр. можна чітко виділити два якісно відмінні періоди. У 2006-2014 рр. ключовими експортерами нафти до України були Російська Федерація (в окремі роки забезпечувала до 100% імпорту), Казахстан та Азербайджан. У 2015-2017 рр. основним постачальником нафти до України був Казахстан, відновилися після перерви постачання з Азербайджану. У 2018 р. Україна почала співпрацю щодо імпорту нафти з Алжиром, Іраном, але за обсягом такі постачання не в змозі задовольнити потреби українського ринку. Ключовим постачальником нафти до України у 2018 був Азербайджан. Імпорт нафти до України є значно більш монополізованим, ніж імпорт газу, частка одного постачальника, Азербайджану, складає майже 95% за 2017-2018 рр. Фактично, по нафті, на відміну від природного газу, Україна критично залежить від одного постачальника, й будь-які переривання такого постачання провокуватимуть кризу на енергетичному ринку України.

Проведений аналіз свідчить, що Україна не просто істотно залежить від імпорту нафти, але залежить саме від країн СНД. Зважаючи на поточні відносини України та Російської Федерації та геополітичний вплив Російської Федерації на пострадянському просторі, це створює додаткові загрози зриву постачань нафти до України. Більш точно міра диверсифікації імпорту нафти в Україну може бути оцінена із використанням індексу Герфіндаля-Гіршмана. Розрахунки ННІ для імпорту нафти в Україні за 2015-2018 рр. подано у додатку М (табл. М.2). Україна істотно залежить від одного постачальника нафти, що створює додаткові ризики й потребує уваги щодо зменшення міри залежності України від імпорту нафти в цілому та конкретних постачальників.

Інтерес представляє аналіз імпорту та споживання нафтопродуктів. Як і нафта, окремі нафтопродукти є незамінними і несубституційними ресурсами. Тому узагальнений підхід (аналізувати нафтопродукти без виділення окремих видів) є некоректним, адже, наприклад, не можна замінити мазут бензином (і навпаки). У табл. 2.14–2.17 представлені дані щодо імпорту в Україну найбільш затребуваних нафтопродуктів – бензину, дизельного палива та мазуту.

Таблиця 2.14

Імпорт в Україну бензину А-92, тис. т.

Країни	2014	2015	2016	2017
Білорусь	527,3	400,6	544,8	464,1
Греція	0	0	0,3	0
Ізраїль	0,5	0	0	0
Литва	221,5	100,7	20,5	0,2
Російська Федерація	9,3	11,3	12,7	0
Румунія	59,2	5,1	4,3	12,2
Сінгапур	0	0	0	0,7
Угорщина	0	0	0	0,7
Всього	817,9	517,7	582,5	477,9

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки))

Таблиця 2.15

Імпорт в Україну бензину А-95, тис. т.

Країни	2014	2015	2016	2017
Білорусь	240,0	219,3	508,7	418,2
Болгарія	46,6	151,1	0	0
Греція	22,9	13,7	2,8	9,6
Ізраїль	0,7	0	0	0
Італія	0,9	0	0	0
Латвія	1,0	0	0	0
Литва	302,9	182,8	131,8	205,3
Польща	263,8	212,1	51,0	24,9
Російська Федерація	58,2	31,3	7,0	0
Румунія	265,5	45,6	14,3	2,1
Сербія	2,8	6,2	0	0,9
Словаччина	0	0,3	0	0
Угорщина	35,5	14,4	16,6	14,3
Всього	1240,8	876,7	732,2	675,3

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки))

На рис. 2.12 та рис. 2.13 на основі табл. 2.19–2.22 представлена динаміка імпорту нафтопродуктів в Україну. Для зручності інтерпретації даних використано два рисунки, оскільки діапазон даних щодо імпорту дизельного палива та мазуту є настільки різним, що такі дані будуть неінформативними на одному рисунку. На рис. 2.12–2.13 використано дві шкали наочності: ліва шкала даних використана для обсягу імпорту бензину, а права шкала – для обсягу імпорту дизельного палива (рис. 2.12) та мазуту (рис. 2.13).

Найбільш затребуваним нафтопродуктом в Україні є дизельне паливо, обсяг імпорту якого у натуральному вимірі (більше 5 млн. т. у 2016-2017 рр.) втричі перевищує обсяг всіх інших нафтопродуктів (у натуральному вимірі), взятих разом. Україна протягом 2015-2017 рр. щороку імпортувала більше 1 млн. т. бензину, обсяг його імпорту постійно скорочувався рік від року (з 2065 тис. т. імпорту бензину у 2014 р. до 1159 тис. т. бензину у 2017 р.). У обсязі імпорту бензину частка бензину А-92 за аналізований період (2014-2017 рр.) коливається на рівні $40\pm 2\%$, а частка бензину А-95 — на рівні $60\pm 2\%$.

Таблиця 2.16

Імпорт в Україну дизельного палива, тис. т.

Країни	2014	2015	2016	2017
Білорусь	2575	2173	2813	2336
Болгарія	26	37	43	6
Чехія	0	2	0	0
Фінляндія	3	6	0	0
Греція	202	310	298	200
Угорщина	55	54	58	22
Індія	0	0	45	61
Ізраїль	219	137	87	21
Італія	2	0	0	0
Казахстан	0	0	0	0
Литва	457	465	550	540
Польща	75	288	109	24
Румунія	56	10	21	2
Російська Федерація	1093	1334	1058	2048
Сербія	0	0	0	1
Швеція	0	0	1	0
Туреччина	0	0	2	5
Туркменістан	11	18	40	150
Всього	4774	4835	5125	5416

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки))

Таблиця 2.17

Імпорт в Україну мазуту, тис. т.

Країни	2014	2015	2016	2017
Білорусь	31	172	378	263
Казахстан	0	0	0	1
Інші країни СНД	0	0	1	0
Румунія	13	0	0	0
Російська Федерація	0	0	1	9
Всього	44	172	380	273

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки))

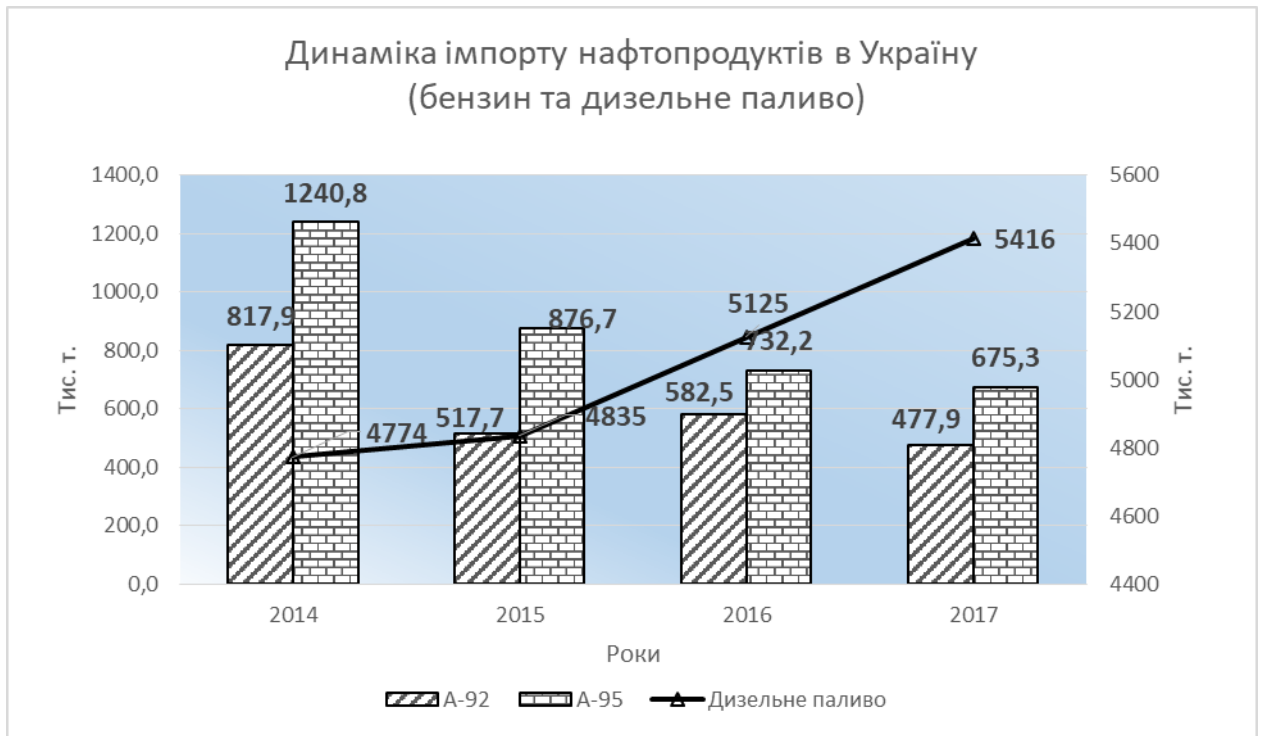


Рис 2.12. Динаміка імпорту нафтопродуктів в Україні (бензин та дизельне паливо)

Примітка: сформовано автором

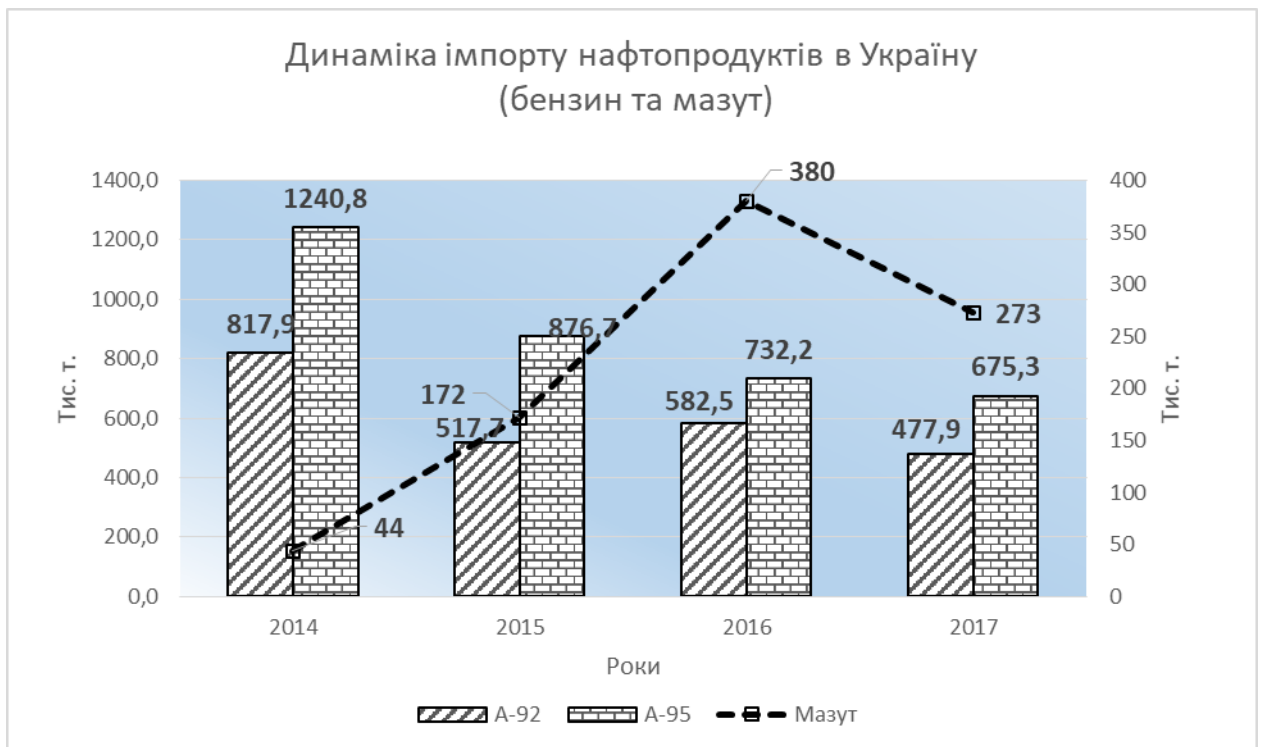


Рис 2.13 – Динаміка імпорту нафтопродуктів в Україні (бензин та мазут)

Примітка: сформовано автором

Україна імпортує і високооктановий бензин А-98, але обсяг його імпорту порівняно з іншими видами нафтопродуктів є незначним, наприклад, 5,4 тис. т. у 2016 р. та 5,8 тис. т. у 2017 р. (відповідно 0,4% та 0,5% від загального обсягу імпорту бензину), тому на загальну картину імпорту нафтопродуктів бензин А-98 не впливає.

З табл. 2.12–2.13 чітко видно, що більшість нафтопродуктів Україна отримує з Білорусі, Литви та Російської Федерації. Так, у 2017 році Україна 97% бензину А-92 імпортувала саме з Білорусі: її частка у імпорті бензину А-92 до України вже у 2014 р. склала 64%, і з того моменту невпинно зростала. По бензину А-95 за даними 2017 р. 62% імпорту склав імпорт з Білорусі та 30% – з Литви. Станом на той же 2017 р. Україна 43% дизельного палива отримала з Білорусі і більше 37% – з Російської Федерації.

По мазуту протягом 2014-2017 рр. домінуючим постачальником його в Україну (із часткою в імпорті від 70% у 2014 р. до 96% у 2017 р.) знову ж таки залишається Білорусь. Отже, по нафтопродуктах залежність України від імпорту виправдано визнати критичною: в Україну більше, ніж на 90%, імпорт нафтопродуктів здійснюється з Білорусі, Литви та Російської Федерації. При цьому і Білорусь, і Литва для виробництва нафтопродуктів на експорт власних запасів нафти не мають, і фактично самі є імпортерами сировини переважно з Російської Федерації. Отже, джерелом сировини для нафтопродуктів, які реалізуються в Україні, є нафта, що видобута та експортована з Російської Федерації, що створює для України додаткові ризики.

Інформація про споживання окремих нафтопродуктів в Україні наведена у табл. 2.18. З табл. 2.18 випливають такі висновки:

весь бензин, як вироблений на вітчизняних НПЗ, так і імпортований, використовується у транспорті, отже, безперебійність виробництва та імпорту бензину впливає на стабільність задоволення потреб транспорту у паливі, а, отже, на можливість стабільного функціонування економіки країни в цілому;

Таблиця 2.18

Споживання нафтопродуктів в Україні

Споживання бензину в Україні						
Сектори	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Сектор перетворення	0	0	0	0	0	0
Енергетичний	0	0	0	0	0	0
Транспорт	4240	3959	3143	2396	2171	1963
Промисловість	0	0	0	0	0	0
Торгівля та послуги	0	0	0	0	0	0
ЖКГ	0	0	0	0	0	0
Сільське господарство та лісове господарство	0	0	0	0	0	0
Всього	4240	3959	3143	2396	2171	1963
Споживання дизельного палива в Україні						
Сектор перетворення	11	12	8	7	8	11
Енергетичний	114	101	70	70	19	7
Транспорт	3584	3638	3100	3124	3462	3588
Промисловість	1213	970	846	768	150	326
Торгівля та послуги	59	63	58	46	67	107
ЖКГ	0	0	0	0	0	0
Сільське господарство та лісове господарство	1321	1355	1276	1254	1378	1109
Риболовля та розведення риби	8	5	2	2	2	1
Інші споживачі	0	0	0	0	30	0
Всього	6310	6144	5360	5271	5116	5149
Споживання мазуту в Україні						
Сектор перетворення	163	134	89	357	635	553
Енергетичний	15	24	27	1	2	2
Транспорт	10	10	11	13	15	9
Промисловість	68	28	16	14	10	12
Інші сектори	9	5	2	2	7	9
Всього	265	201	145	387	669	585

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки)

дизельне паливо є важливим для економіки в цілому, але найбільшими його споживачами є транспорт (від 57% до майже 70% споживання в Україні), сільське господарство (від 21% до 27%) та промисловість (14–15%);

основним споживачем мазуту є сектор перетворення (від 80% до 95% загального обсягу споживання) – енергетичний сектор, який виробляє електричну або теплову енергію за рахунок використання вуглеводнів.

З точки забезпечення енергетичної безпеки України та стабільності енергетичного ринку представляє інтерес аналіз споживання нафтопродуктів з урахуванням їхньої субституційності (замінюваності):

певну субституційність має мазут, оскільки він переважно використовується у енергетичному секторі, і тому може бути замінений (до певної межі) природним газом;

до певної межі дизельне паливо та бензин для транспорту є субститутами – дефіцит одного нафтопродукту може бути компенсований іншим, і це створює певні можливості щодо стабілізації ситуації на ринку нафтопродуктів у разі кризи постачання нафтопродуктів одного виду;

дизельне паливо має низьку субституційність, оскільки, з одного боку, обсяги споживання та потреби національної економіки в Україні щодо дизельного палива є доволі високими, з іншого боку, домінуюча частка дизельного палива для вітчизняної економіки є імпортованою (протягом 2015-2017 рр. від 86% до 88% загального надходження дизельного палива на енергетичний ринок України є саме імпортом). З третього боку, технологічно дизельне паливо неможливо замінити іншими енергоносіями.

Наочно динаміка споживання нафтопродуктів представлена на рис. 2.14. Для коректності зображення графіків споживання нафтопродуктів в Україні використано дві шкали ординат: ліва шкала ординат використовується для обсягів бензину та дизельного палива, права – для мазуту. Видно, що споживання бензину та дизельного палива в Україні протягом 2012–2017 рр. скорочувалося (бензину – більш, ніж у 2 рази), а споживання мазуту зростало, з 2014 по 2017 рр. – більш, ніж у чотири рази.

Заслуговує на увагу питання зв'язку між проявами динаміки у імпорті, споживанні та видобутку енергоносіїв в Україні, відповідь на яке може бути отримана із використанням традиційних математичних інструментів – трендів

та коефіцієнтів кореляції між часовими рядами показників. У табл. 2.19 подано часові ряди видобування, імпорту та споживання енергетичних ресурсів.

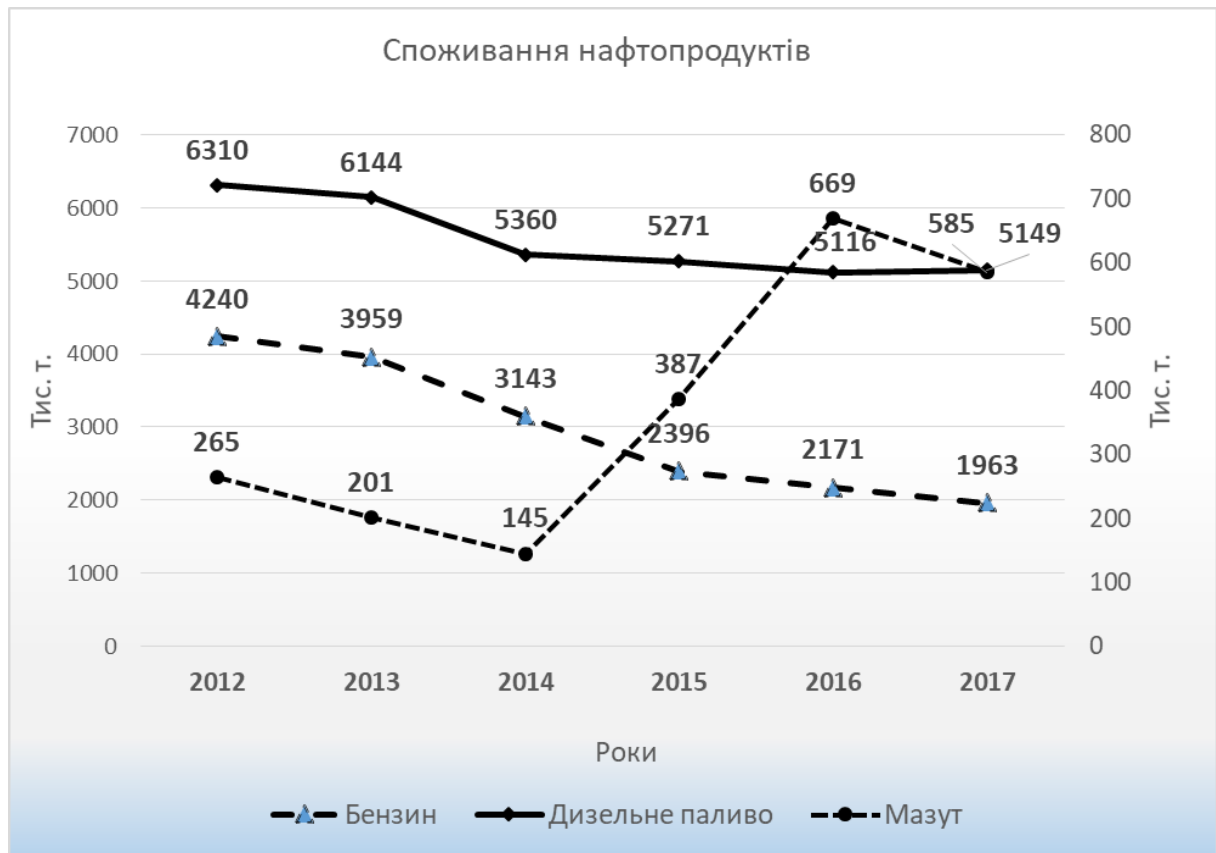


Рис. 2.14. Динаміка споживання нафтопродуктів в Україні

Примітка: побудовано автором

На основі часових рядів визначених показників (табл 2.19) розраховано коефіцієнти апроксимації по тренду кожного з показників (табл 2.20) та коефіцієнти кореляції попарно між такими показниками протягом аналізованого періоду (табл 2.21). У табл 2.21 закреслено коефіцієнти кореляції між функціонально залежними величинами (наприклад, показник імпортозалежності функціонально залежить від величини імпорту та споживання певного ресурсу), оскільки аналіз кореляції є коректним тільки щодо функціонально незалежних між собою показників;

Таблиця 2.19

Показники видобування, імпорту та споживання окремих енергетичних ресурсів в Україні

Роки	Обсяги видобутку газу, млрд м ³	Обсяги імпорту газу, млрд м ³	Сумарні споживання газу, млрд м ³	Імпортозалежність української економіки по природному газу	Обсяги видобутку нафти, тис. т.	Обсяги імпорту нафти, тис. т.	Сумарні споживання нафти, тис. т.	Імпортозалежність української економіки по нафті
2007	21,1	50,1	69,94	0,716	3310	9810	13211	0,743
2008	21,4	52,6	65,99	0,797	3184	6568	9860	0,666
2009	21,5	38,0	51,50	0,738	2904	7182	10204	0,704
2010	20,5	36,6	57,71	0,634	2582	7765	10399	0,747
2011	20,7	44,8	59,42	0,754	2438	5679	8035	0,707
2012	20,5	32,9	54,38	0,605	2290	1522	3890	0,391
2013	21,3	28,0	50,35	0,556	2172	729	2900	0,251
2014	20,1	19,5	41,74	0,467	2042	179	2272	0,079
2015	19,9	16,5	0,03	0,490	1877	227	2119	0,107
2016	20,0	10,9	32,73	0,333	1623	502	2120	0,237
2017	20,5	13,9	31,50	0,441	1505	905	2286	0,396

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки, 2011-2018 роки; Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2007-2017 роки)

Таблиця 2.20

Коефіцієнти апроксимації за трендами показників

	Обсяг видобутку газу, млрд м ³	Обсяг імпорту газу, млрд м ³	Сумарне споживання газу, млрд м ³	Імпортозалежність української економіки по газу	Обсяг видобутку нафти, тис. т.	Обсяг імпорту нафти, тис. т.	Сумарне споживання нафти, тис. т.	Імпортозалежність української економіки по нафті
Коефіцієнт апроксимації	0,516	0,906	0,89	0,82	0,98	0,816	0,871	0,645

Примітка: розраховано автором

Таблиця 2.21

Коефіцієнти кореляції по показниках видобування, імпорту та споживання окремих енергетичних ресурсів в Україні

	Обсяг видобутку газу	Обсяг імпорту газу	Сумарне споживання газу	Імпортозалежність української економіки по природному газу	Обсяг видобутку нафти	Обсяг імпорту нафти	Сумарне споживання нафти	Імпортозалежність української економіки по нафті
Обсяг видобутку газу	1	0,73	0,679	0,756	0,736	0,611	0,639	0,639
Обсяг імпорту газу	0,73	1	0,972	0,962	0,941	0,857	0,882	0,83
Сумарне споживання газу	0,679	0,972	1	0,889	0,923	0,825	0,852	0,774
Імпортозалежність української економіки по природному газу	0,756	0,962	0,889	1	0,897	0,815	0,839	0,817
Обсяг видобутку нафти	0,736	0,941	0,923	0,897	1	0,884	0,918	0,765
Обсяг імпорту нафти	0,611	0,857	0,825	0,815	0,884	1	0,997	0,936
Сумарне споживання нафти	0,639	0,882	0,852	0,839	0,918	0,997	1	0,921
Імпортозалежність української економіки по нафті	0,639	0,83	0,774	0,817	0,765	0,936	0,921	1

Примітка: розраховано автором

Як загальні висновки за результатами проведеного аналізу імпорту, видобутку (виробництва) та споживання нафти, газу та нафтопродуктів в Україні, можна сформулювати такі:

на українському енергоринку протягом останнього десятиліття як сталі можуть розглядатися тенденції скорочення імпорту газу та його сумарного споживання, скорочення видобутку нафти; як істотні, хоча й менш сталі,

можуть розглядатися тенденції зменшення імпортозалежності української економіки по природному газу, зменшення імпорту нафти та її споживання;

всі тенденції на українському енергоринку стосовно імпорту, видобутку та споживання нафти та газу тісно пов'язані між собою, найбільш чітко такий зв'язок простежується між видобутком газу із його споживанням та видобутком нафти, а також між видобутком нафти, її споживанням та її імпортом; енергоринок України проявляє себе як цілісна єдина система із низькою субституційністю використовуваних енергетичних ресурсів;

найменш статистично залежним від інших показників є обсяг видобутку газу в Україні, який останніми роками коливався неістотно;

наймеш пов'язаною із динамікою інших показників енергетичного ринку України є динаміка показника видобутку газу, яка статистично майже не залежить від динаміки інших показників;

в Україні не спостерігається значуща субституційність різних енергетичних ресурсів, яка є характерною для інших країн;

взаємозв'язок показників енергетичного ринку України у часі свідчить, що такий ринок коректно розглядати як цілісну систему із високим рівнем пов'язаності по різних енергетичних ресурсах, що є складниками НСРНЕ;

Україна за аналізований період є імпортером нафти та газу, причому останнім часом імпорт газу скорочується, а імпорт нафти зростає;

власний видобуток газу в Україні протягом періоду майже не змінився;

починаючи з 2015 р., змінилася географія постачальників природного газу (країни Європи замість країн СНД), хоча географія постачальників нафти майже не змінилася, ними залишаються Азербайджан та Казахстан;

рівень незалежності від постачальників газу формально є доволі високим, але географічна близькість, політична єдність та відсутність власного газовидобутку основних експортерів газу в Україну (Швейцарія, Німеччина, Польща, Франція, Словаччина) створює для України додаткові ризики;

рівень незалежності від постачальників нафти в Україну є меншим, ніж від постачальників газу, протягом 2015-2017 рр. Азербайджан, Іран, Казахстан,

Російська Федерація забезпечували 99% імпорту нафти в Україну, причому більше 85% імпорту припадало на Азербайджан. Отже, будь-які перебої із постачанням нафти у названих країнах (через вплив певних факторів) спроможні сформувати кризу постачання на українському ринку нафти;

рівень незалежності України від постачальників нафтопродуктів є критично низьким – імпорт нафтопродуктів в Україну здійснюється з Білорусі (основний постачальник), Литви та Росії. Але сировиною для нафтопродуктів з Литви та Білорусі є нафта з Російської Федерації. Сьогодні стосунки України та Російської Федерації є ускладненими через анексію Росією Криму та окупацію частини території України (Донбасу). В такій ситуації для України виникає політичний ризик застосування Російською Федерацією обмежень поставок нафти та нафтопродуктів з метою створення в Україні енергетичної кризи. Крім того, Білорусь також має свої складнощі в стосунках з Росією щодо енергетичних ресурсів (Черное проклятье, 2019), тому будь-який конфлікт між ними прямо вплине на наповнення нафтопродуктами ринку України;

особливу залежність від імпорту Україна має по дизельному паливу, оскільки його імпорт складає майже 90% від загального надходження на ринок, і ці обсяги імпортуються переважно з Білорусі, Литви та Росії;

Україна протягом найближчих років не буде спроможна задовольнити потреби у енергоносіях виключно за рахунок власного видобутку, отже залежність від імпорту вуглеводнів буде залишатися, хоча й скорочуватися;

результати аналізу, зокрема залежність України від імпорту енергоносіїв, і висока залежність від імпорту окремих енергоносіїв робить питання формування та використання НСРНЕ вкрай актуальним для забезпечення безкризового функціонування ринку енергоносіїв в Україні та соціальної стабільності за певних форсмажорних обставин.

2.3. Передумови формування нафтогазових стратегічних резервів національної економіки в Україні

Аналіз видобутку, імпорту та споживання окремих енергоносіїв в Україні (нафти, газу, нафтопродуктів) (п. 2.2) переконливо свідчить, що Україна неспроможна забезпечити себе власними енергетичними ресурсами та істотно залежить від імпорту енергоносіїв. Але важливо не тільки визнати залежність на якісному рівні, але й кількісно її оцінити. Це є важливим для забезпечення енергетичної безпеки держави, яка визначається, у тому числі, мірою залежності від імпортованих енергоносіїв. Отже, порівняння імпорту та споживання нафтопродуктів дає змогу кількісно оцінити міру залежності України від імпорту нафтопродуктів. Порівняння імпорту та споживання нафтопродуктів в Україні представлено у табл. 2.22-2.34.

Таблиця 2.22

Порівняння імпорту та споживання бензину в Україні

Показники	2014	2015	2016	2017
Імпорт, тис. т.	2065,7	1398,4	1320,2	1159,0
Споживання, тис. т.	3143	2396	2171	1963
Міра забезпечення споживання імпортом, %	65,72	58,36	60,81	59,04

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки); Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки)

Таблиця 2.23

Порівняння імпорту та споживання дизельного палива в Україні

Показники	2014	2015	2016	2017
Імпорт, тис. т.	4774	4835	5125	5416
Споживання, тис. т.	5360	5271	5116	5149
Міра забезпечення споживання імпортом, %	89,07	91,73	100,18	105,19

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки); Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки)

Таблиця 2.24
Порівняння імпорту та споживання мазуту в Україні

Показники	2014	2015	2016	2017
Імпорт, тис. т.	44	172	380	273
Споживання, тис. т.	145	387	669	585
Міра забезпечення споживання імпортом, %	30,34	44,44	56,80	46,67

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки); Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки)

Динаміка порівняння імпорту та споживання окремих нафтопродуктів представлена на рис. 2.15.

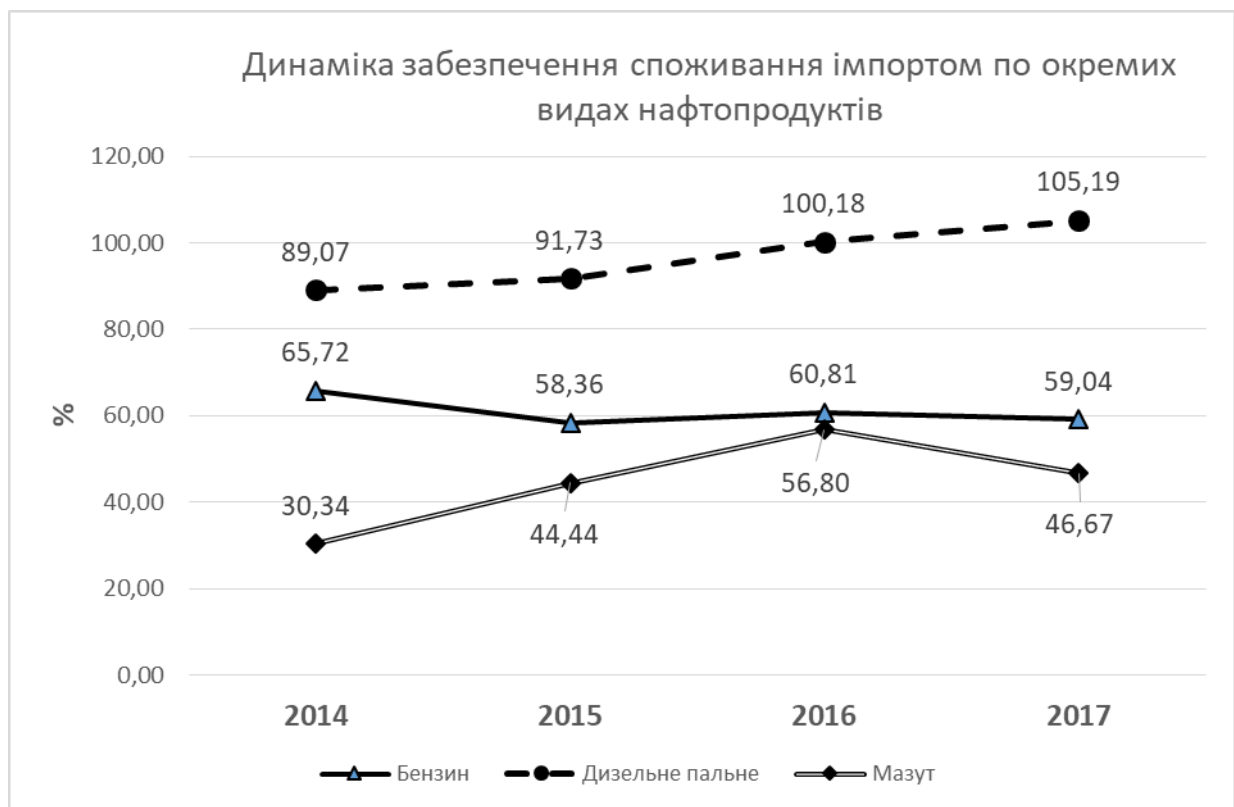


Рис. 2.15. Динаміка забезпечення споживання імпортом по окремих видах нафтопродуктів в Україні

Примітка: побудовано автором

З аналізу споживання нафтопродуктів в Україні у порівнянні із їхнім імпортом можна зробити сукупність висновків:

по бензину зменшуються як обсяги споживання, так і імпорт, і національна економіка стає менш залежною від імпорту (хоча міра такої залежності залишається великою) – у 2017 р. споживання бензину майже на 60% забезпечувалося його імпортом (порівняно із 65% у 2014 р.);

по дизельному паливу ситуація з точки зору енергетичної безпеки України є критичною – споживання дизельного палива дещо зменшилося, але зріс обсяг імпорту, що привело до зростання забезпечення споживання імпортом з 89,07% у 2014 р. до 105,2% у 2017 р. (величина більше 100% свідчить, що було імпортовано більше дизельного палива, ніж спожито у відповідному році, отже різниця збільшила запаси виду нафтопродукту);

по мазуту споживання швидко зростає і не може бути забезпечене власним виробництвом, імпорт мазуту зростає швидше, ніж його споживання, і міра забезпечення споживання імпортом з 2014 по 2017 рр. зросла з 30,3% до 46,6%;

висока залежність від імпорту нафтопродуктів і особливо дизельного палива до певної межі може бути компенсована за рахунок субституційності нафтопродуктів, але це дозволяє лише частково у короткостроковому періоді вирішити проблему залежності України від імпорту нафтопродуктів;

в цілому, міра забезпечення споживання імпортом по нафтопродуктах в Україні є вкрай високою (по дизельному паливу – критично високою) і складає на 2017 р. від 46% (мазут) до більше 100% (дизельне паливо). Це означає, що у разі різкого скорочення імпорту нафтопродуктів (особливо з боку Російської Федерації) Україна швидко стикнеться із критичною нестачею таких нафтопродуктів на внутрішньому ринку. Висока залежність від імпорту нафтопродуктів зумовлює доволі низький рівень енергетичної безпеки держави і необхідність вжиття превентивних заходів з метою подолання такої залежності або, принаймні, забезпечення стабільності на внутрішньому енергетичному ринку.

Отже, аналіз забезпечення споживання нафти, природного газу та нафтопродуктів на внутрішньому ринку України за рахунок імпорту свідчить

про надмірну (а по окремих енергоносіях — критичну) залежність України від імпорту. Будь-які переривання імпорту спроможні у разі відсутності резервів спровокувати кризу на українському енергетичному ринку, яка матиме як економічні, так і соціальні наслідки.

Отримані результати аналізу (більш докладно у (Дудкін, 2019e)) підтверджуються у (У 2017 році зросла залежність від імпорту енергоресурсів, 2018): у 2017 р. власне виробництво в Україні забезпечило лише 35% автомобільного бензину та 28% скрапленого газу. Решту нафтопродуктів Україна імпортувала, причому, більше 80% імпорту склали поставки з Росії або вироблених з російської сировини. Фактично, у 2017 р. Україна забезпечила себе власними енергоресурсами на 65,7%. Щодо поставок скрапленого природного газу до України – ситуація ще складніша. Українські виробники забезпечують лише 27% від обсягів споживання скрапленого газу в державі. Ще близько 70% внутрішнього споживання надходить від РФ та Білорусі, при цьому остання фактично перепродає скраплений газ, імпортований з Росії. Тому і щодо скрапленого газу Україна сильно залежить від РФ (Енергетична галузь України: підсумки 2016 року, 2017). Отже, на жаль, Україна досі продовжує залишатися енергодефіцитною країною, критично залежною від імпорту енергоресурсів (У 2017 році зросла залежність від імпорту енергоресурсів, 2018).

Імпорт енергетичних ресурсів та критична залежність України від нього провокують додаткові загрози. Такий імпорт негативно впливає на вітчизняний нафтогазовий сектор, наприклад, Україна має власні нафтопереробні заводи, які б у разі достатності сировини (нафти) могли забезпечити потреби внутрішнього ринку. Масштабний імпорт енергоносіїв приводить до погіршення платіжного балансу держави і створює макроекономічні структурні деформації. За оцінками експертів, за останні сім років імпорт енергоресурсів до України потребував 120 млрд. доларів США. Купівля енергоресурсів обходиться країні у 15-20 млрд доларів щорічно (Савенко, 2017). Зрозуміло, що такі платежі сплачуються або за рахунок

надходжень від експортної діяльності вітчизняних підприємств, або ж потребують залучення кредитних коштів, що не вирішує проблему, а тільки відкладає її у часі.

Аналіз видобутку та споживання енергоносіїв в Україні упевнено свідчить про доцільність заходів щодо забезпечення енергетичної незалежності України та аналізу відповідних ризиків і необхідності створення НСРНЕ. Такий аналіз за окремими групами енергоносіїв проведено із використанням моделі MOSES. При цьому на основі моделі MOSES оцінено безпеку постачання кожного з енергетичних ресурсів, які розглядаються, до України. Таку безпеку оцінено фактично та сценарно, беручи до уваги негативний вплив на Україну з боку Російської Федерації. Фактичні значення індикаторів взяті з відкритих джерел інформації як їхні реальні значення для України на аналізований момент часу (2018 р.); сценарні значення індикаторів визначені шляхом допущення умови повного переривання постачання енергоносіїв з території Російської Федерації до України, причому не тільки енергоносіїв, які видобуті на території Російської Федерації, але й тих, що видобуті в інших країнах, але можуть бути транспортовані до України територією Російської Федерації.

При фактичному та сценарному розрахунку профілю безпеки постачання ресурсів у MOSES окремі індикатори не змінюються, наприклад, залежність від імпорту, політична стабільність постачальників, інтенсивність споживання газу. Але окремі індикатори можуть змінитися доволі суттєво, наприклад різноманітність постачальників, інфраструктура імпорту тощо.

Для безпеки постачання природного газу в Україні обидві оцінки є корисними: фактична оцінка відображає поточний стан справ щодо газопостачання і наявний тренд; сценарна оцінка відображає безпеку постачання газу у разі подальшого погіршення стосунків із Російською Федерацією та її бажання задіяти постачання газу як чинник тиску на Україну.

У табл. 2.25 показано первинні значення показників MOSES для України по природному газу та рівні індикаторів, що їм відповідають. Первинні

значення показників моделі визначено та узагальнено на основі аналізу відкритих джерел інформації. Рівні індикаторів моделі визначено на основі змісту моделі MOSES у (Jewell, 2011; Energy Supply Security, 2014)

Таблиця 2.25

Первинні значення показників MOSES для України по природному газу станом на 2018 рік та рівні індикаторів, що їм відповідають

Виміри енергетичної безпеки	Індикатори	Рівні індикаторів (кількісно) для України		Рівні індикаторів (терми) для України	
		Фактично	Сценарно	Фактично	Сценарно
Зовнішній ризик	Залежність від імпорту	30%-40%		Середній	Середній
	Політична стабільність постачальників	<1,0	≥4.0	Низький	Високий
Внутрішній ризик	Частка шельфового видобутку	<30%		Низький	Низький
Зовнішня стійкість	Різноманітність постачальників	<0,3	>0,6	Високий	Низький
	Інфраструктура імпорту (точки входу) Порти	0	0	Низький	Низький
	Інфраструктура імпорту (точки входу) Трубопроводи	≥5	≥5	Високий	Високий
Внутрішня стійкість	Вихідна потужність	Майже 100%		Високий	
	Інтенсивність споживання газу (м ³ / 1 тис доларів США)	>60		Високий	

Примітка: узагальнено автором із використанням (Характеристика газотранспортної системи України; Енергетичні ресурси та потоки, 2003; Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки; 2011-2018 роки; Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки; Kaufmann, Kraay and Mastruzzi, 2010; The Worldwide Governance Indicators, 2014; Домбровський, 2017; Енергоефективність економіки, 2017; Історична перемога та початок трансформації. Річний звіт НАК Нафтогаз України, 2017) та власних розрахунків Герфіндаля-Гіршмана у п. 2.2

Показники для MOSES визначено за їх фактичним та сценарним рівнями. Як сценарій розглядається переривання або різке скорочення постачання енергоносіїв з боку Російської Федерації як одного з ключових постачальників газу в Європу. Сьогодні Україна отримує газ з Європи. Але зазначені країни (Словаччина, Німеччина, Швейцарія тощо) не здійснюють видобутку природного газу у промислових обсягах. Ці країни самі є імпортерами газу (в першу чергу, з боку Російської Федерації). Отже, скорочення постачання з боку саме Російської Федерації навіть до Європи, скоріше за все, приведе до проблем із постачанням газу на ринок України. Такий сценарій не є очікуваним, але він є цілком ймовірним, тому в контексті забезпечення енергетичної безпеки України його потрібно враховувати.

Поточна залежність України від імпорту газу складає 30%–40%. Про це упевнено свідчить порівняння імпорту та споживання природного газу (Історична перемога та початок трансформації. Річний звіт НАК Нафтогаз України, 2017). Україна здійснює видобуток природного газу, але рівень такого видобутку неспроможний задовольнити потреби внутрішнього ринку. Тому залежність від імпорту по природному газу є середньою відповідно до методології MOSES. Основними експортерами газу на сьогодні є країни із високою політичною стабільністю, отже внутрішньополітичний ризик для таких країн з точки зору стабільності постачання не є актуальним.

В Україні переважна частка природного газу видобувається континентально. Частка шельфового видобутку є незначною. Шельфовий видобуток газу в Україні здійснювала компанія «Чорноморнафтогаз», але у зв'язку із анексією Криму Російською Федерацією виробничі потужності (близько 2 млрд. куб.м.) підприємства зараз знаходяться на неконтрольованій Україною території. Фактичні та сценарні оцінки різноманітності постачальників для України істотно розрізняються. Хоча Україна задекларувала, що офіційно не отримує російський газ, але фізично газ, який постачається до Європи та України шляхом реверсного постачання, має походження з Російської Федерації. За даними 2015-2017 рр. міра

диверсифікації постачальників є високою (значення ННІ є порівняно низьким). Але, насправді фізична різноманітність постачальників є низькою – фізично майже весь газ російського походження. І у разі бажання з боку керівництва Російської Федерації припинити таке постачання різноманітність постачальників істотно скоротиться (Куюн, 2019). Тому фактично показник різноманітності постачальників для моделі MOSES є високим, а сценарно – низьким.

Незважаючи на наявність 13 континентальних морських портів та 16 річкових портів і терміналів (Інформація про водний транспорт України), Україна, на жаль, станом на 2018 рік не має жодного терміналу для приймання зрідженого природного газу (LNG). Такі проекти були, але через відмову Туреччини пропускати танкери із зрідженим газом через протоки Босфор і Дарданели (Туреччина блокує український проект LNG-терміналу, 2013) Україна є відрізаною від світового ринку торгівлі LNG, завдяки якому багато європейських країн диверсифікували постачання газу. Гіпотетично, Україна може бути учасником ринку зрідженого газу у басейні Чорного моря з перспективою будівництва терміналу для отримання газу із Азербайджану чи Ірану. Але ці проекти є дороговартісними, оскільки потребуватимуть будівництва терміналів у транзитних державах – Грузії та Туреччині. Отже, фактично і сценарно, відсутність LNG терміналів забезпечує низький рівень відповідних індикаторів моделі MOSES.

По трубопроводах ситуація є на якісно вищому рівні – Україна ще з ХХ століття має одну з найбільш розвинених газотранспортних систем у Європі: довжина тільки магістральних трубопроводів української ГТС складає більше 22 тис. км., пропускна здатність української ГТС складає майже 180 млрд м³ щорічно (це приблизно третина від щорічного споживання газу у всьому ЄС), сумарна потужність компресорних станцій складає майже 5,5 ГВт, а місткість підземних сховищ газу дорівнює приблизно 31 млрд м³ (складає приблизно 75%-100% щорічного споживання газу в Україні) (Характеристика газотранспортної системи України). Українська ГТС має значну кількість

«точок входу» газопроводів на територію України, з них 11 – це точки входу газопроводів з території Російської Федерації, 2 – Білорусі, 1 – Польщі, 2 – Словаччини, 1 – Угорщини, 2 – Молдови, 1 – Румунії). Історично українська ГТС була побудована, щоб забезпечити транспортування природного газу з території колишнього СРСР (тепер територія Російської Федерації) до Європи через територію Словаччини та Угорщини (Енергетичні ресурси та потоки, 2003). Втім, наявні точки входу (трубопроводи) дозволяють використовувати потужності ГТС як у традиційному режимі (транспортування газу з Російської Федерації чи Туркменістану до країн Європи), так і у реверсному режимі (транспортування газу з Європи до України). Протягом 2015-2017 рр. українська ГТС підтвердила спроможність закачувати газ з території Європи. Це потребувало певних технологічних та технічних змін. Тому кількість газопроводів для постачання газу в Україну є достатньою та забезпечує високий рівень відповідного показника у MOSES.

Особливістю вітчизняної ГТС є обсяг її газових сховищ. Українські газосховища є достатньо потужними, щоб забезпечувати резервування стабільного постачання газу до Європи. І ці ж газосховища можуть бути використані для резервування газу для внутрішнього споживання в достатніх обсягах. Це забезпечує високий рівень відповідного показника у MOSES.

На жаль, Україна має високу інтенсивність споживання природного газу. ВВП України за 2017 р. склав приблизно 110 млрд доларів США, а обсяг спожитого газу за той же період склав близько 32 млрд м³. Відповідно, показник інтенсивності споживання склав майже 300 м³ природного газу на одну тисячу доларів ВВП, що є високим порівняно із іншими країнами. Україна має один із найвищих рівнів газоємності ВВП у світі та високий загальний рівень енергоємності ВВП (Домбровський, 2017). Традиційною проблемою енергетичного сектору в Україні, що має структурний характер, є критично низька енергетична ефективність вітчизняної економіки. За оцінками О. Домбровського (2017), обсяг енергії для виробництва одиниці товарів і послуг в Україні у вартісному вимірі (тобто на одиницю ВВП), перевищує

аналогічний показник Великобританії – в 4,8 рази; Туреччини – в 3,8 рази; Польщі – в 3 рази; Білорусі – в 1,8 рази; середнє значення для Європейського Союзу – в 3,8 рази; середнє значення для світу – в 2 рази. Така проблема не може бути вирішена одним політичним рішенням, оскільки має глибокі історичні корені (Бараннік, 2017; Енергоефективність економіки, 2017). В межах даного дослідження з метою визначення доцільності створення НСРНЕ представляють інтерес не джерела виникнення такої проблеми, а поточний факт її існування: українська економіка має надвисоку інтенсивність споживання природного газу, і такий показник сценарно у найближчий час не зміниться.

На основі первинних показників MOSES для України по природному газу можна оцінити безпеку його постачання (на основі рис. 2.3). Середня залежність від імпорту зумовлює можливість потрапляння України до груп В-Е. Інфраструктура імпорту газу в Україні може бути оцінена як висока. Отже, за таких умов, Україна потрапляє до профілю «А» (середня залежність по імпорту газу та інфраструктура його постачання). Інтерпретація отриманих профілів MOSES на основі (Jewell, 2011) дозволяє дійти висновку, що Україна відповідає профілю «А» — імпорт до 40% споживання за умови наявності більш, ніж 5 трубопроводів та високого різноманіття постачальників.

Разом із тим, розглядаючи можливий сценарій, зважаючи на домінуючу частину імпортованого газу, яка постачається трубопроводами, інфраструктура імпорту може бути оцінена як середня. У разі актуалізації негативного для України сценарію автоматично зменшується диверсифікація постачальників газу. Сьогодні міра такої диверсифікації є достатньою, але вона істотно скорочується у разі негативних дій з боку окремих експортерів (Куюн, 2019). І тоді сценарій для України погіршується: через середню інфраструктуру імпорту та низьку різноманітність постачальників Україна потрапляє до профілю «С»: вихідна потужність газосховищ в Україні залишається стабільно високою незалежно від політичних рішень або дій окремих продавців газу.

Отже, аналіз енергетичної безпеки України по газу демонструє, що за даними 2015-2017 рр. Україна стабільно потрапляє у MOSES до групи «А»: залежність від імпорту залишається середньою, і при цьому імпорт є доволі диверсифікованим, а технічна інфраструктура імпорту – необхідно розгалуженою. Але сценарний аналіз впевнено показує, що у разі цілеспрямованих негативних дій з боку окремих продавців (в першу чергу, Російської Федерації) Україна неодмінно стикнеться із складнощами у постачанні газу, і тоді Україна у MOSES отримає профіль «С». Це зумовлює необхідність забезпечення України стратегічними резервами газу.

Аналогічний аналіз із використанням MOSES проведено для сирої нафти (табл. 2.26). Як і для проведеного аналізу по газу, первинні значення показників моделі визначено та узагальнено на основі аналізу відкритих джерел інформації. Рівні індикаторів моделі визначено на основі змісту моделі MOSES у (Jewell, 2011; Jewell, 2011; Energy Supply Security, 2014). Як і для природного газу, показники для моделі MOSES по нафті визначено за фактичним їх рівнем та сценарним. Так, залежність України від імпорту по нафті вкладається в межі середнього рівня: Україна має власні запаси нафти та здійснює її видобуток. Втім, задовольнити потреби внутрішнього ринку за рахунок власного видобутку Україна не має можливості. Отже, імпорт нафти для України є необхідним, й повністю усунути залежність від нього Україна неспроможна. Міра такої залежності визначається потребами ринку і не залежить від політичних рішень (Енергетичні ресурси та потоки, 2003).

Позитивно слід оцінити політичну стабільність постачальників нафти у 2015-2017 рр. (Азербайджан, Іран, Казахстан). Різноманітність постачальників нафти в Україну збільшується останніми роками, але все одно залишається недостатньою, як показав аналіз ННІ щодо нафти в динаміці (п. 2.2). Різноманітність постачальників для MOSES може бути визначена як середня, як фактично, так і сценарно. Навіть якщо окремі країни (в першу чергу, Російська Федерація) економічно і фізично заблокують постачання нафти, то

все одно Україна має можливість транспортувати нафту з інших країн з достатньою мірою диверсифікації.

Україна не має шельфового видобутку нафти, вся нафта видобувається на материковій частині. Це визначає низький рівень відповідного показника для України у MOSES.

Таблиця 2.26

Первинні значення показників MOSES для України по сирій нафті та рівні індикаторів, що їм відповідають

Виміри енергетичної безпеки	Індикатори	Рівні індикаторів (кількісно) для України		Рівні індикаторів (терми) для України	
		Фактично	Сценарно	Фактично	Сценарно
Зовнішній ризик	Залежність від імпорту	40%-65%		Середній	Середній
	Політична стабільність постачальників	≥2,9		Високий	Високий
Внутрішній ризик	Нестабільність видобутку	>20%		Середній	Середній
	Частка шельфового видобутку	<15%		Низький	Низький
Зовнішня стійкість	Різноманітність постачальників	0,3-0,8	0,3-0,8	Середній	Середній
	Інфраструктура імпорту (точки входу) Порти	>5	>5	Високий	Високий
	Інфраструктура імпорту (точки входу) Трубопроводи	≥5	3-4	Високий	Середній
Внутрішня стійкість	Рівень забезпечення сховищами	20-50		Середній	

Примітка: узагальнено автором на основі (Інформація про водний транспорт України; Офіційна інтернет-сторінка АТ «Укртранснафта»; В порту Южный возобновил работу нефтяной терминал; «Одеса-Броди»: в якому стані перебувають магістральні нафтопроводи в Україні, 2017; Енергетичні ресурси та потоки, 2003; Офіційна інтернет-сторінка АТ «Укртранснафта»; Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки; 2011-2018 роки; Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки; Kaufmann, Kraay and Mastruzzi, 2010; The Worldwide Governance Indicators, 2014) та власних розрахунків Герфіндаля-Гіршмана у п. 2.2.

Певну складність щодо забезпечення безперебійності постачання нафти для України становить інфраструктура імпорту. Україна має невелику кількість точок входу (трубопроводи), насамперед ті трубопроводи, які є частиною системи магістральних нафтопроводів «Дружба», що були побудовані для постачання нафти з території колишнього СРСР до Східної Європи. Територією України проходить південна «гілка» нафтопроводу, яка з Білорусі постачає нафту до Чехії, Словаччини та Угорщини. Крім того, по території України проходять інші нафтопроводи. З числа нових нафтопроводів слід відзначити нафтопровід «Одеса-Броди» потужністю 12 млн. т. на рік, який дозволяє транспортувати каспійську нафту у країни Європи, оминаючи територію Російської Федерації. Такий нафтопровід дозволяє зменшити залежність України від постачання російської нафти («Одеса-Броди»: в якому стані перебувають магістральні нафтопроводи в Україні, 2017). Загальна транзитна потужність нафтотранспортної системи України із довжиною 3,5 тис. км становить на вході 114 млн. т., а на виході понад 56 млн. т. на рік, а резервуарний парк АТ Укртранснафта має місткість 1083 тис. м³. (Енергетичні ресурси та потоки, 2003; Офіційна інтернет-сторінка АТ «Укртранснафта»).

Україна має можливість здійснювати імпорт нафти та нафтопродуктів через Бердянський, Чорноморський, Миколаївський, Ренійський, Усть-Дунайський, Херсонський, Одеський та Південний порти, можливості з перевалки мають річкові порти. Найбільш сучасним є термінал у порту Південний, його потужність складає 14,5 млн. т. щорічно, а повна проектна потужність – 45 млн. т. щорічно (Офіційна інтернет-сторінка АТ «Укртранснафта»; В порту Южный возобновил работу нефтяной терминал, 2017). Отже, інфраструктура постачання нафти через порти для України є досить розвиненою.

Щодо забезпечення України сховищами для зберігання нафти, то точна оцінка такого показника навряд чи можлива. На відміну від газосховищ, які є власністю держави, сховища нафти і нафтопродуктів частково знаходяться у приватній власності. Отже, повна інформація щодо їхнього обсягу відсутня.

Значна частина таких сховищ належить вітчизняним НПЗ, оператор нафтотранспортної системи «Укртранснафта» має сховища на 1000 тис. м³ (Офіційна інтернет-сторінка АТ «Укртранснафта»), є сховища у Держрезерву та Міноборони, але і недержавні оператори ринку нафтопродуктів теж мають свої сховища. Тому рівень забезпеченості України сховищами по сирій нафті може бути оцінений як середній. Такий рівень не змінюється у короткостроковому періоді: він не зменшується, але і не може бути швидко збільшений навіть у разі прийняття відповідних рішень.

Із використанням первинних даних MOSES оцінено безпеку постачання сирої нафти до України (на основі рис. 2.2). Як і для природного газу, для нафти вона оцінена за фактичними даними та на випадок сценарію переривання постачань. Залежність України від імпорту нафти може розглядатися як середня, що обумовлює потрапляння України до груп В-Е. Інфраструктура імпорту в Україні оцінена за фактом між оцінками «висока» (за портами для транспортування нафти та за кількістю трубопроводів). У разі негативних дій з боку зовнішніх суб'єктів інфраструктура імпорту погіршується до рівня «середня» (за кількістю трубопроводів), але залишається на тому ж рівні за кількістю портів.

Сценарний аналіз свідчить, що за кількістю нафтопроводів рівень інфраструктури може розглядатися як низький – у разі перекриття нафтопроводів з боку Російської Федерації. Диверсифікація постачальників по нафті є середньою (2017 р.) і низькою (2014-2015 рр.). Отже, відповідно до MOSES, все це зумовлює потрапляння України до групи «С».

Доцільно провести оцінку безпеки постачання нафтопродуктів до України. Первинні значення показників MOSES для України по нафтопродуктах та рівні індикаторів, що їм відповідають, наведені у табл. 2.27. Міра дефіциту на власному ринку всіх нафтопродуктів перевищує 45%, доходючи за окремими з них (дизельне паливо) до 100% за даними 2017 р. Отже, можна визнати єдину високу міру залежності за всіма нафтопродуктами.

Сценарно передумов для скорочення такої залежності у короткостроковому періоді немає (Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018).

Таблиця 2.27

Первинні значення показників моделі MOSES для України по нафтопродуктах та рівні індикаторів, що їм відповідають

Виміри енергетичної безпеки	Індикатори	Рівні індикаторів (кількісно) для України		Рівні індикаторів (терми) для України	
		Фактично	Сценарно	Фактично	Сценарно
Зовнішній ризик	Дефіцит (бензин/ середні дистилати / інші нафтопродукти)	$\geq 45\%$		Високий	Високий
Внутрішній ризик	Профіль безпеки постачання сирової нафти	С		Середній	Середній
	Кількість нафтопереробних заводів	> 5		Індикатор використовується для держав тільки з 1-им НПЗ	
Зовнішня стійкість	Різноманітність постачальників	$\geq 0,54$	$\geq 0,54$	Низький	Низький
	Інфраструктура імпорту (точки входу) Порти	> 5	> 5	Високий	Високий
	Інфраструктура імпорту (точки входу) Річки	> 5	> 5	Високий	Високий
	Інфраструктура імпорту (точки входу) Трубопроводи	1	1	Низький	Низький
Внутрішня стійкість	Гнучкість інфраструктури переробки (індекс складності Нельсона)	Менше 5		Низький	
	Середнє заповнення сховищ у тижнях резервного споживання	3-6		Низький	

Примітка: визначено автором із використанням (Котнюк, 1999; Кайзер, 2007; Офіційна інтернет-сторінка Нафтогазової Асоціації України; Енергетичні ресурси та потоки, 2003; Інформація про водний транспорт України; Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки; 2011-2018 роки; Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки; Куюн, 2019) та власних розрахунків Герфіндаля-Гіршмана у п. 2.2.

В Україні зберігається достатня кількість нафтопереробних заводів. Частина з них станом на 2017-2018 роки законсервована, але може відновити переробку нафти у разі її постачання до України. Профіль безпеки постачання сирової нафти та кількість нафтопереробних заводів в Україні станом на 2017–2018 рр. зумовлюють невисокий внутрішній ризик по нафтопродуктах, що, втім, не вирішує проблему стабільного їх постачання в цілому. Наприклад, тільки один Кременчуцький НПЗ міг би теоретично забезпечити 100% потреби України у бензині, авіаційному паливі і на 30% у дизельному паливі у разі наявності достатньої кількості сирової нафти. Сировиною могла б бути азербайджанська та іранська нафта, яку на територію України можна транспортувати морем (Куюн, 2019).

Проблемою щодо постачання нафтопродуктів на український ринок є висока концентрація постачальників. Межею концентрації постачальників в MOSES є 54%, а для українського ринку по окремих нафтопродуктах така межа складає майже 99%. За підсумками 2018 р., 75% поставок дизельного палива припало на Росію (42%) і Білорусь (33%). Міра різноманітності постачальників є низькою по всьому спектру нафтопродуктів. Висока частка зовнішніх поставок спостерігається давно, змінюються лише пропорції (Куюн, 2019).

Україна має непогану інфраструктуру імпорту, морські порти забезпечують можливість імпорту достатньої кількості нафтопродуктів. Крім морських портів для імпорту нафтопродуктів додатково можуть бути використані й річкові, зокрема, Запорізький, Дніпровський, Київський, Миколаївський, Черкаський (Інформація про водний транспорт України). Але всі порти для можливого імпорту нафтопродуктів розташовані на одній річці (Дніпро), що створює потенційну можливість блокування річкових перевезень.

По трубопроводах (нафтопродуктопроводах) інфраструктура імпорту майже відсутня. Єдиний діючий нафтопродуктопровід Самара - Західний напрямок знаходиться у власності російських акціонерів. У той же час, на момент кризи постачання дизельного палива у листопаді 2018 р. саме завдяки

системі нафтопродуктопроводів «Прикарпатзахідтранс» було поставлено рекордний обсяг – 275 тис. т. (Котнюк, 1999). Розраховувати на нафтопродуктопроводи для імпорту не варто, практично весь імпорт фактично здійснюється залізничним або автомобільним транспортом. Потенційно для імпорту нафтопродуктів Україна має можливості використовувати морські та річкові порти.

Виключно важливим, хоча й складним для розуміння, показником є гнучкість інфраструктури переробки, яка описується індексом складності Нельсона. Індекс Нельсона, який був розроблений у 60-х роках ХХ століття Вільбуром Нельсоном, розраховується для кожної окремої установки на НПЗ як порівняння понесених витрат з урахуванням продуктивності установки із понесеними витратами на установку атмосферної дистиляції. Далі розраховується сумарний індекс Нельсона для всього НПЗ як середньозважена сума індексів по всіх установках з урахуванням їхнього відсоткового внеску до перероблення нафти у НПЗ (Бурлака, 2013). Умовно кажучи, якщо установка крекінгу є у 7 разів складнішою, ніж установка для атмосферної дистиляції при однаковій продуктивності, то індекс Нельсона для установки крекінгу складає 7,0 (Сафін, Кемалов, Кемалов та Терентьєва, 2011).

Індекс Нельсона описує технологічну складність та глибину переробки нафти у порівнянні із первинною потужністю дистиляції й характеризує для НПЗ або для нафтопереробної галузі країни в цілому, наскільки технологічний процес відрізняється від процесу перегонки нафти. Індекс Нельсона є корисним для порівняння окремих НПЗ, нафтопереробних галузей окремих країн тощо (Кайзер, 2007). Високе значення індексу Нельсона характерне для розвиненої нафтохімічної промисловості із значною глибиною переробки нафти, що дозволяє виробляти широкий асортимент нафтопродуктів. Вважається, що НПЗ із високим значенням індексу Нельсона є більш сталими, швидше адаптуються до змін, мають більш високу додану вартість виробництва, часто випускають унікальну продукцію (Сафін, Кемалов, Кемалов та Терентьєва, 2011). Підприємство із індексом Нельсона менше 5 є

технологічно простим, від 5 до 15 – складним, якщо значення індексу Нельсона більше 15 – нафтопереробне підприємство технологічно вважається надскладним (Кайзер, 2007).

Для українських НПЗ індекс складності Нельсона складає менше 5, наприклад, для Кременчуцького НПЗ, який є одним з найбільш технологічно розвинених в Україні, індекс Нельсона дорівнює 4,78. Для порівняння середній індекс Нельсона по США дорівнює 9,0; по Північно-Східній Європі – 6,8; по Російській Федерації – 4,4. Індекс Нельсона для НПЗ Exxon-Mobile у м. Батон-Руж дорівнює 13,4 (Кайзер, 2007). Отже, в Україні гнучкість інфраструктури переробки нафти є доволі низькою. Її підвищення потребує значних інвестицій та нових технологій, що в умовах України є малоімовірним.

Заповнення сховищ нафтопродуктів в Україні можна визначити виключно приблизно. На ринку нафтопродуктів діють незалежні оператори ринку, найбільшими з яких є концерн Галнафтогаз (торгівельна марка та мережа АЗС «ОККО»), WOG, Shell retail (марка Shell), Sunoil, Klo, ТОВ «Параллель-М ЛТД» (торгівельна марка Parallel), Amic Energy, «Глуско Україна» (торгівельна марка Glusco) (Офіційна інтернет-сторінка Нафтогазової Асоціації України). Оператори ринку не надають інформацію щодо обсягів закупівель, резервів нафтопродуктів, заповнення сховищ тощо. Тому органи державної статистики не мають інформації щодо резервів нафтопродуктів в державі в цілому.

Визначені первинні показники MOSES дають змогу встановити безпеку постачання нафтопродуктів до України із використанням (Jewell, 2011). Україна по нафтопродуктах знаходиться між профілем «С» та профілем «D». Рівень безпеки постачання нафтопродуктів до України є більш волатильним, ніж для нафти та природного газу: залежність України по окремих нафтопродуктах є критичною, але можливості погіршення ситуації по нафтопродуктах в цілому малоімовірні, адже значення всіх показників моделі сценарно не змінюються.

Отже, результати аналізу безпеки постачання нафти, газу та нафтопродуктів до України за допомогою MOSES представлені у табл. 2.28.

Таблиця 2.28

Профілі безпеки постачання енергоносіїв
в Україну (на основі моделі MOSES)

Види енергоносіїв	Ступінь забезпечення споживання імпортом	Профілі у моделі MOSES	Якісні оцінки безпеки постачання	Доцільність створення НСРНЕ
Природний газ	Середній	А (сценарно С)	Висока, але нестабільна, може істотно зменшитися у разі певних сценаріїв	Висока
Нафта (сира)	Середній	С	Середня	Вище середньої
Нафтопродукти	Високий та критично високий	Між С (мазут, бензин) та D (дизельне паливо)	Нижче середньої	Критично висока

Примітка: розраховано автором на основі зібраних первинних даних та порядку узагальнення моделі MOSES (Jewell, 2011)

В цілому, Україна у MOSES має профіль С, якому відповідає рівень ризику «вище середнього» та рівень стійкості «нижче середньої». Це зумовлює необхідність цілеспрямованих зусиль з боку органів державної влади щодо підвищення безпеки постачання нафти, газу та нафтопродуктів на ринок України. Такі зусилля можуть бути спрямовані або на підвищення забезпечення України власними енергетичними ресурсами (що є неможливим у короткостроковому періоді), або на збільшення диверсифікації постачальників (можливо, але не вирішує всіх проблем з постачанням, оскільки значна частина енергетичних ресурсів, що постачається, має походження і з Російської Федерації), або на створення необхідних НСРНЕ,

які дозволяють нівелювати коливання безпеки постачання нафтогазових ресурсів.

Таким чином, порівняння імпорту та споживання за нафтою, газом та нафтопродуктами в Україні дало змогу дійти висновку, що Україна в цілому істотно, а по деяких нафтопродуктах (зокрема, дизельному паливу) і критично залежить від імпорту, і останніми роками ця залежність збільшується.

Аналіз безпеки постачання окремих енергоносіїв на основі MOSES свідчить, що по природному газу зараз фактично Україна потрапляє до групи «А»; але сценарний аналіз показує, що у разі несприятливих дій окремих експортерів газу, в першу чергу, Російської Федерації, Україна автоматично потраплятиме до групи «С». По сирій нафті Україна також потрапляє до групи «С». По нафтопродуктах в MOSES Україна отримує профіль між «С» та «D».

Отримані оцінки безпеки постачання енергоносіїв до України свідчать про рівень ризику щодо безпеки постачання нафтопродуктів «вище середнього» та рівень стійкості «нижче середньої». Отже, з урахуванням міри залежності від імпорту та профілю України у MOSES вкрай необхідними є запобіжні заходи з боку органів державної влади для забезпечення стабільності на енергетичному ринку. До числа реальних заходів відноситься створення НСРНЕ, а проведений аналіз свідчить, що формування НСРНЕ та підтримка рівня їхнього запасу є виключно необхідними для України.

Висновки за розділом 2

1. Вирішення завдання створення НСРНЕ потребує попереднього обґрунтування своєї доцільності, адже формування НСРНЕ потребує значної кількості коштів, залучення складної інфраструктури і тому має носити обґрунтований цільовий характер. Для оцінювання доцільності створення НСРНЕ в Україні розглянуто інструментарій, який включає в себе аналітичні моделі MOSES, MAED та MESSAGE. Для кожної з числа проаналізованих

моделей розглянуто часовий горизонт та її призначення, стисло показано її зміст, визначено переваги та недоліки. Показано, що принципово кожна з проаналізованих моделей може бути використана для оцінювання доцільності створення НСРНЕ в Україні, але найбільш придатною для вирішення поставленого завдання є модель MOSES (Model of Short-Term energy security).

2. Модель MOSES передбачає визначення співвідношення між видами природних енергоносіїв (сира нафта, нафтопродукти, природний газ тощо) та напрямками споживання таких енергоносіїв (промисловість, транспортування, домогосподарства) і встановлення таких характеристик енергетичної безпеки держави як ризик та стійкість щодо зовнішніх та внутрішніх стосовно національної економіки факторів. Це дозволяє визначити по кожному з можливих енергоносіїв чотири можливі виміри енергетичної безпеки, для кожного з яких представлено сукупність індикаторів оцінювання. Таке оцінювання здійснюється на основі порівняння фактичного значення індикатора із пороговим значенням для різних рівнів індикатора. Загальний висновок щодо безпеки постачання кожного з енергетичних ресурсів здійснюється на основі комбінування рівнів індикаторів із використанням схеми узагальнення. На основі визначених ризику та стійкості зовнішніх та внутрішніх факторів визначається профіль енергетичної безпеки національної економіки. Такий профіль дає змогу, по-перше, стверджувати, про міру незалежності національної економіки від постачання енергетичних ресурсів, і, по-друге, про міру доцільності створення НСРНЕ.

3. Аналіз видобутку, імпорту та споживання енергетичних ресурсів в Україні показав, що імпорт природного газу в Україну і його споживання скорочуються, а обсяг власного видобутку незначно коливається; частка власного видобутку газу у загальному обсязі споживання поступово зростає, хоча залежність від імпорту залишається істотною (близько 40%); імпорт і видобуток нафти в Україні скорочуються, але при цьому і по нафті приблизно 40% споживання забезпечується за рахунок імпорту; по нафтопродуктах залежність України від їхнього імпорту є майже критичною. Україна

неспроможна задовольнити споживання вуглеводнів на внутрішньому ринку за рахунок власного видобутку і у найближчий час буде істотно залежати від імпорту всіх енергоносіїв. Міра такої залежності визначається не певними політичними рішеннями, а суто технологічними причинами, які не можуть бути змінені політично. Тому створення НСРНЕ та управління ними є важливим завданням забезпечення енергетичної безпеки держави.

4. Показано, що окремою проблемою у імпорті енергетичних ресурсів в Україні є прихований характер імпорту (номінальним експортером виступає одна країна, але реальним постачальником виступає інша) та вкрай низька його диверсифікація: номінально міра диверсифікації постачальників природного газу є достатньою, але фактично значна частина такого газу постачається у реверсному режимі (російський газ, який куплений іншими країнами); майже увесь обсяг імпортованої нафти за останні 3 роки Україна отримує з одного джерела; основними експортерами нафтопродуктів в Україну виступають 2-3 країни, які самі імпортують російську нафту. Існуюча міра залежності від імпорту нафти та газу, які мають російське походження, для України може розглядатися як критична, оскільки у разі припинення постачання нафти та/або газу з боку Російської Федерації Україна стикнеться із класичною кризою постачання, яка не може бути швидко компенсована ані власними енергетичними ресурсами, ані заміною постачальника (для цього відсутня необхідна інфраструктура).

5. Незважаючи на недостатність власного видобутку вуглеводнів для потреб внутрішнього ринку, Україна має позитивні передумови забезпечення енергетичної незалежності: достатня кількість точок постачання енергетичних ресурсів, інфраструктура для зберігання (природний газ) та перероблення (сира нафта) енергетичних ресурсів, середній рівень залежності від імпорту по природному газу, можливість диверсифікації постачальників тощо. Крім того, тенденції у забезпеченні потреб внутрішнього енергетичного ринку за рахунок власних енергетичних ресурсів є позитивними – залежність від зовнішніх джерел нафти та газу поступово зменшується. Втім, станом на 2019 рік така

залежність залишається надто високою, і протягом найближчих 5 років вона не зменшиться до безпечного рівня. В таких умовах створення НСРНЕ є необхідним кроком забезпечення енергетичної безпеки держави на випадок виникнення криз постачання енергетичних ресурсів.

6. Із використанням моделі MOSES проведено оцінювання доцільності створення НСРНЕ в Україні. Розрахунки за моделлю MOSES здійснено двічі: на основі фактичних та прогнозних значень індикаторів моделі у разі штучного створення кризи постачання з боку основних постачальників енергетичних ресурсів до України. Результати розрахунків свідчать, що тільки по природному газу Україна має достатньо високий профіль енергетичної безпеки, який одразу знижується до середнього у разі штучного провокування кризи постачання з боку Російської Федерації. По нафті та нафтопродуктам профіль енергетичної безпеки України відповідає рівню «середній» та «нижче середнього» і може погіршитися у разі припинення або обмеження імпорту таких енергетичних ресурсів. Отже, загальний профіль енергетичної безпеки України з урахуванням визначеної міри залежності від імпорту відповідає рівням «середній» та «нижче середнього» (за нафтопродуктами), що свідчить про обґрунтовану доцільність створення НСРНЕ.

7. Основні положення розділу опубліковані в (Дудкін, 2019b, 2019d)

РОЗДІЛ 3

МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ ТА ВИКОРИСТАННЯМ НАФТОГАЗОВИХ СТРАТЕГІЧНИХ РЕЗЕРВІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

3.1. Принципові засади формування та використання нафтогазових стратегічних резервів національної економіки в Україні

Завдання формування та використання НСРНЕ запропоновано вирішити на основі сукупності концептів. Концепт є одним з базових понять сучасної науки і означає (від лат. «Conceptus» – поняття, сприйняття, зібрання) ідею, яка несе в собі креативний зміст; зміст поняття, його наповненість (Кирик, 2002). Поняття концепту розглянуто у роботах В.С. Біблера (1991), Ж. Дельоза та Ф. Гваттарі (1998), Д. Кірика (2002). В контексті дослідження концепт сприймається максимально прагматично, як ідея конструктивного змісту у пристосуванні до конкретного завдання. Концепти формування та використання НСРНЕ представлені на рис. 3.1.

Зазначені концепти потребують більш повного розкриття. Основним концептом є цільовий — обґрунтоване збалансоване формування НСРНЕ і забезпечення їхнього використання у разі необхідності:

обґрунтований характер формування НСРНЕ означає чітке обґрунтування необхідності їхнього створення та кількісний розрахунок їхнього розміру;

збалансований характер формування НСРНЕ має дуальне трактування: з одного боку, резерви мають відповідати потребам ринку у разі обмеження постачання енергоресурсів; з іншого боку, у складі НСРНЕ мають бути представлені всі важливі енергетичні ресурси;

складовою поставленого завдання є використання НСРНЕ, що

передбачає уточнення, хто і в який спосіб може отримати доступ до НСРНЕ, і яким є їхнє використання з метою стабілізації ситуації на енергетичному ринку України;

формулювання завдання передбачає використання НСРНЕ у разі певної необхідності, отже, така необхідність має бути визначена та затверджена.



Рис. 3.1. Концепти формування та використання НСРНЕ

Джерело: розроблено автором

Цільовий концепт формування та використання НСРНЕ може бути формалізований у вигляді фреймової моделі (рис. 3.2). Поняття фрейму було запроваджене М. Мінським для позначення певної структури знань (Minsky, 1975), і з того моменту почало активно використовуватися, переважно у

програмуванні, створенні систем штучного інтелекту, експертних системах тощо (Бибіло та Романов, 2011; Дьяконов та Борисов, 2007). Фрейм розглядається як сукупність незалежних один від одного слотів (складників), кожен з яких може приймати певне значення (кількісне, якісне, дескрипторне тощо) (Бибіло та Романов, 2011). Сукупність значень всіх слотів визначає зміст фактичного фрейму.

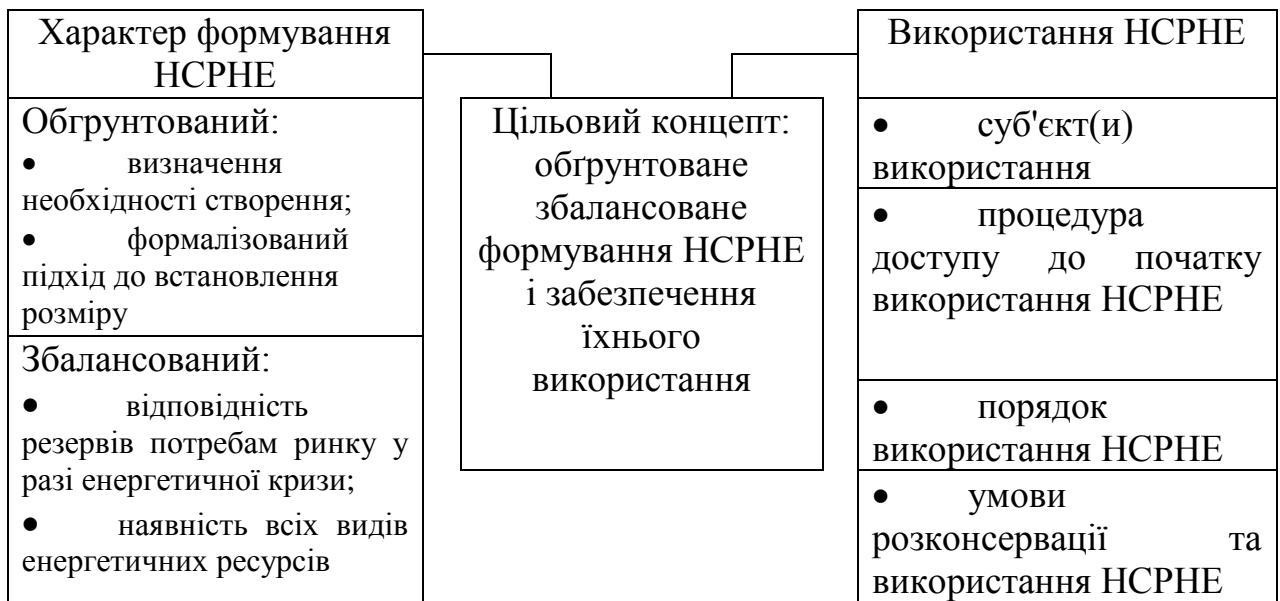


Рис. 3.2. Фреймова модель цільового концепту формування та використання НСРНЕ

Примітка: запропоновано автором

Фреймова модель цільового концепту формування та використання НСРНЕ може бути формалізована та розширена в такий спосіб:

$$F(T) = \{ \{ \text{Char}(\text{char}_1, \text{char}_2, \dots, \text{char}_n) \}; \text{usage} (\{ \text{subj} \}, \text{proc}, \text{order}, \{ \text{cond} \}) \}, \quad (3.1)$$

де $F(T)$ — фреймова модель цільового концепту формування та використання НСРНЕ; $\{ \text{Char} \}$ — мультислот, множина характеристик у складі характеру формування НСРНЕ; $\text{char}_1, \text{char}_2, \dots, \text{char}_n$ — слоти характеристик у складі характеру формування НСРНЕ; Usage — мультислот елементів-слотів, які описують використання НСРНЕ; $\{ \text{Subj} \}$ — слот, множина суб'єктів використання НСРНЕ; Proc — слот, процедура доступу до початку

використання НСРНЕ; Order — слот, порядок використання НСРНЕ; {cond} — слот, множина умов розконсервації та початку використання НСРНЕ, об'єднаних між собою залежно від конкретного змісту фреймової моделі логічним OR, логічним AND або навіть логічним XOR.

У F(T) для елементів множин {Char}, {cond} можуть бути визначені кількісні, бінарні або дескриптивні індикатори досягнення. Множини {Char}, {cond} та {Subj} є відкритими та незалежними одна від одної, такі множини можуть бути у складі навіть діючої моделі розширені або скорочені без втрати дієвості та дескриптивної адекватності моделі.

Цільовий концепт формування та використання НСРНЕ передбачає поступове розкриття сукупності представлених концептів, які сприяють його реалізації. І першим таким концептом є ідентифікація проблеми формування та використання НСРНЕ (розпізнавання проблеми). Для методологічної цілісності сукупності запропонованих концептів проблему формалізовано у вигляді сукупності тверджень, кожне з яких має своє підтвердження:

природний газ, нафта та нафтопродукти є критично необхідними для функціонування національної економіки ресурсами;

такі ресурси є незамінюваними та критично необхідними у транспорті, енергетиці, промисловості тощо;

вуглеводнями власного видобутку Україна повністю себе не забезпечує і вимушена імпортувати такі ресурси з-за кордону;

диверсифікація імпортерів енергетичних ресурсів в Україну у 2015-2018 рр. є слабкою, Україна істотно залежить від обмеженої кількості постачальників;

окремі експортери вуглеводнів можуть використовувати переривання їхнього постачання або відмову у використанні власної транспортної інфраструктури для створення політичного та економічного тиску на Україну;

Україна має власну транспортну інфраструктуру для імпорту енергоносіїв з різних країн, але для організації такого імпорту необхідний час;

у разі штучно створеної енергетичної кризи на енергетичному ринку України майже єдиним засобом його стабілізації є використання заздалегідь сформованих НСРНЕ у достатньому розмірі та необхідній структурі;

практика створення НСРНЕ у країнах-імпортерах, в першу чергу країнах Європи, підтвердила, що такі запаси є дієвим інструментом стабілізації ситуації у разі природних або штучно створених енергетичних криз.

Сукупність приведених тверджень дозволяє ідентифікувати проблему формування та використання НСРНЕ, джерела її виникнення та необхідність її розв'язання. Ідентифікація проблеми формування та використання НСРНЕ дозволяє здійснити її декомпозицію на окремі завдання (рис. 3.3).



Рис. 3.3 Завдання формування та використання НСРНЕ (на основі зазначеного результату розв'язання відповідної проблеми)

Примітка: запропоновано автором

Зміст виділених завдань формування та використання НСРНЕ на основі необхідних результатів їхнього вирішення представлений у табл. 3.1.

Під час формування НСРНЕ крім вирішення завдань (табл. 3.1) представляє інтерес погляд на НСРНЕ як на цілісну систему. З такої точки зору НСРНЕ іманентні чотири системоутворюючі складники (рис. 3.4).

Таблиця 3.1

Зміст завдань формування та використання НСРНЕ

Завдання	Питання, на які дозволяють дати відповідь вирішення завдань	Необхідні результати вирішення завдань
Обґрунтоване встановлення розміру НСРНЕ	Яким є обсяг запасу кожного виду ресурсу, що має бути сформований у складі НСРНЕ?	Кількість НСРНЕ за кожним з видів ресурсів, що мають бути сформовані
Обґрунтоване уточнення структури НСРНЕ	Якою є частка кожного з енергетичних ресурсів у складі НСРНЕ? Як такі ресурси розподілені територіально?	Структура НСРНЕ за видом енергоносіїв та їхнім територіальним розташуванням на території країни
Конкретизація суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ	Яка(і) організація чи установа, державна або приватна, відповідають за формування та використання НСРНЕ?	Встановлений склад суб'єктів формування та використання НСРНЕ
Розподіл відповідальності між суб'єктами формування та використання НСРНЕ	Хто з числа суб'єктів формування та використання НСРНЕ за які завдання щодо їхнього формування та використання відповідає?	Чітко окреслені обов'язки, дії та відповідальність кожного із суб'єктів формування та використання НСРНЕ
Вибір моделі формування НСРНЕ	Яку модель з числа існуючих буде покладено в основу формування НСРНЕ? Варто розробляти нову модель або взяти існуючу?	Вибрана для використання як основа формування НСРНЕ модель
Побудова механізму взаємодії суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ	Яким чином мають між собою взаємодіяти агенти формування та використання НСРНЕ?	Побудований механізм взаємодії суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ
Створення ресурсів для формування НСРНЕ	Скільки коштів необхідно для формування НСРНЕ? Яким є джерело надходження таких коштів? Які технічні потужності потрібні для формування НСРНЕ?	Визначена кількість ресурсів всіх видів для формування НСРНЕ та встановлені джерела їхнього надходження
Встановлення складу тригерів розконсервації НСРНЕ для використання	За яких умов або подій НСРНЕ можуть бути розконсервовані для подальшого продажу на внутрішньому енергетичному ринку? Які події мають відбутися, щоб виправдати доцільність використання НСРНЕ?	Перелік чітко визначених умов, за яких починається розконсервація та використання НСРНЕ уповноваженими суб'єктами.

Примітка: запропоновано автором

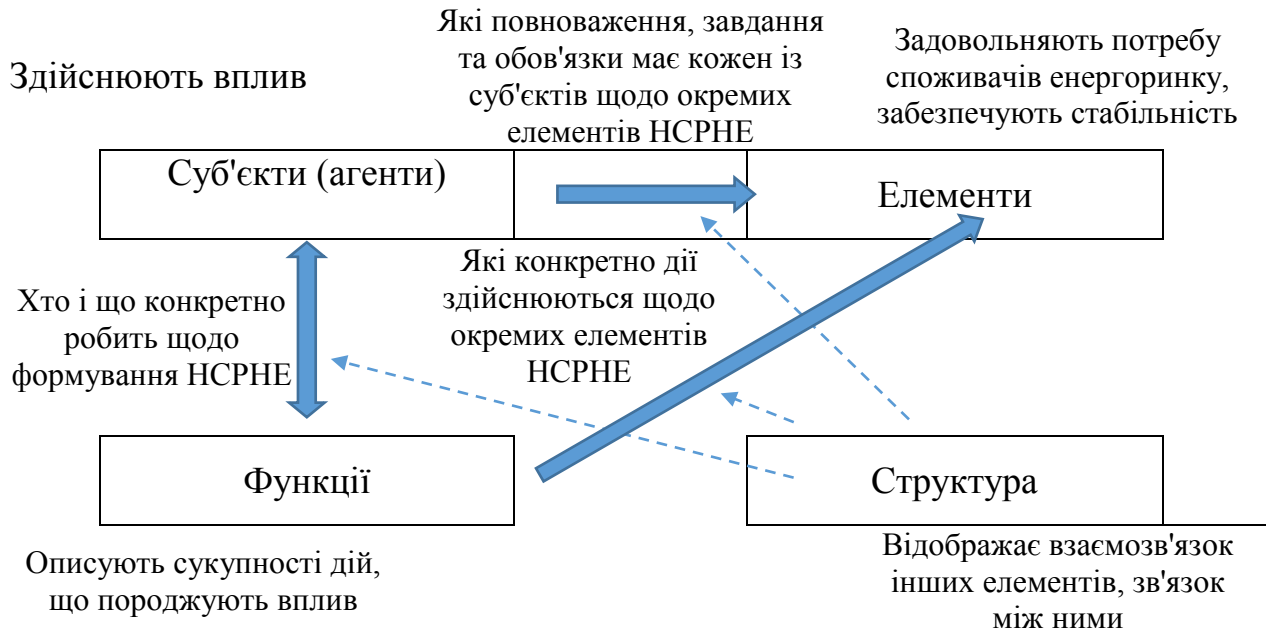


Рис. 3.4. Склад НСРНЕ як системи

Примітка: запропоновано автором

Формально склад НСРНЕ як системи може бути представлений як

$$S(R) = \{ \{ \text{Subj} \}, \{ \text{Elements} \}, \{ \text{Func} \}, \text{Str} \}, \quad (3.2)$$

де $S(R)$ — склад НСРНЕ як системи

$\{ \text{Subj} \}$ — множина суб'єктів (агентів), які здійснюють вплив на формування та використання НСРНЕ;

$\{ \text{Elements} \}$ — множина складників НСРНЕ у натуральному вираженні;

$\{ \text{Func} \}$ — множина функцій щодо формування та використання НСРНЕ;

Str — структура, яка показує зв'язок між іншими складниками НСРНЕ. У складі $S(R)$ $\{ \text{Subj} \}$, $\{ \text{Elements} \}$ та $\{ \text{Func} \}$ є змістовими відкритими складовими, а Str — ординальним. І зрозуміло, що $\{ \text{Subj} \} \neq \emptyset$, $\{ \text{Elements} \} \neq \emptyset$, $\{ \text{Func} \} \neq \emptyset$.

Зміст кожного з виділених складників НСРНЕ як системи є таким:

структура — форма внутрішньої організації елементів НСРНЕ, форма зв'язків між суб'єктами, функціями та елементами;

функція — опис конкретних дій щодо поведінки суб'єктів (агентів) у складі системи НСРНЕ через зв'язки між ними щодо визначених елементів;

суб'єкти (агенти) — уповноважені організації (державні або недержавні залежно від вибраної моделі);

елементи — конкретні інфраструктурні (обладнання, ємності для зберігання, транспортне устаткування тощо) або ресурсні (за видами ресурсів, нафтопродукти, нафта, газ) об'єкти, що входять до НСРНЕ як системи.

Фізично, резерв у натуральному наповненні є обов'язковою, але недостатньою умовою для вирішення цільового концепту формування та використання НСРНЕ. Сформовані матеріальні резерви для раціонального використання мають доповнюватися організаційними складниками НСРНЕ як системи — складом суб'єктів використання, організаційними і нормативними аспектами формування та використання, структурою, чітко конкретизованими умовами використання тощо, що й забезпечує декомпозицію окресленої проблеми на окремі завдання (другий запропонований концепт).

Формування та використання НСРНЕ спирається на визначений їхній необхідний обсяг (третій концепт): без розрахованої кількості НСРНЕ вирішити завдання їхнього формування та використання неможливо. Існують різні підходи до встановлення розміру НСРНЕ. Найпростіший підхід полягає в такому:

обсяг НСРНЕ дорівнює 61-денному споживанню за звичайного попиту;
структура НСРНЕ за складниками має відповідати структурі енергоспоживання з урахуванням сезонних навантажень;

НСРНЕ мають бути створені в кожному регіоні зі збереженням функцій держави з управління ними (Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018).

Для визначення розміру НСРНЕ для України може бути використаний міжнародний досвід, зокрема вимоги Директиви Ради ЄС 2009/119/ЄС від 14 вересня 2009 року (Council Directive «Imposing an obligation...», 2009). Технічні деталі та уточнюючі коефіцієнти для розрахунку обсягу НСРНЕ представлені у додатках I–III Директиви Ради ЄС 2009/119/ЄС та у Регламенті ЄС № 1099/2008, а також стисло розглянуті у додатку Н. Крім загальноприйнятих підходів в ЄС та МЕА щодо визначення обсягів НСРНЕ для України може бути корисний досвід Польщі та Угорщини, який представлений у додатку П. Вибір таких країн зумовлений схожими характеристиками щодо залежності

від імпорту та інфраструктури постачання й перероблення енергетичних ресурсів.

На основі існуючих у міжнародній практиці підходів до визначення розміру НСРНЕ розрахуємо їхній обсяг для умов України (за даними 2017 року). Відповідний розрахунок представлений у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Розрахунок розміру окремих резервів у складі НСРНЕ для України
відповідно до вимог Директиви Ради ЄС 2009/119/ЄС

	Нафта сира	Бензин	Дизельне пальне	Мазут
Імпорт у 2017 р., тис. тонн	905	1159	5416	273
Споживання у 2017 р., тис. тонн	2286	1963	5149	585
Кількість днів попереднього календарного року	365	365	365	365
Щоденний імпорт (середній), тис. тонн	2,48	3,18	14,84	0,75
Щоденне споживання (середнє), тис. тонн	6,26	5,38	14,11	1,60
Обсяг 90 днів щоденного імпорту, тис. тонн	223,15	285,78	1335,45	67,32
Обсяг 61 дня щоденного споживання, тис. тонн	382,04	328,06	860,52	97,77
Необхідний розмір резерву, тис. тонн	223,15	285,78	860,52	67,32

Примітка: розраховано автором із використанням (Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки, 2011-2018 роки; Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2007-2017 роки; Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки))

Відповідно до результатів розрахунку, для сирової нафти, бензину та мазуту їхній розмір у складі НСРНЕ визначається на основі 90 днів щоденного імпорту, у той час як для дизельного пального – на основі 61 дня щоденного споживання.

На основі розрахованого обсягу окремих резервів для України у складі НСРНЕ на основі підходів, що використовуються у Польщі та Угорщині (додаток II), з урахуванням технологічних втрат розрахуємо загальний обсяг НСРНЕ для України:

$0,9*(0,96*223,15+1,2*(285,78+860,52+67,32))=1503,5$ тис. тонн (згідно моделі розрахунку, яка використовується в Угорщині);

$0,96*223,15+1,2*1213,62=1670,5$ тис. тонн. (згідно моделі розрахунку, яка використовується в Польщі);

Розрахований загальний обсяг НСРНЕ не є тотожним за різними підходами, такий обсяг відрізняється за різними підходами на 167 тис. тон, або на 11,1%, але така різниця не суперечить можливості використання отриманих результатів у практиці формування НСРНЕ в Україні.

Ситуація із визначенням розміру НСРНЕ по нафті та нафтопродуктах у міжнародній практиці є визначеною. Щодо природного газу єдині підходи визначення НСРНЕ відсутні, зазначаються лише загальні особливості їх використання: дефіцит на ринку, зумовлений кризою постачання, надзвичайне похолодання тощо. Проте, як Регламент з безпеки газопостачання 994\2010 (Regulation (EU) 994/2010, 2010) так і Регламент 2017/1938 (Regulation (EU) 2017/1938, 2017) пропонують використовувати принцип інфраструктурного стандарту «N – 1», згідно з яким навіть у разі переривання постачання за найбільшим за обсягом каналом надходження газу потужність каналів, що залишилися, має задовольняти існуючі потреби споживачів газу. Метод розрахунку формули N – 1 адаптовано в українських нормативних документах (Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України № 686 від 02.11.2015): у випадку виходу з ладу найбільшого магістрального газопроводу або найбільшого газосховища потужність решти об'єктів газової інфраструктури на визначеній території (країні в цілому) має забезпечувати можливість для задоволення загального попиту на природний газ на такій території протягом доби, коли спостерігається надзвичайно високий попит на природний газ, статистична ймовірність якого становить раз на 20 років. Кожного року Міністерство енергетики та вугільної промисловості України перевіряє дотримання Стандарту N-1 за формулою:

$$N - 1(\%) = \frac{EP_m + P_m + S_m + LNG_m - I_m}{D_{max}} * 100\%, \quad (3.3)$$

де

- D_{\max} — загальне споживання природного газу на визначеній території протягом доби, коли спостерігається надзвичайно високий попит на природний газ, статистична ймовірність настання якого становить раз на 20 років;
- EP_m — максимальна добова потужність точок входу, які не є точками входу з об'єктів, пов'язаних із видобутком (виробництвом) природного газу, установки LNG та газосховищ, здатних забезпечити надходження природного газу на визначену територію;
- P_m — максимальна добова виробнича потужність всіх об'єктів, пов'язаних із видобутком (виробництвом) природного газу, що здатні забезпечити надходження природного газу на визначену територію;
- S_m — максимальна потужність відбору природного газу газосховищ, здатних забезпечити надходження природного газу на визначену територію;
- LNG_m — максимальна потужність установки LNG, здатної забезпечити надходження природного газу на визначену територію;
- I_m — Технічна потужність одного найбільшого магістрального газопроводу або технічна потужність відбору одного найбільшого газосховища, що забезпечує надходження природного газу на визначену територію.
- Всі показники у (3.3) вимірюються у млн. куб. м. за одну добу.

Якщо розрахована величина $(N-1) \geq 100 \%$, то показник є задовільним, і газотранспортна інфраструктура функціонуватиме при мінімальних показниках відбору природного газу з підземних сховищ. Якщо показник $(N-1)$ складає менше 100 %, то забезпечення споживачів у разі виходу з ладу поточного максимального джерела газопостачання буде на критичному рівні. Хоча при підрахунку стандарту $(N-1)$ враховується потужність газових сховищ, при його незадовільному значенні виникає потреба пошуку нових джерел забезпечення природним газом. Чим меншим є значення розрахованого показника тим вищою є потреба у формуванні стратегічного резерву природного газу у складі НСРНЕ.

Розрахований показник $(N-1)$ (формула 3.3) може розглядатися як характеристика надійності системи газопостачання на випадок відмови найбільшого джерела постачання. Такий показник дозволяє охарактеризувати міру функціональності системи у разі відмови найбільшого джерела постачання природного газу, але не дозволяє кількісно визначити обсяг природного газу у складі НСРНЕ, отже це завдання потребує свого вирішення.

Необхідність розроблення кількісної оцінки обсягу природного газу у структурі НСРНЕ в Україні пояснюється тим, що стосовно нафти та нафтопродуктів відповідні методичні підходи розрахунку необхідного обсягу існують, широко використовуються у практиці формування НСРНЕ в країнах Європи (країни ЄС та МЕА) і тому можуть бути імплементовані до української практики формування та використання НСРНЕ. Так, Україна може використовувати досвід Польщі або Угорщини (додаток П) під час визначення обсягу НСРНЕ в частині сирової нафти та нафтопродуктів. Водночас, по природному газу крім стандарту N-1 та виділених рівнів кризи газопостачання методичні підходи щодо розрахунку обсягу НСРНЕ відсутні.

В основу розроблення підходу до розрахунку обсягу природного газу у структурі НСРНЕ покладено такі умови:

розрахований обсяг природного газу має забезпечувати його споживання протягом певного періоду часу відповідно до існуючих програмних та нормативних документів ЄС (90 днів чистого імпорту або 61 день споживання);

розрахований обсяг природного газу має враховувати ймовірність його пікового споживання протягом певного періоду часу через технологічні або ринкові причини (температурні умови, ажіотаж на ринку тощо);

розрахований обсяг природного газу має враховувати нерівномірність його споживання у різні періоди часу, й, зокрема, різні пори року;

для розрахованого обсягу природного газу у порівнянні із його можливим споживанням (у тому числі піковим) має існувати певний «надлишок ресурсу» у зв'язку з чим розрахований обсяг природного газу повинен враховувати норми безпеки його постачання;

газорозподільна мережа має забезпечувати можливість зберігання та транспортування розрахованого обсягу природного газу як на момент створення НСРНЕ, так і на момент його використання за заздалегідь визначених умов.

З урахуванням зазначених умов обсяг природного газу у складі НСРНЕ запропоновано розраховувати за формулою:

$$V_{\text{НСРНЕ}} = \frac{C_{m \max}}{l} * \left(1 + \frac{\sigma\{C_w\}}{\overline{C_w}}\right) * 90, \quad (3.4)$$

де $V_{\text{НСРНЕ}}$ – розраховуваний обсяг природного газу у складі НСРНЕ; $C_{m \max}$ – максимальний місячний обсяг споживання природного газу у минулому календарному році, млн м³; l – тривалість місяця, у якому був максимальний місячний обсяг споживання природного газу протягом минулого календарного року, днів; $\{C_w\}$ – масив тижневих обсягів споживання газу протягом минулого календарного року, млн м³; $\overline{C_w}$ – середньотижневий обсяг споживання газу протягом минулого календарного року, млн м³; обсяг 90 днів відповідає нормам Євросоюзу щодо резервування обсягів імпорту енергетичних ресурсів.

У (3.4) кожна зі складових формули має свій зміст. Так, $\frac{C_{m \max}}{l}$ відображає максимальне середнє щоденне споживання природного газу протягом попереднього року; коефіцієнт $\left(1 + \frac{\sigma\{C_w\}}{\overline{C_w}}\right)$ враховує нерівномірність споживання для створення резерву; обсяг 90 днів відповідає нормам Євросоюзу щодо резервування обсягів імпорту енергетичних ресурсів. Відповідно, формула дозволяє розрахувати такий обсяг резерву природного газу, який водночас покриває і ймовірнісне максимальне споживання (яке розраховане на основі екстраполяції споживання минулого року), і нерівномірність попиту на природний газ на внутрішньому ринку.

Згідно сукупності концептів формування та використання НСРНЕ наступним концептом є визначення загальних підходів до вирішення завдання, до складу яких запропоновано віднести програмно-цільовий, агентський та сценарний підходи, стисла характеристика яких подана у табл. 3.3.

Кожен із запропонованих для вирішення завдання обґрунтованого формування збалансованих НСРНЕ і забезпечення їхнього використання у разі необхідності (сформульований цільовий концепт) підходів має в контексті поставленого завдання свої переваги (табл. 3.4).

Використання кожного із запропонованих підходів спрямовано на досягнення конкретних результатів (табл. 3.5).

Таблиця 3.3

Стисла характеристика підходів, запропонованих для вирішення завдань формування та використання НСРНЕ

Підходи	Стисла характеристика підходів
Програмно-цільовий	Визначення необхідного кінцевого стану певної системи або певного об'єкту. Досягнення такого стану має вирішувати важливу економічну або соціальну програму. Для досягнення встановленого стану визначається сукупність дій, така сукупність дій узгоджується за часом, використовуваними ресурсами, виконавцями. Сукупність дій узагальнюється у вигляді єдиного документа – програми. У програмі конкретизуються окремі завдання, суб'єкти, що їх виконують, час виконання завдань, необхідний результат
Агентський (теорія агентських відносин)	В межах відокремлення власності та контролю (розпорядження) відбувається відокремлення принципала (суб'єкта, який встановлює цілі, завдання, норми, правила та обмеження) та агентів, які безпосередньо здійснюють певні заходи. Виникнення та вирішення проблеми відносин «принципал-агент». Визнання того факту, що агент може діяти у власних інтересах на шкоду принципалу або просто на порушення встановлених ним цілей та вимог. Розроблення підходів до подолання наслідків поведінки агента
Сценарний	Визначення ймовірнісних станів досліджуваного об'єкту або системи в майбутньому, виходячи з поточного стану такого об'єкту або системи, можливих траєкторій його зміни, чинників, що здійснюють вплив на такий об'єкт або систему у часі. Формування логічних узгоджених припущень та передбачень про майбутнє досліджуваного об'єкту або системи на основі його поточного стану, наявних проблем, позитивного та негативного впливу зовнішнього середовища, наявного потенціалу змін у внутрішньому середовищі.

Примітка: узагальнено автором на основі (Тверезовська та Тверезовська, 2014; Закон України «Про державні цільові програми», 2004; Закон України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України», 2000; Чугунов, Запатріна, 2008; Переверза, 2011; Тимчасові методичні рекомендації щодо розроблення державних цільових програм, 2003; Sparrow, 2000; Макарова, 2004; Стеченко, 2007; Горячук та Дуков, 2014; Комков та Маркова, 1998; Румянцева, 2015; Дженсен та Меклінг, 2004; Drucker, 1972; Худік, 2013; Сосова, 2016; Пилипенко та Ялдіні, 2015; Линдгрєн та Бандхольд, 2009; Риндгланд, 2008; Schnaars, 1987)

Головним результатом використання програмно-цільового підходу має стати створена та затверджена належним чином (у вигляді профільного Закону, постанови Кабінету Міністрів тощо) програма формування і використання НСРНЕ. Така програма має стати не просто нормативним документом, який визначає мету формування та використання НСРНЕ, коло

діючих суб'єктів, регламентує розподіл завдань між такими суб'єктами, але й інструктивно-розпорядчим документом, який забезпечує узгодженість дій різних суб'єктів.

Агентський підхід дозволяє сформувати коло суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ та забезпечити їхню узгоджену взаємодію. Сценарний підхід закладає основи формування НСРНЕ залежно від варіантів потреби у окремих ресурсах і порядку їхнього використання для стабілізації ситуації на енергетичному ринку у разі припинення або обмеження постачання енергетичних ресурсів.

Таблиця 3.4

Переваги підходів, запропонованих для вирішення завдання формування та використання НСРНЕ

Підходи	Переваги підходів
Програмно-цільовий	Узгоджене за цілями, часом, використовуваними ресурсами координоване використання значної кількості ресурсів та зусиль різних не пов'язаних між собою ієрархічно суб'єктів для своєчасного досягнення важливої мети
Агентський	Врахування суб'єктивної поведінки суб'єктів управління, орієнтованої на досягнення власних інтересів. Врахування відносин між суб'єктами управління, які будуть впливати на їхню узгоджену дію та заходи щодо вирішення поставленого завдання
Сценарний	Врахування невизначеності під час здійснюваних дій, попереднє виявлення можливих змін у стані досліджуваного об'єкту або системи, попередня ідентифікація ймовірних ризиків та ситуацій щодо досліджуваного об'єкту або системи та їхнього зовнішнього середовища Попередження наслідків відхилень від плану шляхом попереднього розроблення необхідних реакцій суб'єктів управління на такі відхилення Підвищення швидкості та результативності реагування суб'єктів управління на різні події стосовно досліджуваної системи або об'єкту.

Примітка: узагальнено автором на основі (Тверезовська та Тверезовська, 2014; Закон України «Про державні цільові програми», 2004; Закон України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України», 2000; Чугунов та Запатріна, 2008; Переверза, 2011; Тимчасові методичні рекомендації щодо розроблення державних цільових програм, 2003; Sparrow, 2000; Макарова, 2004; Стеченко, 2007; Горячук та Дуков, 2014; Комков та Маркова, 1998; Румянцева, 2015; Дженсен та Меклинг, 2004; Drucker, 1972; Худік, 2013; Сосова, 2016; Пилипенко та Ялдин, 2015; Линдгрєн та Бандхольд, 2009; Риндгланд, 2008; Schnaars, 1987)

Визначені принципові підходи до вирішення поставленого завдання формування та використання НСРНЕ дозволяють конкретизувати інструменти

виконання такого завдання в цілому та окремих його складових частин (табл. 3.6). Такі інструменти є відомими, поширеними в практиці управління та додаткових коментарів не потребують. Виділені інструменти дозволяють спростити окремі елементи вирішення завдання формування та використання НСРНЕ через підвищення обізнаності виконавців відповідних дій щодо конкретних заходів, аналітичних та організаційних процедур, що мають бути виконані.

Таблиця 3.5

Очікувані результати використання підходів
в контексті вирішення завдань формування та використання НСРНЕ

Підходи	Очікувані результати використання підходів
Програмно-цільовий	Програма формування та використання НСРНЕ як єдиний організаційно-нормативний документ; обґрунтований вибір моделі формування НСРНЕ; перелік суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ; визначені ресурси для формування НСРНЕ та джерела надходження таких ресурсів; визначений порядок використання ресурсів для формування НСРНЕ; визначені терміни формування НСРНЕ та терміни проведення підготовчих робіт
Агентський (теорія агентських відносин)	Перелік суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ; конкретизовані завдання та відповідальність кожного з суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ залежно від вибраної моделі формування НСРНЕ; врахування інтересів суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ під час вирішення відповідного завдання; побудова взаємодії суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ
Сценарний	Встановлений розмір НСРНЕ, що має бути сформований; визначена структура НСРНЕ залежно від сценаріїв розвитку ситуації на внутрішньому енергетичному ринку; побудова взаємодії суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ за різних варіантів подій на енергетичному ринку; визначення тригерів для розконсервації НСРНЕ та конкретних дій суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ у разі актуалізації таких тригерів.

Примітка: запропоновано автором

Під час оцінювання НСРНЕ слід розраховувати не тільки необхідний розмір НСРНЕ. Зокрема, під час створення необхідної для зберігання НСРНЕ інфраструктури МЕА рекомендує враховувати витрати, пов'язані із НСРНЕ.

До складу таких витрат згідно з (Stelter та Nishida, 2013) відносяться всі витрати на створення сховищ (включаючи витрати на оплату праці, витрати на придбання або оренду землі для побудови сховищ та витрати на компенсацію екологічних наслідків від побудови та експлуатації сховищ), витрати на створення інфраструктури для транспортування НСРНЕ, експлуатаційні та технічні витрати на утримання сховищ, витрати на оновлення НСРНЕ.

Таблиця 3.6

Інструменти вирішення завдань формування та використання НСРНЕ
(за окремими завданнями та підходами)

Вирішувані завдання	Підходи до вирішення	Інструменти вирішення завдань
Обґрунтоване визначення розміру НСРНЕ	Програмно-цільовий Сценарний	Моделі оцінки розміру НСРНЕ
Обґрунтоване визначення структури НСРНЕ	Програмно-цільовий Сценарний	Структурна модель НСРНЕ, затверджена нормативно або побудована статистично
Визначення суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ	Агентський	Нормативний метод, функціональний аналіз існуючих суб'єктів
Визначення та розподіл відповідальності між суб'єктами формування та використання НСРНЕ	Програмно-цільовий Агентський	Програма формування НСРНЕ
Визначення моделі формування НСРНЕ	Програмно-цільовий Агентський	Сценарний аналіз Перелік існуючих моделей Критеріальне порівняння
Побудова механізму взаємодії суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ	Програмно-цільовий Сценарний	Нормативний метод Структурно-функціональний підхід Сукупність сценаріїв використання НСРНЕ
Визначення ресурсів для формування НСРНЕ	Програмно-цільовий	Бюджетування Нормативний метод
Визначення тригерів розконсервації НСРНЕ для використання	Сценарний	Сценарний аналіз Причинно-наслідкова діаграма Ісікави Прямий та зворотній сценарний аналіз можливих тригерів.

Примітка: запропоновано автором

Шостий запропонований концепт акцентує увагу на необхідності попереднього визначення очікуваних результатів. Основний очікуваний результат синонімічний до цільового концепту і полягає у формуванні

збалансованих НСРНЕ із можливістю їхнього використання у разі необхідності для стабілізації ситуації на енергетичному ринку. На основі декомпозиції головного очікуваного результату визначені часткові очікувані результати формування та використання НСРНЕ, які представлено на рис. 3.5. Такі результати можуть бути розподілені на змістовні та організаційні: змістовні результати відображають сформовані згідно визначених потреб НСРНЕ, а організаційні — інструменти та пропозиції щодо їхнього створення. Зазначені організаційні результати у сфері забезпечення збалансованості НСРНЕ є інструментом досягнення змістовних і передують їм у часі.

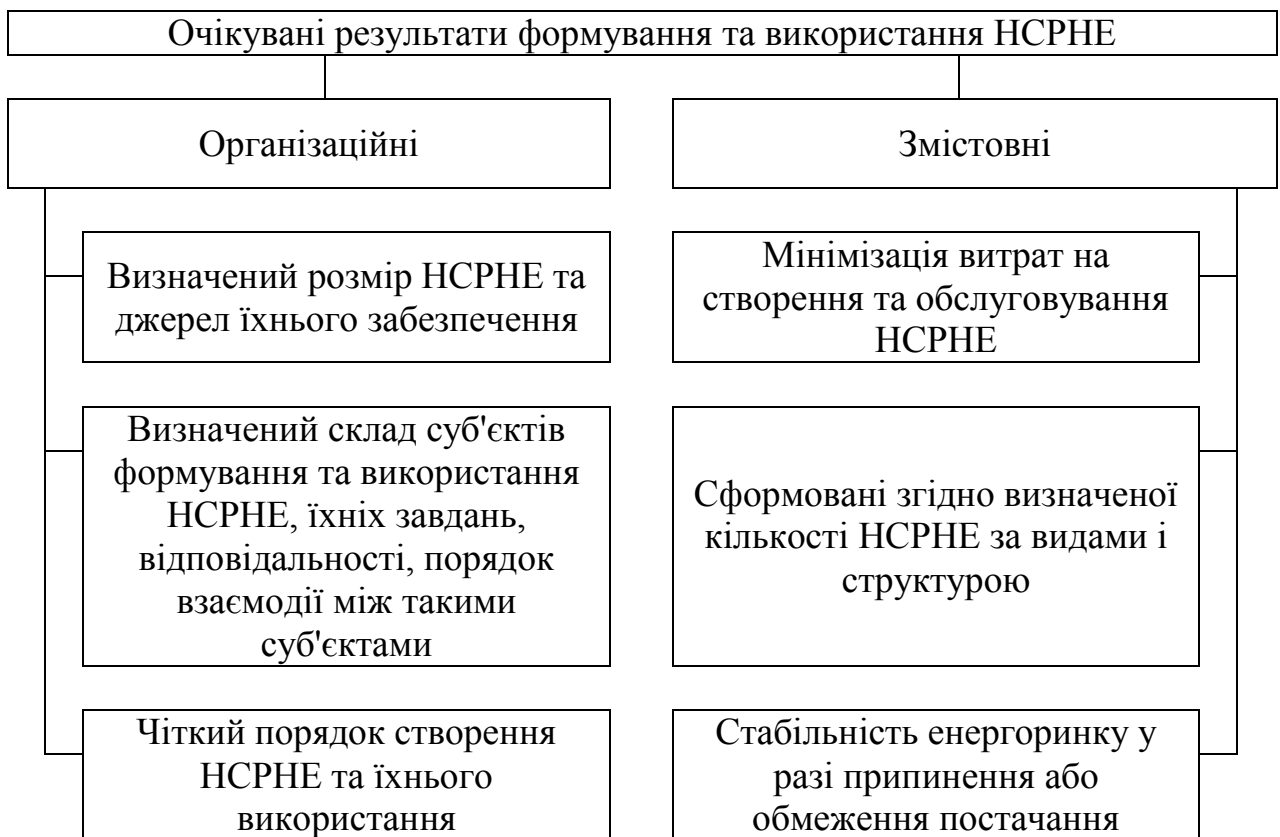


Рис. 3.5. Очікувані результати формування та використання НСРНЕ

Примітка: запропоновано автором

Прикінцевим концептом у складі запропонованих для формування та використання НСРНЕ є з'ясування того, чи сформовані результати (пропозиції, інструменти) щодо формування та використання НСРНЕ усувають наслідки припинення або обмеження постачання нафти, газу або нафтопродуктів.

Останній концепт формування та використання НСРНЕ є виключно важливим, оскільки він передбачає зворотній зв'язок на основі використання НСРНЕ у разі потреби і фактично дозволяє оцінити ефективність застосованих заходів. Складність визначення такого концепту полягає в тому, що він може проявитися тільки у кризовій ситуації на енергоринку. Тому тестування запропонованих заходів доцільно проводити попередньо, в тестовому, тренувальному або імітаційному режимі із відпрацюванням координації різних організацій: як тих, що безпосередньо відповідають за розпорядження НСРНЕ, так і організацій, що можуть входити до складу штабу подолання кризової ситуації або іншого міжвідомчого органу реагування.

Тренувальний або імітаційний режим давно і успішно використовується для перевірки готовності органів державної влади до реагування на небажані, але ймовірні ситуації (тренування підрозділів Державної служби із надзвичайних ситуацій, антитерористичних підрозділів, підрозділів Міністерства внутрішніх справ, Міністерства оборони України). Після формування НСРНЕ доцільним є тестування їхнього використання у імітаційному режимі. Порядок та періодичність такого тестування потребують окремої розробки та затвердження нормативними документами.

Таким чином, формування та використання НСРНЕ запропоновано здійснювати на основі запропонованих концептів — цільового концепту та сукупності інструментальних концептів. Це дозволило структурувати завдання формування збалансованих НСРНЕ і забезпечення їхнього використання. Для досягнення цільового концепту визначено конкретні завдання, що мають бути вирішені під час створення НСРНЕ: обґрунтоване визначення розміру та структури НСРНЕ, визначення суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ, визначення та розподіл відповідальності між суб'єктами формування та використання НСРНЕ, визначення моделі формування НСРНЕ, побудова механізму взаємодії суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ, визначення ресурсів для формування НСРНЕ та визначення тригерів

розконсервації НСРНЕ для їхнього використання. Для кожного з завдань визначено ключові питання та необхідний результат вирішення.

Зміст НСРНЕ як системи показано шляхом виділення і комбінування чотирьох складників: суб'єктів (агентів), які здійснюють вплив; елементів (конкретних складників НСРНЕ), які задовольняють потребу споживачів енергоринку; функцій, які описують сукупності дій, що породжують вплив; структури, яка відображає взаємодію та взаємозв'язок інших елементів.

Визначення необхідного розміру як окремий концепт формування та використання НСРНЕ пропонується здійснювати із використанням проаналізованого міжнародного досвіду та існуючих аналітичних моделей, адаптуючи їх до умов України.

Для вирішення завдань формування та використання НСРНЕ запропоновано використовувати програмно-цільовий, агентський та сценарний підходи. Для кожного з таких підходів висвітлено його стислу характеристику, показано переваги та очікувані результати використання в контексті вирішуваного завдання. Для кожного з визначених завдань формування та використання НСРНЕ відповідно до запропонованих підходів запропоновано необхідні інструменти їхнього вирішення. З метою забезпечення цілеспрямованого характеру дій щодо створення НСРНЕ та виконання сформульованого цільового концепту уточнено результати, які мають бути досягнуті.

Для забезпечення дієвості розроблених рекомендацій щодо формування НСРНЕ та результативності використання НСРНЕ як інструменту стабілізації енергетичного ринку запропоновано здійснити тестування пропозицій щодо формування НСРНЕ в імітаційному режимі, що дозволить оцінити дієвість таких пропозицій та достатність сформованих НСРНЕ для стабілізації ситуації на енергоринку у разі настання кризи постачання енергетичних ресурсів.

3.2. Розроблення механізму управління формуванням та використанням нафтогазових стратегічних резервів національної економіки в Україні

Сформовані принципові засади управління формуванням та використанням НСРНЕ потребують своєї об'єктивізації, тобто переходу від загальних цілей управління, завдань, що мають бути вирішені, запропонованих підходів до вирішення таких завдань до конкретних дій щодо створення та використання НСРНЕ, суб'єктів таких дій та опису їхньої взаємодії. Інструментом об'єктивізації сформованих принципових засад управління та переведення їх з концептуального на прагматично-організаційний рівень використано механізм управління формуванням та використанням НСРНЕ.

Поняття механізму (від давн.-гр. «μηχανή» — «пристрій») виникло і знайшло використання у інженерних науках. Механізм розглядають як «пристрій (сукупність ланок або деталей), що передає чи перетворює рух; сукупність проміжних станів або процесів будь-яких явищ» (Словник іншомовних слів, 1985). Згодом поняття механізму було імплементовано у економіку, що привело до виникнення усталеного терміну «механізм управління», який розглядається як на рівні підприємства як самостійного суб'єкта, так і на рівні державного управління (Нижник та Машков, 1998; Витвицький та Андрусів, 2015; Побережець, 2015; Яркіна, 2014; Механізм управління, 2002; Рудніцька, Сидорчук та Стельмах, 2005 та ін.). Механізм управління містить цілі управління, елементи об'єкта та його зв'язки, дії для досягнення цілей, методи впливу, ресурси управління (Нижник та Машков, 1998). Крім зазначених елементів механізм управління може містити принципи, важелі, інструменти, функції управління (Яркіна, 2014; Рудніцька, Сидорчук та Стельмах, 2005). Склад механізму управління залежить від особливостей об'єкту управління та поставленого завдання.

Визначений склад механізму управління у загальному вигляді у (Нижник та Машков, 1998; Яркіна, 2014; Рудніцька, Сидорчук та Стельмах, 2005)

дозволяє запропонувати принциповий зміст механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ, який представлений на рис. 3.6.

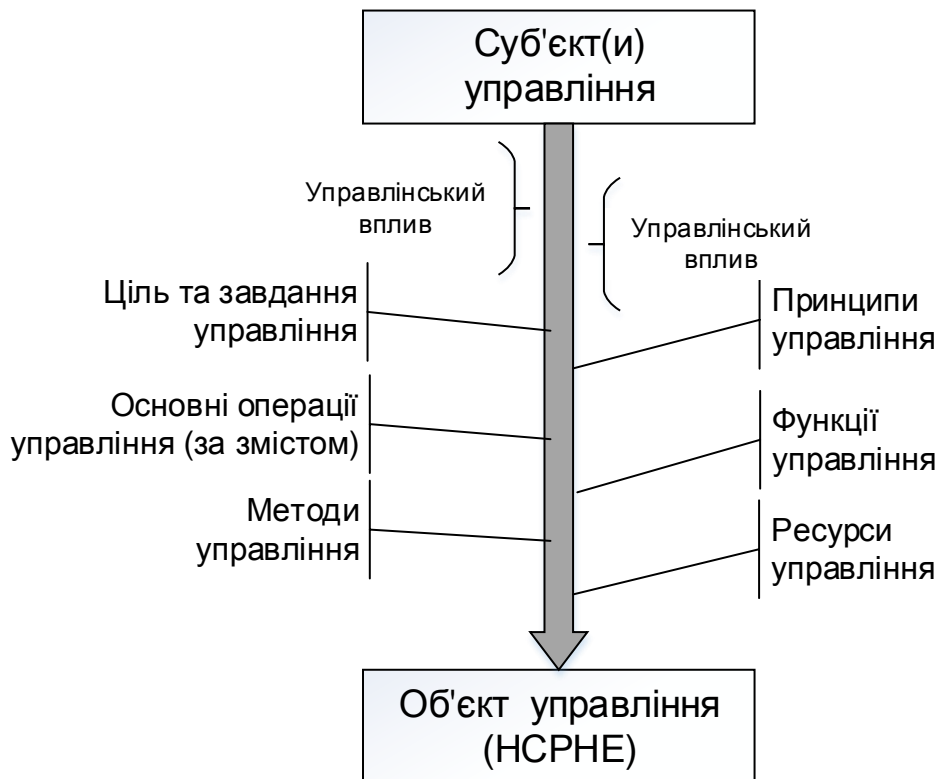


Рис. 3.6. Принциповий зміст механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ

Примітка: запропоновано автором

Принциповий підхід до побудови механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ – виділення принципів управління, функцій, методів тощо – є доволі традиційним для побудови будь-якого механізму управління. Авторський внесок полягає у наповненні виділеної структури механізму конкретними елементами, зокрема, уточненні складу суб'єктів управління, визначенні цілі та завдань управління, формуванні з числа існуючих принципів управління, уточненні складу спеціальних функцій управління та характеристики їхнього зв'язку із загальними функціями управління формуванням та використанням НСРНЕ, виборі методів управління.

Конкретний зміст механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ визначатиметься наповненням визначених елементів. Об'єкт управління в такому механізмі є апріорі зрозумілим — НСРНЕ. Суб'єкт

управління потребуватиме своєї конкретизації, яка буде залежати від інших елементів механізму.

Ціль управління формуванням та використанням НСРНЕ знаходиться поза межами механізму і полягає у подоланні кризи постачання енергетичних ресурсів. НСРНЕ є лише інструментом виконання мети вищого рівня – забезпечення стабільності на енергетичному ринку України і задоволення потреб споживачів енергетичних ресурсів у разі припинення або обмеження імпорту таких ресурсів. Ціль управління формуванням та використанням НСРНЕ дозволяє конкретизувати завдання такого управління (рис. 3.7). Такі завдання виглядають, на перший погляд, доволі простими, але така простота є штучною — насправді, своєчасне, повне та узгоджене виконання кожного з них з урахуванням заздалегідь визначених вимог потребує узгодженої цілеспрямованої дії уповноважених органів управління, використання технічних та фінансових ресурсів.

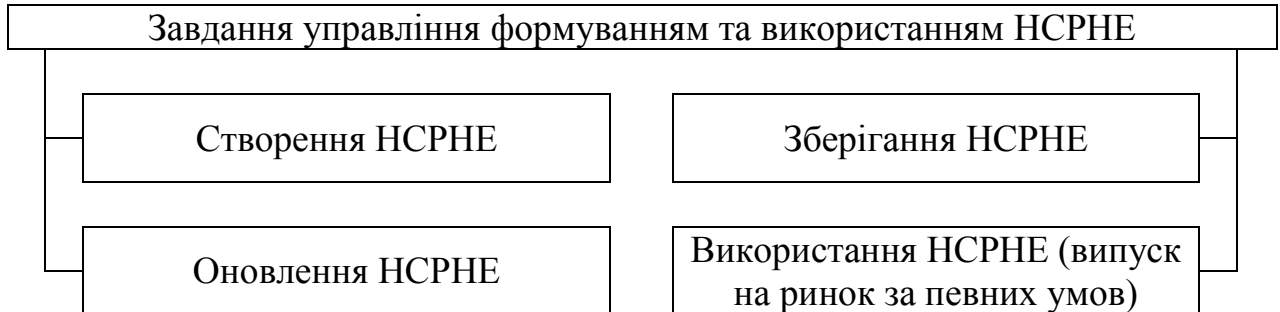


Рис. 3.7. Завдання управління формуванням та використанням НСРНЕ

Примітка: запропоновано автором

Визначена мета управління формуванням та використанням НСРНЕ та сформовані на її основі завдання є підґрунтям для визначення принципів управління у складі запропонованого механізму управління. Частково запропоновані принципи управління у складі механізму управління формуванням та використанням впливають із універсальних принципів управління. Але частково запропоновані принципи зумовлені метою створення НСРНЕ та специфікою НСРНЕ як об'єкту управління. Запропоновані

принципи управління у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ подані у табл. Р.1, а необхідність таких принципів обґрунтована у табл. Р.2 додатку Р. Запропоновані принципи у складі відповідного механізму управління принципово новими не є, авторський внесок полягає у їхньому групуванні та розкритті змісту стосовно вибраного об'єкта управління (формування та використання НСРНЕ). Кожен із запропонованих принципів управління у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ визначає зміст здійснюваного управління і впливає на ухвалення управлінських рішень.

Визначені завдання управління у складі відповідного механізму є основою для визначення змісту операцій управління формуванням та використанням НСРНЕ, кожна з яких забезпечує виконання поставленого відповідного завдання та деталізує його зміст. Такі операції потребують більш повного висвітлення із уточненням складу використовуваних елементів механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ після окреслення змісту інших елементів такого механізму (рис. 3.6).

Зміст управлінського впливу у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ реалізується у вигляді функцій управління, запропонований склад яких подано на рис. 3.8.

Кожна функція є сукупністю однорідних за змістом операцій (дій) суб'єктів управління щодо управління формуванням та використанням НСРНЕ. Функції управління у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ можуть бути розділені на загальні та спеціальні. Загальні функції є традиційними для будь-якого об'єкту управління (планування, облік, аналіз, організація та контроль), їхній склад є відомим, усталеним та актуальним майже для будь-якого об'єкту управління. Спеціальні функції, які запропоновані автором, визначаються особливостями об'єкту управління та поставленою метою функціонування механізму управління.



Рис. 3.8. Функції управління у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ

Примітка: запропоновано автором

Крім поділу на загальні та спеціальні, запропоновані функції управління розрізняються за характером роботи: аналітично-розумові (планування, контроль, аналіз) і фізично-виконавські (фізичне створення та оновлення, розміщення, зберігання тощо). Спеціальні функції є об'єктами загальних функцій: наприклад, фізичне створення та оновлення НСРНЕ, так само, як і їхнє розміщення та зберігання є об'єктами для функцій планування, аналізу, організації та контролю. Визначені функції управління у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ тісно пов'язані між собою у процесі функціонування такого механізму під час формування, оновлення, зберігання та використання НСРНЕ. Визначений зв'язок між загальними та спеціальними функціями управління формуванням та використанням НСРНЕ у складі відповідного механізму представлений на рис. 3.9.

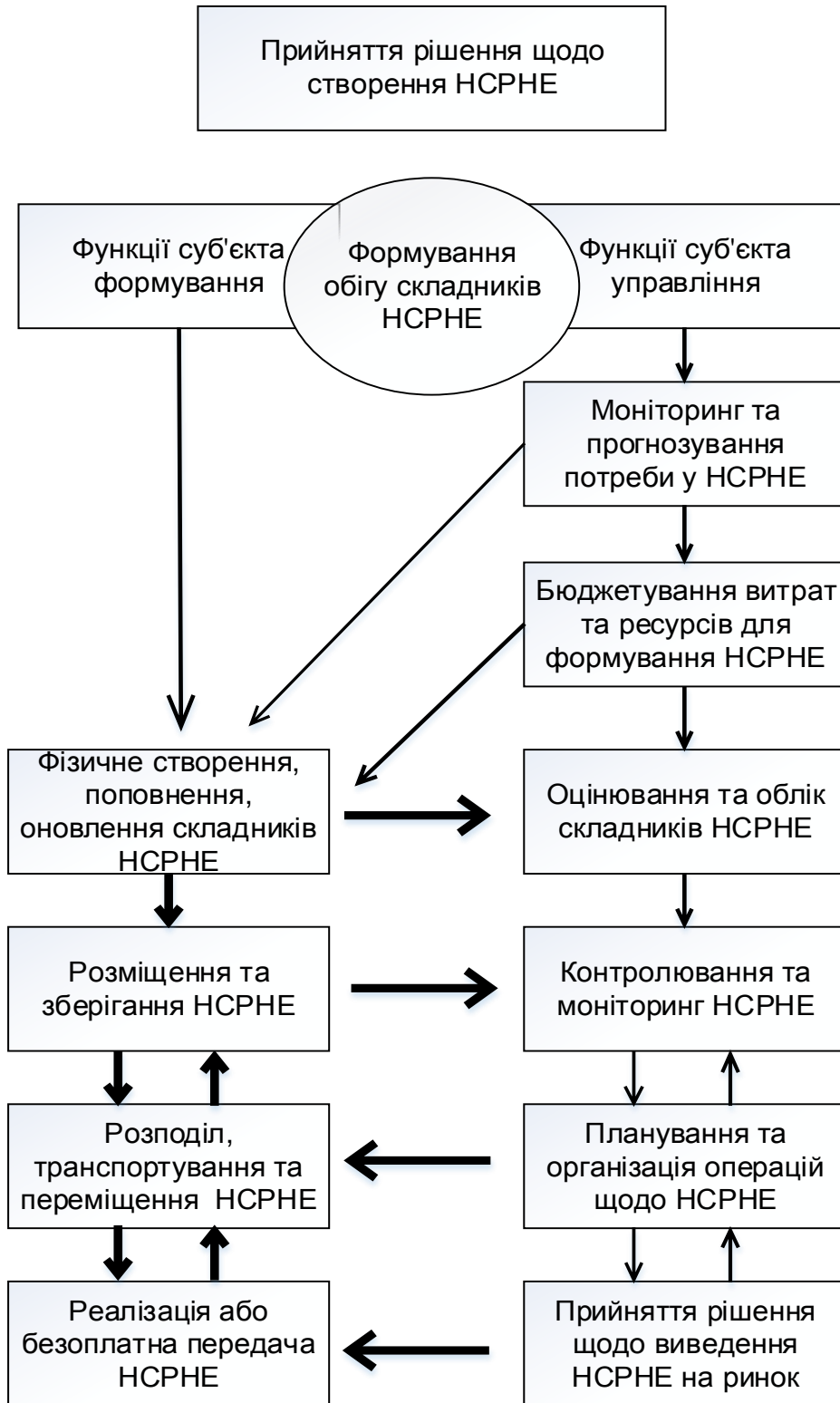


Рис. 3.9. Зв'язок між функціями управління у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ

Примітка: побудовано автором

Будь-яке управління передбачає використання методів. Методи управління є різноманітними, й вибір конкретних методів у конкретній

ситуації залежить від особливостей об'єкту управління, поставленого завдання, обмежень щодо його виконання тощо. Виділяють соціально-психологічні, економічні та організаційно-адміністративні методи (Шатун, 2006, с. 90–91). У складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ можуть бути застосовані такі методи управління (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Методи управління у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ

Групи методів управління	Методи управління	Сутність методів управління в контексті вирішуваних завдань у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ
Організаційно-адміністративні	Нормативний	Формування і затвердження в установленому порядку необхідної нормативної бази, яка максимально повно регламентує всі необхідні повноваження, завдання та дії уповноважених органів управління щодо створення, оновлення та використання НСРНЕ
	Регламентно-інструктивний	Розроблення і затвердження регламентів дій, які будуть уточнювати дії суб'єктів формування та використання НСРНЕ та їхніх посадових осіб у разі виникнення штатних та позаштатних ситуацій
	Сценарний аналіз	Розроблення планів діяльності суб'єктів формування та використання НСРНЕ та відпрацювання організації їхнього виконання на випадок виникнення штатних та позаштатних ситуацій щодо НСРНЕ
	Методи адміністративного впливу та бюрократії	Регламентация поточних завдань та дій суб'єктів щодо НСРНЕ, розподіл завдань між такими суб'єктами та уточнення терміну виконання, організація виконання окремих операцій щодо НСРНЕ
Економічні	Коригування ціни на основі попиту-пропозиції	Вплив на ціну на енергетичні ресурси шляхом збільшення пропозиції таких ресурсів (у разі кризи постачання)
	Матеріальна мотивація працівників органів формування та використання НСРНЕ	Встановлення чіткого, прозорого та зрозумілого зв'язку між результатами створення та використання НСРНЕ та матеріальною винагородою персоналу суб'єктів формування та використання НСРНЕ
	Бюджетування	Розрахунок майбутніх капітальних та поточних витрат, пов'язаних із операціями щодо НСРНЕ.

Примітка: запропоновано автором на основі (Шатун, 2006; Кузьмін та Мельник, 2007; Переверза, 2011; Чугунов та Запатріна, 2008; Линдгрєн та Бандхольд, 2009)

Зазначені методи управління є традиційними, відомими, широкоживаними в управлінні, авторський внесок полягає у пропозиції їхнього використання у складі розробленого механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ, та конкретизації напрямів їхнього використання у такому механізмі.

Будь-яке управління є неможливим без використання певних ресурсів. Управління формуванням та використанням НСРНЕ з цієї точки зору не є виключенням. Виконання визначених операцій щодо НСРНЕ та здійснення поставлених завдань потребують технологічних та фінансових ресурсів. Важливо, що такі ресурси є незамінними: з одного боку неможливо замінити ємність для зберігання або трубопровід певною сумою коштів; але й суто технологічних ресурсів для формування НСРНЕ недостатньо. Формування НСРНЕ є неможливим без витрачання фінансових ресурсів. Але зводити всі витрати коштів тільки до вартості складників НСРНЕ некоректно. Насправді кошти на суто закупівлю складників НСРНЕ є лише частиною загальних витрат, пов'язаних із формуванням та використанням НСРНЕ, перш за все тому, що таке формування та доступ до НСРНЕ потребують складної технологічної інфраструктури, яка теж потребує витрат на своє утримання. Більш повно перелік статей витрат, пов'язаних із формуванням НСРНЕ представлений у (Stelter та Nishida, 2013),

Детальний розрахунок обсягу необхідних коштів має бути здійснений відповідними органами державної влади. Втім, незалежно від розрахованого обсягу коштів постає питання джерела їхнього надходження. Фінансування створення НСРНЕ може відбуватися за рахунок державного бюджету, введення акцизу (сплачують кінцеві споживачі, кошти йдуть до бюджету і далі скеровуються на створення НСРНЕ¹⁴) чи збору (сплачують оператори ринку).

Крім фінансових ресурсів не меншу важливість для створення НСРНЕ мають ресурси технологічні — інфраструктура постачання та зберігання складників НСРНЕ. Україна історично має достатню інфраструктуру для

¹⁴ Більш докладно (Дудкін, 2018с)

закачування та зберігання природного газу, але, на жаль, має переважно застарілу інфраструктуру для постачання та зберігання нафти і нафтопродуктів. Тому особливу цінність для України можуть представляти «тікети» (tickets), які застосовуються, якщо у держави відсутня можливість збереження резервів на власній території (немає інфраструктури, сховищ тощо). Якщо держава має відповідні міжнародні угоди, то «тікети» забезпечують резервування енергоресурсів на території інших держав.

Система «тікетів» має свої переваги і недоліки (Trinomics' Study in support of the mid-term evaluation, 2016). До недоліків можна віднести такі: труднощі з проведенням аудиту резервів, логістичні труднощі, в т.ч. пов'язані із перетином кордону і митним оформленням, потенційна недоступність внаслідок різних причин (комерційних, технічних тощо), цінова волатильність. До переваг можна віднести відсутність потреби у створенні інфраструктури, зменшення капітальних видатків (Kobayashi та Anbumozhi, 2016). Ухвалення рішення про використання Україною тікетів потребує докладних розрахунків переваг та недоліків такого рішення, необхідних витрат тощо, але такий шлях є перспективним для України щодо формування та використання НСРНЕ.

Ключовим елементом механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ, без якого механізм не може функціонувати, є суб'єкт(и) управління – конкретні органи державної влади, які планують та здійснюють заходи щодо виконання визначених операцій у складі механізму. У практиці використання НСРНЕ у країнах ЄС та МЕА головним суб'єктом управління часто постає NESO, разом із тим формування та використання НСРНЕ на рівні державної політики здійснюється уповноваженим органом влади, як правило, Міністерством економіки або енергетики або органом, відповідальним за резерви. У разі кризи повноваження щодо формування та використання НСРНЕ переходять до NESO і такі повноваження поширюються як на органи державної влади, так і на учасників ринку (Energy Supply Security, 2014, с. 29). Це означає, що за створення НСРНЕ може відповідати одна державна установа, а за використання – інша (NESO). Або можливий варіант,

коли NESO створюється у структурі органу державної влади, що управляє формуванням та використанням НСРНЕ в цілому.

В Україні як NESO, так і суб'єктом формування НСРНЕ може виступати Міністерство енергетики та вугільної промисловості, за яким закріплені відповідні повноваження згідно Наказу Міністерства енергетики та вугільної промисловості «Про затвердження національного плану дій» від 02.11.2015 р. № 687 (2015). Згідно п. 3.2 цього Наказу «При настанні кризової ситуації будь-якого рівня Міністерство енергетики та вугільної промисловості України: здійснює координацію дій суб'єктів ринку природного газу з метою завершення кризової ситуації та зменшення або усунення її негативних наслідків; здійснює постійний моніторинг ситуації та виявляє необхідність зміни рівня кризової ситуації або оголошення про її завершення...». Згідно розділу 7 цього ж Наказу створюється Кризовий комітет, який «є тимчасовим консультативно-дорадчим органом при Міністерстві енергетики та вугільної промисловості України, відповідальним за управління кризовою ситуацією будь-якого рівня». Завдання, повноваження та склад такого Кризового Комітету (п. 7.1, 7.3 Наказу) відповідають повноваженням та завданням NESO.

Коло суб'єктів управління формуванням та використанням НСРНЕ у складі запропонованого механізму, не обмежується Міністерством енергетики та вугільної промисловості України. Запропонований склад таких суб'єктів та їх завдання представлено у табл. 3.7. Аргументація на користь залучення кожного з визначених органів державної влади до управління формуванням та використанням НСРНЕ представлена у додатку С на основі нормативних документів, які визначають завдання діяльності таких органів державної влади. У табл. 3.8 запропоновано коло суб'єктів управління формуванням та використанням НСРНЕ, і для кожного з таких суб'єктів визначено основні його завдання. Кожен з названих суб'єктів (крім NESO) є конкретною установою, яка існує в Україні і має можливість виконувати визначені завдання щодо формування та використання НСРНЕ.

Таблиця 3.8

Склад суб'єктів управління формуванням та використанням НСРНЕ та їхні завдання

Органи державної влади або державні установи	Головні завдання органів державної влади в контексті управління формуванням та використанням НСРНЕ
Кабінет Міністрів України	Оголошення про кризу постачання
Міністерство енергетики та вугільної промисловості України	Формування державної політики щодо створення НСРНЕ; оголошення кризи постачання; підготовка планів реагування на кризи постачання; визначення заходів та рівнів стримування попиту на ринку під час кризи; надання дозволу на використання НСРНЕ; підготовка пропозицій щодо способу використання резервів; моніторинг за ситуацією; контроль рішень NESO щодо використання резервів; підготовка пропозицій щодо поповнення резервів; проведення узгодженої політики з країнами-партнерами та координація спільної участі під час колективних дій у подоланні кризи постачання
Міністерство економічного розвитку і торгівлі України	Узгодження політики щодо НСРНЕ із ЄС; формування державної політики щодо створення НСРНЕ та визначення умов їхнього використання; визначення номенклатури НСРНЕ
Агентство державного резерву України	Виконання державної політики щодо створення та використання НСРНЕ
Державна служба статистики України	Організація та виконання статистичних спостережень на ринку енергоносіїв України; аналіз та прогноз співвідношення попиту та постачання за окремими складниками НСРНЕ на внутрішньому енергетичному ринку
Міністерство фінансів України	Планування, прогнозування, аналіз та контроль надходження коштів для створення та підтримки НСРНЕ; бюджетування коштів на створення та підтримку НСРНЕ; надання коштів суб'єктам формування та зберігання НСРНЕ; контроль використання коштів на створення та підтримку НСРНЕ
Антимонопольний комітет	Уникнення монополізації під час закупівель складників НСРНЕ; моніторинг цін на складники НСРНЕ для уникнення зловживання уповноваженими на управління формуванням та використанням НСРНЕ державними установами в частині ціни закупівлі
Рахункова палата України	Періодичний контроль від імені Верховної Ради України законності, економності та продуктивності використання бюджетних коштів під час створення НСРНЕ, їхнього зберігання та оновлення
НАК «Нафтогаз України»	Утримання лінійної частини та об'єктів магістральних нафтопроводів, магістральних газопроводів, підземних сховищ газу, сховищ нафти і нафтопродуктів з метою своєчасного та повного створення НСРНЕ

Продовження табл. 3.8

Органи державної влади або державні установи	Головні завдання органів державної влади в контексті управління формуванням та використанням НСРНЕ
ПАТ «Укртрансгаз»	Транспортування природного газу; зберігання природного газу як складнику НСРНЕ у підземних сховищах
АТ «Укртранснафта»	Транспортування нафти магістральними нафтопроводами; зберігання нафти як складників НСРНЕ
Спеціалізована установа зі зберігання – Центральний орган зберігання НСРНЕ (ЦОЗ)	Формування, накопичення, зберігання та продаж резервів як складників НСРНЕ; реалізація політики поводження із резервами відповідно до завдань, поставлених Міністерством енергетики та вугільної промисловості та NESO
Організація зі стратегії поводження у надзвичайній ситуації (NESO)	Формування політики використання складників НСРНЕ у надзвичайній ситуації, або у разі настання певних заздалегідь визначених умов
Координаційні групи на рівні Енергетичного Співтовариства з питань нафти та газу	Аналіз ситуації у Співтоваристві, що стосується безпеки постачання нафти та нафтопродуктів, природного газу та координація і впровадженню заходів у цій сфері, запровадження планів превентивних дій та надзвичайних планів (окремо по газу і нафті).

Примітка: запропоновано автором з урахуванням (Kaplan and Garrick, 1981; Рудницька, Сидорчук та Стельмах, 2005; Світова гібридна війна, 2017; Нижник та Машков, 1998)

Відповідно до табл. 3.7 для кожного із завдань такого управління конкретизовано суб'єкт його виконання (табл. 3.8). Певну складність щодо управління формуванням та використанням НСРНЕ викликає те, що умови зберігання складників НСРНЕ (нафта й нафтопродукти та природний газ) та необхідна інфраструктура транспортування є різними, тому НСРНЕ постають цілісним об'єктом, але технічні та організаційні питання щодо різних складників НСРНЕ віднесені до компетенції різних виконавців (табл. 3.9).

Координація дій зазначених суб'єктів управління формуванням та використанням НСРНЕ у складі запропонованого механізму та їхнє належне виконання дозволить забезпечити здійснення всіх виділених функцій та операцій щодо формування та використання НСРНЕ.

Таблиця 3.9

Розподіл завдань управління формуванням та використанням НСРНЕ за окремими виконавцями

Завдання управління формуванням та використанням НСРНЕ	Виконавець (ці)
Розроблення та ухвалення на політичному рівні цілей державної політики щодо формування та використання НСРНЕ відповідно до потреб і можливостей України, а також вимог Європейського Союзу. Моніторинг наслідків виконання заходів. Оцінка необхідності додаткових заходів подолання кризи	Міністерство енергетики та вугільної промисловості України; Міністерство економічного розвитку і торгівлі України
Безпосереднє зберігання складників НСРНЕ і виконання державної політики щодо НСРНЕ, закупівля складників НСРНЕ, їхнє оновлення та виведення на ринок у разі прийняття рішення уповноваженими державними органами	Агентство державного резерву України (в частині нафтопродуктів); Спеціалізована установа зі зберігання – Центральний орган зберігання НСРНЕ; ПАТ «Укртрансгаз» (в частині природного газу); АТ «Укртранснафта» (в частині сирової нафти), оператори ринку
Інформаційне забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ, моніторинг стану ринку	Державна служба статистики України
Утримання інфраструктури для транспортування нафти, нафтопродуктів та природного газу	НАК «Нафтогаз України»
Транспортування складників НСРНЕ	ПАТ «Укртрансгаз» (в частині природного газу); АТ «Укртранснафта» (в частині нафти та нафтопродуктів)
Фінансове забезпечення створення, оновлення та збереження НСРНЕ	Міністерство фінансів України
Контроль використання коштів на створення, оновлення та збереження НСРНЕ	Рахункова палата України; Міністерство фінансів України
Моніторинг дій постачальників НСРНЕ з метою недопущення їхньої змови та завищення ціни	Антимонопольний комітет України
Координація дій державних установ та учасників ринку у разі настання заздалегідь визначених умов та/або кризової ситуації	NESO, статус якого в Україні має отримати Міністерство енергетики та вугільної промисловості України (відповідний підрозділ Міністерства)
Взаємодія із Секретаріатом Енергетичного Співтовариства та Європейською Комісією з питань узгодження дій щодо управління формуванням та використанням НСРНЕ	Міністерство економічного розвитку і торгівлі України; Координаційні групи на рівні Енергетичного Співтовариства з питань нафти та газу.

Примітка: запропоновано автором

Отже, управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано здійснювати на основі відповідного механізму, до складу якого включено такі елементи: суб'єкт(и) управління, ціль та завдання управління, принципи управління, основні операції управління, функції управління, методи управління, ресурси управління та об'єкт управління. Розкриття кожного з елементів механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ створює підґрунтя для побудови такого механізму та забезпечення його дієвого функціонування.

3.3. Організування виконання операцій у складі механізму управління формуванням та використанням нафтогазових стратегічних резервів національної економіки України

Розглянемо докладно виділені операції щодо управління формуванням та використанням НСРНЕ, а також необхідні для їхнього виконання у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ елементи. Зміст таких операцій буде визначати результат формування та результативного використання складників НСРНЕ в Україні. Відповідні необхідні операції та складники для здійснення кожної з них подані на рис. 3.10.

Одним з центральних елементів механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ є модель формування НСРНЕ. У світовій практиці існує чотири моделі формування НСРНЕ. Індикатором вирізнення моделі є суб'єкт, який здійснює формування резервів. Таким суб'єктом може бути Уряд країни (в особі уповноваженої організації), учасники ринку та спеціалізоване Агентство, яке об'єднує представників органів державної влади та операторів ринку. Характеристика таких моделей та їхнє поширення були розглянуті у табл. 1.11-1.12. Моделі розрізняються за способом фінансування створення НСРНЕ (табл. 3.10). Джерела фінансування створення НСРНЕ за кожною моделлю визначають необхідні особливості її застосування.

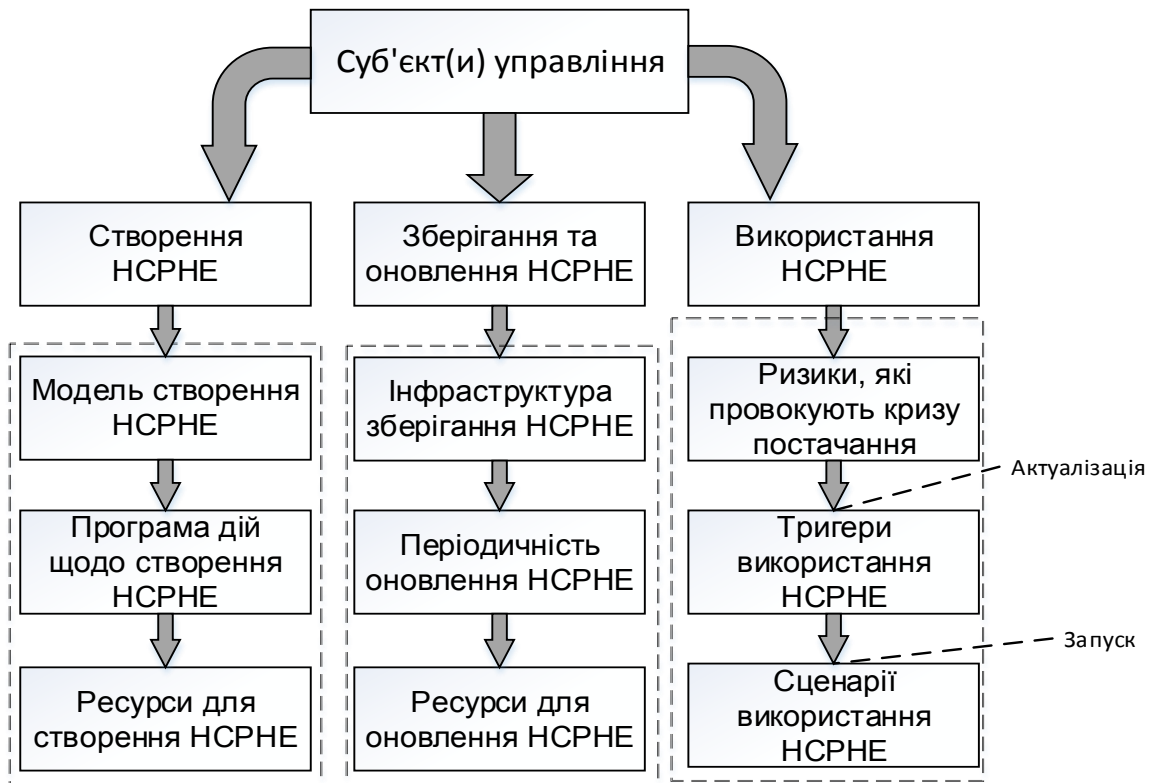


Рис. 3.10. Елементи механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ для виконання виділених у складі такого механізму операцій

Примітка: запропоновано автором

Так, за моделлю Уряду формування НСРНЕ фінансується за рахунок державного бюджету, тому важливо мати законодавство, яке гарантуватиме надходження коштів для придбання, зберігання, оновлення НСРНЕ незалежно від можливих відомчих деформацій та впливу суб'єктивних факторів. За моделлю спеціалізованого Агентства кошти на резерви накопичуються за рахунок акцизу та зборів. Тому у разі використання цієї моделі важливо забезпечувати постійну комунікацію із споживачами та учасниками ринку. У моделі резервів суб'єктів ринку резерви накопичуються за рахунок збору, тому державі важливо підтримувати постійну комунікацію з учасниками ринку з метою контролю і моніторингу їхньої діяльності.

Механізм випуску НСРНЕ на ринок у разі кризи постачання також має свої відмінності залежно від використовуваної моделі формування НСРНЕ. У моделі Уряду або моделі Агентства випуск резервів на ринок відбувається через механізм тендеру або позики, підготовка до яких вимагає певного часу,

що унеможлиблює оперативну появу ресурсів на ринку під час кризи. Наочно все виглядає просто – споживачі знають, що під час кризи будуть використані нафтогазові стратегічні резерви, але їхній відпуск носить «відкладений» характер. Тому важливо, щоб тендерні процедури/процес надання позики при цій моделі були максимально прозорими і чіткими. У моделі суб'єктів ринку випуск ресурсів відбувається оперативно (одразу після відповідної публікації, отримання розпорядження від уповноваженого органу) і в місцях, де є найбільша потреба. Проте є загроза, що оператори ринку можуть спекулювати на цінах, користуючись кризою, нагнітаючи ажіотаж і паніку на ринку. Тому ця система вимагає прискіпливого контролю та моніторингу з боку держави, а також запровадження штрафних санкцій за недотримання зобов'язань¹⁵.

Таблиця 3.10

Порівняння моделей формування НСРНЕ за критеріями джерела фінансування та умов використання НСРНЕ

Моделі формування НСРНЕ	Суб'єкти формування	Джерела фінансування формування НСРНЕ	Умови використання НСРНЕ
Модель Уряду	Уряд країни (в особі певної уповноваженої організації)	Бюджет країни	Механізм тендеру або позики
Модель суб'єктів ринку	Суб'єкти енергетичного ринку (постачальники енергетичних ресурсів)	Кошти суб'єктів ринку	Рішення державного органу
Модель спеціалізованого агентства	Спеціалізоване Агентство, яке поєднує представників органів державної влади та операторів ринку	Цільовий збір з суб'єктів ринку за результатами продажу енергоносіїв та можливо кошти бюджету	Механізм тендеру або позики
Змішана модель	Певне поєднання зазначених трьох можливих суб'єктів	Певна комбінація різних розглянутих джерел фінансування	Рішення державного органу

Примітка: складено автором на основі (www.iea.org; Energy Supply Security, 2014; Workshop on Emergency Oil Stocks, 2016)

Окремою проблемою залучення суб'єктів ринку до формування НСРНЕ є ймовірність їхнього банкрутства, оскільки в такому разі суб'єкти ринку

¹⁵ (Дудкін, 2018с)

виступають одночасно накопичувачами резервів, і банкрутство таких підприємств неодмінно позначиться на стабільності функціонування НСРНЕ в цілому. Крім того, при цій моделі і змішаній моделі для держави потенційно складно здійснювати контроль за звітністю та переміщенням резервів як в межах галузі, так і в межах національної економіки, оскільки взаємоперетинаються поняття державного контролю та комерційної таємниці.

Найкращої за всіх умов моделі формування НСРНЕ немає, кожна з них має свої переваги та недоліки, перші спроби аналізу яких здійснювалися Г. Рябцевим, Л. Уніговським, В. Котляревським, О.Суходолею. Переваги та недоліки існуючих моделей формування НСРНЕ для держави представлені у додатку Т. При порівнянні моделей формування НСРНЕ, враховуючи, що нафтопродукти та природний газ в Україні є не лише складником критичного імпорту, але й інструментом задоволення соціальних та економічних потреб споживачів, з точки зору забезпечення контрольованості всіх процесів, перевага є на боці моделі Уряду. Проте, враховуючи ресурсоємність цієї моделі, нестачу коштів у бюджеті, необхідність фінансування військових видатків в Україні, малоймовірним є те, що державний бюджет повноцінно зможе фінансувати наповнення НСРНЕ. Модель суб'єктів ринку теж має свої загрози, тому що енергетичному ринку України традиційно притаманні високий рівень корупційного ризику та непрозорості. У такій моделі державі буде важко здійснювати контроль ситуації в разі кризи постачання.

За результатами аналізу моделей формування НСРНЕ у табл. 3.11 проаналізована доцільність використання таких моделей в Україні. В Україні найбільш доцільним є вибір моделі Агентства як моделі створення НСРНЕ. Це дозволить залучити до створення системи НСРНЕ державу, учасників ринку та споживачів. Вибір саме моделі Агентства дозволить врахувати інтереси всіх сторін: Україні – виконати міжнародні зобов'язання і забезпечити стабільність на період ймовірної кризи постачання енергетичних ресурсів; споживачам – мати гарантоване задоволення потреби у енергоресурсах; учасникам ринку – зарекомендувати себе надійними та відповідальними постачальниками.

Таблиця 3.11

Аналіз доцільності використання моделей формування НСРНЕ в Україні

Моделі формування НСРНЕ	Доцільність використання моделей формування НСРНЕ в Україні
Модель Уряду	Модель передбачає покладання відповідальності та дій щодо формування НСРНЕ на Уряд в умовах слабкої координації дій урядових структур та дефіциту бюджету в Україні, але в умовах України може бути непрозорою та забезпечувати вкрай повільну взаємодію між органами державної влади. Отже, використання такої моделі є недоцільним в Україні
Модель суб'єктів ринку	Великі оператори ринку не є підконтрольними органам державної влади, що у поєднанні із доволі високими корупційними ризиками, провокує ймовірність затримок та фальсифікацій під час формування НСРНЕ, отже робить використання відповідної моделі недоцільним
Модель спеціалізованого агентства	Модель дозволяє гнучко поєднати зусилля держави та учасників ринку в межах єдиної розпорядчої структури. Крім того, модель зменшує видатки, які припадають на кошти державного бюджету під час формування НСРНЕ. Отже, прозорість, поєднання достатньої міри державного контролю, контрольованого залучення операторів ринку та зменшення фінансового навантаження на бюджет для формування НСРНЕ робить таку модель доцільною для використання в Україні
Змішана модель	Модель передбачає тісну координацію дій всіх учасників ринку, що в умовах України може стати проблемою. Крім того, великі оператори ринку, залишаючись непідконтрольними, будуть прагнути задоволення своїх корпоративних інтересів. Все це робить використання зазначеної моделі в умовах України недоцільним

Примітка: запропоновано автором

В Україні складники НСРНЕ мають певну субституційність, і до певної межі можуть замінювати один одного. Тому в Україні доцільно створювати об'єднану модель, в якій будуть поєднуватися питання управління всіма складниками НСРНЕ. Такий підхід забезпечить найбільшу гнучкість від використання НСРНЕ при настанні кризи постачання. Об'єднані (за окремими складниками у НСРНЕ) моделі формування НСРНЕ підтвердили доцільність свого використання в Угорщині, Польщі, Італії та Іспанії.

Пропонована структура управління спеціалізованим Агентством, яке має бути створене для формування НСРНЕ в Україні, представлена у табл. 3.12. Така структура управління забезпечує розподіл завдань на стратегічному та оперативному рівнях управління, демократичність та прозорість процесу управління з урахуванням точок зору всіх учасників Агентства.

Таблиця 3.12

Пропонована структура управління спеціалізованим Агентством з формування НСРНЕ в Україні (за моделлю Агентства)

Органи управління	Завдання	Склад учасників
Загальні збори	Стратегічне управління Агентством, прийняття стратегічних рішень, затвердження програмних документів	Всі учасники енергетичного ринку відповідно до спеціального законодавства, оператори ринку та органи державної влади
Рада директорів	Стратегічне управління Агентством, прийняття стратегічних рішень	Представники Міністерства енергетики та вугільної промисловості та Міністерства економіки з правом вето. Представники державних та недержавних підприємств– операторів ринку та транспортуючих підприємств
Наглядова рада	Контроль за законністю рішень Агентства	Члени, делеговані загальними зборами, але обов'язково представники Міністерств та провідних підприємств - операторів ринку
Загальний менеджмент	Поточне управління Агентством	Очолюється генеральним директором, що обраний загальними зборами. Штатні працівники Агентства.

Примітка: запропоновано автором

Програма дій щодо створення НСРНЕ та всіх подальших дій щодо НСРНЕ створюється працівниками Агентства з формування НСРНЕ. В основу такої програми пропонується покласти інструментарій процесно-структурованого менеджменту, який широко представлений у роботах (Кузьмін, 2012; Кузьмін, Мельник та Ноджак, 2011). Як зазначає О.Є.Кузьмін (2012), у процесно-структурованому менеджменті управління розглядається як процес, що є послідовністю певних завершених етапів, кожен з яких має свою структуру, що в сукупності забезпечують здійснення управлінського впливу

керуючої системи на керовану з метою досягнення цілей у відповідних умовах функціонування.

Вибрані для здійснення управлінського впливу у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ засади процесно-структурованого менеджменту дозволяють як основний метод управління застосовувати регулювання (у розумінні, розглянутому у (Кузьмін, Мельник та Ноджак, 2011)). Імплементція такого інструменту в механізм управління формуванням та використанням НСРНЕ представлена у табл. 3.13. Циклічне використання регулювання, адаптованого до складу механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ, дозволить ітеративно коригувати результати формування та використання НСРНЕ до планових шляхом поступового циклічного виконання етапів – від визначення потреби у регулюванні до оцінювання дієвості здійсненого управлінського впливу.

Операція створення НСРНЕ у складі запропонованого механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ спирається на певні ресурси, як матеріальні (інфраструктурні), так і фінансові. Такі ресурси відповідають описаному елементу «ресурси» у загальному складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ і тому подальшої конкретизації не потребують. Втім, уточнення елемента «ресурси» щодо виділених операцій стосовно НСРНЕ є обов'язковим, оскільки без конкретизації таких ресурсів та джерел їхнього походження відповідні операції створення, зберігання та оновлення НСРНЕ не можуть бути здійснені.

НСРНЕ потребують обов'язкового оновлення під час свого зберігання. Матеріальною основою такого оновлення є передбачені у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ ресурси (фінансові, транспортні). Періодичність оновлення НСРНЕ має визначатися компетентними фахівцями на основі технічної експертизи. Така періодичність має бути затверджена нормативним документом (Регламентом), який має стати основою здійснення транспортних, купівельних та операцій з продажу для своєчасного оновлення НСРНЕ.

Таблиця 3.13

Імплементация методу регулювання як основи управлінського впливу у
механізмі управління формуванням та використанням НСРНЕ

Етапи регулювання	Зміст етапів в контексті управління формуванням та використанням НСРНЕ
Етап 1. Визначення потреби у регулюванні	Порівняння фактичного стану із необхідним або плановим, контроль виявлених відхилень, проблем, збоїв, оцінка суттєвості відхилень і необхідності їх усунення. Отже, суб'єкти управління формуванням та використанням НСРНЕ отримують інформацію щодо потреби у регулюванні
Етап 2. Інформаційне забезпечення процесу регулювання	Добір, систематизування, аналізування та оцінювання інформації щодо відхилень, їхніх причин, наслідків для організації тощо. Пошук альтернатив управлінських рішень. Суб'єкти управління формуванням та використанням НСРНЕ отримують необхідну інформацію щодо співвідношення фактичних та планових показників щодо обсягів, кількості НСРНЕ, здійснених дій, у тому числі щодо формування та/або оновлення НСРНЕ
Етап 3. Розроблення регулювальних заходів	Визначення дій для регулювання з метою усунення виявлених недоліків, досягнення планових показників. Суб'єкт(и) управління формуванням та використанням НСРНЕ формують альтернативи дій для їхнього здійснення у фактичній ситуації, або за певних обставин, які можуть скластися
Етап 4. Уточнення об'єктів регулювання	Згідно із отриманою інформацією конкретизується перелік та склад об'єктів регулювання, якими можуть виступати процеси, види діяльності, сфери, особи, щодо яких здійснюватимуться регулювальні заходи. Конкретизація операцій щодо НСРНЕ, які мають бути здійснені відповідно до поставленої мети управління
Етап 5. Вибір інструментів регулювання	Відповідно до розроблених регулювальних заходів та визначених об'єктів регулювання обираються найбільш дієві інструменти регулювання. Вибір конкретних інструментів управління формуванням та використанням НСРНЕ та методів управління для вирішення поставлених завдань відповідно до їхніх об'єктів (етап 4) та змісту регулювальних заходів (етап 3)
Етап 6. Доведення регулювальних заходів до виконавців	Організація регулювального впливу на рівні узгоджених дій конкретних виконавців. Організація взаємодії між суб'єктами управління формуванням та використанням НСРНЕ для виконання покладених на них завдань
Етап 7. Оцінювання ефективності регулювальних заходів	Оцінювання результату від здійснених заходів щодо регулювання у складі функціонування механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ. Закріплення позитивної практики регулювання, коригування негативної практики регулювання.

Примітка: на основі адаптації (Кузьмін, Мельник та Ноджак, 2011)

З точки зору мети створення НСРНЕ ключовою операцією у складі розробленого механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ є використання НСРНЕ. Якщо створення, зберігання та оновлення постають

просто важливими невід'ємними умовами подальшого використання НСРНЕ, то саме таке використання забезпечує досягнення мети створення НСРНЕ.

Основою ухвалення рішення про використання НСРНЕ є актуалізація певних ризиків у вигляді заздалегідь встановлених тригерів, настання яких запускає сценарії використання НСРНЕ. Аналіз ризику як елементу механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ пропонується здійснювати з урахуванням практики управління енергетичними ризиками в країнах ЄС й МЕА та адаптації такої практики до України. В ЄС базовим документом для управління ризиками (зокрема під час енергетичних криз) є стандарт ISO 31000 «Ризик-менеджмент – керівні принципи» (ISO 31000: 2018 Risk management – guidelines, 2018). Процес управління ризиком відповідно до ISO 31000 представлено на рис. 3.11.

Імплементуючи положення ISO 31000 для механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ, спочатку слід сформувати загальний контекст середовища, яке може бути під впливом ризиків та визначити способи поводження з ними. У табл. 3.14 представлений опис окремих етапів поводження із ризиком відповідно до ISO 31000 «Ризик-менеджмент - керівні принципи», представлених на рис. 3.11 з урахуванням конкретного змісту етапів відповідно до управління формуванням та використанням НСРНЕ.

Протягом виконання всіх етапів управління ризиком відповідно до ISO 31000 «Ризик-менеджмент – керівні принципи» стосовно ризиків у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ, важливе місце у процесі ризик-менеджменту займають комунікації та консультації, а також моніторинг ризиків та їхніх передумов (Study on the Implementation of the Regulation, 2010, с. 62–92; Kaplan and Garrick, 1981; Kumamoto and Henley, 1996; Modarres, 2006; Bedford and Cooke, 2001; ISO 31000: 2018 Risk management – guidelines, 2018).

Комунікації та консультації для формування та використання НСРНЕ в Україні мають здійснюватися як із іноземними партнерами (членами МЕА, країнами, які готові зберігати українські НСРНЕ за системою «тікетів»,

організаціями NESO у країнах ЄС), так і з всіма суб'єктами управління у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ.

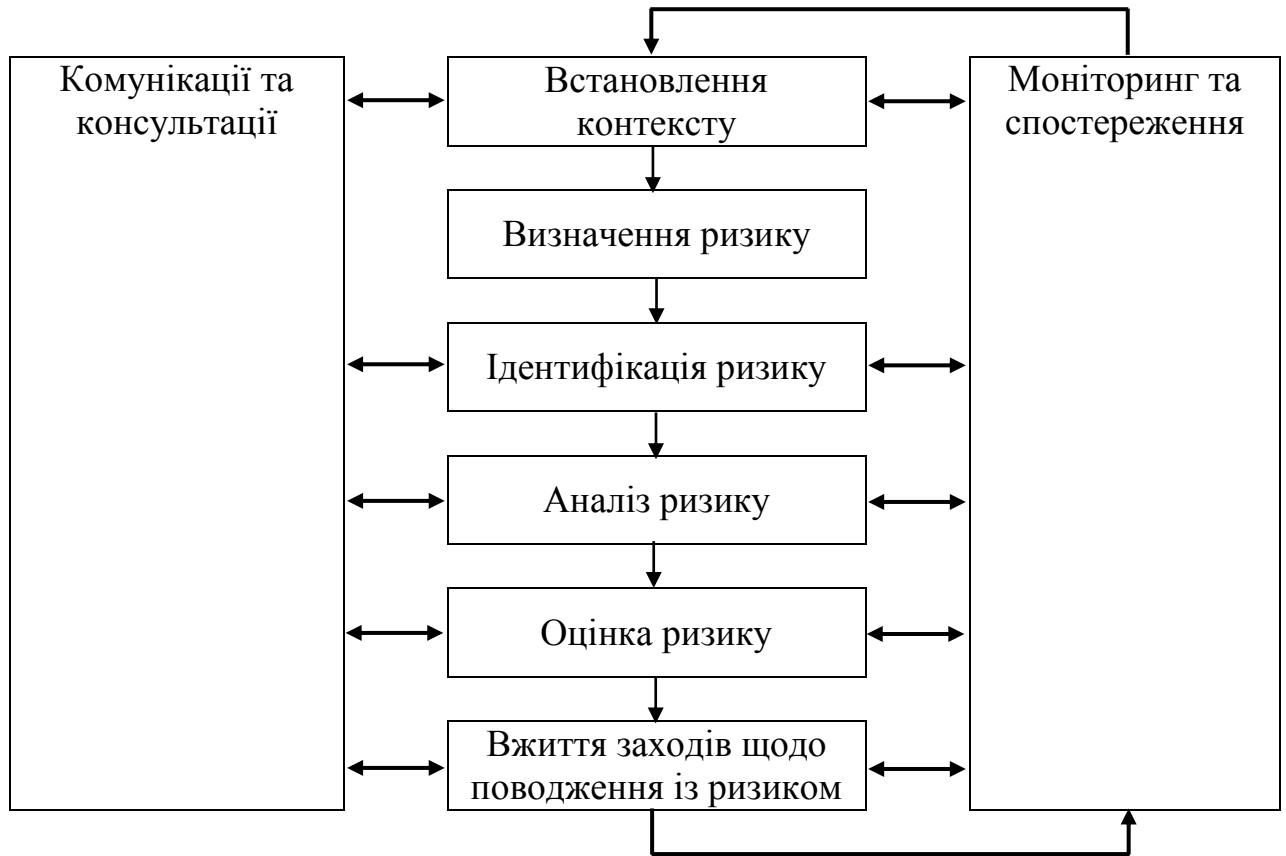


Рис. 3.11. Процес поводження із ризиком відповідно до стандарту ISO 31000

Примітка: на основі (ISO 31000: 2018 Risk management..., 2018; Побережець, 2015)

Окремим інструментом оцінювання ризиків у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ є матриця оцінювання ризиків (рис. 3.12), яка побудована на основі комбінування показників серйозності наслідків актуалізації ризику та його ймовірності. По осі абсцис представлено класи наслідків, які збільшуються від «незначних» до «катастрофічних» зліва направо. Вісь ординат представляє оцінку вірогідності (правдоподібності) (збільшуючи ймовірність знизу догори). За допомогою системи координат Декарта можливо відобразити всі можливі комбінації ймовірностей та тяжкості наслідків по тих чи інших подіях.

Таблиця 3.14

Опис етапів управління ризиком у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ
відповідно до ISO 31000 «Ризик-менеджмент – керівні принципи»

Етапи управління	Зміст етапів в контексті управління формуванням та використанням НСРНЕ
Визначення ризику (Risk Assessment)	Пошук відповідей на питання, що може статися і чому? Яка ймовірність майбутнього виникнення негативних подій? Які наслідки? Для управління формуванням та використанням НСРНЕ проводиться ідентифікація та опис всіх можливих подій, які можуть спровокувати кризу постачання. Управління ризиком розглядається в контексті ухвалення рішення про використання НСРНЕ (актуалізація ризику як початкова подія)
Ідентифікація ризику (Risk Identification)	Визначення джерел ризику, прогнозування причин та формалізація наслідків ризику. Побудова комплексного переліку ризиків на основі джерел ризику. Опис пар «подія – ризик» в контексті управління формуванням та використанням НСРНЕ із уточненням джерел виникнення ризику та його характеру
Аналіз ризику (Risk Analysis)	Аналіз причин і джерел ризику, їх позитивних та негативних наслідків, ймовірності, а також визначення факторів, що причетні до появи цих наслідків. Розроблення сценаріїв актуалізації ризику. Представлення ризиків у вигляді причинно-наслідкових ланцюжків «Подія-ризик-наслідок-погіршення функціонування системи» Щодо управління формуванням та використанням НСРНЕ ризику описуються як сценарії, які приводять до необхідності НСРНЕ. Для аналізу ризиків кризи постачання енергоносіїв в Україні можна використати статистичний метод, метод Байєсівського висновку, метод експертних висновків
Оцінка ризику (Risk Evaluation)	Формування цілісного обґрунтованого судження щодо кожного з визначених ризиків шляхом узагальнення сформованих часткових оцінок важкості наслідків та ймовірності актуалізації. Здійснюється визначення великих, значних та малих ризиків в контексті поставленого завдання. Для управління формуванням та використанням НСРНЕ формується судження щодо вагомості кожного з виділених ризиків
Здійснення заходів щодо поводження з ризиком (Risk Treatment)	Уникнення ризику завдяки вжитим раніше заходам, або результативне подолання його наслідків на основі Плану дій. В контексті управління формуванням та використанням НСРНЕ – вжиття запобіжних заходів для уникнення ризику або формування конкретних дій та резервування ресурсів для подолання наслідків актуалізації ризику

Примітка: на основі адаптації (Kaplan and Garrick, 1981; ISO 31000: 2018; Bolado, Gracceva etc., 2012; Kopustinskas, Bolado-Lavin and Masera, 2012; Zeniewski and Bolado-Lavin, 2012)

Очевидно, що ризики щодо кризи постачання, які знаходяться у малій чи середній зоні матриці (рис. 3.12) можуть бути подолані шляхом використання ринкових методів, заходів зі стримування попиту, інформаційних кампаній,

переходу на інші (альтернативні) види палива, нарощення внутрішнього видобутку тощо. Ризики щодо кризи постачання, що знаходяться у зоні великої вірогідності та наслідків, спонукають до використання НСРНЕ.

	Серйозність (тяжкість) наслідків					Вірогідність
Майже напевно	Середня	Велика	Велика	Велика	Велика	
Ймовірно	Середня	Середня	Велика	Велика	Велика	
Можливо	Мала	Середня	Середня	Велика	Велика	
Малоймовірно	Мала	Мала	Середня	Середня	Велика	
Рідко	Мала	Мала	Мала	Середня	Середня	
	Незначна	Значна	Велика	Головна	Катастрофічна	

Рис. 3.12. Матриця оцінювання ризиків (Study on the Implementation, 2010)

Для України, на жаль, питання ризиків, які можуть спровокувати кризу постачання енергетичних ресурсів з урахуванням високої залежності України від їхнього імпорту, є не абстрактним, а цілком конкретним. У додатку У надано відповідні ризики та приклади їхнього прояву. Як видно з додатку У, основна кількість ризиків пов'язана із діями Російської Федерації, а багато таких ризиків виникали ще до окупації АР Крим та частини Донецької та Луганської областей. Ідентифіковані у загальному випадку та для України (Додаток У) ризики щодо кризи постачання носять ймовірнісний характер. Втім, вони все одно мають бути об'єктами ідентифікації, аналізу та моніторингу, оскільки практика свідчить про достатньо високу ймовірність їхньої актуалізації.

Актуалізація визначених ризиків приводить до виникнення тригерів використання НСРНЕ. Тригер використання НСРНЕ розглядається як комбінація обставин, що провокує дефіцит енергетичних ресурсів, який неможливо швидко подолати шляхом використання ринкових механізмів (збільшення пропозиції з боку операторів ринку, підвищення ціни як інструмент обмеження споживання тощо). Тригер використання НСРНЕ завжди є наслідком актуалізації певного ризику або їхньої комбінації. Відповідно до міжнародної практики (Regulation (EU) of the European Parliament, 2010; Regulation (EU) 2017/1938; Energy Supply Security, 2014;

Bolado, Gracceva etc., 2012; Kopustinskas, Bolado-Lavin and Masera, 2012; Zeniewski and Bolado-Lavin, 2012; Manual on the Emergency measures, 2015), тригерами для випуску стратегічних резервів на ринок є виникнення дефіциту в обсязі 7% (нафта і нафтопродукти). По природному газу перелік таких тригерів може бути більшим: надзвичайні температурні умови протягом семиденного пікового періоду, статистична ймовірність настання яких становить раз на 20 років; будь-який період тривалістю 30 днів і більше, протягом якого спостерігається надзвичайно високий попит на природний газ, статистична ймовірність настання якого становить раз на 20 років; вихід із ладу одного магістрального газопроводу за звичайних умов на період тривалістю 30 днів (Про затвердження правил про безпеку постачання, 2015).

Для використання НСРНЕ в Україні на основі розробленого механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ доцільно, щоб орган, відповідальний за використання НСРНЕ, розробив та затвердив чіткий перелік тригерів такого використання. Затвердження такого переліку є нормативною основою ухвалення рішення щодо використання НСРНЕ у разі настання передбачених умов для цього.

Необхідні сценарії використання НСРНЕ мають бути розроблені уповноваженим державним органом заздалегідь. Опис таких сценаріїв можливий із використанням короткої форми за С. Капланом та Б. Гарріком (Kaplan and Garrick, 1981). Форма короткого представлення собою набір триплетів:

$$\{S\} = \{s_i, p_i, c_i\} \quad (3.5)$$

$$i = 1 \dots N,$$

де: $\{S\}$ (від англ. «Scenarios») – множина сценаріїв, які розглядаються; s_i (від англ. «scenario») – сценарій i в наборі розглянутих N сценаріїв; p_i (від англ. «probability») – ймовірність сценарію i ; c_i (від англ. «consequences») – потенційні наслідки за умов сценарію i ; N (від англ. «number») – кількість сценаріїв; $i = 1, 2, \dots, N$.

Запропонована удосконалена триплетна коротка форма для опису сценаріїв використання НСРНЕ виглядає в такий спосіб:

$$\begin{aligned} \{S\} &= \{s_i, p_i, c_i\} \\ s_i &= \{tr_i, \{A\}_i, t_i, \{Sub\}_i, r\} \\ i &= 1 \dots N, \end{aligned} \quad (3.6)$$

де $\{S\}$ (від англ. Scenarios) — множина сценаріїв, які розглядаються; s_i (від англ. «scenario») — сценарій i в наборі розглянутих N сценаріїв; p_i (від англ. «probability») — ймовірність сценарію i ; c_i (від англ. «consequences») — потенційні наслідки за умов сценарію i ; tr (від англ. «trigger») — тригер актуалізації сценарію та початку його виконання; $\{A\}$ (від англ. «activities») — узгоджена та структурована множина конкретних дій в межах конкретного сценарію; t (від англ. «time») — конкретний період часу, протягом якого має бути виконаний сценарій; $\{Sub\}$ (від англ. «subjects») — множина виконавців, задіяних для виконання кожного із сценаріїв; r (від англ. «result») — конкретний результат, що має бути досягнутий за рахунок виконання сценарію; N (від англ. «number») – кількість сценаріїв; $i = 1, 2, \dots, N$.

Для кожного сценарію всі параметри, крім параметра r , можуть відрізнятися. Для практичної дієвості запропонованої кортежної форми для опису сценаріїв використання НСРНЕ мають виконуватися декілька умов:

$$\begin{aligned} \forall s \in S \exists \{A\}; \\ \forall s \in \{S\} \exists a \in \{A\}; \\ \forall s \in S \{A\} \neq 0; \\ \forall s \in S \{Sub\} \neq 0; \\ N \neq 0. \end{aligned} \quad (3.7)$$

За таких умов запропонована кортежна форма буде мати конкретний зміст та наповнення, відображати дії у разі актуалізації певних тригерів. Сукупність таких тригерів та їх кількісна форма має бути визначена органом, що відповідає за управління формуванням та використанням НСРНЕ для подолання кризи постачання.

У разі ухвалення рішення щодо використання НСРНЕ для подолання кризи постачання важливим стає вироблення раціональних рішень щодо випуску резервів на ринок в умовах актуалізації визначених ризиків. Основою вироблення таких рішень запропоновано поєднання засад ризик-менеджменту

та процесно-структурованого менеджменту для вибраної моделі формування НСРНЕ (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Порядок прийняття рішень щодо використання НСРНЕ на основі поєднання засад ризик-менеджменту та процесно-структурованого менеджменту

Етапи	Дії відповідно до ризик-менеджменту	Підходи щодо регулювання відповідно до процесно-структурованого менеджменту	Суб'єкти дій щодо формування НСРНЕ відповідно до моделі Агентства
Оцінка ризиків	Встановлення контексту, визначення ризику, ідентифікація ризику	Визначення потреби у регулюванні. Інформаційне забезпечення процесу регулювання. Розроблення регулювальних заходів	Уряд; міністерство енергетики та вугільної промисловості; NESO; Державне Агентство резерву; НАК «Нафтогаз України»; міжнародні партнери
Початок кризи постачання	Аналіз ризику, оцінка ризику	Уточнення об'єктів регулювання. Вибір інструментів регулювання	Міністерство енергетики та вугільної промисловості (прийняття рішення про відкриття резервів); Агентство (відкриття резервів)
Криза постачання	Здійснення заходів щодо поведінки з ризиком	Доведення регулювальних заходів за допомогою обраних інструментів до виконавців	Міністерство енергетики та вугільної промисловості; Агентство; оператори ринку; «Укртрансгаз», «Укртрансфат», Державне Агентство резерву
Завершення кризи постачання, висновки	Здійснення заходів щодо поведінки з ризиком	Оцінювання ефективності регулювальних заходів	Міністерство енергетики та вугільної промисловості (оголошення про закінчення кризи); Агентство (консервація та поповнення резервів); міжнародні партнери.

Отже, для кожної з операцій у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ (створення, зберігання, оновлення, використання) виділено та описано необхідні елементи. Створення НСРНЕ потребує вибору моделі створення НСРНЕ та програми формування НСРНЕ на основі наявних ресурсів. Зберігання та оновлення НСРНЕ потребує інфраструктури такого зберігання, встановлення періодичності оновлення НСРНЕ та необхідних ресурсів для такого оновлення. Нарешті, цільове

використання НСРНЕ потребує аналізу та моніторингу ризиків, які провокують кризу постачання, визначення та опису тригерів та побудови сценаріїв використання НСРНЕ.

За результатами аналізу існуючих моделей створення НСРНЕ, їхніх характеристик, суб'єктів формування, джерел фінансування, умов використання для України запропоновано використовувати модель спеціалізованого Агентства. Відповідно до такої моделі запропоновано структуру управління Агентством.

Основою управлінського впливу у складі розробленого механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано використовувати процесно-структурований менеджмент. Для цього розроблено порядок імплементації методу регулювання до механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ.

Основою управління ризиками в механізмі управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано використовувати стандарт ISO 31000, на основі якого для кожного з етапів управління ризиком розкрито його зміст в контексті управління формуванням та використанням НСРНЕ. З метою конкретизації ризиків проведено їх ретроспективний аналіз в Україні.

Для реагування на кризи постачання із використанням НСРНЕ запропоновано із використанням удосконаленої триплетної форми за С. Капланом та Б. Гарріком розробити необхідні сценарії. Удосконалення триплетної форми проведено шляхом введення до кортежу сценарію таких елементів, як тригери актуалізації, множина дій, час виконання сценарію, множина виконавців, сценаріїв, опис результату, що має бути отриманий.

На основі поєднання засад ризик-менеджменту та процесно-структурованого менеджменту із уточненням суб'єктів дій відповідно до вибраної моделі формування НСРНЕ запропоновано Порядок прийняття рішень щодо використання НСРНЕ у разі актуалізації ризиків та тригерів їхнього використання.

3.4. Удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням нафтогазових стратегічних резервів національної економіки України

Формування та використання НСРНЕ здійснюється уповноваженими державними установами і обов'язково спирається на нормативно-правове забезпечення – затверджені в установленому порядку профільні нормативні акти, які регламентують необхідні дії, повноваження різних органів державної влади, містять затверджені завдання, що мають бути виконані щодо НСРНЕ. Історичний та компаративний аналіз нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ в Україні проведений відповідно до етапів (рис. 3.13).

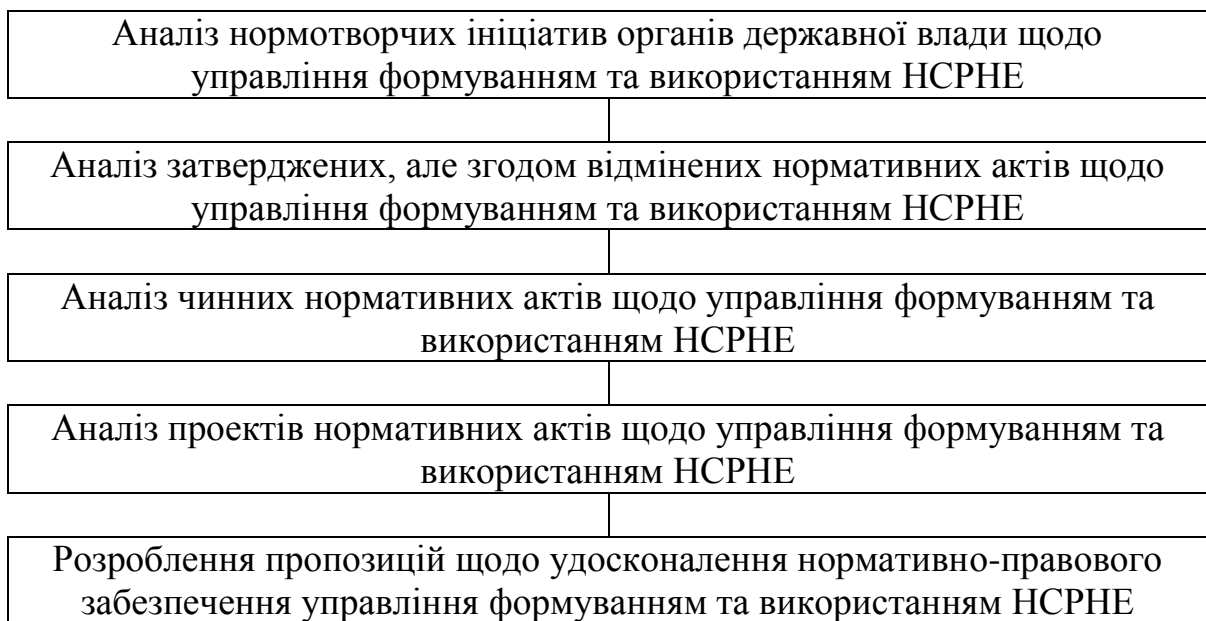


Рис. 3.13. Аналіз нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ в Україні

Такий аналіз передбачає вивчення нормативної бази з урахуванням хронології її створення (історичний аспект) та питань, які в ній регламентовано (змістовий аспект), дослідження достатності чинного нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ, визначення проблем та прогалин у ньому, вивчення існуючих нормотворчих ініціатив щодо його удосконалення та розроблення

пропозицій щодо удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ.

В Україні існує практика створення енергетичних резервів, яка має необхідне нормативно-правове забезпечення. Такі резерви – мобілізаційний, резерв для робіт в АПК тощо – формуються під спеціальні потреби органами виконавчої влади (Міністерство оборони, Державне агентство резерву України тощо). Втім, у розумінні МЕА та Європейської Комісії такі резерви не відносяться до НСРНЕ ані за обсягами, ані за призначенням.

Як зазначено у (Уніговський, Котляревський та Глущенко, 2007) «створення запасів відповідно до Директив ЄС передбачає накопичення резерву, що суттєво відрізняється від наявних в Україні різновидів резервів не тільки призначенням і рівнем обсягів зберігання, а й умовами використання та фінансування, обліком руху його обсягів та обов'язковою статистичною звітністю. На нашу думку, сьогодні в Україні є нагальна потреба саме в запасах, наявність яких сприятиме підвищенню енергетичної незалежності держави, тобто сформованих з метою і на засадах нинішніх загальноєвропейських стандартів. Таке рішення логічно виправдане і з точки зору законодавчого забезпечення процесу створення запасів, з огляду на зобов'язання України з адаптації її законодавства із законодавством ЄС». Ми погоджуємося із точкою зору (Створення стратегічних резервів, 2007, с. 44]: «перед Україною не стоїть запитання: чи потрібні країні запаси нафти та нафтопродуктів? Проблема в іншому – на яких засадах і яким чином їх створювати»*.

В Україні завдання створення НСРНЕ не є принципово новим, протягом 2001-2015 рр. були спроби створення НСРНЕ, але вони носили неповний характер, не передбачали створення НСРНЕ у достатньому обсязі і виявилися не доведеними до завершення. Докладно зміст таких спроб представлений у нормативних актах 2001-2015 рр., які були розроблені, але згодом втратили

* Уніговський, Л. М., Котляревський, В.А. та Глущенко Г.Л., 2007. Завдання і перспективи створення системи стратегічних (мінімальних) запасів нафти та нафтопродуктів в Україні [online]. Доступно: http://razumkov.org.ua/uploads/journal/ukr/NSD88_2007_ukr.pdf

чинність (розглянуті у додатку Ф). Історичний аналіз нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ проведений для визначення історико-емпіричних передумов створення такого нормативно-правового забезпечення й фактично відображає генезу поточного стану нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ. З такого аналізу випливають три важливі висновки:

спроби сформувавши нормативно-правове забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ здійснювалися неодноразово, як на рівні Верховної Ради України, так і на рівні Кабінету Міністрів України;

здійснені спроби навряд чи можна визнати системними та вдалимими, оскільки профільний закон щодо створення НСРНЕ так і не був прийнятий, а нормативні документи Кабінету Міністрів України (Постанови, розпорядження) з відповідних питань доволі швидко втрачали актуальність;

скасування нормативних актів та заміна одних нормативних актів іншими може слугувати опосередкованим свідченням відсутності системного підходу до створення та підтримки нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ.

Істотним зрушенням в удосконаленні нормативної бази щодо формування НСРНЕ стала ратифікація Україною Угоди про Асоціацію з Європейським Союзом. Після ратифікації у 2014 році, а також набуття Україною членства у Європейському Енергетичному Співтоваристві (2011) Україна взяла на себе зобов'язання створити систему мінімальних резервів відповідно до Директиви 2009\119\ЕС щодо накладання на держав-членів ЄС зобов'язань підтримувати мінімальні резерви нафти та/або нафтопродуктів в період до кінця 2022 р. (Council Directive «Imposing an obligation on Member States, 2009; Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, 2014; Договір про заснування Енергетичного Співтовариства, 2005; Закон України «Про ратифікацію Протоколу про приєднання до Договору..., 2010).

Взяті Україною зобов'язання зумовили розроблення нових нормативних актів для виконання таких зобов'язань. Так, Розпорядженням Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.09.2014 р. № 847» від 21.06.2017 р. № 503-р (Розпорядження, 2017), було затверджено план заходів з імплементації розділу V «Економічне та галузеве співробітництво» Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, на 2016 – 2019 рр. Майже у той самий період розроблена «Енергетична стратегія України до 2035 року «Безпека, Енергоефективність, Конкурентоспроможність», яка затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 р. № 605-р. (Енергетична стратегія України..., 2017, ст. 45) і передбачає створення запасів нафтогазових ресурсів. Стратегія передбачає такі дії:

обґрунтування розміру страхового запасу газу з урахуванням досвіду інших країн;

створення мінімальних запасів нафти та нафтопродуктів за стандартом «90-днів (або 61-день)» і змішаною моделлю управління;

оптимізація запасів відповідно до структури споживання та сценаріїв їхнього використання.

Отже, Асоціація України з ЄС та членство в Енергетичному Співтоваристві сприяли розробленню необхідного нормативно-правового забезпечення. Але, як видно, станом на 2019 р., незважаючи на нормотворчі зусилля та заходи окремих органів державної влади, в Україні немає окремого профільного нормативного акту, який би регламентував питання повноцінного створення та використання НСРНЕ. Стверджувати, що питання створення НСРНЕ та окремі його елементи взагалі не відображені у нормативній базі, теж було б некоректно. Стислий аналіз діючої нормативної бази, яка містить вирішення окремих питань щодо створення НСРНЕ, представлено у додатку Х. Як видно, питання створення НСРНЕ закріплені у різних нормативних актах. Очевидно, що нормативно-правове забезпечення управління

формуванням та використанням НСРНЕ потребує свого удосконалення, як мінімум, прийняття профільних нормативних актів.

Проведемо критичний аналіз чинного нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ. Такий аналіз є корисним для визначення, наскільки чинне нормативно-правове забезпечення є повним та достатнім, чи потребує воно удосконалення та розвитку. Перш за все, спостерігається певна плутанина щодо термінології в різних нормативних документах (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

Критичний аналіз понятійного апарату, використовуваного у нормативних документах щодо створення НСРНЕ

Нормативні документи	Використовувані терміни
Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження плану заходів з реалізації етапу «Реформування енергетичного сектору (до 2020 року)» Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» від 06.06.2018 р. № 497-р (Розпорядження, 2018)	Запаси нафтогазових ресурсів; мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів
Енергетична стратегія до 2035 року, затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 р. № 605-р. (Енергетична стратегія України на період до 2035 року, 2017)	Страховий запас природного газу; запаси нафти та нафтопродуктів; стратегічні запаси енергоресурсів
Енергетична стратегія України на період до 2030 року, затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15.03.2006 № 145-р. (нечинна) (Енергетична стратегія України на період до 2030 року, 2006)	Стратегічний резерв нафти та природного газу; мінімальні запаси нафти і нафтопродуктів

Табл. 3.16 свідчить, що навіть термінологічної єдності щодо НСРНЕ немає, оскільки у різних нормативних документах використовуються різні поняття: «стратегічний резерв», «мінімальний запас», «стратегічний запас», «запас нафтогазових ресурсів». Така термінологічна плутанина може стати фактором, який протидіє на практиці створенню НСРНЕ в Україні через неузгодженість нормативно-правового забезпечення.

Крім закріплення використовуваного понятійного апарату інше ключове питання щодо управління формуванням та використанням НСРНЕ полягає у визначенні їхнього розміру. І в цьому питанні єдності в нормативних документах теж немає. Так, беручи до уваги вимоги Директиви 2009/119/ЄС, наказом Міненерговугілля від 02.07.2015 р. № 412 (Council Directive «Imposing an obligation on Member States...», 2009; Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, 2015) було утворено Робочу групу щодо створення запасів нафти і нафтопродуктів. На засіданнях Робочої групи опрацьовувалась модель створення екстрених запасів нафти і нафтопродуктів, і був проведений розрахунок обсягів мінімальних запасів. Результати роботи Робочої групи є такими: обсяг запасів повинен складати 1970 тис. т., з яких нафта сира – 580 тис. т.; нафтопродукти (бензин і дизпаливо) – 1390 тис. т. Розрахунки обсягів необхідних НСРНЕ здійснювалися й Державним агентством резерву України, яке пропонує створити мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів обсягом понад 2 млн. т. еквівалента сирової нафти із наступною структурою: 30% нафти і 70% нафтопродуктів (У держрезерві презентували перший варіант, 2018; Директива 2009\119\ЄС: Практичні кроки Держрезерву з імплементації, 2017). Пропозиції Державного агентства резерву України щодо обсягів НСРНЕ є близькими до результатів роботи Робочої групи щодо створення запасів нафти і нафтопродуктів при Міненерговугілля.

Більшість нормативно закріплених пропозицій щодо створення НСРНЕ стосуються таких елементів резервів, як нафта і нафтопродукти. Але не менш важливим є формування резервів природного газу як елементу НСРНЕ. З прийняттям в 2015 р. Закону України «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 р. № 329-VIII (Закон, 2015), який містить не лише елементи Директиви 2004\67\ЄС (Директива, 2004), адаптація до положень якої здійснювалась в рамках членства України в Енергетичному Співтоваристві, а й Регламенту №994 (Regulation (EU) of the European Parliament, 2010), відповідно до (Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про імплементацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом,

2014) постачальники природного газу зобов'язані сформувати резерв в обсязі 10% від обсягу запланованих місячних поставок, який в межах вибраної моделі створення резервів можна тлумачити як комерційні резерви. Цей резерв необхідний у разі настання кризових явищ рівня надзвичайної ситуації. Критерії кризових явищ затверджені Законом «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 р. № 329-VIII (Закон, 2015) та Наказом Міненерговугілля «Про затвердження національного плану дій» від 02.11.2015 р. № 687 (Наказ, 2015).

Закон «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 р. № 329-VIII містить сукупність важливих положень щодо визначення кризової ситуації, розроблення Національного плану дій, рівні кризової ситуації та заходи для її подолання. Кризова ситуація у Законі визначена як «настання неочікуваних та непередбачуваних обставин, у тому числі обставин, які могли бути передбачені, але запобігання яким відповідальними суб'єктами владних повноважень було об'єктивно неможливим, що спричинило або може спричинити обмеження або припинення надходження природного газу на ринок природного газу України чи інші перешкоди для безпечної та безперебійної роботи газотранспортної системи, газорозподільної системи, газосховища або установки LNG» (п. 1.14 Статті 1) (Закон, 2015).

Позитивною рисою Закону є превентивний (згідно Європейської практики) підхід до реагування на кризу газопостачання: передбачається підготовка Національного плану дій (стаття 6 Закону), мета якого полягає в усуненні або зменшенні впливу кризової ситуації. Національний план передбачає гнучке реагування залежно від рівня кризової ситуації.

Національний план дій визначає 3 рівні кризової ситуації: раннього попередження, попередження та надзвичайного рівня попередження. Два перші рівні кризової ситуації не вимагають вжиття неринкових заходів для їх подолання. Кризова ситуація рівня надзвичайної ситуації, «при якій має місце надзвичайно високий попит на природний газ, зупинення чи обмеження важливого джерела надходження природного газу або інше істотне погіршення ситуації з постачання природного газу, що створює необхідність для вжиття

неринкових заходів, зокрема для забезпечення постачання захищеним споживачам» (Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України «Про затвердження національного плану дій», 2015) передбачає й використання у разі необхідності неринкових заходів для її подолання. Для кожної ситуації має бути розроблений план дій.

Розуміння кризової ситуації рівня надзвичайної ситуації визначене нормативно: «кризова ситуація рівня надзвичайної ситуації виникає, коли прогнозований попит на природний газ в Україні є вищим, ніж максимальний потенціал пропозиції, тиск у газотранспортній системі знаходиться на критичному рівні, що може призвести до подальшого ускладнення ситуації та необхідності введення тимчасових запобіжних заходів, зокрема неринкових» (Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України «Про затвердження національного плану дій», 2015). Отже, саме надзвичайна ситуація на ринку газу потребує залучення НСРНЕ для свого подолання.

Позитивною рисою Закону «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 р. № 329-VIII (Закон, 2015) є те, що він містить не тільки опис кризових ситуацій різних рівнів, але й перелік ринкових та неринкових заходів, що застосовуються для їхнього подолання (за рівнями) та заходи, спрямовані на зменшення споживання природного газу. Такі заходи розглянуто у табл. 3.17.

Відповідно до положень Закону «Про ринок природного газу» на рівні Уряду прийнято необхідні нормативні акти щодо страхового запасу природного газу (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження розміру страхового запасу...», 2016; Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження розміру страхового запасу природного газу на 2019 рік», 2019; Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку створення страхового запасу природного газу», 2015), проте норма Закону щодо використання природного газу із стратегічного запасу не виконана. Зокрема, не надано визначення «стратегічного запасу», не визначено конкретні заходи щодо створення запасів природного газу, джерела фінансування таких заходів та суб'єктів їхнього виконання.

Таблиця 3.17

Перелік ринкових та неринкових заходів, які застосовуються
для подолання кризової ситуації на ринку газу

	Заходи, спрямовані на збільшення обсягів постачання природного газу	Заходи, спрямовані на зменшення обсягів споживання природного газу
Ринкові заходи, що застосовуються для подолання кризової ситуації	<ul style="list-style-type: none"> - підвищення спроможності до реагування на кризову ситуацію об'єктів, пов'язаних з видобутком природного газу; - збільшення гнучкості імпорту природного газу, забезпечення двостороннього руху природного газу, диверсифікація джерел надходження природного газу; - сприяння доступу до газотранспортних систем для постачальників газу з альтернативних джерел; - забезпечення достатньої потужності (у тому числі потужності відбору) газосховищ та обсягів природного газу в газосховищах; - забезпечення необхідної потужності установки LNG; - використання довгострокових та короткострокових договорів купівлі-продажу і постачання природного газу; - стимулювання інвестицій в об'єкти газової інфраструктури; - укладення договорів, спрямованих на забезпечення безпеки постачання природного газу 	<ul style="list-style-type: none"> - використання договорів, умови яких передбачають переривання (зупинення) фактичного постачання природного газу у деяких випадках; - забезпечення заміщення природного газу як енергоресурсу для промисловості та виробників електричної енергії; - добровільні заходи для зменшення навантаження на об'єкти газової інфраструктури у піковий період; - заходи з енергоефективності; - сприяння споживанню газу з альтернативних джерел
Неринкові заходи	<ul style="list-style-type: none"> - використання природного газу із стратегічного запасу природного газу, що створюється і підтримується відповідно до закону; - примусове використання запасів альтернативних видів палива; - примусове використання електричної енергії, виробленої з енергоносіїв, відмінних від природного газу; - примусове збільшення обсягів видобутку природного газу; - примусове збільшення обсягу відбору природного газу 	<ul style="list-style-type: none"> - примусове використання енергоносіїв, відмінних від природного газу; - примусове застосування умов договорів, що дозволяють здійснити переривання (зупинення) фактичного постачання природного газу у деяких випадках; - примусове зменшення обсягів споживання природного газу.

Примітка: узагальнено автором на основі (Закон України «Про ринок природного газу, 2015)

З метою імплементації Закону «Про ринок природного газу» розроблені нормативні документи на рівні профільного Міністерства. Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості «Про затвердження Правил про безпеку постачання природного газу» від 02.11.2015 р. № 686 відповідає вимогам до Превентивного плану: «превентивні заходи повинні базуватися на ринкових засадах та визначатися, виходячи з їх ефективності для функціонування ринку природного газу, впливу на довкілля та споживачів, а також не створювати надмірного тягаря для суб'єктів ринку природного газу та мінімізувати негативні наслідки для функціонування ринку природного газу» (Наказ, 2015).

Водночас Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості «Про затвердження Правил про безпеку постачання природного газу» від 02.11.2015 р. № 686 не містить опису можливих ситуацій для реагування та необхідних дій виконавців. Опис необхідних дій містить Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості «Про затвердження Національного плану дій» від 02.11.2015 р. № 687 (Наказ, 2015), який відповідає вимогам до Плану реагування на надзвичайну ситуацію. Відповідно до цього Наказу кризові ситуації поділяються на такі рівні: кризова ситуація рівня раннього попередження; кризова ситуація рівня попередження та кризова ситуація рівня надзвичайної ситуації (табл. 3.18).

Аналізуючи питання нормативно-правового забезпечення створення та використання резерву природного газу, не можна обійти увагою норми Кодексу підземних сховищ газу (ПСГ) (Постанова НКРЕКП, 2015), який визначає, що ПСГ призначені для компенсації сезонної нерівномірності споживання природного газу, створення стратегічного, оперативного та інших резервів газу з метою забезпечення надійності його постачання вітчизняним та іноземним споживачам в зимовий період року як у плановому режимі, так і у випадку виникнення короткострокового дефіциту природного газу чи інших надзвичайних ситуацій. Разом із тим Кодекс ПСГ (Постанова НКРЕКП, 2015) не дає визначень та особливостей зберігання й використання стратегічного, оперативного та інших резервів.

Таблиця 3.18

Опис кризових ситуацій у разі кризи газопостачання

Кризові ситуації	Опис кризових ситуацій
Кризова ситуація рівня раннього попередження	Існує перевірена інформація щодо можливості істотного погіршення ситуації з постачання природного газу (коли прогнозований попит на природний газ в Україні дорівнює потенціалу пропозиції, але тиск у газотранспортній системі знаходиться на критичному рівні, що може призвести до погіршення ситуації з постачання природного газу), що ймовірно призведе до кризової ситуації рівня попередження або рівня надзвичайної ситуації
Кризова ситуація рівня попередження	Має місце зупинка або обмеження надходження природного газу або надзвичайно високий попит (коли прогнозований попит на природний газ в Україні вищий за потенціал пропозиції, але нижчий за максимальний потенціал пропозиції, тиск у газотранспортній системі знаходиться на критичному рівні, що може призвести до ускладнення ситуації з постачання природного газу), що призводить до істотного погіршення ситуації з постачання природного газу, але надходження природного газу на ринок України забезпечується без необхідності вжиття неринкових заходів
Кризова ситуація рівня надзвичайної ситуації	Має місце надзвичайно високий попит на природний газ, зупинення чи обмеження важливого джерела надходження природного газу або інше істотне погіршення ситуації з постачання природного газу (коли прогнозований попит на природний газ в Україні є вищим, ніж максимальний потенціал пропозиції, тиск у газотранспортній системі знаходиться на критичному рівні, що може призвести до подальшого ускладнення ситуації та необхідності введення тимчасових запобіжних заходів, зокрема неринкових), при якому було вжито всіх відповідних ринкових заходів, але надходження природного газу на ринок не є достатнім для забезпечення попиту, що створює необхідність для вжиття неринкових заходів.

Примітка: сформовано на основі (Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України «Про затвердження національного плану дій», 2015)

Щодо управління формуванням та використанням НСРНЕ в частині природного газу нормативного узгодження потребує ще один аспект, а саме правові основи власності на газосховища (володіння ними, розпорядження та використання). Закон «Про трубопровідний транспорт» від 15.05.1996 р. № 192/96-ВР (Закон, 1996) прямо забороняє відчуження основних фондів, акцій та часток у статутному капіталі державних підприємств, що провадять діяльність із зберігання у підземних газосховищах, а також підприємств, установ, організацій, утворених внаслідок їх реорганізації, передачу їх з балансу на баланс, у концесію, оренду, лізинг, заставу, управління, до

статутного фонду інших юридичних осіб, вчинення інших правочинів, що можуть призвести до відчуження основних фондів, акцій та часток у статутному капіталі цих підприємств, а також основних фондів та акцій НАК «Нафтогаз України», дочірніх та заснованих нею підприємств, крім випадків, коли результатом таких дій є: створення державних підприємств або акціонерних товариств, 100 відсотків акцій та часток у статутному капіталі яких перебуває в державній власності України. Для здійснення функцій оператора підземного сховища газу згідно з Законом «Про трубопровідний транспорт» від 15.05.1996 р. № 192/96-ВР (Закон, 1996) можуть передаватися лише підземні сховища газу (одне або декілька).

Отже, якщо для зберігання природного газу в Україні буде вибрана модель державного агентства, або такі функції будуть передані державному NESO або іншій державній установі, нормативної колізії не виникає. Але якщо стосовно природного газу буде затверджена інша модель (модель асоціації із залученням операторів ринку або модель операторів ринку), то виникатимуть правові колізії щодо використання державних газосховищ операторами ринку з метою виконання вимог нормативних актів щодо збереження НСРНЕ. Очевидно, такі правові колізії потребують попереднього узгодження.

Цілком зрозуміло, що формування, оновлення та зберігання НСРНЕ потребуватимуть витрачання певних коштів. І прогалиною нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ є невизначеність фінансових джерел їхнього формування: у профільних документах щодо створення НСРНЕ, як максимум, передбачається необхідність формування таких резервів, але не уточнено, за рахунок яких фінансових ресурсів відповідні резерви мають бути створені. Очевидно, що формування НСРНЕ потребуватиме значного обсягу коштів, і джерела їхнього створення будуть варіювати залежно від вибраної моделі формування НСРНЕ. Але незалежно від моделі, нормативно такі джерела мають бути чітко визначені. І якщо для створення, підтримки та зберігання НСРНЕ

передбачається використання коштів державного бюджету України, то такі кошти мають бути зарезервовані у бюджеті певного року.

Прогалиною нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ є неповна визначеність заходів стримування попиту на нафту та нафтопродукти: криза постачання потребуватиме реагування з боку органів державної влади не тільки у вигляді відпуску на ринок НСРНЕ, але й у стримуванні попиту. І якщо для природного газу відповідні заходи стримування попиту, визначені у Законі «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 № 329-VIII (Закон, 2015), то для нафти та нафтопродуктів відповідні заходи нормативно не затверджені. Це обмежує та уповільнює компенсаторну реакцію органів влади у разі кризи постачання нафтопродуктів.

Нарешті, нерозглянутим у нормативно-правовому забезпеченні управління формуванням та використанням НСРНЕ залишається питання конкретних завдань органів влади щодо НСРНЕ, тобто відповідей на питання, хто з складу органів державної влади відповідає за зберігання НСРНЕ, їхнє оновлення, підтримку інфраструктури зберігання НСРНЕ, прийняття рішення щодо використання НСРНЕ у разі настання певної ситуації тощо. Такі питання не є надто штучними, оскільки НСРНЕ як інструмент подолання енергетичної кризи не тільки мають бути сформовані – вони мають оновлюватися відповідно до технологічних потреб, зберігатися і в необхідний момент мають бути правильно використані. Відповідно, необхідні завдання мають бути нормативно закріплені за певними органами державної влади.

Отже, аналіз нормативних актів, які регулюють різні питання, пов'язані із управлінням НСРНЕ, дозволяє визначити наявні недоліки нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ (рис. 3.14).

Розуміння недосконалості нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ сприяло розробці окремих законопроектів, які покликані врегулювати сукупність проблемних моментів

та завдань щодо НСРНЕ. Наявні станом на 1 квітня 2019 року законопроекти, що знаходяться на розгляді Верховної Ради України, містять врегулювання термінологічних розбіжностей (уточнення понять стратегічних резервів, мобілізаційних резервів), декларують створення системи стратегічних резервів паливно-енергетичних ресурсів відповідно до законодавства Європейського Союзу та вимог Міжнародного енергетичного агентства як пріоритет державної політики у сфері забезпечення енергетичної безпеки, але не вирішують всього кола завдань щодо НСРНЕ. Аналіз змісту таких законопроектів представлений у табл. 3.19.

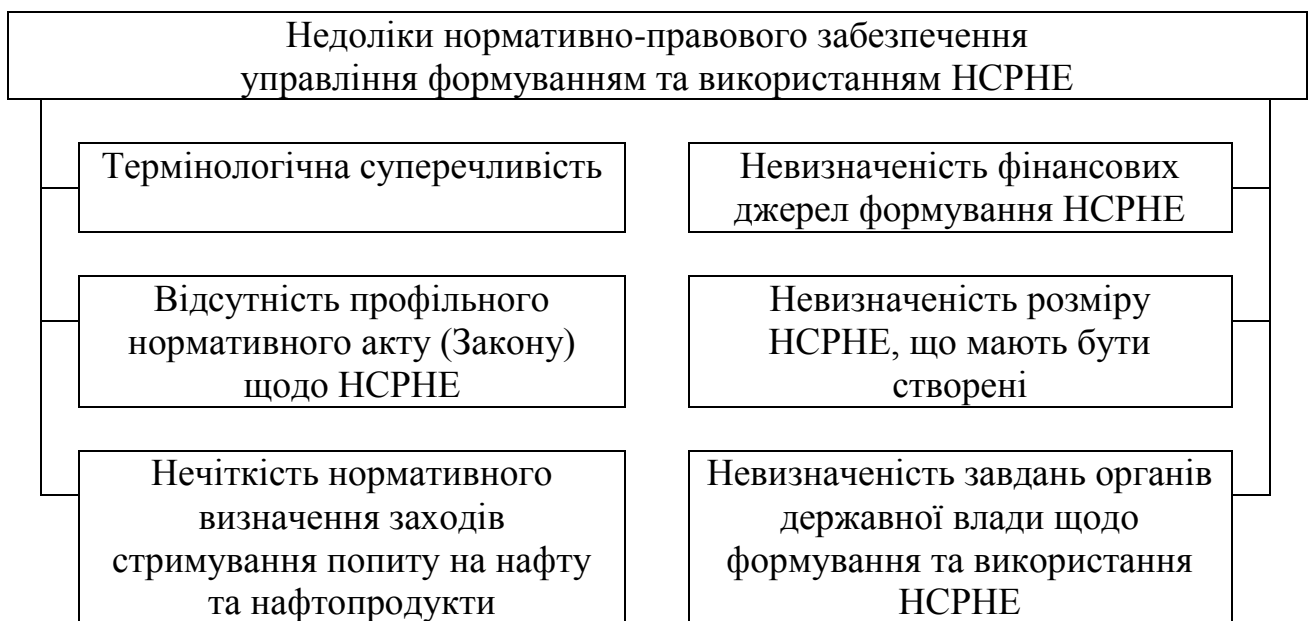


Рис. 3.14. Недоліки нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ

Примітка: визначено автором

Наявні законопроекти з питань управління формуванням та використанням НСРНЕ слід оцінити позитивно, але вони не є цілісними в контексті створення нормативно-правового забезпечення формування НСРНЕ. Таким чином, існує потреба в удосконаленні та доопрацюванні нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ, яке запропоновано здійснювати згідно структурованого складу такого нормативно-правового забезпечення (рис. 3.15).

Таблиця 3.19

Перелік зареєстрованих у Верховній Раді України законопроектів, які містять питання щодо управління формуванням та використанням НСРНЕ (станом на 01.04.2019)

Законопроекти	Питання, які плануються до врегулювання за змістом законопроекту
<p>Проект Закону «Про стратегічні резерви» від 02.02.2018 р. № 7543 (автор(и) Народний Депутат Демчак Р.Є. та інші) (Проект Закону «Про стратегічні резерви», 2018)</p>	<p>Розмежування резервів за назвою та видами; визначення понять «стратегічні резерви», «матеріальний резерв», «мобілізаційний резерв»</p>
<p>Проект Закону «Про засади державної політики у сфері енергетичної безпеки» від 13.07.2018 р. № 8609 (автор(и) Народний Депутат Кацер-Бучковська Н.В. та інші) (Проект Закону «Про засади державної політики...», 2018)</p>	<p>Визначення основних засад державної політики, спрямованої на забезпечення енергетичної безпеки України та захист національних інтересів в енергетичній сфері; визнання відсутності дієвої системи організації стратегічних резервів паливно-енергетичних ресурсів однією з загроз енергетичній безпеці України; визнання створення системи стратегічних резервів паливно-енергетичних ресурсів одним з пріоритетів державної політики у сфері забезпечення енергетичної безпеки; визначення поняття надзвичайної ситуації, що може впливати на стан енергетичної безпеки; регламентація підготовки Плану реагування на надзвичайні ситуації залежно від їхнього характеру та походження; регламентація створення державної бази даних у сфері паливно-енергетичного комплексу.</p>

До складу нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ відносяться міжнародні угоди та зобов'язання України щодо здійснення певних дій, що з них випливають; профільне законодавство щодо створення та використання НСРНЕ як в цілому, так і за окремими видами резервів (нафта, газ, нафтопродукти); законодавство

опосередкованого впливу; загальне і галузеве законодавство (у розрізі галузей).

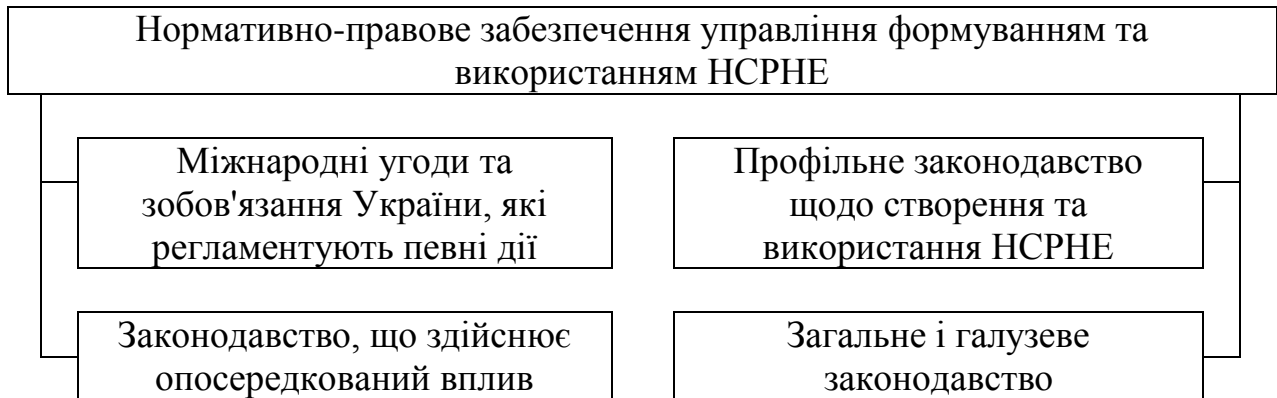


Рис. 3.15. Склад нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ

Як наслідок ратифікації міжнародних угод, Україна взяла на себе зобов'язання. До складу відповідних міжнародних угод та документів можна віднести наступні:

Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони (ратифікована 16.09.2014 р.) (Угода про асоціацію..., 2014);

Договір про заснування Енергетичного Співтовариства (ратифікований 15.12.2010 р.) (Договір, 2010);

Директива Ради Європейського Союзу «Щодо зобов'язань держав-членів підтримувати мінімальний рівень резервів сирої нафти та/або нафтопродуктів» від 14.09.2009 р. 2009/119/ЄС (Council Directive «Imposing...», 2009);

Директива Європейського Парламенту та Ради «Про спільні правила внутрішнього ринку природного газу та про скасування Директиви 2003/55/ЄС» від 13.07.2009 р. 2009/73/ЄС (Директива Європейського Парламенту та Ради «Про спільні правила внутрішнього ринку...», 2009);

Директива європейського парламенту та ради «Про здійснення заходів для забезпечення безпеки постачання природного газу» від 26.04.2004 р.

2004/67/ЄС (Директива Європейського Парламенту та Ради «Concerning measures to safeguard security of natural gas supply, 2004»);

Регламент Європейського Парламенту і Ради ЄС «Про заходи по забезпеченню безпеки постачання газу та відміну Директиви 2004/67/ЄС» від 20.10.2010 р. № 994/2010 (Regulation (EU) of the European Parliament and of the Council Concerning measures to safeguard security..., 2010);

Регламент Європейського Парламенту та Ради ЄС «Про здійснення заходів для забезпечення безпеки постачання природного газу та відміну Регламенту № 994/2010» від 25.10.2017 р. № 2017/1938 (Regulation (EU) 2017/1938 of the European Parliament and of the Council..., 2017).

Виключно важливим для формування нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ є профільне законодавство – профільний нормативний акт у статусі Закону України, який би встановлював основні питання створення та використання НСРНЕ, відповідальність та завдання органів державної влади щодо НСРНЕ тощо.

Для управління формуванням та використанням НСРНЕ крім профільного законодавства існують нормативні акти, які здійснюють опосередкований вплив. Безпосередньо такі нормативні акти не регламентують питання щодо НСРНЕ, але містять норми, що визначають окремі аспекти формування або використання НСРНЕ. Склад та характер впливу таких нормативних актів представлений у табл. 3.20. Кожен з представлених нормативних актів у табл. 3.20 є профільним нормативним документом з певних питань, але стосовно НСРНЕ кожен з них здійснює опосередкований вплив.

Загальне і галузеве законодавство щодо НСРНЕ конкретизує порядок їхнього створення та використання в окремих галузях промисловості, може містити технічні деталі щодо технічних умов формування НСРНЕ.

Отже, аналіз нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ, виділені його недоліки та неузгодженості, аналіз проектів нормативних актів та склад чинного

нормативно-правового забезпечення з питань управління формуванням та використанням НСРНЕ дають змогу стверджувати про його неповноту й недосконалість, свідчать про необхідність його удосконалення.

Таблиця 3.20

Нормативні акти опосередкованого впливу на управління формуванням та використанням НСРНЕ

Нормативні акти	Характер впливу
Податковий кодекс	Визначення порядку оподаткування операцій щодо створення та використання НСРНЕ, ставок та бази податків, зобов'язань, що виникають у агентів під час створення НСРНЕ
Господарський кодекс	Визначення правових основ взаємодії юридичних осіб, які займаються формуванням та використанням НСРНЕ, із органами державної влади та іншими юридичними особами. Регламентация окремих питань щодо діяльності організацій та установ, які беруть участь в управлінні НСРНЕ
Митний кодекс	Визначення порядку ввезення до митної території України й вивезення за її межі елементів НСРНЕ (нафти, газу та нафтопродуктів у натуральному вимірнику), встановлення зобов'язань (фінансових та нефінансових), що виникають внаслідок ввезення на митну територію України елементів НСРНЕ або вивезення елементів НСРНЕ з митної території України
Бюджетний кодекс	Визначення порядку використання бюджетних коштів та розпорядників таких коштів для закупівлі НСРНЕ, оновлення їхнього складу, підтримки технічної інфраструктури зберігання НСРНЕ, фінансування витрат, пов'язаних із їхнім створення та утриманням
Кодекс цивільного захисту	Визначення порядку дій уповноважених державних органів у разі виникнення техногенних катастроф (у тому числі на об'єктах нафтогазового комплексу, як таких, що представляють особливу техногенну небезпеку), відносин пов'язаних із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них.

Примітка: узагальнено автором на основі (Господарський кодекс України, 2003; Податковий Кодекс України, 2010; Бюджетний Кодекс України, 2010; Митний кодекс України, 2012; Кодекс цивільного захисту України, 2012;

Удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ пропонується з урахуванням положень (Council Directive «Imposing an obligation...», 2009; Regulation (EU) of the European Parliament, 2010; Regulation (EU) 2017/1938 of the European Parliament, 2017; Regulation of the European Parliament «Concerning measures to safeguard...», 2004) здійснювати на основі розробленої моделі (табл. 3.21).

Таблиця 3.21

Принципова модель удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ

	Елементи НСРНЕ (за видами ресурсів)	
	Нафта і нафтопродукти	Природний газ
Першочергові кроки	1. Прийняття Концепції створення нафтогазових стратегічних резервів (об'єднаної або за кожним з видів ресурсів) і затвердження такої концепції профільним нормативним актом (Законом) 2. Затвердження моделі формування резервів 3. Затвердження порядку формування НСРНЕ 4. Нормативне затвердження заходів зі стримування попиту 5. Затвердження джерел фінансування щодо формування НСРНЕ	
Профільні нормативні документи у статусі Закону, що мають бути прийняті	Закон «Про стратегічні резерви нафти та нафтопродуктів»	Закон «Про стратегічні резерви природного газу» (або внесення змін до Закону «Про ринок природного газу»)
Нормативні документи, у які мають бути внесені зміни	Податковий кодекс, Бюджетний кодекс, Митний кодекс, Кодекс України про адміністративні правопорушення Закони України «Про ліцензування видів господарської діяльності», «Про трубопровідний транспорт», «Про державний матеріальний резерв», «Про страхування», «Про державну статистику» Розпорядження Кабінету Міністрів України «Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, Енергоефективність, Конкурентоспроможність» Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості «Про затвердження національного плану дій» Положення «Про Міністерство енергетики та вугільної промисловості», «Про Державне Агентство резерву» Статут НАК «Нафтогаз України»	
Міжнародні угоди, що мають бути укладені	Міжнародні Угоди щодо можливості зберігати резерви з використанням потужностей, що знаходяться за межами України (так звані «тікети»)	Міжнародні Угоди щодо можливості зберігати резерви інших країн з використанням потужностей, що знаходяться в Україні
Профільні нормативні документи у статусі підзаконних актів, що мають бути прийняті	План дій з подолання кризової ситуації, затверджений на рівні Кабінету Міністрів України	Оцінка ризиків, затверджена на рівні Кабінету Міністрів України; превентивний план дій на випадок кризи газопостачання, затверджений на рівні Кабінету Міністрів України; план реагування на надзвичайну ситуацію, затверджений на рівні Кабінету Міністрів України.

Примітка: розроблено автором з урахуванням (Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018; Енергетична стратегія України на період до 2035 року, 2017; Закон України «Про ринок природного газу», 2015; Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості

України «Про затвердження національного плану дій», 2015; Закон України «Про державний матеріальний резерв», 1997; Закон України «Про трубопровідний транспорт», 1996; Податковий Кодекс України, 2010; Бюджетний Кодекс України, 2010; Митний кодекс України, 2012; Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Державне агентство резерву України», 2014; Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Міністерство енергетики та вугільної промисловості»; Постанова Кабінету Міністрів України «Питання акціонерного товариства «НАК «Нафтогаз України», 2016; Статут ПАТ «Укртрансгаз»; Статут АТ «Укртранснафта»; Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності», 2015; Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості «Про затвердження Правил про безпеку постачання природного газу», 2015).

Для започаткування дій зі створення НСРНЕ та подальшого управління ними пропонується, перш за все, розробити концептуальний документ, який визначатиме перспективу створення таких резервів. Основою такого документу можна вважати, наприклад, Енергетичну стратегію України на період до 2035 року «Безпека, Енергоефективність, Конкурентоспроможність» (2017), що передбачає формування запасів нафтогазових ресурсів із змішаною моделлю управління. Проте, для більшої деталізації необхідно прийняти єдину концепцію створення системи нафтогазових стратегічних резервів.

У Концепції створення нафтогазових стратегічних резервів, що має бути розроблена, одним з важливих питань має стати усталення термінологічного апарату щодо НСРНЕ. За основу по нафті та нафтопродуктах можуть бути взяті пропозиції Робочої групи при Агентстві державного Резерву України (Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018) (табл. 3.22). По природному газу використовувані поняття, нормативно закріплені у Законі України «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 № 329-VIII (2015).

Основи відповідної концепції станом на 01.04.2019 розроблені лише в частині створення резервів нафти і нафтопродуктів у вигляді Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції створення в Україні мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів на період до 2020 року» від 08.12.2009 №1498-р (2009). Але таке розпорядження вже потребує суттєвого оновлення відповідно до нових документів ЄС та сучасної ситуації на енергоринку України. Стосовно стратегічних резервів природного газу такої

концепції взагалі не розроблено, хоча й існують вимоги для постачальників щодо резервування 10% обсягів поставок, як страхового запасу.

Таблиця 3.22

Основні поняття, використовувані в нормативно-правовому забезпеченні управління формуванням та використанням НСРНЕ (на основі пропозицій Робочої групи при Агентстві державного Резерву України)

Поняття	Зміст поняття
Кризова ситуація на ринку нафти та нафтопродуктів	Порушення балансу постачання і попиту нафти та нафтопродуктів, спричинене різким та неочікуваним зменшенням обсягів нафти та нафтопродуктів на національному та/або міжнародному рівні, в результаті чого обсяги постачання нафти та нафтопродуктів на внутрішній ринок, а також обсяги споживання нафти та нафтопродуктів всередині країни значно перевищують обсяги їхнього постачання
Мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів	Особливий запас нафти та нафтопродуктів, що складається з мінімальних державних запасів та запасів суб'єктів ринку нафти і нафтопродуктів, і призначається для тимчасового задоволення внутрішнього попиту населення та суб'єктів господарювання у споживанні нафти та нафтопродуктів, у разі виникнення кризової ситуації на ринку нафти та нафтопродуктів
Запаси суб'єктів ринку нафти і нафтопродуктів	Незнижувальні залишки нафти та нафтопродуктів, що належать суб'єктам ринку нафти та нафтопродуктів, які формуються, зберігаються, використовуються поновлюються, замінюються і підлягають реалізації

Примітка: на основі (Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018)

Після розроблення та затвердження Концепції створення нафтогазових стратегічних резервів необхідно визначити модель функціонування резервів відповідно до практики ЄС в цьому питанні. По нафті і нафтопродуктах відповідно до (Council Directive «Imposing an obligation...», 2009) ця модель повинна забезпечувати стандарт розміру резервів в 90 днів імпорту нетто або 61 день внутрішнього добового споживання. Крім того, така модель має визначати співвідношення між видами резервів, співвідношення державних резервів і резервів суб'єктів господарювання, інструмент фінансування створення, зберігання і оновлення резервів. Станом на квітень 2019 року Агентством державного резерву України вже розроблено проект постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Моделі формування мінімальних запасів нафти та нафтопродуктів і її фінансування в Україні».

Основні положення такого проекту зводяться до такого (Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018):

запаси нафти та нафтопродуктів мають бути створені в обсязі, представленому 90 днями середньодобового імпорту нетто (2 млн. т.) із співвідношенням нафти й нафтопродуктів 30 : 70; під нафтопродуктами розуміють автомобільний бензин і дизельне паливо у співвідношенні 38 : 62;

управління запасами нафти й нафтопродуктів здійснюватиме Центральна компанія, 70 % якої перебуватиме у власності держави, 30 % – операторів ринку;

запаси мають формуватися з цільових відрахувань з продажу бензину й дизельного палива; довгострокових позик від міжнародних фінансових організацій; укладання лізингових угод типу «oil stock tickets».

Щодо створення НСРНЕ в частині нафти та нафтопродуктів певні нормотворчі ініціативи є, і такі ініціативи є підстави оцінити позитивно. В той же час по природному газу відповідно до стандарту постачання (Regulation (EU) 994/2010 of the European Parliament and of the Council Concerning measures to safeguard security, 2010; Regulation (EU) 2017/1938 of the European Parliament and of the Council concerning measures to safeguard the security of gas supply..., 2017) резерв повинен складати щонайменше 30 днів споживання захищеним споживачам, але українські постачальники створюють лише страховий запас, обсяг якого затверджується відповідно до постанови Кабінету Міністрів щорічно і становить 10% від обсягів постачання на наступний місяць (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження розміру страхового запасу природного газу», 2016; Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження розміру страхового запасу природного газу на 2019 рік», 2019). Отже, по природному газу також необхідно розробити та затвердити модель формування резервів.

Після створення нормативних засад формування НСРНЕ ключовим є визначення та затвердження порядку такого формування, який має визначати

основні правові, організаційні та фінансово-економічні засади створення і функціонування НСРНЕ, регулювати відносини щодо управління ними.

НСРНЕ виступають не самоціллю, а інструментом для подолання криз постачання. Тому створення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ має доповнюватися затвердженням заходів щодо стримування попиту. Окремий нормативний акт з цього приводу не є доцільним, відповідні положення можуть бути висвітлені у профільному нормативному акті щодо НСРНЕ. Нормативно мають бути визначені та затверджені такі важливі аспекти щодо заходів стримування попиту на нафтогазові ресурси: склад заходів зі стримування попиту; органи державної влади, які відповідають за виконання заходів зі стримування попиту; умови застосування заходів зі стримування попиту; поняття «кризової ситуації», її характеристики й умови, за яких за рішенням уповноваженого органу влади дається дозвіл на розкриття резервів та визначається період, на який вони розкриваються (поняття кризової ситуації по газу затверджене у (Закон України «Про ринок природного газу», 2015), але не затверджене по нафті та нафтопродуктах); баланс між державними і комерційними резервами.

При підготовці запропонованого профільного нормативного акту щодо НСРНЕ в частині резервів природного газу необхідно врахувати зміст ст. 5 «Заходи з безпеки газопостачання» та ст. 6 «Національний план дій» Закону України «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 № 329-VIII (Закон, 2015), а також нормативно визначений зміст понять «Національний план дій на випадок кризи постачання» та «кризова ситуація з надходження природного газу». Власне ст.6 чинного Закону України «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 № 329-VIII (Закон, 2015) вже передбачає утворення стратегічного резерву природного газу. Тому такі заходи слід доповнити щодо створення нафти та нафтопродуктів у складі НСРНЕ.

Наступним питанням, що має знайти висвітлення у нормативно-правовому забезпеченні управління формуванням та використанням НСРНЕ, є затвердження джерел фінансування для їхнього формування, якими можуть

бути цільовий державний фонд в межах державного бюджету на певний рік; частина акцизу від продажу нафтопродуктів; збір від продажу нафтопродуктів. Кожен з представлених варіантів має як свої переваги, так і недоліки. Але незалежно від вибраного варіанту при визначенні джерел створення НСРНЕ необхідно внести відповідні зміни до Податкового і Бюджетного кодексів (Податковий Кодекс України, 2010; Бюджетний Кодекс України, 2012).

Удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ потребуватиме прийняття профільних законів, зокрема Закону України «Про стратегічні резерви нафти та нафтопродуктів» та Закону України «Про стратегічні резерви природного газу». Стосовно природного газу наявний Закон «Про ринок природного газу» (2015) вже містить сукупність важливих норм щодо створення стратегічних резервів природного газу. Тому, якщо по нафті та нафтопродуктам у складі НСРНЕ прийняття профільного закону є необхідним, то по газу як елементу НСРНЕ можна внести зміни у чинний Закон «Про ринок природного газу» (2015).

Крім прийняття профільних законів (або можливого удосконалення Закону «Про ринок природного газу» (2015) щодо питань резервування природного газу) необхідними є зміни до чинних нормативних актів. Крім внесення змін у Податковий та Бюджетний кодекси щодо джерел та порядку фінансування створення НСРНЕ, їхнього оновлення та зберігання, доцільно внести зміни до Митного кодексу щодо регулювання ввезення та вивезення (у тому числі тимчасового) з митної території України НСРНЕ. Крім того, доцільним є внесення змін до Господарського кодексу з питань статусу установ, які будуть забезпечувати зберігання та оновлення НСРНЕ та можливих заборон певних дій щодо їхньої діяльності (наприклад, заборона порушення справи про банкрутство щодо таких установ). Для узгодження законодавства доцільним є внесення змін до Кодексу цивільного захисту щодо дій уповноважених державних органів у разі виникнення техногенних

катастроф, у тому числі щодо використання НСРНЕ, або дій у разі техногенних катастроф на об'єктах, на яких зберігаються НСРНЕ.

Закріпленням нормативних вимог щодо формування НСРНЕ має стати й визначення відповідальності за невиконання таких вимог. Посадові особи органів державної влади за невиконання нормативно встановлених вимог щодо формування НСРНЕ можуть бути притягнуті до дисциплінарної відповідальності в межах норм трудового права. Крім того, пропонується внести зміни до Кодексу про адміністративні правопорушення в частині накладення штрафних санкцій та відповідальності за порушення законодавства щодо формування і використання НСРНЕ, зокрема ст.103 «Непідготовленість до роботи резервного паливного господарства» очевидно вимагатиме доопрацювання (Кодекс України про адміністративні правопорушення,1984).

Якщо дія або бездіяльність службових осіб щодо формування та використання НСРНЕ привели до важких наслідків, правомірним є використання статей Кримінального кодексу (Кримінальний кодекс України, 2001): ст. 210 «Нецільове використання бюджетних коштів, здійснення видатків бюджету чи надання кредитів з бюджету без встановлених бюджетних призначень або з їх перевищенням»; ст. 270 «Порушення встановлених законодавством вимог пожежної безпеки»; ст. 272 «Порушення правил безпеки під час виконання робіт з підвищеною небезпекою»; ст. 364 «Зловживання владою або службовим становищем»; ст. 292 «Пошкодження об'єктів магістральних або промислових нафто-, газо-, конденсатопроводів та нафтопродуктопроводів»; ст. 367 «Службова недбалість». Зміни до Кримінального кодексу для кваліфікації порушень законодавства особами, до обов'язків яких входить формування та використання НСРНЕ, є зайвими, оскільки наявні статті Кримінального кодексу достатньо повно кваліфікують можливі порушення.

Крім прийняття профільних нормативних актів щодо НСРНЕ для узгодження національного законодавства з цього питання доцільним є внесення змін до окремих Законів та підзаконних актів:

Закону України «Про державну статистику» від 17.09.1992 р. № 2614 (Закон, 1992) — в частині запровадження необхідної статистичної звітності для відстеження ситуації на енергетичному ринку України;

Закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 02.03.2015 р. № 222-VIII (Закон, 2015) – в частині ліцензування діяльності недержавних установ (операторів ринку), пов'язаної із формуванням НСРНЕ;

Закону України «Про державний матеріальний резерв» від 24.01.1997 р. № 51/97-ВР (Закон, 1997) – в частині повноважень, функцій і ролі Агентства державного резерву України у формуванні НСРНЕ та управлінні ними;

Закону України «Про страхування» від 07.03.1996 р. № 85/96-ВР (Закон, 1996) – в частині регламентації питання страхування НСРНЕ, які будуть зберігатися операторами ринку;

Закону «Про трубопровідний транспорт» від 15.05.1996 р. № 192/96-ВР (Закон, 1996) – в частині використання трубопровідного транспорту та підземних газосховищ з метою формування НСРНЕ.

Прийняття профільних Законів та внесення необхідних змін у чинні Закони України мають супроводжуватися внесенням змін у підзаконні нормативні акти:

«Енергетична стратегія України до 2035 року «Безпека, Енергоефективність, Конкурентоспроможність», затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 р. № 605-р (2017) – в частині створення НСРНЕ та їхньої ролі у виконанні енергетичної стратегії держави;

Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості «Про затвердження національного плану дій» від 02.11.2015 р. №687 (Наказ, 2015) – в частині конкретних дій уповноважених організацій щодо формування та використання НСРНЕ у разі настання певних заздалегідь визначених умов.

Крім коригування певних законів України та внесення змін до визначених підзаконних нормативних актів необхідним є внесення змін до правоустановчих документів, які визначають завдання окремих органів влади та державних установ з питань формування та використання НСРНЕ. Зокрема,

доцільним буде внесення змін до Положень «Про Міністерство енергетики та вугільної промисловості», затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 29.03.2017р. № 208 та «Про Державне Агентство резерву», затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 8.10.2014р. № 517, а також до Статуту НАК «Нафтогаз України» (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Державне агентство резерву України», 2014; Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Міністерство енергетики та вугільної промисловості»; Постанова Кабінету Міністрів України «Питання акціонерного товариства «Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України», 2016).

Створення НСРНЕ не тільки дозволить посилити енергетичну безпеку України в умовах кризи постачання, але стане інструментом інтеграції України до єдиної енергетичної системи Європи. І в такому контексті удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ має супроводжуватися укладанням міжнародних угод. Зміст таких угод для різних елементів НСРНЕ має бути різним. Для нафти та нафтопродуктів, зважаючи на брак технічної інфраструктури щодо їхнього зберігання в Україні, міжнародні угоди можуть передбачати їхнє зберігання за межами України на основі практики «тікетів». Для природного газу ситуація є діаметрально протилежною – Україна хоча і не здійснює експорт природного газу, має значні виробничі потужності щодо його зберігання. Такі виробничі потужності можуть бути використані для зберігання за системою «тікетів» резервів природного газу інших країн. Це посилить інтеграцію України із єдиною енергетичною системою Європи.

Для планування та затвердження конкретних дій щодо створення НСРНЕ необхідним на рівні Кабінету Міністрів України є прийняття ще чотирьох нормативних документів. Така вимога зумовлена тим, що регламентовані дії щодо формування та використання НСРНЕ передбачають участь різних органів державної влади та тісну міжорганізаційну взаємодію. Отже, прийняття таких документів на відомчому рівні (на рівні окремого

Міністерства чи Агентства) не дозволить нормативно регламентувати дії інших учасників, тому необхідно, щоб прийняті документи були затверджені Постановами Кабінету Міністрів України. Тому, розроблення та затвердження на Урядовому рівні потребують такі документи:

«План дій з подолання кризової ситуації» в частині дій щодо нафти та нафтопродуктів, а також формування NESO – нормативний документ, який регламентує дії державних установ та операторів ринку у разі кризи постачання відповідних ресурсів, визначає рівень такої кризи, першочергові заходи, склад та порядок формування NESO та її обов'язки на період кризи постачання;

«Оцінка ризиків» – нормативний документ, який визначає основні ризики газопостачання та описує їх;

«Превентивний план дій на випадок кризи газопостачання» — нормативний документ, який визначає необхідні превентивні дії для уникнення кризи газопостачання та суб'єктів їхнього виконання;

«План реагування на надзвичайну ситуацію» – нормативний документ, який визначає необхідні дії для подолання надзвичайної ситуації та суб'єктів їхнього виконання.

Відповідно до статті 6 Закону «Про ринок природного газу» від 09.04.2015 № 329-VIII в Україні розроблений Національний план дій (Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості «Про затвердження Національного плану дій» від 02.11.2015 р. № 687 (Наказ, 2015)), але такий план має бути деталізований для окремих видів криз й затверджений на рівні Кабінету Міністрів України для організації міжвідомчої взаємодії.

Таким чином, проведений аналіз нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ в Україні дає змогу стверджувати, що спроби формування відповідного нормативно-правового забезпечення неодноразово за останні 25 років здійснювалися, втім вони не мали системного характеру та не були доведені до завершення. Аналіз діючого нормативно-правового забезпечення, яке регламентує окремі питання щодо

НСРНЕ, свідчить, що таке нормативно-правове забезпечення частково існує і містить необхідні норми. Але разом із тим виявленими недоліками такого нормативно-правового забезпечення є термінологічна суперечливість, невизначеність фінансових джерел формування НСРНЕ, відсутність профільного нормативного акту щодо НСРНЕ, нечіткість нормативного визначення заходів стримування попиту на нафту та нафтопродукти, невизначеність розміру НСРНЕ та завдань органів державної влади щодо формування та використання НСРНЕ.

Певні покращення щодо нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ можуть забезпечити проаналізовані зареєстровані законопроекти з питань енергетичної безпеки та створення стратегічних резервів, які містять сукупність прогресивних норм. Але навіть такі законопроекти не закріплюють необхідним чином всі питання щодо НСРНЕ, отже існує потреба в удосконаленні нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ.

Пропозиції щодо удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ сформовано на основі представленого його складу, до якого включено міжнародні угоди та зобов'язання України, профільне законодавство щодо створення та використання НСРНЕ, законодавство, що здійснює опосередкований вплив, загальне і галузеве законодавство.

Удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано здійснювати на основі розробленої принципової моделі, яка за окремими складниками НСРНЕ містить визначені першочергові кроки щодо удосконалення нормативно-правового забезпечення, пропозиції щодо прийняття профільних Законів, перелік чинних нормативних актів, до змісту яких мають бути внесені зміни з метою узгодження та гармонізації законодавства щодо створення та використання НСРНЕ, міжнародні угоди, що мають бути укладені, а також

необхідні підзаконні акти, що мають бути прийняті для регламентації окремих питань управління формуванням та використанням НСРНЕ.

Поступове впровадження запропонованої принципової схеми удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ дозволить забезпечити нормативне регулювання всіх важливих питань, пов'язаних із управлінням НСРНЕ і, таким чином, створити нормативне підґрунтя для їхнього використання в контексті забезпечення енергетичної безпеки держави й подолання можливих криз постачання на українському енергетичному ринку.

Висновки за розділом 3

1. Формування та використання НСРНЕ запропоновано здійснювати на основі розроблених принципових засад у вигляді сукупності концептів: цільового концепту, ідентифікування проблеми, постановки проблеми формування та використання НСРНЕ, визначення необхідного розміру НСРНЕ, визначення загальних підходів до вирішення завдання формування та використання НСРНЕ, встановлення інструментів формування та використання НСРНЕ, конкретизація необхідних результатів та перевірка достатності НСРНЕ для досягнення мети їхнього створення. Зміст кожного з концептів розкрито за текстом роботи.

2. На особливу увагу заслуговують завдання, що мають бути вирішені під час формування та використання НСРНЕ: обґрунтоване визначення розміру НСРНЕ, обґрунтоване визначення структури НСРНЕ, визначення суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ, визначення та розподіл відповідальності між суб'єктами формування та використання НСРНЕ, визначення моделі формування НСРНЕ, побудова механізму взаємодії суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ, визначення ресурсів для формування НСРНЕ, визначення тригерів

розконсервації НСРНЕ для використання. Для кожного із завдань уточнене питання, на яке дозволяє дати відповідь його вирішення, та необхідний результат вирішення. Для створення та використання НСРНЕ запропоновано використання програмно-цільового, агентського та сценарного підходів, для кожного з яких надано його стислу характеристику, переваги та очікувані результати використання. Для кожного з визначених завдань створення та використання НСРНЕ уточнений підхід до вирішення (в межах трьох запропонованих підходів) та відповідно до такого підходу визначений інструмент вирішення такого завдання.

3. Доведено, що НСРНЕ не можна зводити тільки до певної кількості енергоносіїв. Запропонований склад НСРНЕ як системи містить чотири складники: суб'єкти (агенти), елементи, функції та структуру. Для кожного із складників НСРНЕ як системи показано його призначення та зв'язок із іншими елементами. Це забезпечує системний підхід як до безпосереднього створення НСРНЕ, так і до формування необхідних складників системи, які такому створенню передують (визначення складу суб'єктів, елементів, побудова структури зв'язків, уточнення функцій кожного з суб'єктів тощо).

4. Для формування та використання НСРНЕ розроблено механізм управління формуванням та використанням НСРНЕ. Такий механізм складають суб'єкт (и) управління, ціль та завдання управління, принципи управління, основні операції управління, функції управління, методи управління, ресурси управління та об'єкт управління. Запропонований зміст кожного із елементів механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ створює підґрунтя та забезпечує можливість практичної побудови такого механізму.

5. З метою організації виконання операцій щодо НСРНЕ у складі розробленого механізму управління розглянуто існуючі моделі створення НСРНЕ, та з урахуванням проаналізованого змісту кожної з моделей, їхніх переваг і недоліків для України вибрано модель Агентства. Відповідно до вибраної моделі запропоновано структуру Агентства з формування НСРНЕ в

Україні. Для здійснення безпосереднього управлінського впливу у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ основою вибрано процесно-структурований менеджмент. Запропоновані етапи імплементації методу регулювання як основи управлінського впливу у механізмі управління формуванням та використанням НСРНЕ. Для управління ризиком у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано використовувати стандарт ISO 31000, і на основі положень стандарту для кожного з існуючих етапів управління ризиком запропоновано його зміст в контексті НСРНЕ. Кожен з проаналізованих ризиків може стати основою для актуалізації тригерів використання НСРНЕ. Для опису операцій використання НСРНЕ запропоновано розроблення сценаріїв використання НСРНЕ, й для опису таких сценаріїв запропоновано удосконалену триpletну форму із введенням додаткових елементів для опису сценарію та формальної конкретизації умов його використання. Для ухвалення управлінських рішень щодо використання НСРНЕ на основі поєднання засад ризик-менеджменту та процесно-структурованого менеджменту для кожного етапу кризи постачання запропоновано конкретні дії як щодо управління ризиком, так і щодо регулювання ситуації на енергетичному ринку.

6. Формування та використання НСРНЕ потребують належного нормативно-правового забезпечення як регулюючої основи для дій всіх суб'єктів, задіяних в управлінні таким формуванням та використанням. Аналіз нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ проведено з охопленням нормативних актів органів державної влади щодо НСРНЕ, чинних та таких, що вже втратили чинність, проектів профільних законодавчих актів.

7. Показано, що нормативно-правове забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ частково існує, пройшло тривалий період свого еволюціонування. Попри сучасний характер частини нормативних актів, виявлені наявні недоліки нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ:

термінологічна суперечливість, невизначеність фінансових джерел формування НСРНЕ, відсутність профільного законодавчого акту щодо НСРНЕ, нечіткість нормативного визначення заходів стримування попиту на нафту та нафтопродукти, невизначеність розміру НСРНЕ, що мають бути створені, невизначеність завдань органів державної влади щодо формування та використання НСРНЕ. Зазначені недоліки обмежують управління формуванням та використанням НСРНЕ на основі використання наявного нормативно-правового забезпечення такого управління та зумовлюють необхідність його удосконалення.

8. Удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано здійснювати на основі структурованого складу такого забезпечення із включенням до нього міжнародних угод України, профільного законодавства щодо створення та використання НСРНЕ, законодавства, яке здійснює опосередкований вплив, загального та галузевого законодавства. Удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано здійснювати на основі розробленої принципової моделі такого удосконалення, до складу якої увійшли необхідні першочергові кроки, необхідні до прийняття профільні Закони щодо НСРНЕ, перелік нормативних документів, у які мають бути внесені зміни, перелік міжнародних угод, що мають бути укладені Україною щодо нафти та газу як складників НСРНЕ, перелік профільних підзаконних нормативних актів, що мають бути прийняті для регулювання окремих питань щодо НСРНЕ. Удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ дозволить сформулювати необхідне нормативне поле дій уповноважених органів щодо створення та використання НСРНЕ.

9. Основні положення розділу опубліковані в (Дудкін, 2017d , 2018с, 2018і, 2019а, 2019с, 2019е).

ВИСНОВКИ

Енергоносії, у тому числі газ, нафта та нафтопродукти, є необхідними для функціонування національної економіки будь-якої держави. Якщо держава не може задовольнити попит на внутрішньому ринку за рахунок власних енергетичних ресурсів, то вона вимушена їх імпортувати. Це провокує залежність держави від дій експортерів енергетичних ресурсів. Така залежність від імпорту енергетичних ресурсів актуалізує доцільність їхнього резервування для задоволення потреб внутрішнього ринку, утримання стабільності на ньому та забезпечення енергетичної безпеки.

З метою встановлення термінологічної точності розрізнено поняття резервів, ресурсів та запасів і показано, що поняття запасів має змістовну конотацію, а поняття резервів – цільову; поняття ресурсів включає в себе поняття резервів та запасів.

Особливу цінність на рівні національної економіки має стратегічний резерв, який створюється з метою подолання прогнозованих із певним рівнем ймовірності форсмажорних ситуацій. Однією з важливих складових стратегічного резерву є нафтогазові стратегічні резерви національної економіки (НСРНЕ), призначенням яких є забезпечення стабільності на внутрішньому ринку енергетичних ресурсів та задоволення попиту на такі ресурси в умовах припинення або обмеження їхнього імпорту. НСРНЕ дозволяють забезпечити незалежність від стрибків цін на енергоресурси та обсягів видобутку на міжнародному ринку, задоволення внутрішнього попиту на енергетичні ресурси в умовах обмеження або припинення імпорту енергетичних ресурсів. Більш того, НСРНЕ є дієвим інструментом протидії спробам інших країн примусити органи національної влади до певних рішень погрозами відмови у постачанні енергоносіїв і, таким чином, є засобом збереження політичної незалежності держави у разі обмеження або припинення імпорту енергоносіїв.

Зміст та значення НСРНЕ як економічної категорії представлено на основі розробленої структурно-фреймової моделі із фреймами пов'язаних понять, наслідків, змісту, критеріїв деталізації, призначення та суб'єктів управління. Показано, що під час створення НСРНЕ важливо взяти до уваги чинники їхнього формування (політична нестабільність у країнах-експортерах та політичні рішення, військові конфлікти або їхня загроза, соціальна нестабільність національного масштабу, стихійні лиха, техногенні катастрофи, загроза терористичних актів, монополія постачальника та ін.) та ризики, що можуть при цьому виникати. Показано, що створення НСРНЕ несе в собі не тільки переваги та додаткові можливості стабілізації внутрішнього енергетичного ринку у разі кризи постачання, але й має певні недоліки, несе в собі певні загрози. Ідентифікація таких недоліків та загроз є важливою для їхнього упередження та превентивного подолання.

З метою створення НСРНЕ в Україні запропоновано використовувати досвід ЄС та МЕА щодо забезпечення енергетичної безпеки, зокрема досвід країн із схожими із Україною умовами забезпечення власними енергетичними ресурсами. Такий досвід містить використовувані моделі створення та зберігання НСРНЕ, структуру НСРНЕ за видами ресурсів, встановлені заходи стримування попиту, ідентифіковані кризові рівні, умови управління НСРНЕ.

Проаналізований досвід формування НСРНЕ у Чеській республіці, Угорщині, Словаччині та Польщі – країнах, що є схожими з Україною за мірою забезпеченості власними енергетичними ресурсами – дозволив визначити повноваження органів державної влади, необхідне законодавство, розмір НСРНЕ, заходи стримування попиту, використовувані моделі створення та зберігання НСРНЕ та дозволив дійти висновку щодо схожості використовуваних підходів до управління НСРНЕ в країнах ЄС та доцільності формування НСРНЕ як інструменту подолання криз постачання.

Для оцінювання доцільності формування НСРНЕ в Україні розглянуто моделі MOSES, MAED та MESSAGE. Для кожної з моделей розглянуто її призначення та визначений часовий горизонт її використання, розкритий

зміст, показано її переваги та недоліки. Показано, що найбільш виправданим для України є використання MOSES (Model of Short-Term energy security).

MOSES встановлює взаємозв'язок між видами природних енергетичних ресурсів (нафта, газ, вугілля тощо) з уточненням джерел їхнього надходження та можливими напрямками їхнього споживання (промисловість, транспорт, домогосподарства). Модель MOSES дає можливість оцінити ризик та стійкість зовнішніх та внутрішніх факторів енергетичної безпеки країни на основі сукупності визначених індикаторів для кожного з чотирьох вимірів енергетичної безпеки за кожним з видів енергоносіїв. На основі узагальнення розрахованих часткових рівнів індикаторів окремих вимірів енергетичної безпеки із використанням наявної схеми в моделі MOSES визначається загальний профіль енергетичної безпеки держави, який відображає поточний її рівень та дає можливість оцінити необхідність створення НСРНЕ.

Проведений аналіз показав, що, незважаючи на окремі позитивні тенденції в Україні (скорочення споживання природного газу, зростання частки власного видобутку газу у загальному споживанні тощо), залежність України від імпорту більшості енергоресурсів залишається високою (близько 40% по нафті та газу), а від імпорту нафтопродуктів – є критичною. Таку залежність найближчим часом повністю подолати технологічно неможливо. Окремою проблемою є низька диверсифікація постачальників енергетичних ресурсів – значна частина енергоносіїв надходить з Російської Федерації. Україна сьогодні не має можливості задовольнити попит на нафту, природний газ та нафтопродукти на внутрішньому ринку за рахунок власного видобутку й найближчим часом буде істотно залежати від імпорту всіх енергоносіїв. Тому формування НСРНЕ постає необхідним для енергетичної безпеки України.

Визначення профілю енергетичної безпеки України на основі MOSES було проведено за фактичними значеннями індикаторів та за прогнозними значеннями у разі штучного формування кризи постачання енергетичних ресурсів в Україну. Результати свідчать, що за умов фактичного збереження імпорту тільки по природному газу Україна має достатньо високий профіль

енергетичної безпеки, а за іншими видами енергетичних ресурсів такий профіль відповідає рівню "середній". У разі штучного створення кризи постачання профіль енергетичної безпеки знижується до рівня "середній" або навіть "нижче середнього" й свідчить про загрози незадоволення попиту на енергетичні ресурси. Це є свідченням недостатнього рівня енергетичної безпеки країни та доцільності створення НСРНЕ в Україні.

Для формування та використання НСРНЕ в Україні запропоновано необхідні принципові засади у вигляді сукупності концептів, до складу яких увійшли цільовий концепт, ідентифікування проблеми, визначення завдань формування та використання НСРНЕ, визначення необхідного розміру НСРНЕ, визначення загальних підходів до вирішення завдань формування та використання НСРНЕ, встановлення інструментів формування та використання НСРНЕ, конкретизація необхідних результатів та перевірка достатності НСРНЕ для досягнення мети їхнього створення.

Загальне завдання формування та використання НСРНЕ конкретизоване у сукупності часткових завдань. Такими завданнями визначені обґрунтоване встановлення розміру НСРНЕ, обґрунтоване уточнення структури НСРНЕ, конкретизація суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ, розподіл відповідальності між суб'єктами формування та використання НСРНЕ, вибір моделі формування НСРНЕ, побудова механізму взаємодії суб'єктів (агентів) формування та використання НСРНЕ, створення ресурсів для формування НСРНЕ, встановлення тригерів розконсервації НСРНЕ для використання. Для кожного із запропонованих часткових завдань визначене питання, відповідь на яке має стати результатом вирішення завдання, а також необхідний результат його вирішення.

Основою формування та використання НСРНЕ запропоновані програмно-цільовий, агентський та сценарний підходи. Кожен з таких підходів отримав свою стислу характеристику, для кожного з них уточнено переваги та очікувані результати використання в контексті поставленого завдання. Запропоновані підходи мають стати основою для вирішення поставлених

завдань формування та використання НСРНЕ: для кожного з завдань запропонований підхід для вирішення, й згідно нього конкретизовані інструменти вирішення завдання.

Комплексний погляд на НСРНЕ дозволив розробити їхнє бачення як системи, що містить чотири пов'язані між собою складники: суб'єкти (агенти), елементи, функції та структуру. Для кожного із складників НСРНЕ як системи запропоновано його призначення та наданий зв'язок із іншими складниками.

Для імплементації розроблених концептів формування та використання НСРНЕ розроблено механізм управління формуванням та використанням НСРНЕ, у складі якого виділено суб'єкт (и) управління, ціль та завдання управління, принципи управління, основні операції управління, функції управління, методи управління, ресурси управління та об'єкт управління.

Для створення НСРНЕ в Україні за результатами аналізу наявних моделей обґрунтовано використання моделі Агентства. Для такого Агентства розроблено структуру й визначено завдання окремих органів управління. А безпосередньо управління формуванням та використанням НСРНЕ у складі розробленого механізму запропоновано здійснювати на засадах процесно-структурованого менеджменту та стандарту управління ризиком ISO 31000.

З метою формування тригерів використання НСРНЕ та у разі необхідності їхнього застосування запропоновано формування сценаріїв на основі удосконаленої триплетної форми за С. Капланом та Б. Гарріком. Для ухвалення управлінських рішень щодо НСРНЕ на кожному з етапів кризи постачання із використанням засад управління ризиком запропоновано конкретні дії як щодо управління ризиком, так і щодо регулювання ситуації на енергетичному ринку.

Управління формуванням та використанням НСРНЕ потребує необхідного нормативно-правового забезпечення. Пропозиції щодо удосконалення такого забезпечення розроблено за результатами аналізу нормотворчих ініціатив органів державної влади, чинних та таких, що вже втратили чинність, нормативних актів щодо НСРНЕ та проектів таких актів.

Аналіз чинного нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ дав змогу дійти висновку, що воно в певній мірі існує, однак йому властиві певні недоліки: термінологічна суперечливість, невизначеність фінансових джерел формування НСРНЕ, відсутність профільного нормативного акту (Закону) щодо НСРНЕ, нечіткість визначення заходів стримування попиту на нафту та нафтопродукти, невизначеність розміру НСРНЕ, невизначеність завдань органів державної влади щодо формування та використання НСРНЕ.

З метою усунення виявлених недоліків нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ сформовані пропозиції щодо його удосконалення, основою яких є структуризація складу нормативно-правового забезпечення із включенням до нього міжнародних угод України, профільного законодавства щодо створення та використання НСРНЕ, законодавства, яке здійснює опосередкований вплив, загального та галузевого законодавства.

Удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ запропоновано здійснювати на основі розробленої принципової моделі такого удосконалення, до складу якої увійшли першочергові кроки, необхідні для прийняття профільні Закони щодо НСРНЕ, перелік нормативних документів, у які мають бути внесені зміни, перелік міжнародних угод, що мають бути укладені Україною щодо нафти та газу, перелік профільних підзаконних нормативних актів, що мають бути прийняті для регулювання окремих питань формування та використання НСРНЕ.

Реалізація розроблених пропозицій щодо удосконалення нормативно-правового забезпечення управління формуванням та використанням НСРНЕ дозволить сформувати необхідне нормативне поле дій уповноважених органів щодо створення та використання НСРНЕ, нормативно затвердити їхні повноваження, завдання та відповідальність.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеев І.В. та Урікова О.М., 2014. *Інформаційний ресурсний менеджмент корпоративних підприємств*. Львів: Національний університет «Львівська політехніка».
2. Алексеев И.В. и Хома И.Б., 2011. Оценка инновационной деятельности в системе контроля уровня экономической безопасности промышленного предприятия. В: И.П. Булеев и Н.Е. Брюховецкая, ред. *Капитализация предприятий: теория и практика*. Донецк: Ин-т промышленности НАН Украины, с. 178-193.
3. Алексеев І.В. та Хома І.Б., 2016. Оцінювання впливу інноваційно-інвестиційного забезпечення на стан економічної безпеки підприємства: проблеми в реаліях часу. В: *Innovative potential of socio-economic systems: the challenges of the global world: International scientific-practical conference*. Lisbon, Portugal, June 30. Lisbon: Baltija Publishing.
4. Алимов, О.М., Даниленко, А.І., Трегубчак В.М. та ін., 2005. *Економічний розвиток України: інституціональне та ресурсне забезпечення*. Київ: Об'єднаний інститут економіки НАН України.
5. Аммарі, А.О., 2012. Класифікація стейкхолдерів на основі взаємних очікувань. *Актуальні проблеми економіки*, 8, с.150-155.
6. Антипина, Е.И., 2010. *Экономический механизм управления комплексом государственных резервов нефти и нефтепродуктов*. Кандидат наук. СПб.: ГОУВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»
7. *Банкрутство нафтотрейдера «Корнелія»: суд визнав вимоги Сбербанку на 1,7 млрд.грн, 2018* [online]. Доступно: <http://finbalance.com.ua/news/Sud-viznav-vimohi-Sberbanku-na-17-mlrd-hrn-do-zbankrutiloho-naftotreydera-Korneliya> [Дата звернення 3 Червень 2018].

8. Бараннік, В.О., 2017. *Енергоефективність регіонів України: проблеми оцінки та наявний стан*. Інститут стратегічних досліджень [online]. Доступно: old2.niss.gov.ua/content/.../energoefekt-5cecc.pdf [Дата звернення 5 Червень 2018].
9. Барановський, О.І., 2004. *Фінансова безпека в Україні (методологія оцінки та механізм забезпечення)*. Київ: КНТЕУ.
10. Бибило, П.Н., и Романов, В.И., 2011. *Логическое проектирование дискретных устройств с использованием продукционно-фреймовой модели представления знаний*. Минск: Беларус. навука.
11. Библер, В.С., 1991. *От наукоучения к логике культуры. Два философских введения в XXI век*. Москва: Издательство политической литературы
12. Бицюра, Ю., 2006. До проблеми визначення понять сталого економічного розвитку. *Економіст*, 5, с. 62-65.
13. Бобров, Є., 2012. Сучасні підходи до дослідження економічної безпеки. *Економіка України*, 4, с. 80-85.
14. Бородавка, О.О., 2015. Шляхи досягнення глобальної безпеки та стабільності у політичній думці США: чинник для України. *Стратегічні пріоритети*, 4, с. 5-11.
15. *БТС-2 продолжение стратегической игры в «обход»*, 2012 [online]. Доступно: <https://nmnby.eu/news/analytics/4995.html> [Дата звернення 23 Березень 2019].
16. Бурлака В.Г., 2013. Ефективність і шляхи оптимізації структури витрат у нафтопереробній промисловості. *Стратегічні пріоритети*, 2(27), с. 51-58.
17. Бурма, Т.Г. та Маказан, Є.В., 2012. Кризові явища в управлінні нафтопереробною промисловістю України. *Економіка та держава*, 10, с. 12-15.
18. Бусел, В.Т. ред., 2002. *Великий тлумачний словник сучасної української мови*. Київ, Ірпінь: ВТФ «Перун».

19. *Бюджетний Кодекс України* від 8.07.2010 р. № 2456-VI [online].
Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/2456-17> [Дата звернення 22 Лютий 2019].
20. *В порту Южний возобновил работу нефтяной терминал*, 2017 [online].
Доступно: <http://oilreview.kiev.ua/2017/09/01/v-portu-yuzhnyj-vozobnovil-rabotu-neftyanoj-terminal/> [Дата звернення 13 Березень 2018].
21. *Валовий внутрішній продукт в Україні*, 2019 [online]. Доступно:
<https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> [Дата звернення 25 Липень 2019].
22. Варналій, З.С., Буркальцева, Д.Д. та Саєнко, О.С., 2011. *Економічна безпека України: проблеми та пріоритети зміцнення*. Київ: Знання України.
23. Венцковський, Д.Ю., 2015. Зовнішньоекономічна безпека України: стан та напрями забезпечення. *Стратегічні пріоритети*, 3, с. 56-63.
24. *Вибух газопроводу на Полтавщині*, 2014 [online]. Доступно:
https://www.bbc.com/ukrainian/multimedia/2014/06/140616_gas_pipeline_blast_ag [Дата звернення 23 Березень 2019].
25. *Виробництво основних видів промислової продукції за 2003-2010 роки; 2011-2018 роки*. Київ: Державна служба статистики України [online]. Доступно:
http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/pr/prm_ric/prm_ric_u/vov2005_u.html [Дата звернення 4 Березень 2019].
26. Витвицький, Я.С. та Андрусів, У.Я., 2015. Механізм управління підприємствами сфери виробництва будівельних матеріалів на інноваційних засадах. *Інноваційна економіка*, 4, с. 12-20.
27. *Відновлювана енергетика України*. [online]. Доступно:
https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0_%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B

[8%D0%BA%D0%B0 %D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8](#) [Дата звернення 19 Червень 2019]

28. Войтович, Р.В. та Солоха, М.Т., 2013. *Глобалізаційні процеси в сучасному світі*. Київ: НАДУ.
29. Воронкова, В.Г. та Ажажа, М.А., 2007. Концепція сталого економічного та політичного розвитку: соціально-філософський аналіз. *Гуманітарний вісник ЗДІА*, 28, с. 14-30.
30. *Газові конфлікти між Росією й Україною*. [online]. Доступно: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D1%96 %D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%BB%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%B8 %D0%BC%D1%96%D0%B6 %D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%96%D1%94%D1%8E %D0%B9 %D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%BE%D1%8E#2014%E2%80%942018> [Дата звернення 2 Квітень 2019].
31. *Газопровод Голубой поток за 15 лет стал мощным катализатором развития газового рынка Турции*, 2014 [online]. Доступно: <https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/203165-gazoprovod-goluboy-potok-za-15-let-stal-moshchnym-katalizatorom-razvitiya-gazovogo-rynka-turtsii/> [Дата звернення 11 Березень 2019].
32. Гапоненко С.О., 2005. Макроекономічна політика забезпечення сталого економічного розвитку в Україні. *Прометей*, 2, с. 225-227.
33. Геєць, В.М., 2009. *Суспільство, держава, економіка: феноменологія взаємодії та розвитку*. Київ: Інститут економіки та прогнозування НАН України.
34. *Голова правління «Укрнафти» Марк Роллінс: Компанії загрожує банкрутство*, 2017. [online]. Доступно: <https://daily.rbc.ua/ukr/show/glava-pravleniya-ukrnafty-mark-rollinc-kompanii-1506430859.html> [Дата звернення 3 Червень 2018].
35. *Голубой поток* [online]. Доступно: <http://www.gazprom.ru/projects/blue-stream/> [Дата звернення 28 Березень 2019].

36. Гончар М.Ф., 2018. *Формування та використання систем стрес-менеджменту на підприємствах*. Доктор наук. Національний університет «Львівська політехніка».
37. *Горючие итоги: чем запомнился топливный рынок 2018 года*, 2018 [online]. Доступно: https://zn.ua/energy_market/goryuchie-itogi-chem-zapomnilsya-toplivnyy-rynok-2018-goda-304311.html [Дата звернення 1 Березень 2019].
38. Горячук, В.Ф. та Дуков, Д.Ф., 2014. Програмно-цільовий підхід до формування цільових програм соціально-економічного розвитку регіону. *Економіка: реалії часу*, 6(16), с. 166-169.
39. *Господарський кодекс України* від 16.01.2003 р. № 436-IV [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/main/436-15> [Дата звернення 22 Лютий 2019].
40. Дзьоба, О. Г. та Кінаш, І.П., 2019. 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”*, 2 (20), с. 33-44.
41. Дзьоба О. Г., 2016. Перспективні напрямки диверсифікації діяльності газотранспортних підприємств у виробничій сфері. *Вісник Волинського інституту економіки та менеджменту*, 14, с. 52-60.
42. Делёз, Ж. и Гваттари, Ф., 1998. *Что такое философия?* Москва: Институт экспериментальной социологии, Санкт-Петербург: Алетейя.
43. Дженсен, М.К. и Меклинг У.Х., 2004. Теория фирмы: поведение менеджеров, агентские издержки и структура собственности. *Вестник С.-Петербур. ун-та. Серия Менеджмент*, 4, с. 53–59.
44. *Директива 2009/119/ЕС: практичні кроки Держрезерву по імплементації*, 2017. [online]. Доступно: <https://rezerv.gov.ua/novini-mznn/dyrektyva-2009119es-praktychni-kroky-derzhrezervu-po-implementacii> [Дата звернення 5 Серпень 2018].

45. Директива Європейського Парламенту та Ради «Про спільні правила внутрішнього ринку природного газу та про скасування Директиви 2003/55/ЄС» від 13.07.2009 р. 2009/73/ЄС [online]. Доступно: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245025615> [Дата звернення 1 Березень 2019].
46. Директива Ради 68/414 ЄЕС «Про зобов'язання країн-членів ЄЕС підтримувати мінімальний рівень резервів сирої нафти та/або нафтопродуктів» від 20 грудня 1968р. [online]. Доступно: http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/994_437 [Дата звернення 27 Серпень 2018].
47. Директива Ради 98/93/414/ЄЕС, що змінює Директиву 68/414/ЄЕС, що покладає зобов'язання на держави-члени ЄЕС підтримувати мінімальні резерви нафти та/або нафтопродуктів від 14 грудня 1998 року [online]. Доступно: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_500 [Дата звернення 29 Серпень 2018].
48. Дідик, А.М., 2016а. Суб'єктно-ієрархічний підхід до формування соціально-економічних важелів впливу на розвиток підприємства. *Причорноморські економічні студії*, 4, с. 58-62.
49. Дідик, А.М., 2016б. Податкові, кредитні та інтелектуальні важелі забезпечення полівекторного розвитку підприємств: досвід економічно розвинутих країн. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*, 2, с. 45-49.
50. Дідик, А.М., 2016с. *Соціально-економічні важелі забезпечення полівекторного розвитку підприємств*. Доктор наук. Львів. Національний університет «Львівська політехніка».
51. *Договір про заснування Енергетичного Співтовариства*, 2005, [online]. Доступно: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_926 [Дата звернення 18 Жовтень 2017].
52. Домбровський, О., 2017. Енергоефективність – Ахіллесова п'ята української економіки [online]. Доступно:

https://ukr.lb.ua/blog/dombrovskiy/367861_energoefektivnist-ahilesova.html

[Дата звернення 5 Грудень 2018].

53. Дудкін, О.М., 2009. Запасный выход. *Енергобизнес*, 27/612, с.12-14.
54. Дудкін, О.М., 2017а. Щодо необхідності створення стратегічних резервів нафти, нафтопродуктів та природного газу в Україні. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права: серія економічна*, 17, с. 46-54.
55. Дудкін, О.М., 2017б. Стратегічні запаси нафти, нафтопродуктів і природного газу у країнах центральної Європи – їхня загальна характеристика та досвід функціонування. *Вісник Національного університету Львівська політехніка. Серія: Проблеми економіки та управління*, №873 (5), с. 27-41.
56. Дудкін, О.М., 2017с. Досвід створення стратегічних резервів (запасів) нафти, нафтопродуктів та природного газу в Угорщині. В: *Наукові підходи до оцінки соціально-економічного розвитку країни: Всеукраїнська науково-практична конференція*. Одеса, Україна, 10-11 Листопад 2017. Одеса: ГО "Центр економічних досліджень та розвитку".
57. Дудкін, О.М., 2017d. Заходи зі стримування попиту на нафтопродукти на ринку під час кризи постачання, як фактор стабілізації ситуації на ринку у кризовий період. В: *Реалізація політики модернізації економіки в умовах державно-приватного партнерства: Міжнародна науково-практична конференція*. Запоріжжя, Україна, 3 Листопад 2017. Запоріжжя: Класичний приватний університет.
58. Дудкін, О.М., 2017е. Світовий досвід функціонування стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів та передумови їх створення в Україні. В: *Світовий досвід функціонування стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів та передумови їх створення в Україні: Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Двадцять перші економіко-правові дискусії»*. Львів, Україна, 31 Жовтень 2017. Львів: МІК «Наукова спільнота».

59. Дудкін, О.М., 2018а. Концепт-аналіз системи нафтогазових стратегічних резервів національної економіки. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*, 29/4, с. 40-45.
60. Дудкін, О.М., 2018b. Збалансованість нафтогазових стратегічних резервів національної економіки: проблеми термінології та побудови концепції. *Причорноморські економічні студії*, 31, с. 22-26.
61. Дудкін, О.М., 2018с. Організаційно-економічні моделі функціонування систем стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. *Електронне фахове видання «Економіка та суспільство»*, 17, с. 107-113.
62. Дудкін, О.М., 2018d. Чинники та ризики створення стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. *Наукові записки інституту законодавства Верховної Ради України*, 5, с. 96-105.
63. Дудкін, О.М., 2018е. Важливість застосування комплексного підходу при визначенні значення нафтогазових резервів для національної економіки. В: *Фінансове регулювання зрушень в економіці України: II Міжнародна науково-практична конференція*. Мукачєво, Україна, 18 Квітень 2018. Мукачєво: Мукачівський державний університет.
64. Дудкін, О.М., 2018f. Визначення доцільності формування нафтогазових стратегічних резервів національної економіки за допомогою SWOT аналізу. В: *Економічна політика держави в умовах трансформаційних змін: Міжнародна науково-практична конференція*. Київ, Україна, 14-15 Грудень 2018. Київ: Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського.
65. Дудкін, О.М., 2018g. Європейський досвід формування системи стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. В: *Маркетинг і логістика в системі менеджменту: XII Міжнародна науково-практична конференція*. Львів, Україна, 25-27 Жовтень 2018. Львів: НУ «Львівська політехніка».
66. Дудкін, О.М., 2018h. Основні підходи до визначення безпеки

- газопостачання на основі методології Європейського союзу. В: *Актуальні проблеми економіки та менеджменту: IV Міжнародна науково-практична конференція*. Запоріжжя, Україна, 23 Серпень 2018. Запоріжжя: Східноукраїнський інститут економіки та управління.
67. Дудкін, О.М., 2018i. Порівняльна характеристика моделей управління стратегічними запасами (резервами) нафти та нафтопродуктів. В: *Актуальні проблеми науки і практики у світлі євроінтеграції: Міжнародна науково-практична конференція до 15-річчя заснування Львівського університету бізнесу та права*. Львів, Україна, 17-18 Травень 2018 року. Львів: Львівський університет бізнесу та права.
68. Дудкін, О.М., 2018j. Чинники формування стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. В: *Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність: Всеукраїнська науково-практична конференція*. Київ, Україна, 18 Серпень 2018. Київ: ГО «Київський економічний науковий центр».
69. Дудкін, О.М., 2019b. Використання моделі короткострокової енергетичної безпеки (MOSES) як методологічної передумови формування стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*, том 24, випуск 1 (74), с. 5-12.
70. Дудкін, О.М., 2019c. PEST-аналіз макросередовища системи стратегічних нафтогазових резервів. В: *Інтеграція України: європейський вимір: Всеукраїнська науково-практична конференція*. Київ, Україна, 22 Березень 2019. Київ: Національний університет харчових технологій.
71. Дудкін, О.М., 2019d. Інструментарій для здійснення аналізу доцільності створення стратегічних нафтогазових резервів. В: *Сучасні наукові погляди на економічні механізми стимулювання соціально-економічного розвитку: Міжнародна науково-практична конференція*. Ужгород, Україна, 15 Лютий 2019. Ужгород: Ужгородський національний

університет.

72. Дудкін, О.М., 2019е. Проблеми та перспективи створення стратегічних нафтогазових резервів в Україні. В: *Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних суспільних систем в сучасних умовах: Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція*. Івано-Франківськ, Україна, 11-12 Квітень 2019. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу.
73. Дьяконов, В.П. и Борисов, А.В., 2007. *Фреймовая модель представления знаний. Основы искусственного интеллекта*. Смоленск.
74. Завербний А.С., 2019. *Економічна політика України в сфері енергетики в умовах євроінтеграції*. Доктор наук. Національний університет «Львівська політехніка».
75. Завербний, А.С., 2017. Інноваційно-енергетична складова економічної безпеки української економіки: проблеми та перспективи розвитку. В: О.В. Прокопенко, ред. *Управління інноваційною складовою економічної безпеки: у 4-х томах. Т. I. Теорія та методологія управління інноваційною складовою економічної безпеки*. Суми: ТОВ «Триторія»
76. Завербный, А.С. и Копытко, М.И., 2013. Проблемы и перспективы обеспечения энергетическими ресурсами как неотъемлемая составляющая процесса обеспечения экономической безопасности промышленных предприятий. В: *Politechnika Lubelska. Текущие научные проблемы Восточной Европы Lublin*.
77. *Економічна безпека України: внутрішні та зовнішні чинники*. Я.Й. Малик, ред. Львів: Нац. ун-т ім. І.Франка.
78. *Економічна безпека*. Вільна енциклопедія Вікіпедія [online]. Доступно: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B0 [Дата звернення 6 Березень 2018].

79. *Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки)*. К.: Державна служба статистики України [online]. Доступно: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/zd/e_iovt/arh_iovt2016.htm [Дата звернення 3 Вересень 2018].
80. *Енергетична галузь України: підсумки 2015 року, 2016* [online]. Доступно: http://razumkov.org.ua/uploads/article/2016_ener_gal_pidsumky_2015.pdf [Дата звернення 2 Листопад 2018].
81. *Енергетична галузь України: підсумки 2016 року, 2017* [online]. Доступно: http://razumkov.org.ua/uploads/article/2017_ENERGY-FINAL.pdf [Дата звернення 2 Листопад 2018].
82. *Енергетична стратегія України на період до 2030 року*, схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15.03.2006 р. №145-р [online]. Доступно: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/145-2006-%D1%80> (втратила чинність 24.07.2013). [Дата звернення 14 Травень 2018].
83. *Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, Енергоефективність, Конкурентоспроможність»*, схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 р. № 605-р. [online]. Доступно: <http://zakon3.rada.gov.ua/rada/show/605-2017-%D1%80> [Дата звернення 8 Січень 2019].
84. *Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2007-2017 роки*. Київ: Державна служба статистики України [online]. Доступно: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/energ/en_bal/arh_2012.htm [Дата звернення 27 Листопад 2018].
85. *Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2012-2017 роки*. Київ: Державна служба статистики України [online]. Доступно: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/energ/en_bal_prod/arh_prod_2012.htm [Дата звернення 28 Серпень 2018].
86. *Енергетичний баланс України (продуктовий) за 2017 рік*. Київ: Державна служба статистики України [online]. Доступно:

www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/energ/en_bal_prod/Bal_prod_2017_u.xls [Дата звернення 24 Листопад 2018].

87. *Енергетичні ресурси та потоки*, 2003. / А. К. Шидловський та ін. Київ: Українські енциклопедичні знання.
88. *Енергоефективність економіки: проблеми сьогодення та майбутнього*, 2017. В.Я. Чевганова, ред. Полтава: ПолтНТУ.
89. Ергин, Д., 2001. *Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть*. Москва: ДеНово.
90. Ємець, В., 2017. *Головний ризик України – зовнішня залежність*. Інститут стратегічних досліджень «Нова Україна» [online]. Доступно: <http://newukraineinstitute.org/blog/288> [Дата звернення 26 Листопад 2018].
91. Єрмошенко, М.М., 2001. *Фінансова безпека держави: національні інтереси, реальні загрози, стратегія забезпечення*. Київ: КНТЕУ.
92. Єщенко, П.С. та Арсеєнко, А.Г., 2011. *Нова парадигма розвитку економіки – настійний виклик нашого часу. Економіка і прогнозування*, 1, с. 28-47.
93. Жаліло, Я., 2003. *Економічна стратегія держави: теорія, методологія, практика*. Київ: НІСД.
94. Закон України «Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» від 18.03.2004 р. № 1629-IV [online]. Доступно: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1629-15> [Дата звернення 19 Лютий 2019].
95. Закон України «Про Антимонопольний комітет України» від 26.11.1993 р. №3659-ХІІ. *Відомості Верховної Ради України*, 50, ст. 472 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3659-12> [Дата звернення 11 Березень 2019].
96. Закон України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України» від 23.03.2000р. № 1602-ІІІ. *Відомості Верховної Ради України*, 25, ст.195.

97. Закон України «Про державний матеріальний резерв» від 24.01.1997 р. №51/97-ВР [online]. Доступно: <http://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/51/97-%D0%B2%D1%80> [Дата звернення 6 Лютий 2019].
98. Закон України «Про державний матеріальний резерв» від 24.01.1997 р. №51/97-ВР [online]. Доступно : <http://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/51/97-%D0%B2%D1%80> [Дата звернення 17 Липень 2017].
99. Закон України «Про державні цільові програми» від 18.03.2004 р. № 1621/IV. *Відомості Верховної Ради України*, 25, ст. 352.
100. Закон України «Про державну статистику» від 17.09.1992 р. № 2614-XII. *Відомості Верховної Ради України*, №43, ст. 608 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2614-12> [Дата звернення 22 Березень 2019].
101. Закон України «Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» від 18.03.2004р. № 1629-IV [online]. Доступно: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1629-15> [Дата звернення 14 Жовтень 2017].
102. Закон України «Про засади функціонування ринку природного газу» від 8.07.2010 р. № 2467-VI (втратив чинність 1.10.2015) [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/main/2467-17> [Дата звернення 6 Лютий 2019].
103. Закон України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» від 08.06.2000 р. № 1809-III (втратив чинність 1.07.2013) [online]. Доступно: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1809-14> [Дата звернення 16 Лютий 2019].
104. Закон України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» від 08.06.2000р. № 1809-III [online]. Доступно:

- <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1809-14> [Дата звернення 12 Жовтень 2017].
105. Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 02.03.2015 р. №222-VIII. Відомості Верховної Ради, 23, ст. 158 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/222-19> [Дата звернення 1 Березень 2019].
106. Закон України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» від 21.10.1993р. № 3543-XII [online]. Доступно: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3543-12>. [Дата звернення 13 Лютий 2019].
107. Закон України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» від 21.10.1993р. № 3543-XII [online]. Доступно : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3543-12> [Дата звернення 30 Серпень 2017].
108. Закон України «Про нафту і газ» від 12.07.2001 р. № 2665-III [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/main/2665-14> [Дата звернення 9 Лютий 2019].
109. Закон України «Про національну безпеку України» від 21.06.2018 р. № 2469-VIII [online]. Доступно: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/2469-19#n355> [Дата звернення 11 Лютий 2019].
110. Закон України «Про основи національної безпеки» від 19.06.2003 р. № 964-IV (втратив чинність 08.07.2018) [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/964-15> [Дата звернення 6 Лютий 2019].
111. Закон України «Про публічні закупівлі» від 25.12.2015 р. №922-VIII. Відомості Верховної Ради. 2016. №9. ст. 89. [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19> [Дата звернення 12 Березень 2019].
112. Закон України «Про ратифікацію Протоколу про приєднання до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства» від 15.12.2010

- р. № 2787-VI [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2787-17> [Дата звернення 1 Березень 2019].
113. Закон України «Про Рахункову палату» від 02.07.2015 р. №576-VIII. Відомості Верховної Ради, 36, ст. 360. [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/576-19> [Дата звернення 13 Березень 2019].
114. Закон України «Про ринок природного газу» від 9.04.2015р. , 2015, *Відомості Верховної Ради*, 27, ст.234, [online]. Доступно: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/main/329-19> [Дата звернення 24 Листопад 2017].
115. Закон України «Про страхування» від 07.03.1996 р. № 85/96-ВР. Відомості Верховної Ради України, 18, ст. 78 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/85/96-%D0%B2%D1%80> [Дата звернення 19 Березень 2019].
116. Закон України «Про трубопровідний транспорт» від 15.05.1996 р. № 192/96-ВР [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/main/192/96-вр> [Дата звернення 9 Лютий 2019].
117. Закон України «Про функціонування паливно-енергетичного комплексу в особливий період» від 2.11.2006 р. № 307-V [online]. Доступно: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/307-16> [Дата звернення 15 Лютий 2019].
118. Закон України «Про функціонування паливно-енергетичного комплексу в особливий період» від 2.11.2006р. №307-V [online]. Доступно: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/307-16> [Дата звернення 7 Жовтень 2017].
119. Земляний, М.Г., 2009. До оцінки рівня енергетичної безпеки. Концептуальні підходи. *Стратегічна панорама*, 2, с. 56–63.
120. *Зовнішня торгівля окремими видами товарів за країнами світу за 2017 рік*. Київ: Державна служба статистики України [online]. Доступно:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2017/zd/e_iovt/arh_iovt2017.htm

[Дата звернення 25 Листопад 2018].

121. *Импорт газа в Украину в 2018 г. снизился на 24,6%*, 2019 [online].
Доступно: <https://uaenergy.com.ua/post/31922/import-gaza-v-ukrainu-v-2018-g-snizilsya-na> [Дата звернення 16 Березень 2019].
122. *Импорт природного газа в Украину в 2008-2016 гг.*, 2017 [online].
Доступно: <http://naftogaz-europe.com/article/ua-NaturalGasSupliestoUkraine> [Дата звернення 27 Листопад 2018].
123. *Импорт та експорт енергоресурсів Україною*, 2019 [online].
Доступно: <https://kosatka.media/uk/category/neft/analytics/eksport-i-import-energoresursov-ukrainoy> [Дата звернення 18 Березень 2019].
124. *Інформація про водний транспорт України* [online]. Доступно:
<https://mtu.gov.ua/content/informaciya-pro-vodniy-transport-ukraini.html>
<https://mtu.gov.ua/content/informaciya-pro-vodniy-transport-ukraini.html>
[Дата звернення 12 Червень 2018].
125. *Історична перемога та початок трансформації. Річний звіт НАК Нафтогаз України за 2017 рік*, 2017 [online]. Доступно:
http://www.naftogaz.com/files/Zvity/NAK_AnRep2017-UA.pdf [Дата звернення 25 Грудень 2018].
126. Кайзер, М. и Гэри, Д., 2007. Расчет капитальных затрат в нефтепереработке. *Oil and Gas Russia*, 6, с. 72–80.
127. Карачина, Н.П. та ін., 2014. *Проблеми та перспективи енергетичного менеджменту підприємств*. Вінниця: ФОП Рогальська І.О.
128. Карий, О.І. та Трач, О., 2014. Демаркетинг паливно-енергетичних ресурсів у житлово-комунальному господарстві. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Логістика», 789, с. 32-38.
129. Карий, О.І. та Трач, О., 2014. Методика вибору оптимальних заходів з енергозбереження в житлово-комунальному господарстві. *Економіка. Фінанси. Право*, 3, с. 13–17.

130. Кирик, Д., 2002. *Концепт*. В: *Філософський енциклопедичний словник*. В.І. Шинкарук, ред. Київ: Абрис.
131. Коболєв, А., 2019. *Мовою фактів: 10 років з газовими угодами Тимошенко* [online]. Доступно: <https://www.epravda.com.ua/columns/2019/01/18/644424/> [Дата звернення 3 Квітень 2019].
132. Коваленко, О.В. та Предеус, А.В., 2016. Визначення резервів і розробка заходів щодо підвищення ефективності роботи підприємства. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Економіка»*, 2, с. 80-84.
133. Коваленко, С.О., 2012. Державний резерв як головний компонент системи забезпечення національної безпеки України. *Зовнішня торгівля: право, економіка, фінанси*, 3, с. 253-260.
134. *Кодекс України про адміністративні правопорушення* від 7.12.1984 р. № 8073-Х. Відомості Верховної Ради Української РСР. 1984. Додаток до № 51. ст. 1122. [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10> [Дата звернення 19 Березень 2019].
135. *Кодекс цивільного захисту населення України* від 2.10.2012р. № 5403-VI [online]. Доступно: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5403-17> [Дата звернення 15 Жовтень 2017].
136. Козаченко, Г.В., Пономарьов, В.П. та Ляшенко, О.М., 2003. *Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення*. Київ: Лібра.
137. Коковський, Л.О., 2008. *Географічний вимір економічної безпеки України*. Кандидат наук. Київський національний ун-т ім. Т. Шевченка.
138. Комков, Н.И. та Маркова, Я.В., 1998. Программно-целевое управление: возможности и перспективы адаптации к условиям переходной экономики. *Проблемы прогнозирования*, 3, с.109-116.

139. *Концепція створення в Україні мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів на період до 2020 року*, схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів від 08.12.2009р. №1498-р [online]. Доступно: <http://zakon5.rada.gov.ua/rada/show/1498-2009-%D1%80> [Дата звернення 22 Грудень 2017].
140. Корсунський С.В., 2008. *Енергетична дипломатія*. Київ: Вища школа.
141. Котиш, О.М. та Манзя, О.О., 2012. Формування системи факторів ефективності експортних операцій. *Бізнес Інформ*, 7, с.50-52.
142. Котнюк, Ю., 2018. *Як Генеральна прокуратура програла росіянам битву за трубу* [online]. Доступно: <https://racurs.ua/ua/1999-yak-generalna-prokuratura-prograla-rosiyanam-bytvu-za-trubu.html> [Дата звернення 28 Листопад 2018].
143. Кравченко, М.О., 2015. Формалізація концепції економічної стійкості підприємства з позицій системно-структурної економічної теорії. *Економіка та держава*, 12, с. 31-34.
144. Крамин, М.В. и Крамин, Т.В., 2011. Удовлетворение интересов стейкхолдеров как стратегический аспект корпоративного управления. *Актуальные проблемы экономики и права*, 4, с.164-171.
145. *Кримінальний кодекс України* від 5.04.2001 р. № 2341-III. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 25-26, ст.131 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14> [Дата звернення 24 Березень 2019].
146. Кузьменко, В.В., 2004. Держава як інститут економічної безпеки. *Наукові праці ДонНТУ. Економіка*, 69, с.136-142.
147. Кузьмін, О.Є. та Мельник, О.Г., 2007. *Теоретичні та прикладні засади менеджменту*. 3-тє видання. Львів: Національний університет «Львівська політехніка».
148. Кузьмін, О.Є., 2012. Концепція та еволюція процесно-структурованого менеджменту. *Економіка: реалії часу*, № 2 (3), с. 7-16.

149. Кузьмін, О.Є., Мельник, О.Г., та Ноджак, Л.С., 2011. *Регулювання в системі процесно-структурованого менеджменту* [online]. Доступно: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/13808/1/2_3-9_Vis_720_Menegment.pdf [Дата звернення 1 Лютий 2019].
150. Кузьмін, О.Є., Подольчак, Н.Ю. та Матвіїшин В.Є., 2010. Метод кількісного оцінювання ризиків енергоресурсів машинобудівного підприємства. *Економіка та держава*, 3, с. 37-43.
151. Кузьмін, О.Є., Подольчак, Н.Ю. та Матвіїшин В.Є., 2011. *Управління та зниження рівня ризиків енергозабезпечення підприємств*. Львів: НУ «Львівська політехніка».
152. Куюн, С., 2019. *Московские уроки энергонезависимости* [online]. Доступно: https://zn.ua/energy_market/moskovskie-uroki-energonezavisimosti-315947_.html [Дата звернення 16 Травень 2019].
153. Куюн, С., 2019. Як досягти “дизельного” балансу. *Дзеркало тижня*, 9 [online]. Доступно: https://dt.ua/energy_market/yak-dosyagti-dizelnogo-balansu-304823_.html [Дата звернення 13 Березень 2019].
154. Линдгрэн, М. и Бандхольд, Х., 2009. *Сценарное планирование: связь между будущим и стратегией*. Москва: ЗАО «Олимп-Бизнес».
155. Ліпич, Л.Г. та Глубіцька Т.В., 2012. Сучасний стан та пріоритетні напрямки енергоспоживання хімічної галузі України. *Збірник наукових праць Волинського національного університету імені Лесі Українки. Економічні науки*, 4 (229), с. 25-29.
156. Ліпич, Л.Г. та Ільїна, А.І., 2016. Реструктуризація атомної галузі на прикладі відокремленого підрозділу Хмельницької АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом». *Ефективна економіка*, 6, [online]. Доступно: <http://www.economy.nayka.com.ua> [Дата звернення 23 Листопад 2017].
157. Лойко, В.В., 2013. Енергетична безпека в контексті економічної безпеки. *Ефективна економіка*, 1 [online]. Доступно: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2150> [Дата звернення 24 Листопад 2017].

158. Макарова, О.В., 2004. *Державні соціальні програми: теоретичні аспекти, методика розробки та оцінки*. Київ: Ліра, 2004.
159. Мартыненко, А., 2018. *Газа много не бывает: сколько Украина сможет добывать в 2020 году* [online]. Доступно: <https://www.epravda.com.ua/rus/columns/2018/05/17/636873/> [Дата звернення 22 Вересень 2018].
160. *Методика розрахунку рівня економічної безпеки України*, затверджена Наказом Міністерства Економіки України від 02.03.2007р. [online]. Доступно: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0060665-07> [Дата звернення 12 Березень 2018] (втратила чинність 29.10.2013).
161. *Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України*, затверджені Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України №1277 від 29.10.2013р. [online]. Доступно: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13> [Дата звернення 5 Березень 2018].
162. Микитенко, В.В., 2005. На чому базується енергетична безпека держави. *Вісник НАН України*, 3, с. 41-47.
163. Минаев, Ю.Н., 2008. Анализ факторов, влияющих на уровень социально-экономического развития региона. *Вестник ТГУ*, 1, с.333-338.
164. *Митна енциклопедія: У двох томах*, 2013. Т.1 / І.Г. Бережнюк, ред. та ін. Хмельницький: ПП Мельник А.А.
165. *Митний кодекс України* від 13.03.2012 р. № 4495-VI [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17> [Дата звернення 1 Березень 2019].
166. *Міжгалузеві нормативи чисельності працівників бухгалтерського обліку*, затверджені Наказом Мінпраці від 26.09.2003р. №269 [online]. Доступно: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/term/9449> [Дата звернення 28 Серпень 2017].
167. *Мітингувальники блокують дороги України*, 2018 [online]. Доступно: <https://prm.ua/v-sotsmerezah-proponuyut-tavruvati->

- [avto-blyahariv-sokiroyu-ta-ryatuvati-pensioneriv-vid-pograbuvannya/](#) [Дата звернення 28 Березень 2019].
168. Момот, Т.В., Філатова, І.О. та Конопліна, О.О., 2015. Стейкхолдер-орієнтований підхід до забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств. *Актуальні проблеми економіки*, 8, с.36-44.
169. Мосійчук, В., 2017. *Визначення моделі функціонування та фінансування мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів*. Матеріали 9-го нафтового форуму Енергетичного Співтовариства [online]. Доступно: https://www.energy-community.org/dam/jcr:e704e5d0-fc57-467a-b596-6152dd484a3a/OF2017_Ukraine.pdf [Дата звернення 23 Грудень 2018].
170. Мунтіян, В.І., 1999. *Економічна безпека України*. Київ: КВІЦ.
171. Нагірна, М.Я., 2016. *Етіологічна діагностика експортно-імпоротної діяльності підприємств*. Кандидат наук. Національний університет «Львівська політехніка».
172. Нагорний, С., 2001 «Укрнафта» як Джек-пот? [online]. Доступно: https://dt.ua/ECONOMICS/ukrnafta_yak_dzhek-pot.html [Дата звернення 3 Червень 2018].
173. Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості «Про затвердження Правил про безпеку постачання природного газу» від 02.11.2015 р. №686 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1489-15> [Дата звернення 21 Березень 2019].
174. Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України «Про затвердження національного плану дій» від 02.11.2015 р. №687 [online]. Доступно: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1458-15> [Дата звернення 6 Лютий 2019].
175. Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України «Про утворення Робочої групи щодо створення запасів нафти і нафтопродуктів» від 02.07.2015 р. № 412 [online]. Доступно:

http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/doccatalog/list?currDir=50043&documentList_stind=2481 [Дата звернення 1 Березень 2019].

176. Наказ Міністерства палива та енергетики України «Про визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства палива та енергетики України від 05.08.2002 № 469» від 25.03.2013 р. № 124 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0578-13> [Дата звернення 28 Лютий 2019].
177. Наказ Міністерства палива та енергетики України «Про затвердження Порядку створення страхового запасу природного газу в натуральній та грошовій формі» від 05.08.2002 р. №469 (втратив чинність 26.04.2013) [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0157-03> [Дата звернення 26 Лютий 2019].
178. Наказ Міністерства фінансів України «Про затвердження національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку в державному секторі» від 12.10.2010р. №1202 [online]. Доступно: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z1017-10> [Дата звернення 29 Серпень 2017].
179. Нафтопереробна промисловість України: стан, проблеми і шляхи розвитку (аналітична доповідь), 2006. *Національна безпека і оборона*, 3 (75). [online]. Доступно: http://razumkov.org.ua/uploads/journal/ukr/NSD75_2006_ukr.pdf [Дата звернення 10 Червень 2018].
180. *Неякісна російська нафта потрапила на територію ЄС та України*, 2019 [online]. Доступно: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2019/04/23/7095557/> [Дата звернення 25 Травень 2019].
181. Нижник, Н.Р. та Машков, О.А., 1998. *Системний підхід в організації державного управління*. Київ: УАДУ.
182. *Новий тлумачний словник української мови*, 2001. В. Яремко, О. Сліпушков, ред. Київ: Аконіт.

183. *Обсяги використання газу* [online]. Доступно: <http://www.naftogaz.com/www/3/nakweb.nsf/0/8B3289E9F4B2CF50C2257F7F0054EA23?OpenDocument> [Дата звернення 22 Листопад 2018].
184. *Обсяги природного газу у підземних сховищах України*, 2016. [online]. Доступно: <http://naftogaz-europe.com/article/ua/gasstorageinjectionukr> [Дата звернення 14 Листопад 2018].
185. *«Одеса-Броди»: в якому стані перебувають магістральні нафтопроводи в Україні* [online]. Доступно: <https://www.5.ua/ukrayina/odesabrody-v-iakomu-stani-perebuvaiut-mahistralni-naftoprovody-v-ukraini-159220.html> [Дата звернення 13 Березень 2018].
186. *Офіційна інтернет-сторінка АТ «Укртранснафта»* [online]. Доступно: <https://www.ukrtransnafta.com/> [Дата звернення 25 Серпень 2018].
187. *Офіційна інтернет-сторінка Нафтогазової Асоціації України* [online]. Доступно: <http://oilers.org.ua/ru/members/> [Дата звернення 22 Листопад 2018].
188. Павлов, О., 2006. Сільські території в контексті концепції сталого розвитку. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*, 1, с. 247-254.
189. Переверза, Е.В. 2011. Сценарный подход в задачах анализа сложных социальных систем. *Системні дослідження та інформаційні технології*, 1 [online]. Доступно: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/50092/12-Pereverza.pdf?sequence=1> [Дата звернення 2 Лютий 2019].
190. Пилипенко, А.А. та Ялдин, І.В., 2015. Сценарний підхід до обґрунтування стратегії стійкого розвитку інтегрованої структури бізнесу. *Ефективна економіка*, 6 [online]. Доступно:

<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4128> [Дата звернення 25 Січень 2019].

191. Пирожков, С.І., 2003 *Методичні рекомендації щодо оцінки рівня економічної безпеки України*. Київ: НІПМБ.
192. Півняк, Г.Г. та Шкрабець, Ф.П., 2013. *Альтернативна енергетика в Україні*. Дніпро: Національний гірничий університет.
193. Побережець, О.В., 2015. Механізм управління результатами діяльності промислового підприємства. *Економіка: реалії часу*, 6(22), с. 199-205.
194. Погорелов, Ю.С. та Герасимова, А.А., 2011. Патологический кризис: понятие, сущность, признаки. *Економіка. Менеджмент. Підприємництво*, 1, с. 48-55.
195. Погорелов, Ю.С., 2010. *Природа, рушійні сили та способи розвитку підприємства*. Харків: АдВА.
196. *Податковий Кодекс України* від 2.12.2010р. № 2755-VI. *Відомості Верховної Ради України*, 2011, 13-17. ст.112 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/2755-17> [Дата звернення 19 Січень 2018].
197. Подольчак, Н.Ю., Матвіїшин, В.Є. та Беднарська, О.Р., 2012. Планування ризиків у процесі забезпечення підприємства енергоресурсами. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*, 727, с. 119-130.
198. Подольчак, Н., Чепіль, Б., та Сухоняк, С., 2015. Розвиток посередництва з метою зниження ризиків у діяльності підприємств нафтогазового комплексу. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*, 4, с. 67-74.
199. Пономаренко, В.С., Ястремская, Е.Н., Луцковский, В.М. и др., 2002. *Механизм управления предприятием: стратегический аспект*. Харьков: ХГЭУ.

200. *Порядок віднесення майна до такого, що включається до складу цілісного майнового комплексу державного підприємства, затверджений Наказом Фонду державного майна України від 29.12.2010р. №1954 [online]. Доступно: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0109-11> [Дата звернення 28 Серпень 2017].*
201. *Порядок прийняття рішення на виліт та приліт повітряних суден цивільної авіації України за правилами польотів за приладами, затверджений Наказом Державіаслужби №295п від 28.04.2005 [online]. Доступно: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0577-05> [Дата звернення 3 Вересень 2017].*
202. *Постанова Верховної Ради України «Про заходи щодо запобігання енергетичній кризі в Україні» від 06.10.2005 р. №2966-IV. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 49, ст. 524. [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/2966-15> [Дата звернення 5 Березень 2019].*
203. *Постанова Верховної Ради України «Про підсумки парламентських слухань «Енергетична стратегія України на період до 2030 року» від 24.05.2001 р. № 2455-III [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/2455-14> [Дата звернення 5 Березень 2019].*
204. *Постанова Кабінету Міністрів України «Про порядок створення і використання матеріальних резервів для запобігання, ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» від 29.03.2001р. № 308 [online]. Доступно: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/308-2001-%D0%BF> [Дата звернення 15 Жовтень 2017]. (Втратила чинність 30.09.2015р.).*
205. *Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання використання коштів у сфері енергоефективності та енергозбереження» від 17.10.2011 №1056 [online]. Доступно:*

- <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1056-2011-%D0%BF> [Дата звернення 29 Листопад 2018].
206. Постанова Кабінету Міністрів України «*Питання акціонерного товариства «Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України»*» від 14.12.2016 р. №1044 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1044-2016-%D0%BF> [Дата звернення 13 Березень 2019].
207. Постанова Кабінету Міністрів України «*Питання Міністерства економічного розвитку і торгівлі*» від 20.08.2014 р. №459 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/459-2014-%D0%BF> [Дата звернення 3 Березень 2019].
208. Постанова Кабінету Міністрів України «*Про виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони*» від 25.10.2017 р. №1106 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1106-2017-%D0%BF> [Дата звернення 1 Березень 2019].
209. Постанова Кабінету Міністрів України «*Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2020 роки*» від 1.03.2010р. №243. [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/243-2010-%D0%BF/print> [Дата звернення 18 Жовтень 2018].
210. Постанова Кабінету Міністрів України «*Про затвердження Положення про Державне агентство резерву України*» від 08.10.2014 р. №517 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/517-2014-%D0%BF> [Дата звернення 1 Березень 2019].
211. Постанова Кабінету Міністрів України «*Про затвердження Положення про Міністерство енергетики та вугільної промисловості*»

- від 29.03.2017 р. №208 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/208-2017-%D0%BF> [Дата звернення 2 Березень 2019].
212. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Державну службу статистики України» від 23.09.2014 р. №481 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/481-2014-%D0%BF> [Дата звернення 3 Березень 2019].
213. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Міністерство фінансів України» від 20.08.2014 р. №375 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/375-2014-%D0%BF> [Дата звернення 11 Березень 2019].
214. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку створення страхового запасу природного газу» від 21.11.2012 р. №1062 (втратила чинність 10.10.2015) [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/1062-2012-п> [Дата звернення 28 Лютий 2019].
215. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку створення страхового запасу природного газу» від 30.09.2015 р. №795 (втратила чинність 16.11.2016) [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/795-2015-п#n9> [Дата звернення 22 Лютий 2019].
216. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій» №775 від 30.09.2015 р. [online]. Доступно: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/775-2015-%D0%BF> [Дата звернення 26 Лютий 2019].
217. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій» від 30.09.2015р. №775 [online]. Доступно:

<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/775-2015-%D0%BF> [Дата звернення 20 Жовтень 2017].

218. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку формування, розміщення та проведення операцій з матеріальними цінностями державного резерву» від 08.10.1997 р. № 1129 [online]. Доступно: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1129-97-п> [Дата звернення 13 Лютий 2019].
219. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження розміру страхового запасу природного газу» від 16.11.2016 р. №860 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/860-2016-п> [Дата звернення 25 Лютий 2019].
220. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження розміру страхового запасу природного газу на 2019 рік» від 23.01.2019 р. №35 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/35-2019-п> [Дата звернення 22 Лютий 2019].
221. Постанова Кабінету Міністрів України «Про Порядок відшкодування підприємствам, установам та організаціям витрат, пов'язаних з відповідальним зберіганням матеріальних цінностей державного резерву» (із змінами) від 12.04.2002р. № 532 [online]. Доступно: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/532-2002-%D0%BF> [Дата звернення 29 Серпень 2017].
222. Постанова Кабінету Міністрів України «Про Порядок створення і використання матеріальних резервів для запобігання, ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» від 29.03.2001 р. № 308 (втратила чинність 30.09.2015 року) [online]. Доступно: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/308-2001-%D0%BF> [Дата звернення 17 Лютий 2019].
223. Постанова Кабінету Міністрів України «Про Порядок формування, розміщення та проведення операцій з матеріальними цінностями державного резерву» (із змінами) від 08.10.1997р. № 1129

- [online]. Доступно : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1129-97-%D0%BF> [Дата звернення 29 Серпень 2017].
224. Постанова Кабінету Міністрів України «Про укладення Угоди між Урядом України та Європейським Співтовариством, представленим Європейською комісією, щодо адаптації енергетичного законодавства України до законодавства Європейського Співтовариства» від 28.07.2001 р. №925 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/925-2001-%D0%BF> [Дата звернення 2 Березень 2019].
225. Постанова НКРЕКП «Про затвердження Кодексу газосховищ та критеріїв, згідно з якими до певного газосховища застосовується режим договірною доступу або режим регульованого доступу» від 30.09.2015 р. №2495 [online]. Доступно: <http://www.nerc.gov.ua/?id=18035> [Дата звернення 24 Лютий 2019].
226. Похилюк, В., 2009. Економічна безпека країни в епоху глобалізації. *Вісник КНТЕУ*, 5. [online]. Доступно: <http://visnik.knteu.kiev.ua/files/2009/05/3.pdf> [Дата звернення 12 Грудень 2017].
227. Проект Закону «Про засади державної політики у сфері енергетичної безпеки України» від 13.07.2018 р. №8609 (авт. н.д. Кацер-Бучковська Н.В. та інші) [online]. Доступно: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?id=&pf3511=64445 [Дата звернення 11 Лютий 2019].
228. Проект Закону «Про стратегічні резерви» від 2.02.2018 р. №7543 (авт. н.д. Демчак Р.Є. та інші) [online]. Доступно: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=63404 [Дата звернення 19 Лютий 2019].
229. Прокіп, А.В., 2018. *Сталість енергетичної безпеки. Теоретико-методолгічні засади досягнення*. Київ: Києво-Могилянська академія.

230. Путилова, М.Д., 2010. Факторы финансовой устойчивости предприятия. *Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент»*, 20, с.75-79.
231. Регламент (ЄС) № 1099/2008 Європейського Парламенту і Ради від 22 жовтня 2008 року про статистику енергії [online]. Доступно: <http://enref.org/wp-content/uploads/2015/01/reg-1099-2008-ua-cons2010.pdf> [Дата звернення 18 Січень 2019].
232. Результати роботи ГТС України за третій квартал 2018 року, 2018 [online]. Доступно: <http://utg.ua/utg/media/news/2018/10/qg-2018-sep.html> [Дата звернення 21 Грудень 2018].
233. Рекун, І.І., 2015а. *Економічна безпека, як об'єктивне явище ринкової економіки* [online]. Доступно: http://eadnurt.diit.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4009/1/Rekun_1.pdf [Дата звернення 13 Грудень 2017].
234. Рекун, І.І., 2015b. *Трансформація системи економічної безпеки підприємств залізничного транспорту*. Дніпропетровськ: ДНУЗТ, Колор-Принт.
235. Риндгланд, Д., 2008. *Сценарное планирование для разработки бизнес-стратегии*. Москва: ООО «ИД «Вильямс»
236. Рішення Акціонера №218 АТ «Укртрансгаз» про створення філії «Оператор газосховищ України» [online]. Доступно: <http://utg.ua/img/menu/company/docs/2018/218.pdf> [Дата звернення 22 Лютий 2019].
237. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до плану заходів щодо виконання зобов'язань в рамках Договору про заснування Енергетичного Співтовариства» від 23.10.2013 р. № 833-р [online]. Доступно: <https://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/833-2013-p> [Дата звернення 1 Березень 2019].
238. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.09.2014 р. № 847» від

- 21.06.2017 р. №503-р (втратило чинність 17.03.2018) [online]. Доступно: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/503-2017-%D1%80>
239. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження плану заходів з реалізації етапу «Реформування енергетичного сектору (до 2020 року)» Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» від 06.06.2018 р. №497-р [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/497-2018-%D1%80> [Дата звернення 3 Березень 2019].
240. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про національний план дій з енергоефективності до 2020 року» від 25.11.2015р. №1228-р [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/1228-2015-p> [Дата звернення 30 Листопад 2018].
241. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року» від 01.10.2014р. №902-р [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/902-2014-p> [Дата звернення 25 Листопад 2018].
242. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року» від 24.07.2013 р. № 1071-р (втратило чинність 18.08.2017) [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/1071-2013-p> [Дата звернення 17 Лютий 2019].
243. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення енергетичної стратегії України на період до 2030 року» від 15.03.2006 р. № 145-р. (втратило чинність 24.07.2013) [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/145-2006-%d1%80> [Дата звернення 6 Березень 2019].
244. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції створення в Україні мінімальних запасів нафти і

- нафтопродуктів на період до 2020 року»* від 08.12.2009 р. №1498-р. [online]. Доступно: <http://zakon5.rada.gov.ua/rada/show/1498-2009-%D1%80> [Дата звернення 8 Січень 2019].
245. Розпорядження Кабінету Міністрів України *«Про схвалення розроблених Міністерством енергетики та вугільної промисловості планів імплементації деяких актів законодавства ЄС в енергетичній сфері»* від 08.04.2015 р. № 346-р (втратило чинність 17.03.2018) [online]. Доступно: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/346-2015-p> [Дата звернення 1 Березень 2019].
246. Розпорядження Кабінету Міністрів України *«Про імплементацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони»* від 17.09.2014 р. № 847 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/847-2014-%D1%80> [Дата звернення 1 Березень 2019].
247. *Російську нафту забруднили навмисне, щоб приховати розкрадання на 15 тис.\$, 2019* [online]. Доступно: <https://hromadske.ua/posts/rosijsku-naftu-zabrudnili-navmisne-shob-prihovati-rozkradannya-na-dollar15-tisyach-slidstvo> [Дата звернення 3 Червень 2019].
248. *Росія заборонила експорт нафти та бензину до України, 2019* [online]. Доступно: <https://www.epravda.com.ua/news/2019/04/18/647140/> [Дата звернення 20 Березень 2019].
249. *Росія запустила першу гілку «Турецького потоку», 2018* [online]. Доступно: <https://hromadske.ua/posts/rosiya-zapustila-pershu-gilku-tureckogo-potoku> [Дата звернення 25 Березень 2019].
250. Рудніцька, Р.М., Сидорчук, О.Г. та Стельмах, О.М., 2005. *Механізми державного управління: сутність і зміст*. Ред. М. Д. Лесечко та А. О. Чемерис. Львів: ЛРІДУ НАДУ.

251. Рукомеда, Р., 2015. Центральнаоазіатські ілюзії України *Терминал: нефтяное обозрение*, 45(787), с. 22-23.
252. Румянцева, О.Є., 2015. Управління принципал-агент конфліктами на підприємстві. *Молодий вчений*, 5(20), с. 76-80.
253. *Рынок нефтепродуктов Украины находится в состоянии передела*, 2016 [online]. Доступно: <https://www.unn.com.ua/ru/news/1548821-rinok-naftoproduktiv-ukrayini-znakhoditsya-u-stani-peredilu-vlasnosti-ekspert> [Дата звернення 23 Вересень 2018].
254. Рябцев, Г.Л., 2011. *Державна політика розвитку ринку нафтопродуктів в Україні: формування та реалізація*. Київ: НАДУ.
255. Савенко, С., 2017 *Шлях енергобезпеки* [online]. Доступно: <https://news.finance.ua/ua/news/-/417349/shlyah-energobezpeky> [Дата звернення 2 Грудень 2018].
256. Савіна, Н.Б. та Срібна, Є.В., 2018. Енергетична політика – сутність та закономірність формування в Україні. *Вісник НУВГП. Серія «Економічні науки»*, 2 (82), с. 182–191.
257. Савіна, Н.Б. та Антонов, А.В., 2018. Механізм державного управління у системі збереження природного капіталу. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки*, 1, с. 255-264.
258. Сафин, З.И., Кемалов, А.Ф., Кемалов, Р.А. та Терентьева Н.А., 2011. Комплексная оценка нефтеперерабатывающих заводов и заводов по переработке тяжелых нефтей и природных битумов. *Вестник Казанского технологического университета*, 14/9, с. 188-191.
259. *Світова гібридна війна: український фронт*, 2017. В.П. Горбулін, ред. Київ: НІСД.
260. *Северный поток – 2* [online]. Доступно: <http://www.gazprom.ru/projects/nord-stream2/> [Дата звернення 16 Березень 2019].

261. *Северный поток* [online]. Доступно: <http://www.gazprom.ru/projects/nord-stream/> [Дата звернення 16 Березень 2019].
262. *Система економічної безпеки держави*, 2010. А.І. Сухоруков, ред. Київ: Національний інститут проблем міжнародної безпеки при РНБОУ.
263. Скворцов, І.Б., Скворцов, Д.І та Гринаш, Л.П., 2011. Обґрунтування ефективності використання основних засобів нафтопереробних підприємств. *Науковий вісник Івано-франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія «Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості»*, 2 (4), с. 34-38.
264. Скворцов, І.Б., Скворцов, Д.І та Гринаш, Л.П., 2012. Інноваційна діяльність і причини утворення фіктивного капіталу на машинобудівних та нафтопереробних підприємствах. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку»*, 722, с. 245-250
265. *Словник іношомовних слів*, 1985. О.С. Мельничук, ред. 2-ге видання. випр. і доп. Київ: Українська радянська енциклопедія.
266. Сосова, Т.К., 2016. Застосування програмно-цільових підходів у сфері інноваційної діяльності в Україні. *Международный научный журнал*, 5, с. 72-75.
267. *Співвідношення використання та імпорту природного газу в Україні, 1991-2017 рр.*, 2018 [online]. Доступно: <http://naftogaz-europe.com/article/ua/spivvidnoshennjavikoristannjaimportu19912017> [Дата звернення 25 Листопад 2018].
268. *Статут АТ «Укртранснафта»* [online]. Доступно: <https://www.ukrtransnafta.com/wp-content/uploads/2018/05/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%82-%D0%A3%D0%A2%D0%9D-2018.pdf> [Дата звернення 14 Березень 2019].

269. *Створення стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів в Україні: стан, проблеми, пошук шляхів на основі міжнародного досвіду.* Аналітична доповідь Центру Разумкова, 2007. *Національна безпека і оборона*, 4, [online]. Доступно: http://razumkov.org.ua/uploads/journal/ukr/NSD88_2007_ukr.pdf [Дата звернення 14 Травень 2018].
270. Стеченко, Д.М., 2007. Програмно-цільова орієнтація в управлінні соціально-економічним розвитком регіону. *Університетські записки*, 3, с. 167-172.
271. Сухін, Є.І., 2005. *Нетрадиційна енергетика як фактор економічної безпеки держави.* Доктор наук. Національний ін-т проблем міжнародної безпеки.
272. Суходоля, О.М., 2014. Теоретико-методологічні засади забезпечення енергетичної безпеки України. *Стратегічні пріоритети*, 2, с. 129-139.
273. Сухоруков, А.І., 2005. *Сучасні проблеми фінансової безпеки України.* Київ: РНБОУ; Нац. ін-т пробл. міжнар. безпеки.
274. *Сучасний стан, проблеми і перспективи створення в Україні нафтового та енергетичного резервів: аналітична доповідь, 2018.* Г.Л. Рябцева та О.М. Суходоля, ред. Київ: Національний інститут стратегічних досліджень [online]. Доступно: niss.gov.ua/sites/default/files/2019-05/Dopovid [Дата звернення 11 Січень 2019].
275. *Сучасний тлумачний словник української мови: 100000 слів, 2008.* В.В. Дубічинський, ред. Харків: ВД «Школа».
276. Тверезовська, О.В. та Тверезовська, Н.Т., 2014. Програмно-цільовий підхід в організації процесу розробки і реалізації інновацій. *Вісник Національного університету оборони України*, 6(43), с. 196-201.
277. *Темпи зростання видобутку газу в Україні впали втричі, 2018* [online]. Доступно:

- <https://ua.korrespondent.net/business/economics/4028649-tempy-zrostannia-vydobutku-hazu-vpaly-vtrychi> [Дата звернення 23 Грудень 2018].
278. Тимирчинская, О., 2019. *Черное проклятье: как нефть рассорила Россию и Белоруссию* [online]. Доступно: <https://www.gazeta.ru/business/2019/05/16/12358003.shtml> [Дата звернення 2 Червень 2019].
279. Тимошенко, О.В., 2016. *Регуляторні засади забезпечення економічної безпеки національної економіки*. Доктор наук. Нац. акад. управління.
280. *Тимчасові методичні рекомендації щодо розроблення державних цільових програм*, затверджені наказом Міністерства економіки України від 08.05.2003р. № 114 [online]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0114569-03> [Дата звернення 4 Лютий 2019]
281. *Третя газова криза за мовчання ЄС: хроніка нової війни «Газпрому» проти України*, 2017 [online]. Доступно: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2017/02/7/7061050/> [Дата звернення 18 Березень 2019].
282. *Туреччина блокує український проект LNG-терміналу*, 2013. [online]. Доступно: <https://dt.ua/ECONOMICS/turechchina-blokuye-ukrayinskiy-proekt-lng-terminalu.html> [Дата звернення 12 Липень 2018].
283. *У 2017 році зросла залежність від імпорту енергоресурсів*, 2018. Українська енергетика [online]. Доступно: <http://ua-energy.org/uk/posts/u-2017-rotsi-zrosla-zalezhnist-ukrainy-vid-importu-enerhoresursiv> [Дата звернення 25 Листопад 2018].
284. *У 2018 році Україна закупила 10,6 млрд куб. м газу з європейського напрямку*, 2019. [online]. Доступно: <http://www.naftogaz.com/www/3/nakweb.nsf/0/2AFFDE2203E7BBA3C22583900050CD59> [Дата звернення 25 Березень 2019].

285. *У держрезерві презентували перший варіант законопроекту про мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів*, 2018. [online]. Доступно: <https://rezerv.gov.ua/novini-mznn/u-derzhrezervi-prezentovali-pershij-variant-zakonoproektu-pr> [Дата звернення 3 Березень 2019].
286. *У Житомирській області виявили незаконне врізування у нафтопровід «Дружба»*, 2018. [online]. Доступно: <https://gordonua.com/ukr/news/localnews/-u-zhitomirskij-oblasti-vijavili-nezakonnu-vrizku-v-naftoprovid-druzhba-575832.html> [Дата звернення 28 Березень 2019].
287. *У Закарпатській області сталася розгерметизація нафтопроводу «Дружба»*, 2018 [online]. Доступно: <https://carpathia.gov.ua/novyna/u-mukachivskomu-rayoni-vylyv-nafty-zagrozy-zabrudnennya-vodoym-nemaye> [Дата звернення 28 Березень 2019].
288. *Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони*, 2014 [online]. Доступно: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011/page [Дата звернення 18 Листопад 2017].
289. *Угода про створення резервів ресурсів та їх ефективного використання для забезпечення стійкої паралельної роботи електроенергетичних систем держав-учасниць СНД від 15.09.2004р.* [online]. Доступно: http://zakon.rada.gov.ua/rada/file/997_767 [Дата звернення 3 Вересень 2017].
290. Указ Президента України «Про заходи щодо стабілізації ситуації на ринку нафти і нафтопродуктів» від 18.05.2005 р. № 823 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/823/2005>
291. Указ Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 9.12.2005 року «Про стан енергетичної безпеки України та основні засади державної політики у сфері її забезпечення»

- від 27.05.2005 р. № 1863/2005 (втратив чинність 30.06.2014) [online]. Доступно: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1863/2005> [Дата звернення 28 Січень 2019].
292. Указ Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28.04.2014 року «Про скасування деяких рішень Ради національної безпеки і оборони України» та визнання такими, що втратили чинність, деяких указів Президента України» від 6.06.2014 р. №504\2014 [online]. Доступно: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/504/2014> [Дата звернення 29 Січень 2019].
293. Україна різко скоротила імпорт газу, 2018 [online]. Доступно: <https://www.slovoidilo.ua/2018/07/02/novyna/ekonomika/ukrayina-rizko-skorotylya-import-hazu> [Дата звернення 23 Вересень 2018].
294. Українці різко збільшили споживання газу, 2018 [online]. Доступно: <https://www.slovoidilo.ua/2018/07/09/novyna/ekonomika/ukrayinczi-rizko-zbilshyly-spozhyvannya-hazu> [Дата звернення 21 Грудень 2018].
295. «Укртрансффта» вимушено припинила роботу нафтопроводу «Дружба». Транзит остановлен из-за низкого качества нефти, 2019 [online]. Доступно: https://lb.ua/economics/2019/04/25/425572_ukrtransnafta_vinuzhdenno.html [Дата звернення 1 Березень 2019].
296. Уніговський, Л.М., Котляревський, В.А. та Глущенко, Г.Л., 2007. Завдання і перспективи створення системи стратегічних запасів нафти та нафтопродуктів в Україні. *Національна безпека і оборона*, 4 [online]. Доступно: http://razumkov.org.ua/uploads/journal/ukr/NSD88_2007_ukr.pdf [Дата звернення 03 Червень 2017].
297. Урба, С.І. та Івончак, І.О., 2018. Теоретичні аспекти дослідження суті економічної безпеки. *Причорноморські економічні студії*, 34 [online]. Доступно: http://bses.in.ua/journals/2018/34_2018/9.pdf [Дата звернення 12 Грудень 2017].

298. Фатенок-Ткачук, А.О., 2010. Аналізування факторів впливу на розвиток зовнішньоекономічної діяльності машинобудівних підприємств. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки*, 17, с.14-18.
299. Фещур, Р.В. та Баранівська Х.С., 2010. Економічна стійкість підприємства – становлення понятійного базису. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління»*, 684, с. 284-290.
300. Харазішвілі, Ю.М. та Дронь, Є.В., 2014. *Прогнозування індикаторів, порогових значень та рівня економічної безпеки України у середньостроковій перспективі*. Київ: НІСД
301. *Характеристика газотранспортної системи України* [online]. Доступно: <http://utg.ua/utg/gts/description/> [Дата звернення 5 Грудень 2018].
302. Харисова, М.Т., 2009. *Стратегические подходы к созданию государственного резерва нефти: мировой опыт и перспективы в России*. Кандидат наук. Москва: Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И.М. Губкина.
303. Хататаева, Р.Ш., 2011. Факторы, влияющие на уровень экономического риска. *Terra Economicus*, 9/4, с.46-49.
304. Худік, О., 2013. Корпоративне управління як система відносин учасників діяльності. *Вісник КНТЕУ*, 2, с. 58-70.
305. *Через «бляхарів» на західному кордоні заблоковані 1,5 тисячі авто*, 2018 [online]. Доступно: <https://www.pravda.com.ua/news/2018/11/26/7199350/> [Дата звернення 2 Квітень 2019].
306. *Чехія застосувала нафтові резерви через зупинку постачання з РФ*, 2019 [online]. Доступно: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2019/05/2/7095814/> [Дата звернення 25 Травень 2019].
307. Чивокуня, В., 2009. *Загадки газової угоди Тимошенко*. [online]. Доступно:

- <https://www.pravda.com.ua/articles/2009/01/23/3688172/> [Дата звернення 3 Березень 2019].
308. Чмерук Т., 2018. *Тренди альтернативної енергетики України: від занепаду до прогресу.* [online]. Доступно: https://dt.ua/energy_market/trendi-alternativnoyi-energetiki-ukrayini-vid-zanepadu-do-progresu-268117_.html [Дата звернення 18 Червень 2019].
309. Чугунов, І.Я. та Запатріна І.В., 2008. Розвиток програмно-цільового методу планування бюджету. *Фінанси України*, 5, с. 3-14.
310. Чухрай, Н.І. та Бохонко І.В., 2017. Формування системи альтернативних рішень щодо зменшення втрат електроенергії з впливом на операційну діяльність енергопостачальних підприємств. *Приазовський економічний вісник*, 2, с. 76-79.
311. Шатун, В.Т., 2006. *Основи менеджменту.* Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили.
312. Шпак, Н.О. та Тихойка, Н.Ю., 2010. Заходи з енергозбереження як чинники зменшення собівартості продукції машинобудівних підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*, 23, с. 57-61.
313. *Юридична енциклопедія: В 6 т., 1998 / (голова редкол.: С. Шемшученко) та ін.* Київ: Українська енциклопедія.
314. *Ямал Європа* [online]. Доступно: <http://www.gazprom.ru/projects/yamal-europe/> [Дата звернення 12 Березень 2019].
315. Яремко, І.І., 2013. *Економічна безпека як складова національної безпеки держави* [online]. Доступно: ena.lp.edu.ua:8080/bilstream/ntb/22426/IM3-Yaremko-74-75.pdf. [Дата звернення 20 Серпень 2017].
316. Яркіна, Н.М., 2014. Принципи формування комплексного механізму управління підприємством. *Вісник соціально-економічних досліджень*, 1 (52), с. 290-296.

317. 9-th Oil Forum [online]. Available at: <https://www.energy-community.org/events/2017/11/OF.html> [Дата звернення 29 Серпень 2018].
318. *Act On emergency stocks of oil and petroleum products and on dealing with state of oil emergency and on amendments and supplements to certain acts of 25 June 2013* [online]. Available at: <http://www.eosa.sk/en/legislation/domestic-legislation> [Дата звернення 14 Серпень 2018].
319. *Act On Minimum Stocks of Imported Crude Oil and Petroleum Products*, XXIII of 2013 [online]. Available at: http://www.husa.hu/wp-content/uploads/2011/09/Kt_2013_XXIII_EN_version_01.pdf [Дата звернення 19 Січень 2018].
320. *Act On the Strategic Storage of Natural Gas*, XXVI of 2006 [online]. Available at: <http://www.husa.hu/wp-content/uploads/2011/09/Stockpiling-Act-XXVI-2006-Natural-Gas.pdf> [Дата звернення 21 Лютий 2018].
321. *Agreement on an International Energy Program*, 2014. [online]. Available at: <http://www.iea.org/media/about/iep.pdf> [Дата звернення 03 Липень 2017].
322. *Agreement on an International Energy Program*, 2018 [online]. Available at: <http://www.iea.org/media/about/iep.pdf> [Дата звернення 11 Січень 2019].
323. Bedford, T. and Cooke, R.M., 2001. *Probabilistic risk analysis: foundations and methods*. Cambridge: Cambridge University Press.
324. Bolado, R., Gracceva, F., Zeniewski, P., Zastera, P., Vanhoorn, L. and Mengolini A., 2012. *Best practices and methodological guidelines for conducting gas risk assessments*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
325. *BP Statistical Review of World Energy*, 67-th Edition, 2018 [online]. Available at: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf> [Дата звернення 15 Березень 2018].

326. Brown, M.A., Wang, Y., Sovacool, B.K. and D'Agostino, A.L., 2014. *Energy Research and Social Science*, 4, p. 64-77.
327. Cherp, A and Jewell, J., 2011. The Three Perspectives on Energy Security: Intellectual History, Disciplinary Roots and the Potential for Integration. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3(4), p. 202-212.
328. *Consultation on the Mid-term Evaluation of Directive 2009/119/EC imposing an obligation on Member States to maintain minimum stocks of crude oil and/or petroleum products*, 2016 [online]. Available at: <https://ec.europa.eu/energy/en/consultations/consultation-evaluation-directive-2009119ec-imposing-obligation-member-states-maintain> [Дата звернення 12 Вересень 2018].
329. Council Directive «*Imposing an obligation on Member States to maintain minimum stocks of crude oil and/or petroleum products*» 2009/119/EC of 14.09.2009 [online]. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0119&from=EN> [Дата звернення 20 Листопад 2017].
330. Council Directive 2006/67/EC of 24 July 2006 imposing an obligation on Member States to maintain minimum stocks of crude oil and/or petroleum products (Codified version) [online]. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0067&from=EN> [Дата звернення 11 Вересень 2018].
331. Council Directive *Concerning measures to safeguard security of natural gas supply* 2004/67/EC of 26.04.2004 [online]. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32004L0067> [Дата звернення 10 Листопад 2017].

332. *Country Risk Classifications of the Participants to the Arrangement on Officially Supported Export Credits*, 2018 [online]. Available at: <http://www.oecd.org/trade/xcred/cre-crc-current-english.pdf> [Дата звернення 20 Листопад 2018].
333. *Статут ПАТ «Укртрансгаз»* [online]. Доступно: <http://utg.ua/img/menu/company/docs/2017/statut-utg-21-06-2017.pdf> [Дата звернення 14 Березень 2019].
334. *Deep Water Horizon Explosion*. Wikipedia [online]. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Deepwater_Horizon_explosion [Дата звернення 5 Березень 2018].
335. Drucker, P.F., 1972. *Concept of the corporation*. New York: John Day Co.
336. Dudkin, O.M., 2019a. Methodological approaches and main factors for the establishment of strategic oil and gas stockpiles of national economy. *Modern Science*, 1, p. 5-12.
337. *Emergency Oil Stocks in the Energy Community Level, Final Report*, 2011 [online]. Available at: <https://www.energy-community.org/documents/studies.html> [Дата звернення 22 Липень 2018].
338. *Energy Policies of IEA Countries. Czech Republic 2016 Review*, 2016 [online]. Available at: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Energy_Policies_of_IEA_Countries_Czech_Republic_2016_Review.pdf [Дата звернення 19 Липень 2018].
339. *Energy Policies of IEA Countries. Hungary 2017 Review*, 2017 [online]. Available at: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/EnergyPoliciesofIEACountriesHungary2017Review.pdf> [Дата звернення 23 Липень 2018].
340. *Energy Policies of IEA Countries. Poland 2016 Review*, 2016 [online]. Available at: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Energy_Policies

- [of IEA Countries Poland 2016 Review.pdf](#) [Дата звернення 3 Серпень 2018].
341. *Energy Policies of IEA Countries. The Slovak Republic 2012 Review*, 2012 [online]. Available at: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Slovak2012_free.pdf [Дата звернення 29 Липень 2018].
342. *Energy Supply Security (Emergency response of IEA Countries 2014)*, 2014 [online]. Available at: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/ENERGYSUPPLYSECURITY2014.pdf> [Дата звернення 14 Жовтень 2018].
343. *Global Gas Security Review*, 2017. Vienna: International Energy Agency. [online]. Available at: <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/GlobalGasSecurityReview2017.pdf> [Дата звернення 26 Вересень 2018].
344. *Green Paper - Towards a European strategy for the security of energy supply*, 2010 [online]. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52000DC0769&from=EN> [Дата звернення 14 Червень 2017].
345. *IAEA Tools and Methodologies for Energy System Planning and Nuclear Energy System Assessment*, 2009. Vienna. International Atomic Energy Agency.
346. *ISO 31000: 2018 Risk management – guidelines*, 2018 [online]. Available at: <https://www.iso.org/iso-31000-risk-management.html> [Дата звернення 23 Січень 2019].
347. Jewell, J., 2011. *The IEA Model of short-term energy security (MOSES)*. IEA. The Working Paper [online]. Available at: <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Moses.pdf> [Дата звернення 22 Жовтень 2018].
348. Jones, T. and Wicks, T., 1999. Convergent Stakeholder Theory. *Academy of Management Review*, 4, p. 887-910.

349. Kaplan, S., and Garrick, B. J., 1981. On the quantitative definition of risk. *Risk Analysis*, 1(1), p. 11-27.
350. Kaufmann, D., Kraay, A., and Mastruzzi, M., 2010. *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues*. World Bank Policy Research Working Paper, 5430, 31 p.
351. Kobayashi, Y. and Anbumozhi, V., 2016. *Cooperation Framework for Oil Stockpiling and Emergency Response System*. ERIA Research Project FY2015. [online]. Available at: <http://www.eria.org/publications/cooperation-framework-for-oil-stockpiling-and-emergency-response-system/>
http://www.eria.org/RPR_FY2015_07.pdf [Дата звернення 6 Лютий 2019].
352. Kopustinskas, V., Bolado-Lavin, R. and Masera, M., 2012. *Development of an evaluation tool to assess correlated risks and regional vulnerabilities*. JRC Scientific and Policy reports [online]. Available at: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/jrc77038_final_report.pdf [Дата звернення 3 Лютий 2019].
353. Kumamoto, H. and Henley, E.J., 1996. *Probabilistic risk assessment and management for engineers and scientists*, 2nd edition. New York: IEEE Press.
354. Manual *On the Emergency Measures in the Supply of Crude Oil and Petroleum Products in Hungary*, 2015. Budapest: Ministry of National Development.
355. Minsky, M., 1975. A Framework for Representing Knowledge. In: P.H. Winston, eds. *The Psychology of Computer Vision*. New York: McGraw-Hill.
356. Modarres, M., 2006. *Risk analysis in engineering: techniques, tools, and trends*. London: Taylor & Francis.
357. *Model for Analysis of Energy Demand (MAED-2)*, 2006. Computer Manual Series, User's Manual. Vienna. International Atomic Energy Agency.

358. *Modelling nuclear energy systems with MESSAGE: a user's guide*, 2016. IAEA Nuclear Energy Series No. NG-T-5.2. VIENNA. International Atomic Energy Agency.
359. *Oil Security*. SSHR [online]. Available at: http://www.sshr.cz/pro-verejnost/Stranky/ropna_bezpecnost.aspx [Дата звернення 17 Липень 2018].
360. Regulation (EU) 2017/1938 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2017 *Concerning measures to safeguard the security of gas supply and repealing Regulation (EU) No 994/2010*, 2017 [online]. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1938&from=EN> [Дата звернення 08 Серпень 2018].
361. Regulation (EU) of the European Parliament and of the Council «*On energy statistics*» 1099/2008 of 22.10.2008 [online]. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008R1099&from=EN> [Дата звернення 25 Листопад 2017].
362. Regulation (EU) of the European Parliament and of the Council *Concerning measures to safeguard security of gas supply and repealing Council Directive 2004/67/EC* no 994/2010 of 20.10.2010 [online]. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:295:0001:0022:EN:PDF> [Дата звернення 19 Листопад 2017].
363. Rhoades, S., 1993 *The Herfindahl-Hirschman Index* [online]. Available at: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/fedred79&div=37&id=&page=> [Дата звернення 18 Листопад 2018].
364. *Saving Oil in a Hurry*, 2005. Paris: IEA Publications.
365. Schnaars, S.P., 1987. How to develop and use scenarios. *Long Range planning*, 20 (1), p. 105-114.

366. Sparrow, O., 2000. Making use of scenarios – from the vague to the concrete. *Scenario & Strategy Planning*, 2 (5), p. 18-21.
367. Stelter, J. and Nishida Y., 2013. *Focus on Energy Security. Costs, Benefits and Financing of Holding Emergency Oil Stocks* [online]. Available at: <https://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/focus-on-energy-security---costs-benefits-and-financing-of-holding-emergency-oil-stocks.html> [Дата звернення 4 Травень 2018].
368. *Strategic reserve* [online]. Доступно : https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_reserve [Дата звернення 16 Січень 2017].
369. *Study on the Implementation of the Regulation (EU) 994/2010 concerning measures to safeguard security of gas supply in the Energy Community*, 2010 [online]. Available at: https://www.energy-community.org/dam/jcr:6e025e9a-796a-4848-a13e-e5a69f49d1bb/EIHP_2013_G_Safeguard_Security.PDF [Дата звернення 21 Листопад 2017].
370. SWOT-аналіз. Wikipedia [online]. Available at: <https://uk.wikipedia.org/wiki/SWOT-%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7> [Дата звернення 4 Квітень 2018].
371. *The role of underground gas storage for security of supply and gas markets*, 2010. Occasional paper. Energy Charter Secretariat
372. *The Worldwide Governance Indicators (WGI) project*, 2014. The World Bank Group [online]. Available at: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home> [Дата звернення 4 Травень 2018].
373. *Trinomics' Study in support of the mid-term evaluation of the functioning and the implementation of Council Directive 2009/119/EC on Oil Stocks*, 2016 [online]. Available at: <https://ec.europa.eu/energy/en/studies/trinomics-study-support-mid-term->

[evaluation-functioning-and-implementation-council-directive](#) [Дата звернення 27 Січень 2019].

374. *Ustawa O zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym*, z dnia 16.02.2007 [online]. Available at: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20070520343> [Дата звернення 26 Лютий 2018].
375. *Workshop on Emergency Oil Stocks, 2016* [online]. Available at: https://www.energy-community.org/events/2016/04/WS_Oil.html [Дата звернення 27 Липень 2018].
376. *World Energy Trilemma 2013: Time to get real – the case for sustainable energy investment*, 2013. World Energy Council [online]. Available at: <https://www.worldenergy.org/publications/2013/world-energy-trilemma-2013/> [Дата звернення 14 Квітень 2018].
377. Yergin, D., 2012. *The Quest. Energy, Security and the Remaking of the Modern World*. London: Penguin Group.
378. Zeniewski, P., Bolado-Lavin R., 2012. *Preventive Action Plan and Emergency Plan Good Practice. A review of EU Member State natural gas preventive action and emergency plans*. JRC Scientific and Policy reports [online]. Available at: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a0395741-5db1-4328-8f39-3153d4cf6bce/language-en/format-PDF/source-85647311> [Дата звернення 6 Лютий 2019].

ДОДАТКИ

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**1. Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації****1.1. Монографія**

1. Дудкін О. М., Мінеєв А. Н., Міщай А. О. та ін. 2018. Сучасний стан, проблеми і перспективи створення в Україні нафтового та енергетичного резервів. В: Г. Л. Рябцев, О. М. Суходоля, ред. Київ: НІСД. с. 7-37.

Особистий внесок автора: розділ 1. Загальна методологія запобігання кризам, зумовленим збоями в постачанні нафти й нафтопродуктів. Розділ 2. Практика формування мінімальних запасів нафти й нафтопродуктів.

1.2. Публікації у наукових фахових виданнях України

2. Дудкін, О.М., 2017. Щодо необхідності створення стратегічних резервів нафти, нафтопродуктів та природного газу в Україні. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права: серія економічна*, вип. 17, с. 46-54.

3. Дудкін, О.М., 2017. Стратегічні запаси нафти, нафтопродуктів і природного газу у країнах центральної Європи – їхня загальна характеристика та досвід функціонування. *Вісник Національного університету Львівська політехніка. Серія: проблеми економіки та управління*, вип. 4, №873 (5), с. 27-41.

4. *Дудкін, О.М., 2018. Збалансованість нафтогазових стратегічних резервів національної економіки: проблеми термінології та побудови концепції. *Причорноморські економічні студії*, вип. 31, с. 22-26. (*Міжнародна представленість та індексація журналу: Index Copernicus*).

5. Дудкін, О.М., 2018 Концепт-аналіз системи нафтогазових стратегічних резервів національної економіки. *Вчені записки Таврійського національного*

* Видання також включено до наукометричних баз

університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління, том 29 (68), № 4, с. 40-45.

6. *Дудкін, О.М., 2018. Організаційно-економічні моделі функціонування систем стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. *Електронне фахове видання «Економіка та суспільство»*, вип. 17, с. 107-113. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus*).

7. *Дудкін, О.М., 2018. Чинники та ризики створення стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. *Наукові записки інституту законодавства Верховної Ради України*, №5, с. 96-105. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Google scholar, Index Copernicus*).

8. *Дудкін, О.М., 2019. Використання моделі короткострокової енергетичної безпеки (MOSES) як методологічної передумови формування стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*, том 24, випуск 1 (74), с. 5-12. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Google scholar, Index Copernicus, Ulrich's Periodicals Directory; Research Bible*).

1.3. Публікація в науковому періодичному виданні іншої держави

9. *Dudkin, O.M., 2019. Methodological approaches and main factors for the establishment of strategic oil and gas stockpiles of national economy. *Modern Science*, 1, с. 5-12. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Google scholar, Index Copernicus*).

2. Опубліковані праці апробаційного характеру

10. Дудкін, О.М., 2017. Світовий досвід функціонування стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів та передумови їх створення в Україні. В: *Міжнародна науково-практична інтернет-конференція "Двадцять перші економіко-правові дискусії"*. Львів, Україна, 31 жовтня 2017. Львів: МІК

* Видання також включено до наукометричних баз

"Наукова спільнота"

11. Дудкін, О.М., 2017. Досвід створення стратегічних резервів (запасів) нафти, нафтопродуктів та природного газу в Угорщині. В: *Всеукраїнська науково-практична конференція "Наукові підходи до оцінки соціально-економічного розвитку країни"*. Одеса, Україна, 10-11 листопада 2017. Одеса: ГО "Центр економічних досліджень та розвитку".

12. Дудкін, О.М., 2017. Заходи зі стримування попиту на нафтопродукти на ринку під час кризи постачання, як фактор стабілізації ситуації на ринку у кризовий період. В: *Реалізація політики модернізації економіки в умовах державно-приватного партнерства: Міжнародна науково-практична конференція*. Запоріжжя, Україна, 3 листопада 2017. Запоріжжя: Класичний приватний університет.

13. Дудкін, О.М., 2018. Порівняльна характеристика моделей управління стратегічними запасами (резервами) нафти та нафтопродуктів. В: *Актуальні проблеми науки і практики у світлі євроінтеграції: Міжнародна науково-практична конференція до 15-річчя заснування Львівського університету бізнесу та права*. Львів, Україна, 17-18 травня 2018 року. Львів: Львівський університет бізнесу та права.

14. Дудкін, О.М., 2018. Важливість застосування комплексного підходу при визначенні значення нафтогазових резервів для національної економіки. В: *"Фінансове регулювання зрушень в економіці України": II Міжнародна науково-практична конференція*. Мукачєво, Україна, 18 квітня 2018. Мукачєво: Мукачівський державний університет.

15. Дудкін, О.М., 2018. Чинники формування стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. В: *Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність: Всеукраїнська науково-практична конференція*. Київ, Україна, 18 серпня 2018. Київ: ГО Київський економічний науковий центр.

16. Дудкін, О.М., 2018. Основні підходи до визначення безпеки газопостачання на основі методології Європейського союзу. В: *Актуальні проблеми економіки та менеджменту: IV Міжнародна науково-практична конференція*. Запоріжжя, Україна, 23 серпня 2018. Запоріжжя: Східноукраїнський інститут економіки та управління.

17. Дудкін, О.М., 2018. Європейський досвід формування системи стратегічних нафтогазових резервів національної економіки. В: *Маркетинг і логістика в системі менеджменту: XII Міжнародна науково – практична конференція*. Львів, Україна, 25-27 жовтня 2018. Львів: НУ "Львівська політехніка".

18. Дудкін, О.М., 2018. Визначення доцільності формування нафтогазових стратегічних резервів національної економіки за допомогою SWOT аналізу. В: *Економічна політика держави в умовах трансформаційних змін: Міжнародна науково-практична конференція*. Київ, Україна, 14-15 грудня 2018. Київ: Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського.

19. Дудкін, О.М., 2019. Інструментарій для здійснення аналізу доцільності створення стратегічних нафтогазових резервів. В: *Сучасні наукові погляди на економічні механізми стимулювання соціально-економічного розвитку: Міжнародна науково-практична конференція*. Ужгород, Україна, 15 лютого 2019. Ужгород: Ужгородський національний університет.

20. Дудкін, О.М., 2019. PEST-аналіз макросередовища системи стратегічних нафтогазових резервів. В: *Інтеграція України: європейський вимір: Всеукраїнська науково-практична конференція*. Київ, Україна, 22 березня 2019. Київ: Національний університет харчових технологій.

21. Дудкін, О.М., 2019. Проблеми та перспективи створення стратегічних нафтогазових резервів в Україні. В: *Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних*

суспільних систем в сучасних умовах: Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція. Івано-Франківськ, Україна, 11-12 квітня 2019. Івано-Франківськ: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу.

3. Публікація, яка додатково відображає наукові результати дисертації

22. Дудкін, О.М., 2009. Запасный выход. *Енергобизнес*, №27/612, с.12-14

Продовження додатку А
Таблиця А.1

Апробація результатів дисертаційної роботи

№ з/п	Типи конференцій	Назви конференцій	Місце і дата проведення	Тип участі
1.	Міжнародна науково-практична інтернет-конференція	Двадцять перші економіко-правові дискусії	Львів, Україна, 31 жовтня 2017 р.	Заочна
2.	Всеукраїнська науково-практична конференція	Наукові підходи до оцінки соціально-економічного розвитку країни	Одеса, Україна, 10-11 листопада 2017 р.	Заочна
3.	Міжнародна науково-практична конференція	Реалізація політики модернізації економіки в умовах державно-приватного партнерства	Запоріжжя, Україна, 3 листопада 2017 р.	Заочна
4.	Круглий стіл	Проблеми формування в Україні мінімальних запасів нафти й нафтопродуктів	Київ, Україна 2 березня 2018 р.	Очна
5.	Міжнародна науково-практична конференція	Фінансове регулювання зрушень в економіці України	Мукачєво, Україна, 18 квітня 2018 р.	Заочна
6.	Міжнародна науково-практична конференція до 15-річчя заснування Львівського університету бізнесу та права	Актуальні проблеми науки і практики у світлі євроінтеграції	Львів, Україна, 17-18 травня 2018 р.	Очна
7.	Всеукраїнська науково-практична	Міжнародне науково-технічне співробітництво:	Київ, Україна,	Заочна

	конференція	принципи, механізми, ефективність	18 серпня 2018 р.	
8.	Міжнародна науково-практична конференція	Актуальні проблеми економіки та менеджменту	Запоріжжя, Україна, 23 серпня 2018 р.	Заочна
9.	Міжнародна науково – практична конференція	Маркетинг і логістика в системі менеджменту	Львів, Україна, 25-27 жовтня 2018 р.	Очна
10.	Міжнародна науково-практична конференція	Економічна політика держави в умовах трансформаційних змін	Київ, Україна, 14-15 грудня 2018 р.	Заочна
11.	Круглий стіл	Актуальні загрози енергетичній безпеці України	Київ, Україна, 18 грудня 2018 р.	Очна
12.	Міжнародна науково-практична конференція	Сучасні наукові погляди на економічні механізми стимулювання соціально-економічного розвитку	Ужгород, Україна, 15 лютого 2019 р.	Заочна
13.	Всеукраїнська науково-практична конференція	Інтеграція України: європейський вимір	Київ, Україна, 22 березня 2019 р.	Заочна
14.	Круглий стіл	Створення нафтових резервів: годі зволікати	Київ, Україна, 5 квітня 2019 р.	Очна

15.	Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція.	Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних суспільних систем в сучасних умовах	Івано-Франківськ, Україна, 11-12 квітня 2019	Заочна
-----	---	---	---	--------



ВЕРХОВНА РАДА УКРАЇНИ

Комітет з питань паливно-енергетичного комплексу,
ядерної політики та ядерної безпеки

01008, м. Київ-8, вул. М. Грушевського, 5, тел.: 255-26-62, факс: 255-24-01

№ 04-26/24-249

"11" серпня 2019 р.

ДОВІДКА

про використання результатів дисертаційної роботи

Дудкіна Олега Миколайовича

Положення щодо створення стратегічних нафтогазових резервів (НСРНЕ), які розроблені у дисертаційній роботі Дудкіна О.М., розглянуто та визнано доцільними для використання у роботі Комітету Верховної Ради України з питань паливно-енергетичного комплексу, ядерної політики та ядерної безпеки при формуванні базових положень законодавчої бази щодо стратегічних нафтогазових резервів відповідно до зобов'язань України по Угоді про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, та зобов'язань України в Енергетичному Співтоваристві.

До складу положень дисертаційної роботи, які отримали позитивну оцінку та рекомендацію щодо подальшого практичного використання, віднесено такі:

- обґрунтування необхідності створення НСРНЕ в Україні із уточненням чинників прямого та опосередкованого впливу, оцінювання фактичного рівня залежності України від імпорту енергетичних ресурсів та фактичної міри диверсифікації постачальників, оцінювання доцільності створення НСРНЕ;

- нормативне забезпечення управління НСРНЕ шляхом визначення недоліків чинного нормативного забезпечення управління НСРНЕ, структуризації складу такого нормативного забезпечення та розроблення принципової схеми удосконалення нормативного забезпечення управління НСРНЕ, що містить необхідні першочергові кроки, перелік профільних нормативних документів, які мають бути прийняті або в які мають бути внесені зміни в контексті вирішення завдання формування НСРНЕ.

В.о. Голови Комітету

ДОМБРОВСЬКИЙ О.Г.



**МІНІСТЕРСТВО ЕНЕРГЕТИКИ ТА ВУГІЛЬНОЇ
ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ**

(Міненерговугілля України)

вул. Хрещатик, 30, м.Київ, 01601 тел.: (044) 206-38-44, 206-38-45, факс: 531-36-92

E-mail: kanc@mev.gov.ua, Код ЄДРПОУ 37471933

№ _____

На № _____

від _____

ДОВІДКА

про використання результатів дисертаційної роботи

Дудкіна Олега Миколайовича

Положення щодо створення стратегічних нафтогазових резервів, які розроблені у дисертаційній роботі Дудкіна О.М., розглянуто та визнано доцільними для використання при підготовці аналітичних матеріалів у роботі Міністерства енергетики та вугільної промисловості України для формування базових положень щодо створення стратегічних нафтогазових резервів відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, та зобов'язань України в Енергетичному Співтоваристві.

До складу положень дисертаційної роботи, які отримали позитивну оцінку та рекомендацію щодо подальшого практичного використання, віднесено такі:

- склад чинників створення стратегічних нафтогазових резервів;
- пропозиції щодо оцінювання стратегічних нафтогазових резервів;
- рекомендації щодо побудови моделі стратегічних нафтогазових резервів для умов України;
- пропозиції щодо удосконалення інституційного і нормативного забезпечення управління стратегічними нафтогазовими резервами національної економіки.

Державний секретар

М. НЕМЧИНОВ

223944

Міністерство енергетики та вугільної
промисловості України
№05/30-9077 від 26.10.2018

30





ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО РЕЗЕРВУ УКРАЇНИ

вул. Пушкінська, 28, м. Київ, 01601, МСП, код ЄДРПОУ 37472392
Тел.: (044) 226-22-64, факс: 234-01-18, e-mail: info@rezerv.gov.ua, www.rezerv.gov.ua

Д О В І Д К А

про результати використання результатів дисертаційної роботи Дудкіна Олега Миколайовича

Дудкін О.М. відповідно до Наказу Державного агентства резерву України №207 від 28 серпня 2017р. є членом Робочої групи щодо формування стратегічних запасів нафти та нафтопродуктів.

У Державному агентстві резерву України розглянуто пропозиції, які містяться у дисертаційній роботі О.М. Дудкіна, зокрема

пропозиції щодо здійснення аналізу ключових проблем з питання створення стратегічних резервів нафти і нафтопродуктів;

рекомендації щодо визначення оптимальної для умов України моделі створення стратегічних резервів нафти і нафтопродуктів.

Результати досліджень О.М. Дудкіна можуть знайти використання у роботі Державного агентства резерву України для підготовки проекту Закону України «Про мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів» та під час створення стратегічних резервів нафти і нафтопродуктів.

Результати розгляду пропозицій, які містяться у дисертаційній роботі О.М. Дудкіна, дозволяють такі пропозиції оцінити позитивно й визнати доцільність їхнього практичного використання.

Голова Державного агентства
резерву України

В.А.МОСІЙЧУК

0.41
Гетьман Діана Іванівна

ДЕРЖРЕЗЕРВ
ВІХ №3401/0/4-18 від 23.10.2018





НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ
СТРАТЕГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

вул. Пирогова, 7-а, м. Київ, 01030, Україна
тел. (044) 234-50-07, факс (044) 234-41-03

NATIONAL INSTITUTE
FOR STRATEGIC STUDIES

7 A Pyrohova St., Kyiv 01030, Ukraine
tel. (044) 234-50-07, fax (044) 234-41-03

17.05.2019 № 293/365

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження

Довідка надана Дудкіну Олегу Миколайовичу з підтвердженням того, що матеріали його дослідження «Законодавче забезпечення реалізації енергетичної стратегії України» впроваджені при виконанні науково-дослідної роботи Національного інституту стратегічних досліджень «Розробка проекту енергетичної України на період до 2030 року» (номер держреєстрації 0114U003868). Зокрема, при підготовці Інститутом проекту Енергетичної стратегії України на період до 2035 року, були враховані пропозиції Дудкіна О.М. щодо формування законодавчої бази для створення та підтримання резервів нафти та нафтопродуктів на рівні, достатньому для забезпечення внутрішнього споживання протягом не менше 90 днів відповідно до Директиви 2009/119/ЄС.

Перший заступник
директора Інституту



В.М. Яблонський

043110



**НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ
СТРАТЕГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

вул. Пирогова, 7-а, м. Київ, 01030, Україна
тел. (044) 234-50-07, факс (044) 234-41-03

**NATIONAL INSTITUTE
FOR STRATEGIC STUDIES**

7 A Pyrohova St., Kyiv 01030, Ukraine
tel. (044) 234-50-07, fax (044) 234-41-03

17.01.2018 № 293/23

Д О В І Д К А

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Видана Дудкіну Олегу Миколайовичу з підтвердженням того, що матеріали його дисертаційної роботи впроваджені при виконанні науково-дослідної роботи Національного інституту стратегічних досліджень (далі – Інститут) «Енергетична та техногенна безпека в умовах трансформації системи забезпечення національної безпеки», номер державної реєстрації 0117U004185.

Результати науково-прикладних досліджень Дудкіна О.М. щодо світового досвіду функціонування стратегічних резервів нафти, нафтопродуктів та природного газу, а також необхідності та перспектив їх створення в Україні використано Інститутом під час розроблення аналітичної записки: «Проблеми і перспективи створення в Україні нафтового та енергетичного резервів» та підготовки матеріалів до круглого столу щодо аналізу виконання міжнародних зобов'язань України зі створення нафтових резервів та обговорення законопроекту «Про мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів» в частині:

проведення аналізу ключових проблем щодо необхідності створення системи стратегічних резервів нафти і нафтопродуктів (мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів).

розроблення засад з визначення оптимальної моделі функціонування стратегічних резервів нафти і нафтопродуктів.

підготовки основних положень законопроекту «Про мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів».

**Перший заступник
директора Інституту,
д.е.н., професор,
член-кореспондент НАН України**



О.С.Власюк

010010

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
"НАФТОГАЗБУДІНФОРМАТИКА"



"NAFTOGAZBUDINFORMATYKA"
Ltd.

Розрахунковий рахунок № 26005284093005
у КРУ КБ "Приватбанк" м. Києва МФО 321842
Адреса: Україна, 04116, Київ-116,
вул. Г. Тимофєєвої, 3
Тел/Факс: (044) 569-37-62, 569-37-63
e-mail: ngbi@ukrnet.net

Currency account № 26005053114621
in dep. Privatbank of Kiev
Address: 3, G. Timofeeva str.,
04116 Kyiv-116 Ukraine
Phone/Fax: (38044) 569-37-62 (38044) 569-37-63
e-mail: ngbi@ukrnet.net

вихідний № 13/08-18
від 30.08.2018р.

Д О В І Д К А про впровадження результатів дисертаційної роботи

Видана Дудкіну Олегу Миколайовичу на підтвердження того, що він в 2007 р. брав участь у науковому дослідженні щодо розроблення концепції проекту Закону України щодо мінімальних запасів (резервів) нафти та нафтопродуктів. Зокрема, Дудкін О.М. підготував аналітичні матеріали щодо законодавства країн ЄС із створення мінімальних запасів (резервів) нафти та нафтопродуктів, взяв участь у підготовці проекту концепції проекту Закону України щодо мінімальних запасів (резервів) нафти та нафтопродуктів та окремих статей його першої редакції. Також, на основі іноземного досвіду, ним були запропоновані організаційно-правові схеми функціонування системи запасів (резервів) нафти та нафтопродуктів, що могли б бути імплементовані в Україні.

Наукове дослідження щодо розроблення проекту Закону України щодо мінімальних запасів (резервів) нафти та нафтопродуктів виконувалося на замовлення Міністерства енергетики та вугільної промисловості України.

Результати науково-прикладних досліджень Дудкіна О.М. щодо функціонування стратегічних резервів нафти, нафтопродуктів та природного газу, а також необхідності та перспектив їх створення в Україні, використовуються у подальшій виробничій діяльності ТзОВ «Нафтогазбудінформатика», зокрема, при підготовці пропозицій щодо перспективного розвитку паливно-енергетичного комплексу.

Генеральний директор
ТОВ «Нафтогазбудінформатика» д.т.н.



Л. Уніговський



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
**ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
 УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**

вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019, тел./факс (0342) 54-71-39, тел. (0342) 54-72-66
 E-mail: admin@nung.edu.ua, код ЄДРПОУ 02070855, р/р № 35228290004276
 в ДКСУ в м. Києві, МФО 820172

21.02.2019 № 29-08-10

На № _____ від _____

Довідка

**про використання у навчальному процесі
 результатів дисертаційної роботи
 Дудкіна Олега Миколайовича**

Положення та результати дисертаційної роботи Дудкіна Олега Миколайовича, представленої на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 08.00.03 – «Економіка та управління національним господарством», впроваджені у навчальний процес у Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу і використовуються під час викладання дисциплін «Управління у нафтогазовому комплексі», «Стратегія сталого розвитку», «Економіка галузевих ринків» для студентів спеціальностей 051 «Економіка» та 073 «Менеджмент», а також під час підготовки кваліфікаційних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти.

У навчальний процес впроваджено такі положення та результати дослідження, запропоновані О.М. Дудкіним:

сценарний аналіз умов використання стратегічних нафтогазових резервів національної економіки;

механізм управління стратегічними нафтогазовими резервами національної економіки;

порівняльний аналіз та опис моделей формування стратегічних нафтогазових резервів національної економіки;

пропозиції щодо удосконалення інституційного забезпечення створення та використання стратегічних нафтогазових резервів національної економіки.

Проректор з науково-педагогічної роботи



О. М. Мандрик

Додаток В

Розуміння економічної безпеки (на рівні держави)

Автор, джерело	Розуміння економічної безпеки (на рівні держави)
Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України (2013)	Стан національної економіки, який дає змогу зберігати стійкість до внутрішніх та зовнішніх загроз, забезпечувати високу конкурентоспроможність у світовому економічному середовищі і характеризує здатність національної економіки до сталого та збалансованого зростання
Методика розрахунку рівня економічної безпеки України (2007) (втратила чинність)	Стан національної економіки, який дає змогу зберігати стійкість до внутрішніх та зовнішніх загроз і здатний задовольняти потреби особи, сім'ї, суспільства та держави.
Коковський Л.О. (2008)	Стан економіки, що здатний запобігати внутрішнім та зовнішнім загрозам і забезпечити сталий соціально-економічний розвиток
Кузьменко В.В. (2004)	Стан економіки, який забезпечує спроможність протистояння системи негативним впливам із зовнішнього середовища
Юридична енциклопедія (1998)	Стан захищеності національної економіки з погляду забезпечення її розвитку та матеріальних інтересів людей.
Митна енциклопедія (2013, с. 235)	Здатність національної економіки до відтворення та протистояння дестабілізуючій дії чинників, що створюють загрозу збалансованому розвитку країни, здатність до забезпечення конкурентоспроможності національної економіки у світовій системі господарювання, здатність реалізувати власні економічні інтереси.

Розуміння енергетичної безпеки (на рівні держави)

Автор, джерело	Розуміння енергетичної безпеки держави
Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України (2013)	Стан економіки, як сприяння ефективному використанню енергетичних ресурсів країни, за наявності на енергетичному ринку достатньої кількості виробників та постачальників енергії, а також доступності, диференційованості та екологічності енергетичних ресурсів
Методика розрахунку рівня економічної безпеки України (2007) (нечинна).	Стан економіки, який забезпечує захищеність національних інтересів у енергетичній сфері від наявних і потенційних загроз внутрішнього та зовнішнього характеру, дає змогу задовольняти реальні потреби в паливно-енергетичних ресурсах для забезпечення життєдіяльності населення та надійного функціонування національної економіки в режимах звичайного, надзвичайного та воєнного стану
Проект Закону «Про засади державної політики у сфері енергетичної безпеки України» (2018)	Стан функціонування паливно-енергетичного комплексу та національної економіки в цілому, за якого усі споживачі мають постійний безперебійний доступ до послуг енергозабезпечення у повному необхідному обсязі за прийнятних економічних, екологічних та соціальних умов, існують умови для запобігання та адаптації різким змінам цін на паливно-енергетичні ресурси та умов їх постачання, а інші країни або внутрішні сили не чинять політико-економічного та силового тиску на вибір та провадження енергетичної політики держави
(Енергетичні ресурси та потоки, 2003, с. 11)	Готовність паливно-енергетичного комплексу країни щодо максимально надійного, технічно безпечного, екологічно чистого, економічно ефективного та обґрунтовано достатнього енергозабезпечення економіки держави і населення, а також гарантованого забезпечення можливості керівництва держави у формуванні і здійсненні політики захисту національних інтересів
(Енергетична Стратегія України на період до 2030 р., 2006) (нечинна)	Досягнення стану технічно надійного, стабільного, економічно ефективного та екологічно прийняттого забезпечення енергетичними ресурсами економіки і соціальної сфери країни

Автор, джерело	Розуміння енергетичної безпеки держави
Є.І. Сухін (2005)	Спроможність держави забезпечити максимально надійне, технічно безпечне, екологічно прийнятне та обґрунтовано достатнє енергозабезпечення економіки й населення, а також гарантоване забезпечення можливостей керівництва держави у формуванні і здійсненні політики захисту національних інтересів у сфері енергетики без надмірного зовнішнього та внутрішнього тиску в сучасних та прогнозованих умовах
Микитенко В.В. (2005)	Система поєднання потенціалів – економічного, політичного, техніко-технологічного, ресурсного і, власне, енергетичного, а також факторів наукового, географічного, організаційного, управлінського тощо
Лойко В.В. (2013)	Стан захищеності держави або регіону в енергетичній сфері від наявних і потенційних загроз внутрішнього та зовнішнього характеру шляхом диверсифікації джерел постачання енергоресурсів, забезпечення безпеки енергетичної інфраструктури, впровадження нових технологій для зниження залежності від імпорту енергоресурсів за рахунок розвитку нетрадиційної енергетики. До пріоритетних напрямків розвитку енергетичної безпеки автор, зокрема, відносить, - створення стратегічних резервів викопаного палива (нафти, нафтопродуктів, газу та вугілля)
World Energy Trilemma Executive Summary (2013)	Ефективне управління постачанням первинної енергії з внутрішніх та зовнішніх джерел, надійність енергетичної інфраструктури та здатність постачальників енергії задовольняти поточні та майбутні потреби
Energy Supply Security (2014)	Безперервна фізична доступність енергетичних ресурсів за ціною, яка є прийнятною
Brown M.A та ін. (2014); Прокіп А.В. (2018)	Рівноправне забезпечення фізично доступних, ціново прийнятних, надійних, ефективних, екологічно незагрозливих, регульованих та захищених державою, соціально прийнятних енергетичних послуг для кінцевих споживачів

Додаток Д

Вплив чинників на формування НСРНЕ в Україні

Чинники формування НСРНЕ	Стан чинників для України	Вплив чинників на формування НСРНЕ в Україні
Політична нестабільність у країнах-експортерах та політичні рішення	В країні, яка є основним експортером енергетичних ресурсів для України, спостерігається політична стабільність, але політичні рішення для України є несприятливими. З боку експортера енергетичних ресурсів є приклади застосування «енергетичної зброї»	Істотний. Визначає критичну необхідність формування НСРНЕ для України
Військові конфлікти або їхня загроза	На Сході України відбувається постійний військовий конфлікт, внаслідок якого можливі припинення постачання енергоресурсів з боку експортера (Росії) та його блокуючі дії щодо закупівлі Україною енергоресурсів в інших країнах	Істотний. Визначає критичну необхідність формування НСРНЕ для України
Соціальна нестабільність національного масштабу	В Україні не спостерігається. В сусідніх країнах не спостерігається	Неістотний. Не впливає на необхідність формування НСРНЕ
Стихійні лиха	Заздалегідь не прогнозовані. Минулий емпіричний досвід свідчить про відсутність в Україні стихійних лих, які б здійснювали вплив на ситуацію на енергоринку	Неістотний. Не впливає на необхідність формування НСРНЕ
Техногенні катастрофи	Заздалегідь не прогнозовані. Минулий емпіричний досвід свідчить про відсутність в Україні техногенних катастроф, які б здійснювали вплив на ситуацію на енергоринку в національному масштабі. Втім, беручи до уваги складну ситуацію на Сході України, такі техногенні катастрофи можуть носити й штучний характер	Середній. Визначає доцільність створення НСРНЕ на випадок виникнення техногенних катастроф, у тому числі штучного характеру.

Чинники формування НСРНЕ	Стан чинників для України	Вплив чинників на формування НСРНЕ в Україні
Загроза терористичних актів	Заздалегідь не прогнозовані. Раніше в Україні не спостерігається	Середній. Не впливає на необхідність формування НСРНЕ
Монополія постачальника	Україна істотним чином залежить від постачання енергоресурсів із Російської Федерації, і вплив такого постачальника фактично є монополістичним	Істотний. Визначає критичну необхідність формування НСРНЕ для України
Інтереси (зацікавленість) стейкхолдерів у формування НСРНЕ	Інтереси стейкхолдерів є різними, що створює певні перешкоди у формування НСРНЕ	Істотний. Визначає достатню можливість щодо формування НСРНЕ
Наявність власних енергетичних ресурсів	Україна має запаси вугілля та здійснює видобуток газу і нафти. Втім, видобуток газу не покриває потреб внутрішнього ринку. Видобуток нафти постійно зменшується і не відповідає наявним потужностям з її переробки	Істотний. Визначає критичну необхідність формування НСРНЕ для України
Динаміка споживання нафтогазових ресурсів	В Україні останніми роками спостерігається скорочення споживання нафтогазових ресурсів	Середній. Не впливає на необхідність формування НСРНЕ
Забезпеченість іншими джерелами енергії	В Україні використовуються інші джерела енергії, зокрема вугілля, альтернативні джерела енергії, але вони не покривають внутрішніх потреб енергоринку й не дозволяють остаточно відмовитися від використання вуглеводнів	Середній. Визначає доцільність формування НСРНЕ для України
Волатильність ціни на енергетичні ресурси на зовнішньому ринку	Волатильність ціни на енергетичні ресурси на світовому ринку є достатньо високою, що створює ризики та загрози підвищення ціни у майбутньому	Середній. Визначає доцільність формування НСРНЕ для України

Чинники формування НСРНЕ	Стан чинників для України	Вплив чинників на формування НСРНЕ в Україні
Наявність необхідної технічної інфраструктури формування та утримання НСРНЕ	В Україні існує достатня технічна інфраструктура щодо формування та утримання НСРНЕ, причому як нафти та нафтопродуктів, так і газу	Істотний. Визначає достатню можливість щодо формування НСРНЕ
Наявність фінансових ресурсів	Україна як держава має фінансову можливість створити певний обсяг НСРНЕ та зберігати його	Істотний. Визначає достатню можливість щодо формування НСРНЕ

Примітка: складено автором із використанням (Створення стратегічних резервів нафти та нафтопродуктів в Україні, 2007; Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018; Про схвалення Концепції створення в Україні мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів, 2009; Дудкін 2017а).

Кризові рівні у забезпеченні безпеки постачання

Таблиця Ж.1

Характеристика кризових рівнів у забезпеченні безпеки постачання

Рівні	Зміст рівнів	Характеристики рівнів
Рівень 1	Раннє попередження	Ймовірність настання події, яка може призвести до суттєвого погіршення у постачанні газу
Рівень 2	Тривога	Порушення постачання або надзвичайно високий попит на газ, що призводить до суттєвого погіршення ситуації з постачанням. Ринок все ще здатний подолати таке порушення або задовольнити надмірний попит без необхідності вдаватися до неринкових заходів: ціна газу може зростати, але при цьому обсяги постачання є достатніми для задоволення попиту
Рівень 3	Надзвичайна ситуація	Припинення постачання, надзвичайно високий попит на газ, який не може бути задоволений за умов наявного постачання. Ринкові заходи не дозволяють компенсувати зростання попиту, тому є потреба у використанні резервів або застосуванні неринкових заходів, особливо для підтримки постачання захищеним споживачам.

Примітка: узагальнено на основі (Global Gas Security Review, 2017)

Таблиця Ж.2

Заходи реагування у складі кризових рівнів у забезпеченні безпеки постачання

Рівні	Зміст рівнів	Заходи реагування
Рівень 1	Раннє попередження	Інформація про ймовірність настання події, яка може призвести до суттєвого погіршення постачання газу, факти порушення газопостачання або різке зростання попиту повинна бути надана Комісії та компетентним органам держав-членів, які є безпосередніми учасниками відповідної кризи. Така інформація включає в себе опис ситуації та деталізований план вжиття необхідних заходів. У випадку виникнення надзвичайної ситуації держава-член повинна повідомити Координаційний центр з питань надзвичайних ситуацій Комісії
Рівень 2	Тривога	
Рівень 3	Надзвичайна ситуація	Компетентний орган повинен дотримуватися заздалегідь визначених заходів згідно свого плану на випадок надзвичайних ситуацій. Оператор системи передачі надає пріоритет забезпеченню необхідних потужностей на точках приєднання газотранспортних мереж на кордоні із сусідньою державою-членом, яка оголосила про надзвичайну ситуацію. Користувач системи пріоритетної передачі повинен негайно сплатити справедливую компенсацію іншому користувачеві системи із гарантованою потужністю. Держави-члени, всупереч інтересам захищених споживачів, можуть вирішити надати пріоритет газопостачанню певним критичним об'єктам електрогенерації за умови, що відсутність належних потужностей газопостачання може спричинити значну шкоду функціонуванню енергетичної системи або створити загрозу видобутку та / або транспортуванню газу.

Примітка: на основі (Global Gas Security Review, 2017)

Аналіз іноземного досвіду щодо формування НСРНЕ
та запобігання кризам постачання

Таблиця К.1

Стисла характеристика Польщі, Угорщини, Словаччини та Чехії
з питань забезпечення нафтовими та газовими ресурсами

Країни	Характеристика забезпеченості нафтовими ресурсами та газом
Чеська Республіка	Чехія практично не має власного видобутку нафти і природного газу і повністю залежить від імпорту. Рівень залежності від імпорту (співвідношення між імпортом та внутрішнім видобутком) як по нафті так і по природному газу за останні 10 років становить стабільно 97-98%. Нафта займає 20% в енергетичному балансі держави, природний газ 16%. Головними постачальниками нафти є Росія (56%), Азербайджан (33%) та Казахстан (10%). Потужність переробки трьох основних нафтопереробних заводів (Літвінов, Кралупи, Паранов) становить 9,7 млн. т. на рік, а середній рівень їх завантаження становить 8 млн. т. щорічно. Споживання газу становить понад 7,5 млрд. куб. м (2014), з них 35% припадає на промисловість, 27% на домогосподарства, сфера послуг та сільське господарство 18%, виробництво електроенергії 17%. Головними постачальниками газу є Росія та Норвегія.
Угорщина	Угорщина має незначний власний внутрішній видобуток нафти та природного газу, переважно їх імпортує в основному з Росії. Рівень залежності від імпорту нафти за останні 10 років становить 83-84%, природного газу 76-78%. Нафта займає в енергетичному балансі країни 27%, газ – 30%. Головними постачальниками нафти є Росія (78%) та Ірак (15%). У країні працює три нафтопереробні заводи: Дунай, Тиса і Зала, потужності яких використовуються на рівні 80-90%.
Словаччина	Словаччина не має власного видобутку нафти та газу. Рівень залежності від імпорту за останні 10 років становить по нафті 92-94%, по природному газу 97-98%. Нафта та газ займають 20% та 36% відповідно в паливному балансі країни. Головним постачальником нафти є Росія, імпорт нафти в 2015р. склав майже 8 млн. т. Є один нафтопереробний завод у Братиславі, який працює практично на 100% потужності, експортуючи значні обсяги нафтопродуктів. Споживання природного газу становить понад 5 млрд.куб.м, з яких 32% припадає на промисловість, 27% на населення, 20% на виробництво електроенергії та тепла. Основним постачальником газу є Російська Федерація.

Країни	Характеристика забезпеченості нафтовими ресурсами та газом
Польща	Польща за останні 10 років залежить від імпорту нафти на 94-97% і імпорту газу на 63-66% відповідно. Нафта займає в енергетичному балансі 25%, природний газ 15%. Головними постачальниками нафти (станом на 2015 рік) були Російська Федерація (88%) та Ірак (7%). Потужність переробки шести нафтопереробних заводів становить 28 млн. т. на рік, але її 95% сконцентровано на двох заводах у Гданську та Плоцьку. Їх завантаженість за останні роки знаходиться на рівні 90%.

Примітка: узагальнено автором на основі (Energy Supply Security, 2014; Energy Policies of IEA Countries. Czech Republic, 2016; Energy Policies of IEA Countries. Hungary, 2017; Energy Policies of IEA Countries. The Slovak Republic, 2012; Energy Policies of IEA Countries. Poland, 2016)

Таблиця К.2

Спеціальне законодавство, яке визначає створення та використання стратегічних резервів нафти та/або газу

Країни	Профільні нормативні акти
Чеська Республіка	<p>Закон № 189/1999 Coll. «Про надзвичайне постачання нафти» (англ. On the Emergency Oil Supplies and the Resolution of Oil Emergency and on the Amendments to Certain Related Acts (Oil Emergency Act), чеською - Zákon č. 189/1999 Sb., o nouzových zásobách ropy, o řešení stavů ropné nouze a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nouzových zásobách ropy). Закон відповідає Директивам ЄС з питань резервів нафти та газу, містить заходи щодо скорочення споживання нафти (у разі необхідності), визначає, що надзвичайна ситуація щодо постачання нафти може бути оголошена Урядом, а стратегічні резерви використовуються лише за умови схвалення Урядом і лише шляхом продажу або передачі уповноваженим компаніям</p>
Угорщина	<p>Закон №23\2013 «Про обов'язкові резерви імпортованих нафти і нафтопродуктів» (англ. Act XXIII of 2013 on Minimum Stocks of Imported Crude Oil and Petroleum Products), який формує законодавчі основи державної політики реагування на кризи, визначає повноваження Асоціації (HUSA) та статус Міністерства національного розвитку як головного державного органу з питань використання резервів та застосування заходів із стримування попиту. Закон передбачає, що усі стратегічні резерви повинні зберігатися на території Угорщини та бути доступними для вилучення протягом 48 годин.</p> <p>Закон «Про стратегічне зберігання природного газу» (Act XXVI 2006) (англ. Act XXVI of 2006 on the Strategic Storage of Natural Gas), який регламентує будівництво газосховищ та створення резервів газу на період не менше 30 днів споживання.</p>
Словаччина	<p>Закон «Про надзвичайні резерви нафти та нафтопродуктів та дій під час стану кризи» (2013 рік) (Act of 25 June 2013 on emergency stocks of oil and petroleum products and on dealing with state of oil emergency and on amendments and supplements to certain acts). Закон не регламентує структуру резервів, але визначає, що щонайменше 1/3 повинні складати нафтопродукти, мінімум 50% запасів повинна складати сира нафта. Законодавство дозволяє зберігати запаси за кордоном на підставі міжнародних угод, така угода укладена із Чехією.</p>

Країни	Профільні нормативні акти
Польща	Закон «Про запаси сирової нафти, нафтопродуктів та природного газу, а також правила врегулювання ситуацій з подолання загроз паливній безпеці держави та перебоїв на ринку нафти» (польською - Ustawa o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym), який визначає засади створення, функціонування та фінансування НСРНЕ.

Примітка: узагальнено автором на основі (Zákon č. 189/1999; Workshop on Emergency Oil Stocks, 2016; Act XXIII of 2013 on Minimum Stocks, 2013; Act XXVI of 2006 on the Strategic Storage of Natural Gas; Ustawa o zapasach ropy naftowej, 2014)

Таблиця К.3

Заходи запобігання кризі нафтопостачання та/або газопостачання
(на прикладі Польщі, Угорщини, Словаччини та Чехії)

Країни	Характеристика заходів запобігання кризі постачання
Чеська Республіка	У 2002 році Рада національної безпеки країни затвердила 23 «Стандартні» ситуації, які потенційно можуть призвести до кризової ситуації. Адміністрація державного матеріального резерву (ASMR) відповідає за розробку плану для вирішення будь-якої «Стандартної» ситуації. Заходи (правила) щодо скорочення споживання нафти та нафтопродуктів відповідають стандартним заходам МЕА
Угорщина	Профільний міністр має право запровадити заходи стримування попиту. Всі електростанції потужністю 50 мегават (МВт) і більше, повинні мати резервні запаси нафти чи газу не менше, ніж на вісім днів їх споживання та ще додаткові вісім днів запасів. Угорщина також зберігає «тікети» та фізичні резерви для кількох країн-членів Європейського Союзу та 2,3 млн.барелів резервів для інших країн за двосторонніми угодами
Словаччина	Міри стримування попиту, що можуть бути застосовані у разі припинення постачання нафтопродуктів на внутрішній ринок
Польща	В разі виникнення кризи постачання, спровокованої внутрішніми причинами, до координації дій підключаються місцеві органи влади (воєводства), трейдери та виробники, які готують заходи, що затверджуються на рівні Міністерства енергетики. Якщо криза спровокована зовнішніми чинниками і вимагає координації дій із зовнішніми партнерами, Міністерство енергетики готує перелік заходів і приймає необхідне рішення. Заходи зі стримування попиту, розглядаються як додатковий механізм нормалізації ситуації на ринку під час кризи, їх введення відбувається після відповідного рішення Уряду

Примітка: узагальнено автором на основі (Energy Supply Security, 2014; Energy Policies of IEA Countries. Czech Republic, 2016; Energy Policies of IEA Countries. Hungary, 2017; Workshop on Emergency Oil Stocks, 2016; Energy Policies of IEA Countries. The Slovak Republic, 2012; Energy Policies of IEA Countries. Poland, 2016)

Таблиця К.4

Додаткові заходи запобігання кризі газопостачання
у Польщі, Угорщини, Словаччини та Чехії

Країни	Характеристика заходів запобігання кризі газопостачання
Чеська Республіка	Довготривалі контракти, мережа сховищ, мережа інтерконнекторів. Превентивний План дій та План реагування на кризи. З метою реагування на кризи, споживачі газу поділені на 8 категорій (А, В1, В2, С1, С2, D, Е та F) в залежності від обсягів річного споживання та важливості забезпечення. Споживачі груп С1, D та F (малий бізнес та домоволодіння) відносяться до категорії захищених споживачів. Роль NESO відіграє диспетчерський центр NET4GAS. Трейдери, що постачають газ захищеним споживачам, повинні забезпечити 20% обсягу у сховищах від їх очікуваних потреб. Щорічний можливий обсяг газу у сховищах становить 3,5 млрд. м ³ .
Угорщина	Газосховище обсягом 1,2 млрд.куб.м газу на період щонайменше 30 днів споживання. Превентивний план дій та План дій на випадок надзвичайної ситуації. Конкретні завдання на різних стадіях кризи визначено для Міністерства національного розвитку, Енергетичного Регулятора та інших зацікавлених сторін. Регулятор відіграє вирішальну роль у вирішенні питань кризи постачання і є секретаріатом NESO. Правила використання резервів газу, та заходи стримування попиту. Перелік споживачів, які гарантовано за будь-якої кризи мають бути забезпечені природним газом: домогосподарства, держустанови, виробники тепла, медичні установи. Інші споживачі поділяються на 8 «лімітованих» категорій
Словаччина	Вимоги до постачальників відповідати стандартам безпеки постачання захищених споживачів. Постачальники повинні гарантувати постачання під час кризи протягом 30 днів, але як такі стратегічні резерви природного газу у країні відсутні. Потужності газових сховищ становлять 3 млрд. куб. м.
Польща	На підприємства, що здійснюють міжнародну торгівлю газом та його імпорт покладено обов'язок зберігати резерви, загальний обсяг яких повинен дорівнювати обсягам імпорту газу за 30 днів. Резерви дозволяється зберігати поза межами Польщі.

Примітка: узагальнено автором на основі (Energy Supply Security, с. 126,388–403; 359–374; Energy Policies of IEA Countries. Czech Republic, 2016, с. 129–130, 143–148; Emergency Oil Stocks in the Energy Community Level, с. 22–23; Energy Policies of IEA Countries. Hungary, 2017, с. 109–141; Energy Policies of IEA Countries. The Slovak Republic, 2012, с. 75–94; Energy Policies of IEA Countries. Poland, 2016, с. 139–179; Act XXIII of 2013 on Minimum Stocks, 2013)

Додаток Л

Імпорт вуглеводнів в Україну (за окремими країнами)

Таблиця Л.1

Імпорт природного газу в Україну (за окремими країнами), млн м³

Країни	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 ¹⁶
Італія	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	580	67	0
Австрія	0	0	0	0	0	0	0	534	0	188	480	49	0
Велика Британія	0	0	0	0	0	0	0	0	0	395	792	542	0
Казахстан	6373	7712	9638	5037	0	1528	0	0	0	0	0	0	0
Люксембург	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	196	179	0
Мальта	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
Німеччина	0	0	0	0	0	0	52	891	2785	3457	2548	3709	0
Норвегія	0	0	0	0	0	0	0	0	892	2074	7	0	0
Польща	0	0	0	0	0	0	0	93	0	38	751	1494	700
Російська Федерація	4200	4000	1376	22181	36593	40002	32874	25840	14450	6140	0	0	0
Словаччина	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	16	222	6500
Туркменістан	36619	36076	31251	4502	0	1740	0	0	0	0	0	0	0
Угорщина	0	0	0	0	0	0	0	614	1259	3238	170	768	3400
Узбекистан	3029	2300	10318	6234	0	1532	0	0	0	0	0	0	0
Франція	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	1992	1017	0
Чехія	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	252	0
Швейцарія	0	0	0	0	0	0	0	0	68	752	3216	5643	0
Всього	50221	50088	52584	37954	36593	44801	32926	27972	19460	16455	10905	13942	10600

Примітка: сформовано на основі матеріалів Державної служби статистики України (Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки)); Імпорт та експорт енергоресурсів Україною, 2019

¹⁶ Представлено узагальнено за даними НАК "Нафтогаз України" з округленням до десятих у млрд. м³ за умов відсутності офіційної державної статистики за 2018 рік

Таблиця Л.2

Імпорт нафти в Україну (за окремими країнами), тис. т.

Країна	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Алжир	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Азербайджан	0	0	0	493	1614	717	0	0	0	0	0	864	722
Іран	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
Казахстан	0	0	0	291	195	283	797	246	19	227	502	41	5
Киргизстан	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Російська Федерація	10650	9810	6568	6398	5953	4650	725	483	160	0	0	0	0
Туркменістан	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0
Всього	10650	9810	6568	7182	7765	5679	1522	729	179	227	502	905	766

Примітка: за даними Державної служби статистики України (Експорт-імпорт окремих видів товарів за країнами світу (архів 2006-2019 роки)); Імпорт та експорт енергоресурсів Україною, 2019

Розрахунок індексу Герфіндаля-Гіршмана для імпорту енергоносіїв в Україну

Таблиця М.1

Розрахунок індексу Герфіндаля-Гіршмана
для імпорту природного газу в Україну

Країна	Обсяги імпорту природного газу в Україну, млн. м ³				Частка ринку в обсязі імпорту природного газу в Україну				Квадрат частки ринку в обсязі імпорту природного газу в Україну			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Італія	0	580	67	0	0,000	0,053	0,005	0	0,000	0,003	0,000	0,000
Австрія	188	480	49	0	0,011	0,044	0,003	0	0,000	0,002	0,000	0,000
Велика Британія	395	792	542	0	0,024	0,073	0,039	0	0,001	0,005	0,002	0,000
Казахстан	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Люксембург	151	196	179	0	0,009	0,018	0,013	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Мальта	0	4	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Німеччина	3457	2548	3709	0	0,210	0,234	0,266	0	0,044	0,055	0,071	0,000
Норвегія	2074	7	0	0	0,126	0,001	0,000	0	0,016	0,000	0,000	0,000
Польща	38	751	1494	700	0,002	0,069	0,107	0,066	0,000	0,005	0,011	0,004
РФ	6140	0	0	0	0,373	0,000	0,000	0	0,139	0,000	0,000	0,000
Словаччина	0	16	222	6500	0,000	0,002	0,016	0,613	0,000	0,000	0,000	0,376
Туркменістан	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Угорщина	3238	170	768	3400	0,197	0,016	0,055	0,321	0,039	0,000	0,003	0,102
Узбекистан	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Франція	21	1992	1017	0	0,001	0,183	0,073	0	0,000	0,033	0,005	0,000
Чехія	0	152	252	0	0,000	0,014	0,018	0	0,000	0,000	0,000	0,000
Швейцарія	752	3216	5643	0	0,046	0,295	0,405	0	0,002	0,087	0,164	0,000
Сумарно	16455	10905	13942	10600	1,0	1,0	1,0	1,0	0,241	0,19	0,257	0,483

Примітка: розраховано автором

Таблиця М.2

Розрахунок індексу Герфіндаля-Гіршмана
для імпорту нафти в Україні

Країни	Обсяги імпорту нафти в Україну, млн. м ³				Частка ринку в обсязі імпорту нафти в Україну				Квадрат частки ринку в обсязі імпорту нафти в Україну			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Азербайджан	0	0	864	722	0	0	0,955	0,943	0	0	0,911	0,889
Алжир	0	0	0	13	0	0	0	0,034	0	0	0	0,001
Іран	0	0	0	26	0	0	0	0,017	0	0	0	0,000
Казахстан	227	502	41	5	1,0	1,0	0,045	0,007	1,0	1,0	0,002	0,000
Сумарно	227	502	905	766	1,0	1,0	1,0	1,0	1,000	1,000	0,913	0,891

Примітка: розраховано автором

Додаток Н

Положення щодо розрахунку НСРНЕ (в частині нафти та нафтопродуктів) у
ЄС. Відповідно до (Council Directive 2009/119/EC, 2009;
Emergency Oil Stocks, 2011)

- Середній щоденний чистий імпорт розраховується на основі еквіваленту імпорту сирої нафти, газоконденсатних рідин, сировини нафтопереробки та інших вуглеводнів відповідно до визначення пункту 4 Додатку В Регламенту (ЄС) № 1099/2008 (2008);
- еквівалент імпорту сирої нафти, газоконденсатних рідин, сировини нафтопереробки та інших вуглеводнів зменшується на 4%, та отримане значення додається до чистого імпорту всіх інших нафтопродуктів окрім бензино-лігроїнової фракції, що були також скореговані для врахування коливань резервів та помножені на коефіцієнт 1,065;
- внутрішнє споживання, розраховується через еквівалент у сирій нафті, як сума сукупних агрегованих поставок наступних продуктів відповідно до визначень поданих в пункті 4 Додатку В Регламенту (ЄС) № 1099/2008 (2008):
 - ◆ автомобільного бензину;
 - ◆ авіаційного бензину;
 - ◆ пальне типу бензину для реактивних двигунів (пальне типу важкого бензину для реактивних двигунів або JP4);
 - ◆ реактивне пальне типу гасу;
 - ◆ інші види гасу,
 - ◆ газойль/дизельне пальне;
 - ◆ дистилятне дизельне пальне;
 - ◆ нафтове паливо (з високим та низьким рівнем вмісту сірки);
- нафта, що знаходиться у міжнародних морських бункерах, не враховується;

- еквівалент в сирій нафті внутрішнього споживання розраховується шляхом застосування коефіцієнта 1,2;
- передбачено, що 10% резервів залишатимуться недоступними через технічні особливості: залишки на дні в резервуарах та недоступність частини резервів внаслідок осідання;
- розраховувані резерви сирої нафти зменшуються на 4%, що відповідає значенню середнього відсотку виробітку у бензино-лігроїновій фракції;
- резерви бензино-лігроїнової фракції так само, як і резерви нафтопродуктів для міжнародних морських бункерів не враховуються.
- інші обсяги нафтопродуктів обчислюються відповідно до однієї з двох наступних методик, яких необхідно дотримуватися протягом року:
 - ◆ (а) включити всі інші резерви нафтопродуктів, перелік яких подається в першому абзаці пункту 3.1 Додатку С Регламенту (ЄС) № 1099/2008 та визначити їх еквівалент в сирій нафті шляхом помноження обсягів на коефіцієнт 1,065;
 - ◆ (б) включити резерви лише таких продуктів: автомобільного бензину, авіаційного бензину, пального типу бензину для реактивних двигунів (пального типу важкого бензину для реактивних двигунів або JP4), реактивного пального типу гасу, інших видів гасу, газойля/дизельного пального (дистилятного дизельного пального), нафтового палива (з високим та низьким рівнем вмісту сірки), та визначити їх еквівалент в сирій нафті шляхом помноження обсягів на коефіцієнт 1,2.
- Під час розрахунку резервів держави повинні скорочувати на 10% обсяги резервів, що були обчислені відповідно до запропонованих вище методів.
- Скорочення на 10% не застосовується при розрахунку обсягів спеціальних резервів, якщо вони формуються окремо від екстрених резервів.

Запаси нафти та нафтопродуктів, які враховуються як резерви, та які не враховуються й виключаються із загального розрахунку

У розрахунку як резерви враховуються резерви нафти та нафтопродуктів:

- на нафтопереробних заводах;
- на кінцевих станціях магістральних трубопроводів;
- в резервуарах заповнення нафтопроводів;
- на баржах;
- на нафтових наливних каботажних суднах;
- в танкерах, що перебувають в портах;
- в трюмах суден внутрішнього плавання;
- на дні резервуарів;
- в формі експлуатаційних резервів значними споживачами на підставі письмових зобов'язань;

У розрахунку як резерви не враховуються резерви нафти та нафтопродуктів, які фізично знаходяться:

- в нафтопроводах;
- у вагонах-цистернах;
- у трюмах суден далекого плавання;
- на автозаправних станціях;
- в роздрібних магазинах;
- у танкерах у морі;

Крім того, як резерви не враховуються:

- військові резерви;
- не видобута сира нафта;

Підходи до визначення обсягу НСРНЕ у європейських країнах

Визначення обсягу надзвичайних (стратегічних) резервів в Угорщині
(на основі (Act XXIII on Minimum Stocks of Imported Crude Oil, 2013))

$$A = 0,9 * [0,96 * a + 1,2 * (b + c + d + e + f)],$$

де

A — обсяг надзвичайних резервів нафти у нафтовому еквіваленті;

a — обсяг резервів сирої нафти, в тоннах;

b — обсяг резервів автомобільного бензину, в тоннах;

c — обсяг резервів газойлю / дизельного палива в тоннах;

d — обсяг резервів мазуту (що використовується для опалення будівель) у тоннах;

e — обсяг резервів мазуту з низьким вмістом сірки в тоннах;

f — обсяг резервів мазуту з високим вмістом сірки в тоннах;

Визначення обсягу інтервенційних (стратегічних) резервів в Польщі
(на основі: (Сучасний стан, проблеми і перспективи створення в Україні
нафтового та енергетичного резервів, 2018))

$$Z = 0,96 * N + 1,2 * B,$$

де

Zi - обсяг резервів, у тоннах;

N – обсяг резервів нафти, у тоннах;

B – обсяг резервів нафтопродуктів, за винятком зрідженого нафтового газу (LPG), у тоннах.

Визначення обсягу середнього щоденного чистого імпорту
еквіваленту нафти в Польщі
(на основі: (Ustawa o zapasach ropy, 2014))

$$P = \frac{0,96 * I + 1,065 * (S - B)}{R},$$

де

P - середньоденний чистий імпорт у нафтовому еквіваленті;

I - обсяг імпорту сирої нафти та нафтопродуктів (окремі нафтопродукти такі як конденсат природного газу NGL, напівфабрикати нафтопродуктів та інші вуглеводні) у попередньому календарному році, мінус розмір обсягу експорту сирої нафти та нафтопродуктів у попередньому календарному році з урахуванням зміни кількості їх запасів у попередньому році, виражений у тоннах;

S - сума імпорту нафтопродуктів (всі інші нафтопродукти) у попередньому календарному році, мінус сума експорту цих нафтопродуктів за попередній календарний рік, скоригована із зміною кількості їх запасів за попередній календарний рік, виражена у тоннах;

B - міжнародні морські бункери;

R - кількість днів попереднього календарного року.

Таблиця Р.1

Зміст принципів управління у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ

Принципи управління	Зміст принципів управління
Адаптивність	Суб'єкт управління має адаптувати управлінський вплив, рішення, що ухвалюються, дії щодо виконання рішень тощо до змін у зовнішньому середовищі, нових обставин, що впливають на створення та використання НСРНЕ
Безвідмовність виконання	Завдання щодо створення та використання НСРНЕ мають бути виконані навіть в умовах протидії певних факторів або явищ зовнішнього середовища, актуалізації певних ризиків та загроз, виникнення форсмажорних обставин
Безпека	Під час формування та використання НСРНЕ в обов'язковому порядку мають дотримуватися норми безпеки в процесі формування, транспортування, зберігання та використання елементів НСРНЕ
Гранична межа	НСРНЕ створюються у певному заздалегідь розрахованому обсязі по кожному виду ресурсу
Законність	Всі дії щодо НСРНЕ мають відповідати чинному законодавству
Економність	Здійснення всіх необхідних дій щодо створення, зберігання та використання НСРНЕ має забезпечуватися із мінімальними витратами коштів державного бюджету
Компетентність	Завдання щодо створення НСРНЕ, забезпечення їхнього зберігання, ухвалення та виконання рішень щодо використання НСРНЕ мають здійснюватися посадовими особами, які мають певний рівень знань, вмінь та досвіду
Несуперечливість	Рішення, які ухвалюються суб'єктами управління формуванням та використанням НСРНЕ та їхніми посадовими особами, мають бути узгодженими, не суперечити одне іншому, передбачати можливість спільного виконання
Оновлення	Періодичне згідно затверджених технічних вимог оновлення складу НСРНЕ, які зберігаються: закупівля нових обсягів НСРНЕ паралельно із відпуском частини НСРНЕ, які зберігалися раніше, для продажу

Продовження табл. Р.1

Принципи управління	Зміст принципів управління
Підконтрольність	Достатній за обсягом, періодичністю та глибиною контроль органів державної влади, відповідальних за формування та використання НСРНЕ, щодо кількості, якості, умов зберігання та умов використання НСРНЕ, обсягу витрачених коштів та отриманих результатів
Плановість	Всі операції щодо створення, зберігання, оновлення та використання НСРНЕ мають здійснюватися максимально відповідно до раніше сформованих планів та сценаріїв таких дій. Непланові дії можливі лише за умов настання певних форсмажорних заздалегідь непередбачуваних обставин
Прозорість	Всі операції щодо створення, зберігання, оновлення та використання НСРНЕ мають здійснюватися, так само як і відповідні рішення щодо НСРНЕ, максимально прозоро та обґрунтовано, із інформуванням кола зацікавлених осіб про такі операції та рішення (з урахуванням збереження інформації з обмеженим доступом)
Результативність	Управління формуванням та використанням НСРНЕ має вести до досягнення поставленої мети такого управління
Структурна розподіленість	НСРНЕ повинні містити декілька елементів (нафта, газ, нафтопродукти), які розподілені по декільком сховищам на території країни
Суб'єктний характер	Суб'єкти управління формуванням та використанням НСРНЕ, їхні завдання та повноваження мають бути чітко визначені. Завдання щодо формування та використання НСРНЕ мають бути чітко розподілені між суб'єктами
Сценарний характер	Під час управління формуванням та використанням НСРНЕ мають бути розроблені окремі сценарії формування та використання НСРНЕ залежно від настання певних подій у зовнішньому середовищі із уточненням конкретних дій та заходів, що мають бути виконані конкретними виконавцями. У разі настання певних заздалегідь прогнозованих подій щодо постачання енергетичних ресурсів необхідною є актуалізація одного з заздалегідь розроблених сценаріїв
Цільовий характер	Орієнтація всіх рішень, які ухвалюються та виконуються щодо НСРНЕ, на кінцеву мету управління формуванням та використанням НСРНЕ.

Примітка: запропоновано автором

Таблиця Р.2

Пояснення необхідності принципів управління
у складі механізму управління формуванням та використанням НСРНЕ

Принципи управління	Необхідність застосування принципів управління
Адаптивність	Під час постачання енергетичних ресурсів ймовірно є актуалізація певних ризиків, виникнення небажаних форсмажорних подій тощо. Це зумовлює необхідність готовності формування та використання НСРНЕ до врахування таких ризиків та подій в процесі досягнення поставленої мети
Безвідмовність виконання	Для постачання енергетичних ресурсів характерними є специфічні ризики різної природи, які створюють ймовірність кризи постачання. В таких умовах саме безвідмовність формування та використання НСРНЕ з точки зору задоволення потреб ринку є критично необхідною для забезпечення стабільності на енергетичному ринку та енергетичної безпеки держави
Безпека	НСРНЕ як об'єкт управління є особливо небезпечними з технологічної точки зору. Складники НСРНЕ є пожежо- та вибухонебезпечними. Отже, будь-які операції із транспортування та зберігання складників НСРНЕ (природного газу, нафти та нафтопродуктів) для уникнення техногенних загроз мають проводитися із повним та безумовним дотриманням вимог безпеки, оскільки порушення таких вимог може спровокувати техногенні наслідки різного ступеня важкості
Гранична межа	Обсяг НСРНЕ має бути достатнім для задоволення потреб споживачів енергетичних ресурсів протягом певного часу. Разом із тим надмірний обсяг НСРНЕ не сприятиме досягненню мети управління ними. Накопичення НСРНЕ вище визначеного їхнього необхідного обсягу матиме, скоріше, негативні наслідки, оскільки приведе до перевитрачання коштів на формування та зберігання НСРНЕ, необхідності побудови додаткової інфраструктури тощо
Законність	Створення та використання НСРНЕ має значні фінансові, соціальні та технологічні наслідки і передбачає істотну відповідальність. Тому необхідна повна відповідність дій суб'єктів управління формуванням та використанням НСРНЕ існуючим нормативним актам щодо НСРНЕ

Продовження таблиці Р.2

Економність	НСРНЕ створюються в більшості випадків із залученням коштів бюджету (залежно від вибраної моделі формування НСРНЕ), і формування та збереження НСРНЕ ведуть до виникнення додаткових витрат, які з точки зору державних фінансів мають бути мінімальними
Компетентність	Створення, зберігання та використання НСРНЕ передбачають ухвалення складних обґрунтованих рішень, економічних та технологічних за своїм змістом, часто в умовах браку часу, несподіваної актуалізації ризиків та відсутності повної інформації. Такі рішення мають дуже серйозні технологічні, економічні та соціальні наслідки. Тому відповідальність посадових осіб за такі рішення є дуже значною, що й обумовлює необхідність високої компетентності таких осіб
Несуперечливість	В формуванні та використанні НСРНЕ можуть бути задіяні різні суб'єкти – як державні, так і недержавні. Кожен з таких суб'єктів може мати високу міру незалежності від дій інших суб'єктів. Але разом із тим кінцевий результат формування та використання НСРНЕ залежить від спільних дій всіх задіяних суб'єктів, отже, такі дії мають не послаблювати результативність одна іншої, а навпаки, бути узгодженими та несуперечливими
Оновлення	Обсяг НСРНЕ, які зберігаються, періодично необхідно оновлювати – здійснювати їх продаж та дозakupівлю
Підконтрольність	Операції щодо формування, оновлення та використання НСРНЕ мають значний вплив на стабільність національної економіки та задоволення потреб суспільства. Тому процеси формування, зберігання та використання НСРНЕ мають бути об'єктом належної уваги й контролю з боку спеціалізованих органів державної влади
Плановість	Операції щодо формування, оновлення та використання НСРНЕ потребують певного часу та можуть потребувати значного обсягу використовуваних ресурсів. Тому такі операції мають здійснюватися плановірно, послідовно. Крім того, плановість всіх операцій із НСРНЕ підвищує керованість таких операцій, дозволяє уникнути обмеження часу на ухвалення та виконання необхідних управлінських рішень тощо

Продовження табл. Р.2

Прозорість	Операції щодо формування, оновлення та використання НСРНЕ мають значний вплив на стабільність національної економіки та задоволення потреб суспільства. Крім того, такі операції передбачають використання значних обсягів державних ресурсів (технічних та фінансових). Отже, для забезпечення результативності здійснюваних дій та запобігання фактам корупції всі такі операції мають здійснюватися прозоро, із інформуванням уповноважених державних органів, із тендерними механізмами закупівлі, зрозумілими критеріями використання НСРНЕ тощо
Структурна розподіленість	Елементи НСРНЕ з урахуванням їхніх експлуатаційних характеристик мають неповну замінюваність у використанні, отже НСРНЕ на рівні держави мають містити всі необхідні складники (нафту, природний газ та нафтопродукти). Крім того, забезпечення вимоги доступу до НСРНЕ по всій території країни потребує розподіленого зберігання НСРНЕ. Додатковим аргументом саме розподіленого зберігання НСРНЕ є диверсифікація техногенних та всіх інших видів ризиків (наприклад, пожежа на єдиному сховищі НСРНЕ може привести до їхнього знищення, у той час як пожежа на одному з сховищ НСРНЕ приведе до негативних, але не критичних у масштабі країни наслідків)
Суб'єктний характер	Будь-які дії та заходи в процесі формування та використання НСРНЕ не можуть бути здійснені без конкретного суб'єкта або суб'єктів таких дій (установ, організацій, окремих посадових осіб)
Сценарний характер	Попереднє формування сценаріїв формування, оновлення та особливо використання НСРНЕ спрощує ухвалення та виконання управлінських рішень, що є особливо важливим в умовах браку часу. Сформовані сценарії посилюють результативність управління та зменшують кількість помилкових рішень в умовах браку інформації та часу
Цільовий характер	Створення НСРНЕ не є самоціллю. НСРНЕ виступають лише інструментом досягнення цілі більш високого рівня – забезпечення стабільності на енергетичному ринку та задоволення потреб споживачів енергетичних ресурсів в умовах кризи постачання.

Примітка: запропоновано автором

Нормативно закріплені повноваження органів влади,
які мають брати участь в управлінні НСРНЕ

Органи влади	Головні завдання органу влади
Міністерство економічного розвитку і торгівлі України	<p>Міністерство економічного розвитку і торгівлі України є головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує:</p> <p>формування та реалізацію державної політики у сфері державної статистики, державного матеріального резерву, експортного контролю;</p> <p>Основними завданнями Міністерство економічного розвитку і торгівлі України є забезпечення формування та реалізація політики: ... у сфері державного матеріального резерву;</p> <p>Міністерство економічного розвитку і торгівлі України відповідно до покладених на нього завдань:</p> <p>встановлює порядок розроблення номенклатури матеріальних цінностей державного резерву і норм їх накопичення, у тому числі незнижуваного запасу;</p> <p>координує роботу із створення мобілізаційного резерву матеріально-технічних і сировинних ресурсів;</p> <p>здійснює методологічне забезпечення та складає загальнодержавні баланси попиту і пропозиції за основними видами промислової продукції, продовольчих та паливно-енергетичних ресурсів;</p> <p>забезпечує взаємодію центральних органів виконавчої влади, пов'язану з виконанням Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами - членами, з іншої сторони;</p> <p>розробляє пропозиції щодо вдосконалення механізму взаємодії центральних органів виконавчої влади з інституціями ЄС;</p> <p>забезпечує в межах повноважень, передбачених законом, адаптацію законодавства України до законодавства ЄС</p>
Агентство державного резерву України	<p>Державне агентство резерву України є центральним органом виконавчої влади ... який реалізує державну політику у сфері державного матеріального резерву.</p> <p>Державне агентство резерву України здійснює за рішенням Кабінету Міністрів України заходи із стабілізації ринку стратегічно важливих видів продукції в разі виникнення диспропорції між попитом і пропонуванням на внутрішньому ринку</p>

<p>Міністерство енергетики та вугільної промисловості України</p>	<p>Міністерство енергетики та вугільної промисловості України є головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, який:</p> <p>забезпечує формування та реалізує державну політику в електроенергетичному, ядерно-промисловому, вугільно-промисловому, торфодобувному, нафтогазовому та нафтогазопереробному комплексах (далі - паливно-енергетичний комплекс), а також забезпечує формування державної політики у сфері нагляду (контролю) у галузях електроенергетики та теплопостачання;</p> <p>створює відомчий матеріальний резерв для запобігання виникненню надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та ліквідації їх наслідків у паливно-енергетичному комплексі;</p> <p>затверджує загальний графік переведення підприємств незалежно від форми власності на резервні види палива</p>
<p>Міністерство фінансів України</p>	<p>Міністерство фінансів України є головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну фінансову та бюджетну політику.</p> <p><u>Основними завданнями Міністерства фінансів України є:</u></p> <p>забезпечення формування та реалізація державної фінансової та бюджетної політики...;</p> <p>забезпечення концентрації фінансових ресурсів на пріоритетних напрямках соціально-економічного розвитку України.</p> <p>Міністерство фінансів України <u>відповідно до покладених на нього завдань:</u></p> <p>проводить разом з іншими органами виконавчої влади аналіз фінансово-економічного стану держави, перспектив її подальшого розвитку;</p> <p>розробляє разом з іншими центральними органами виконавчої влади проект Основних напрямів бюджетної політики на наступний бюджетний період;</p> <p>розробляє в установленому порядку проект закону про Державний бюджет України на відповідний рік та готує відповідні матеріали, що додаються до нього;</p> <p>організовує роботу, пов'язану із складенням та управлінням виконання Державного бюджету України, координує діяльність учасників бюджетного процесу з питань виконання бюджету</p>

<p>Державна служба статистики України</p>	<p>Державна служба статистики України є спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади... який реалізує державну політику у сфері статистики.</p> <p>Державна служба статистики України відповідно до покладених на неї завдань...:</p> <p>організовує і проводить статистичні спостереження за соціально-економічними та демографічними явищами і процесами;</p> <p>здійснює формування інформаційної бази для прогнозування та аналізу тенденцій соціально-економічного розвитку</p>
<p>Антимонопольний комітет</p>	<p>Антимонопольний комітет України є державним органом із спеціальним статусом, метою діяльності якого є забезпечення державного захисту конкуренції у підприємницькій діяльності та у сфері державних закупівель.</p> <p>Основним завданням Антимонопольного комітету України є участь у формуванні та реалізації конкурентної політики в частині:</p> <p>контролю за концентрацією, узгодженими діями суб'єктів господарювання та дотриманням вимог законодавства про захист економічної конкуренції під час регулювання цін (тарифів) на товари, що виробляються (реалізуються) суб'єктами природних монополій;</p> <p>здійснення контролю щодо створення конкурентного середовища та захисту конкуренції у сфері державних закупівель</p>
<p>Рахункова палата України</p>	<p>Рахункова палата від імені Верховної Ради України здійснює контроль за надходженням коштів до Державного бюджету України та їх використанням.</p> <p>Рахункова палата здійснює фінансовий аудит та аудит ефективності щодо:</p> <p>використання кредитів (позик), залучених державою до спеціального фонду державного бюджету від іноземних держав, банків і міжнародних фінансових організацій, виконання міжнародних договорів України, що призводить до фінансових наслідків для державного бюджету, у межах, які стосуються таких наслідків;</p> <p>здійснення закупівель за рахунок коштів державного бюджету</p>
<p>АТ Укртранснафта</p>	<p>Предметом діяльності Товариства є транспортування нафти та нафтопродуктів магістральними нафто-, продуктопроводами, зберігання нафти і нафтопродуктів, прийом нафти по кількості і якості, транспортування її магістральними нафтопродуктопроводами, здача нафти по кількості і якості отримувачам</p>

НАК Нафтогаз України	<p>Метою діяльності Компанії є ... підвищення рівня енергетичної безпеки держави, забезпечення ефективного функціонування та розвитку нафтогазового комплексу, більш повного задоволення потреб споживачів у сировині та паливно-енергетичних ресурсах.</p> <p>До предмету діяльності компанії відноситься: розвиток, експлуатація і ремонт лінійної частини та об'єктів магістральних нафтопроводів, магістральних газопроводів, підземних сховищ газу, конденсатопроводів та розподільних газопроводів</p>
ПАТ Укртрансгаз (Підприємство зі зберігання)	<p>Товариство належить до газової та нафтопереробної галузей економіки і виконує функції оператора газотранспортної системи та пов'язаних наземних та підземних сховищ природного газу для забезпечення рівня підвищення енергетичної безпеки і ефективного функціонування та розвитку нафтогазового комплексу, задоволення потреб внутрішніх та зовнішніх споживачів. Відповідно до зазначеної мети Товариство може здійснювати зберігання природного газу</p>
Спеціалізована установа зі зберігання (Агентство, Держустанова тощо) – Центральний орган зберігання (ЦОЗ)	<p>Некомерційна організація або установа. Основною метою ЦОЗ є набуття, зберігання та продаж нафтових резервів або з метою виконання міжнародних угод про зберігання нафтових ресурсів. Він є єдиною організацією або установою, якій можуть бути надані повноваження для придбання або продажу спеціальних ресурсів</p>
Координаційна група на рівні Енергетичного Співтовариства Oil Coordination Group, Gas Coordination Group	<p>Координаційна група з питань нафти та нафтопродуктів є консультативною групою, яка сприяє проведенню аналізу ситуації у Співтоваристві, що стосується безпеки постачання нафти та нафтопродуктів та сприяє координації і впровадженню заходів у цій сфері</p> <p>Група газової координації є головним органом, з яким здійснює консультації Секретаріат Енергетичного Співтовариства та Європейська Комісія у контексті запровадження Планів превентивних дій та Надзвичайних планів з метою сприяння регіональній та двосторонній солідарності</p>

<p>Організація зі стратегії поводження у надзвичайній ситуації (National Emergency Strategy Organisation – NESO)</p>	<p>Структура, що відповідальна за реалізацію політики у надзвичайній ситуації із перериванням постачання, під час енергетичної кризи тощо.</p> <p>До складу NESO входять представники від Уряду та його структур, представники галузі. В разі активації резервів, склад учасників NESO розширюється. NESO має подвійну місію: контроль за ситуацією під час кризи та моніторинг ситуації на внутрішньому ринку.</p>
--	---

Примітка: узагальнено автором на основі (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Державне агентство резерву України, 2014; Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Міністерство енергетики та вугільної промисловості», 2017; Постанова Кабінету Міністрів України «Питання Міністерства економічного розвитку і торгівлі», 2014; Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Державну службу статистики України», 2014; Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Міністерство фінансів України», 2014; Закон України «Про Антимонопольний комітет України», 1993; Закон України «Про Рахункову палату», 2015; Постанова Кабінету Міністрів України «Питання акціонерного товариства «Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України», 2016; Статут ПАТ «Укртрансгаз»; Статут АТ «Укртранснафта»; Council Directive «Imposing an obligation on Member States to maintain minimum stocks of crude oil and/or petroleum products», 2009; Energy Supply Security, 2014).

Додаток Т

Переваги й недоліки існуючих моделей формування НСРНЕ

Моделі формування НСРНЕ	Переваги	Недоліки
Модель Уряду	<p>Повний контроль кількості та змісту НСРНЕ з боку Уряду;</p> <p>відсутність необхідності узгоджень і погоджень щодо створення, зберігання, оновлення та використання НСРНЕ;</p> <p>швидкість прийняття та виконання рішення для використання НСРНЕ;</p> <p>відсутність залежності від третіх осіб та учасників ринку;</p> <p>можливість органів державної влади щодо укладання міждержавних двосторонніх і багатосторонніх угод та договорів щодо зберігання резервів поза межами держави (на основі «тікетів»);</p> <p>обмежений доступ третіх осіб до інформації щодо наявних НСРНЕ.</p>	<p>Необхідність фінансування створення НСРНЕ за рахунок коштів державного бюджету;</p> <p>менша міра гнучкості реагування через необхідність різних узгоджень та координаційних дій між органами державної влади</p>
Модель суб'єктів ринку	<p>Покладання витрат щодо створення, оновлення та зберігання НСРНЕ на суб'єктів ринку, низькі витрати державного бюджету, пов'язані із такими операціями;</p> <p>включення резервів до ланцюга постачань, що дозволяє швидко виводити їх на ринок у разі потреби, спрощує порядок оновлення резервів;</p> <p>висока гнучкість та паралельність формування НСРНЕ за рахунок солідарних (колективних) дій компаній;</p> <p>можливість врахування операційних запасів суб'єктів ринку як НСРНЕ</p>	<p>Менша міра контролю кількості та змісту НСРНЕ з боку органів державної влади, ніж при інших моделях;</p> <p>Різка ускладнення ситуації на ринку та відсутність НСРНЕ у разі банкрутства великих учасників ринку, які зберігали НСРНЕ;</p> <p>Можливий прихований спротив суб'єктів ринку щодо виведення НСРНЕ на ринок, пов'язаний із бажанням отримати надприбуток у складних умовах ринку та дефіциту постачання;</p> <p>ймовірність картельної змови учасників ринку щодо створення та використання НСРНЕ з метою отримання додаткових прибутків</p>

Моделі формування НСРНЕ	Переваги	Недоліки
Модель спеціалізованого агентства	Зменшення витрат держави за рахунок пропорційного фінансування створення НСРНЕ як за рахунок державних коштів, так і за рахунок коштів суб'єктів ринку; централізований контроль щодо якості, обсягу та кількості НСРНЕ	Більш складне формування НСРНЕ, зважаючи на необхідність координації діяльності всіх учасників Агентства; менша міра контролю кількості та змісту НСРНЕ з боку органів державної влади, ніж при моделі Уряду; більш складний порядок ціноутворення щодо елементів НСРНЕ за різних ситуацій на енергетичному ринку
Змішана модель	Комбінація переваг попередньо розглянутих моделей залежно від суб'єктів формування НСРНЕ (Уряд та спеціалізоване Агентство або суб'єкти ринку та спеціалізоване Агентство)	Комбінація недоліків попередньо розглянутих моделей залежно від суб'єктів формування НСРНЕ (Уряд та спеціалізоване Агентство або суб'єкти ринку та спеціалізоване агентство); менша міра контрольованості НСРНЕ з боку держави.

Примітка: запропоновано автором за результатами аналізу (Сучасний стан, проблеми і перспективи, 2018; Мосійчук, 2017; Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції створення в Україні мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів на період до 2020 року, 2009)

Актуальні ризики, що можуть спровокувати кризу постачання енергетичних ресурсів в Україні

Групи ризиків	Опис груп ризиків	Приклад
Політично-економічні ризики	Припинення постачання з політичних причин, висока імпортна залежність та потенційне припинення транзиту російського газу з 2020 року	В 2006, 2009рр. мало місце припинення як постачання так і транзиту природного газу територією України. В 2009 р. внаслідок політичного тиску на керівництво України, Росія домоглася суттєвого збільшення ціни на свій газ, що постачався в Україну. З 2020р. відсутня нормативна база щодо транзиту російського природного газу територією України. Росія використовує весь інструментарій заходів політичного, економічного та інформаційного характеру, аби нанести шкоду технологічному режиму газотранспортної системи шляхом зменшення обсягів і технічних параметрів при транспортуванні газу. Припинення прямих поставок газу з Росії з 2016 року. Нафта з Росії не постачається до України з 2015 року, з часу зупинки Одеського НПЗ. Уряд Російської Федерації обмежив експорт нафти та нафтопродуктів до України з 01.06.2019р., що може мати критичне значення щодо ринку дизпалива та скрапленого газу
	Втрата можливості отримувати енергоносії з інших держав в результаті політико-економічного тиску Росії на їхнє керівництво	Енергоносії з Казахстану та Туркменістану посідали значне місце в енергобалансі України, проте внаслідок переорієнтації контрактних обсягів на Росію (в т.ч. завдяки її політичному тиску на керівництво цих держав), ці поставки (насамперед природного газу) припинилися на початку 2000-х рр.
	Монополізм у важливих сегментах ринку. Комерційні суперечки, спричинені політично-вмотивованими причинами, спрямованими на заволодіння енергетичною інфраструктурою.	До прикладів монополізму можна віднести практичне заволодіння нафтопереробними підприємствами російськими компаніями. В 1999 – 2000 рр. три крупні підприємства галузі опинилися під контролем російських компаній: Лисичанський НПЗ – “Тюменская нефтяная компания - British Petroleum (ТНК-ВР)”, Одеський – “ЛУКойл”. ЗАТ “Торговий дім “Укрнафтопродукт”, що придбав пакет акцій Херсонського НПЗ відразу передав управління підприємством російській компанії “Група-Альянс”. Це спровокувало кризу в українській нафтопереробній промисловості: заволодівши українськими НПЗ, російські компанії не

		<p>виконали своїх зобов'язань щодо технічної модернізації, а провадили політику поступового «замороження» виробництва з метою зменшення конкуренції з боку українських підприємств щодо нафтопереробних заводів в сусідніх державах, власником яких були ті ж російські компанії. Не відбулося впровадження нових технологій у виробництві і не досягнуто європейських стандартів якості, а власники максимально експлуатували існуюче обладнання. Це спровокувало критичну залежність від імпорту нафтопродуктів. На сьогодні, моторне паливо в Україні виробляють Кременчуцький НПЗ, Шебелинський ГПЗ і невелика кількість малих НПЗ. Результатом цього є втрата державного контролю над ринком нафтопродуктів.</p> <p>Прикладом комерційних суперечок є відхилена Верховним Судом у 2018 р. позовна заява Генеральної Прокуратури до ТОВ «ПрикарпатЗахідтранс» щодо повернення у держвласність нафтопродуктопроводів «Самара – Західний напрямок» і «Грозний – Армавір - Трудова», отже, зараз нафтопродуктопровід знаходиться у власності російських акціонерів</p>
	<p>Переорієнтування транзитних шляхів</p>	<p>З метою зменшення транзитних обсягів через Україну, Росія намагається максимально диверсифікувати експорт своїх енергоносіїв до Європи. З метою зменшення обсягів прокачки нафти через нафтопровід «Дружба», введено в дію нафтопровідну систему БТС-1 і БТС-2, яка переорієнтовує транзит на російські морські порти у Балтійському морі З метою зменшення транзиту до Західної Європи та Південно-Східної Європи і Туреччини були введені в обхід України газопроводи Ямал-Західна Європа, «Турецький потік», «Голубий потік», «Північний потік», будується газопровід «Північний потік - 2»</p>
	<p>Банкрутство крупних операторів ринку</p>	<p>Ймовірно у будь-який момент. Загроза банкрутства ВАТ «Укрнафта», податковий борг якої становить 13 млрд.грн. і яка належить до найбільших видобувників нафти та газу в Україні, а також володіє власною мережею автозаправних станцій. Банкрутство оператора ринку нафтопродуктів Закарпатської області ТОВ «Корнелія», який через майнову суперечку втратив ексклюзивні права з перевалки нафтопродуктів на перевалочній базі в Мукачєво із нафтопродуктопровода Самара – Західний напрямок і не зміг налагодити морську перевалку через порт Миколаїв</p>

Техногенні ризики	Технологічні катастрофи, в т.ч. зумовлені низькою якістю продуктів	Переривання постачання може бути спровоковане виходом з ладу обладнання через неналежну якість нафти чи нафтопродуктів. Припинення у 2019 р. постачання нафти нафтопроводом «Дружба» через підвищений вміст хлорорганічних сполук у сировині. Транзит нафти було припинено територією Білорусі, Словаччини, Чехії та Польщі. А Чехія вимушено розконсервувала стратегічні резерви нафти.
	Незадовільні погодні умови	Різка зміна погодних умов, паводки тощо. Може привести до пошкодження інфраструктури.
	Навмисне пошкодження інфраструктури	Навмисне пошкодження інфраструктури внаслідок несанкціонованих «врізок» у нафтопровід. Спостерігаються постійно.
Ризик військових дій або терористичних актів	Терористичні акти	В умовах окупації Сходу України та анексії Криму є досить висока ймовірність. У 2014 р. у Полтавській області на магістральному газопроводі Уренгой – Помари – Ужгород відбувся вибух, основною версією якого був теракт, що призвело до перекриття подачі газу по гілці газопроводу
Соціальні ризики	Пандемічні загрози	Ймовірно у будь-який момент. Поширення епідемічних захворювань (грип, кір тощо), що може позначитися на постачанні енергоресурсів в окремий регіон, або навіть заблокуванні.
	Акції громадської непокори, страйки	Страйки, що може спричинити до блокування логістичних ланцюгів постачання. Як приклад, до таких дій можна віднести акції протесту, що мали місце в 2018р., влаштовані громадянами, які завезли автотранспорт на іноземній реєстрації і блокували автомобільні шляхи сполучення, вимагаючи спрощеної схеми розмитнення

Примітка: узагальнено автором на основі (Рукомеда, 2015; Третя газова криза за мовчання ЄС, 2017; Горючие итоги, 2018; Через «бляхарів» на західному кордоні заблоковані 1,5 тисячі авто, 2018; Газові конфлікти між Росією й Україною; Коболев, 2019; «Укртранснафта» вимушено припинила роботу нафтопровода «Дружба», 2019; Куюн, 2019; Северный поток – 2; Нафтопереробна промисловість України: стан, проблеми і шляхи розвитку, 2006; Бурма та Маказан 2012; БТС-2 продолжение стратегической игры, 2018; Росія запустила першу гілку «Турецького потоку», 2018; Голубой поток; Газопровод Голубой поток, 2014; Ямал Европа; Северный поток; Голова правління «Укрнафти» Марк Роллінс: Компанії загрожує банкрутство, 2017; Російську нафту забруднили навмисне, щоб приховати розкрадання на 15 тис.\$, 2019; Нагорний, 2001; «Укрнафта» як Джек-пот?; Вибух газопроводу на Полтавщині, 2014; Неякісна російська нафта потрапила на територію ЄС та України, 2019; Чехія застосувала нафтові резерви через зупинку постачання з РФ, 2019; Чивокуня, 2009; Росія заборонила експорт нафти та бензину до України, 2019; У Житомирській області виявили незаконне врізування у нафтопровід «Дружба», 2018; У Закарпатській області сталася розгерметизація нафтопровода «Дружба», 2018; Мітингувальники блокують дороги України, 2018)

Додаток Ф

Нормативно-правова база з питань створення та використання стратегічних нафтогазових резервів національної економіки, що втратила актуальність

Нормативні акти	Питання, які регулювалися нормативними актами (в контексті створення та використання НСРНЕ)	Дата відміни	Нормативні акти, якими замінено, або підстава для відміни
Закон України "Про основи національної безпеки" від 19.06.2003 р. № 964-IV (Закон, 2003)	Визначення поняття "національна безпека", визначення основних загроз національній безпеці	21.06.2018	Закон України "Про національну безпеку України" від 21.06.2018 р. № 2469-VIII (Закон, 2018)
Закон України "Про засади функціонування ринку природного газу" від 8.07.2010 р. № 2467-VI (Закон, 2010)	<p>Затвердження зобов'язань постачальників газу щодо створення страхового запасу газу у підземному сховищі і його використання для покриття дефіциту ресурсів природного газу, що може виникнути під час його постачання споживачам</p> <p>Затвердження зобов'язань постачальників газу щодо закачування, зберігання та відбору страхового запасу газу за умови ведення його окремого обліку</p> <p>Затвердження зобов'язань газовидобувних підприємств створювати страховий запас</p>	09.04.2015	Закон України "Про ринок природного газу" від 9.04.2015 р. № 329-VIII (Закон, 2015)
Закон України "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру" від 08.06.2000 р. № 1809-III (Закон, 2010)	Затвердження організаційних та правових основ захисту об'єктів виробничого і соціального призначення, довкілля від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру	02.10.2012	Кодекс цивільного захисту України від 2.10.2012 р. № 5403-VI (Кодекс, 2015)

<p>Указ Президента України "Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 9 грудня 2005 року "Про стан енергетичної безпеки України та основні засади державної політики у сфері її забезпечення" від 27.05.2005 р. № 1863/2005 (Указ Президента, 2005)</p>	<p>Затвердження зобов'язань Уряду щодо затвердження програми створення стратегічних запасів нафти та нафтопродуктів з урахуванням практики держав-членів Європейського Союзу</p> <p>Затвердження зобов'язань Уряду щодо створення з урахуванням практики держав-членів Європейського Союзу стратегічного резерву паливно-енергетичних ресурсів</p>	<p>06.06.2014</p>	<p>Указ Президента України "Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2014 року "Про скасування деяких рішень Ради національної безпеки і оборони України" та визнання такими, що втратили чинність, деяких указів Президента України" №504/2014 від 6 червня 2014 р. (Указ Президента, 2006)</p>
<p>Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року" від 15.03.2006 р. № 145-р. (Розпорядження Кабінету Міністрів України, 2006)</p>	<p>Затвердження створення протягом 8-10 років стратегічного резерву нафти та природного газу для використання у надзвичайних ситуаціях та ринкового регулювання цін</p>	<p>24.07.2013</p>	<p>Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року" (оновленої) від 24.07.2013 р. № 1071-р (Розпорядження Кабінету Міністрів України, 2013)</p>
<p>Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про схвалення Енергетичної стратегії України на період</p>	<p>Затвердження підтримки належного рівня стратегічного резерву енергетичних ресурсів</p> <p>Затвердження створення та підтримання резервів нафти та нафтопродуктів на рівні, достатньому</p>	<p>18.08.2017</p>	<p>Розпорядження Кабінету Міністрів України "Енергетична стратегія на період до 2035</p>

до 2030 року (оновленої)" від 24.07.2013 р. № 1071-р (Розпорядження Кабінету Міністрів України, 2013)	для забезпечення внутрішнього споживання протягом не менше 90 днів		року "Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність" від 18.08.2017 р. № 605-р. (Розпорядження Кабінету Міністрів України, 2017)
Постанова Кабінету Міністрів України "Про Порядок створення і використання матеріальних резервів для запобігання, ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків" від 29.03.2001 р. № 308 (Постанова Кабінету Міністрів України, 2001)	Визначення основних принципів створення і використання матеріальних резервів, в тому числі пального, у єдиній державній системі запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру Визначення окремих видів резервів (державного, оперативного, відомчого, регіонального, місцевого, об'єктового), їхньої підпорядкованості та призначення	30.09.2015	Постанова КМУ "Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій" від 30.09.2015 р. №775 (Постанова Кабінету Міністрів України, 2015)
Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про імплементацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони" від 17.09.2014 р. №	Закріплення необхідності розроблення та прийняття нового нормативного акту на заміну Регламенту (ЄС) 994/2010 [63] стосовно заходів із забезпечення безпеки постачання газу, а також Закону України "Про мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів" Затвердження обміну інформацією між Україною та ЄС з питань попиту та постачання енергетичних продуктів Затвердження необхідності формування стратегічного запасу нафти та нафтопродуктів протягом 2017-2019 рр.	25.10.2017	Постанова Кабінету Міністрів України "Про виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони" від 25.10.2017 р.

847 (Розпорядження Кабінету Міністрів України, 2014)	Затвердження моделі формування стратегічного запасу нафти та нафтопродуктів		№1106 (Постанова Кабінету Міністрів України, 2017)
Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про схвалення розроблених Міністерством енергетики та вугільної промисловості планів імплементатії деяких актів законодавства ЄС в енергетичній сфері" від 08.04.2015 р. № 346-р. (Розпорядження Кабінету Міністрів України, 2015)	Імплементатія Директиви 2009/119/ЄС Ради від 14 вересня 2009 р. [62] стосовно накладення на держав - членів ЄС зобов'язання щодо підтримки мінімальних запасів сирови нафти та/або нафтопродуктів Регламентація створення основ системи мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів в Україні	25.10.2017	Постанова КМУ "Про виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони" від 25.10.2017 р. №1106. (Постанова Кабінету Міністрів України, 2017)
Наказ Міністерства палива та енергетики України про затвердження Порядку створення страхового запасу природного газу в натуральній та грошовій формі від 05.08.2002 р. №469 (Наказ, 2002)	Закріплення розміру страхового запасу газу для покриття його дефіциту Регламентація страхового запасу у натуральному (10% договірних обсягів квартальної поставки) або грошовому (10% вартості договірних квартальних обсягів поставки) еквіваленті	25.03.2013	Наказ Міністерства палива та енергетики України "Про визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства палива та енергетики України від 05.08.2002 № 469" від 25.03.2013 р. №124 (Наказ, 2013)
Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку створення страхового запасу	Затвердження механізму створення страхового запасу природного газу в розмірі 10% договірних квартальних обсягів поставки у натуральній або грошовій формі	30.09.2015	Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку створення страхового

природного газу" від 21.11.2012 р. №1062 (Постанова, 2012)			запасу природного газу" від 30.09.2015 р. №795 (Постанова, 2015)
Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку створення страхового запасу природного газу" від 30.09.2015 р. №795 (Постанова, 2015)	Затвердження страхового запасу у розмірі 50 % запланованих місячних обсягів поставки постачальником природного газу споживачам на наступний місяць Затвердження необхідності створення страхового запасу природного газу постачальником	16.11.2016	Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження розміру страхового запасу природного газу" від 16.11.2016 р. №860 (Постанова, 2016)

Чинна (станом на травень 2019) нормативно-правова база з питань створення та використання стратегічних нафтогазових резервів національної економіки

Нормативні акти	Призначення	Основні питання в контексті створення НСРНЕ
Закон України "Про національну безпеку України" від 21.06.2018 р № 2469-VIII (Закон, 2018)	<p>Визначення та розмежування повноваження повноваження державних органів у сферах національної безпеки і оборони</p> <p>Створення основи для інтеграції політики та процедур органів державної влади, інших державних органів, функції яких стосуються національної безпеки і оборони, сил безпеки і сил оборони, визначається система командування, контролю та координації операцій сил безпеки і сил оборони</p> <p>Запровадження комплексного підходу до планування у сферах національної безпеки і оборони</p>	Визначення понять "державна безпека", "національна безпека України", "національні інтереси України", "загрози національній безпеці України"
Закон України "Про державний матеріальний резерв" від 24.01.1997 р. № 51/97-ВР (Закон, 1997)	Встановлення загальних принципів формування, розміщення, зберігання, використання, поповнення та освіження (поновлення) запасів державного матеріального резерву і регулювання відносин в цій сфері	<p>Закріплення формування у складі державного резерву незнижуваного запасу матеріальних цінностей</p> <p>Затвердження окремих видів резервів – мобілізаційного, для забезпечення стратегічних потреб держави, для виконання першочергових робіт під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій – та визначення їхнього змісту й призначення</p>
Закон України "Про нафту і газ" від 12.07. 2001 № 2665-III (Закон, 2001)	<p>Визначення основних правових, економічних та організаційних засад діяльності нафтогазової галузі України.</p> <p>Регулювання відносин, які, пов'язані з особливостями користування нафтогазоносними надрами,</p>	Закріплення права державної власності за підземними сховищами нафти, газу та продуктів їх переробки, які створені в природних ємностях

	видобутком, транспортуванням, зберіганням та використанням нафти, газу та продуктів їх переробки з метою забезпечення енергетичної безпеки України	
Закон України "Про трубопровідний транспорт" від 15.05.1996 р. № 192/96-ВР (Закон, 1996)	Визначення правових, економічних та організаційних засад діяльності трубопровідного транспорту в Україні	<p>Визначення одним з принципів державної політики у сфері трубопровідного транспорту зменшення енергетичної залежності України від держав-експортерів традиційних енергоносіїв (нафти, газу та продуктів їх переробки)</p> <p>Пряма заборона на відчуження основних фондів, акцій та часток у статутному капіталі державних підприємств, що провадять діяльність з транспортування магістральними трубопроводами і зберігання у підземних газосховищах крім окремих випадків. Встановлення жорстких умов та обмежень на тимчасову передачу для операційного використання майна підприємств, які провадять діяльність з транспортування магістральними трубопроводами і зберігання у підземних газосховищах</p> <p>Заборона порушення справи про банкрутство для державних підприємств, що провадять діяльність з транспортування магістральними трубопроводами і зберігання у підземних газосховищах, Національної акціонерної компанії "Нафтогаз України", дочірніх та заснованих нею підприємств</p>
Закон України "Про Загальнодержавну програму	Нормативне закріплення необхідності адаптації законодавства України до законодавства Європейського	Затвердження необхідності підготовки законопроектів щодо формування резервів нафти та нафтопродуктів

адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу" від 18.03.2004 р. № 1629-IV (Закон, 2004)	Союзу	Затвердження енергетики як однієї з пріоритетних сфер адаптації
Закон України "Про ринок природного газу" від 9.04.2015 р. № 329-VIII (Закон, 2015)	Визначення правових, економічних та організаційних засад функціонування ринку природного газу України	<p>Затвердження принципів функціонування ринку природного газу України (вільної конкуренції, захисту прав споживачів, безпеки постачання тощо)</p> <p>Затвердження здатності інтеграції ринку природного газу з ринками природного газу держав - сторін Енергетичного Співтовариства, у тому числі шляхом створення регіональних ринків природного газу.</p> <p>Затвердження створення стратегічного та страхового запасу природного газу</p>
Закон України "Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію" від 21.10.1993 р. № № 3543-XII (Закон, 1993)	<p>Встановлення правових основ мобілізаційної підготовки та мобілізації в Україні</p> <p>Визначення повноважень органів державної влади та місцевого самоврядування, обов'язки підприємств, організацій, посадових осіб та громадян щодо здійснення мобілізаційних заходів</p>	Нормативно закріплена наявність процедури відпуску матеріальних цінностей з державного резерву в разі настання особливого періоду
Закон України "Про функціонування паливно-енергетичного комплексу в особливий період" від 2.11.2006 № 307-V (Закон, 2006)	<p>Регулювання відносин, що виникають у зв'язку з виробництвом, передачею, постачанням і використанням енергоносіїв в особливий період підприємствами, установами та організаціями паливно-енергетичного комплексу</p> <p>Регулювання взаємодії між підприємствами, установами та організаціями паливно-енергетичного комплексу та органами державної влади,</p>	<p>Нормативно закріплене визначення особливого періоду як часу дії окремих норм права, розроблених на випадок такого періоду</p> <p>Визначення та закріплення основних організаційних заходів в особливий період, у тому числі створення, зберігання та освіження (оновлення) запасів матеріальних цінностей державного, у тому числі мобілізаційного, резерву та</p>

	Збройними Силами України та іншими утвореними відповідно до законів України військовими формуваннями, органами місцевого самоврядування, органами управління системи цивільного захисту	створення запасів державного резерву нафтопродуктів на особливий період
Закон України "Про публічні закупівлі" від 25.12.2015 р. №922-VIII (Закон, 2015)	Визначення правових та економічних засад здійснення закупівель товарів, робіт і послуг для забезпечення потреб держави та територіальної громади.	Визначення процедури проведення закупівель для формування НСРНЕ за рахунок Державного бюджету.
Кодекс цивільного захисту України від 2.10.2012 р. № 5403-VI (Кодекс, 2012)	Регулювання відносин, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначення повноважень органів державної влади у разі надзвичайних ситуацій	Регламентация створення та використання матеріальних резервів з метою запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (Стаття 98)
Господарський кодекс України від 16.01.2003 р. № 436-IV (Кодекс, 2003)	Визначення основних засад господарювання в Україні і регулювання господарських відносин, що виникають у процесі організації та здійснення господарської діяльності між суб'єктами господарювання, а також між цими суб'єктами та іншими учасниками відносин у сфері господарювання	Норм щодо безпосередньо НСРНЕ не містить, але визначає відносини між суб'єктами господарювання, що можуть виникнути у процесі створення, зберігання та використання НСРНЕ
Податковий Кодекс України від 2.12.2010 р. № 2755-VI (Кодекс, 2010)	Регулювання відносин, що виникають у сфері справляння податків і зборів, компетенції контролюючих органів, визначення відповідальності за порушення податкового законодавства.	Норм щодо безпосередньо НСРНЕ не містить, але визначає відносини у сфері справляння податків і зборів, що можуть виникнути у процесі створення, зберігання та використання НСРНЕ (виникнення зобов'язань по податках та зборах у певних ситуаціях)
Бюджетний Кодекс України від 8.07.2010 р. № 2456-VI (Кодекс, 2010)	Регулювання відносин, що виникають у процесі складання, розгляду, затвердження, виконання бюджетів, звітування про їх виконання та контролю за дотриманням бюджетного законодавства	Норм щодо безпосередньо НСРНЕ не містить, але визначає відносини у сфері використання бюджетних коштів на створення, зберігання та використання НСРНЕ
Митний кодекс	Регулювання відносин,	Норм щодо безпосередньо

від 13.03.12 р. №4495-VI (Кодекс, 2012)	пов'язаних із спралянням митних платежів	НСРНЕ не містить, але визначає відносини щодо сплати митних платежів та перетинання НСРНЕ митного кордону України у процесі створення, зберігання та використання НСРНЕ
Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони (Угода, 2014) Договір про заснування Енергетичного Співтовариства (Договір, 2005)	Регламентування всіх аспектів асоціації між Україною та Європейським союзом	Затвердження необхідності адаптації енергетичного законодавства України до вимог законодавства Європейського Союзу (Директиви, Регламенти). Затвердження необхідності ухвалення законодавства щодо мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів в Україні до 1 січня 2023 року та забезпечення безпеки газопостачання, у тому числі приведення нормативно-правової бази з питань використання нафти та/або нафтопродуктів у відповідність до вимог Директиви 2009/119/ЄС про зобов'язання держав-членів підтримувати мінімальний рівень резервів сирової нафти та/або нафтопродуктів
Підзаконні нормативні акти		
Указ Президента України "Про заходи щодо стабілізації ситуації на ринку нафти і нафтопродуктів" від 18.05.2005 року № 823 (Указ, 2005)	Визначення заходів щодо стабілізації ситуації на ринку нафти і нафтопродуктів, надання доручень державним органам щодо реагування на таку ситуацію	Затвердження сукупності рекомендацій Кабінету Міністрів України щодо стабілізації ситуації на ринку нафти на нафтопродуктів, у тому числі розроблення та затвердження програми створення державного резерву світлих нафтопродуктів, а також безпосереднє формування резерву нафтопродуктів
Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про схвалення Концепції створення в Україні	Підвищення рівня енергетичної безпеки держави шляхом створення ефективної системи захисту національної економіки від зменшення обсягу постачання нафти і нафтопродуктів	Визначення варіантів створення мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів на основі порівняльного аналізу. Визначення необхідних фінансових, матеріально-технічних та трудових ресурсів

<p>мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів на період до 2020 року" від 08.12.2009 р. №1498-р (Розпорядження, 2009)</p>	<p>або його припинення.</p>	<p>-</p>
<p>Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про внесення змін до плану заходів щодо виконання зобов'язань в рамках Договору про заснування Енергетичного Співтовариства" від 23.10.2013 р. № 833-р (Розпорядження, 2013)</p>	<p>Уточнення плану заходів щодо виконання зобов'язань України в рамках Договору про заснування Енергетичного Співтовариства</p>	<p>Затвердження необхідності привести нормативно-правову базу з питань нафти та/або нафтопродуктів у відповідність до вимог Директиви 2009/119/ЄС від 14.09.2009 р. в частині виконання зобов'язань щодо підтримки мінімальних запасів сирої нафти та/або нафтопродуктів.</p>
<p>Енергетична стратегія на період до 2035 року "Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність", затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р. (Розпорядження, 2017)</p>	<p>Визначення стратегічних орієнтирів розвитку паливно-енергетичного комплексу України на період до 2035 року.</p>	<p>Визначення цілей використання запасів та резервів. Затвердження створення НСРНЕ як одного з заходів реалізації розробленої стратегії. Затвердження необхідності створення НСРНЕ</p>
<p>Розпорядження Кабінету Міністрів України "Про затвердження плану заходів з реалізації етапу "Реформування</p>	<p>Затвердження плану заходів для реалізації чергового етапу Енергетичної стратегії України на період до 2035 року</p>	<p>Затвердження виконавцями створення НСРНЕ Державного Агентства резерву України, Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, ПАТ "НАК "Нафтогаз</p>

<p>енергетичного сектору (до 2020 року)" Енергетичної стратегії України на період до 2035 року "Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність" від 06.06.2018 р. №497-р (Розпорядження, 2018)</p>		<p>України" (за згодою), ПАТ "Укртранснафта" (за згодою). Затвердження необхідності розроблення та подання Кабінетові Міністрів України проекту нормативно-правового акту про затвердження моделі підтримки мінімальних запасів сирової нафти та нафтопродуктів та їх використання в разі порушення постачання нафти. Затвердження необхідності розроблення проекту Закону України "Про мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів" (включаючи зміни до законодавчих актів) та проектів інших нормативно-правових актів, необхідних для запровадження обраної моделі мінімальних запасів нафти та нафтопродуктів. Регламентація підготовчих інженерно-технічних заходів для формування мінімальних запасів нафти і нафтопродуктів</p>
<p>Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку формування, розміщення та проведення операцій з матеріальними цінностями державного резерву" від 08.10.1997 р. № 1129 (Постанова, 1997)</p>	<p>Регламентація порядку взаємодії Агентства державного резерву України із центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями зі всіх питань, пов'язаних із діями стосовно елементів державного резерву</p>	<p>Регламентація порядку дій із елементами НСРНЕ у разі визнання їх елементами державного резерву</p>
<p>Постанова Кабінету Міністрів України "Про Порядок відшкодування підприємствам, установам та</p>	<p>Затвердження механізму відшкодування підприємствам, установам та організаціям витрат, пов'язаних з відповідальним зберіганням матеріальних цінностей державного резерву</p>	<p>Визначення витрат на зберігання елементів НСРНЕ у разі їхнього віднесення до державного матеріального резерву за запропонованою формулою. Визначення додаткових витрат на зберігання елементів НСРНЕ у разі їхнього віднесення до</p>

<p>організаціям витрат, пов'язаних з відповідальним зберіганням матеріальних цінностей державного резерву" від 12 квітня 2002 р. № 532 (Постанова, 2002)</p>		<p>державного матеріального резерву</p>
<p>Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій" від 30.09.2015 р. №775 (Постанова, 2015)</p>	<p>Визначення механізму створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.</p>	<p>Регламентация поняття матеріального резерву для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Регламентация, що визначені заходи не поширюються на державний матеріальний резерв, створення та використання якого здійснюється відповідно до Закону України "Про державний матеріальний резерв". Визначення правового порядку використання елементів НСРНЕ для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (залежно від визнання їх складниками державного матеріального резерву). Визначення кола суб'єктів, які створюють матеріальні резерви для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій</p>
<p>Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження розміру страхового запасу природного газу" від 16.11.2016 р. №860 (Постанова, 2016)</p>	<p>Забезпечення виконання положень статті 6 Закону України "Про ринок природного газу" та Договору про заснування Енергетичного співтовариства, інших актів законодавства, що становлять правову основу ринку природного газу.</p>	<p>Затвердження необхідності створення постачальниками природного газу за певних умов страхового запасу природного газу у розмірі 10 відсотків запланованих місячних обсягів поставки споживачам на наступний місяць.</p>

<p>Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження розміру страхового запасу природного газу на 2019 рік" від 23.01.2019 р. №35 (Постанова, 2019)</p>	<p>Забезпечення виконання положень статті 6 Закону України "Про ринок природного газу" та Договору про заснування Енергетичного співтовариства</p>	<p>Затвердження необхідності створення постачальниками природного газу за певних умов страхового запасу природного газу у розмірі 10 відсотків запланованих місячних обсягів поставки споживачам на наступний місяць.</p>
<p>Постанова Кабінету Міністрів України "Про виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони" від 25.10.2017 р. №1106 (Постанова, 2017)</p>	<p>Забезпечення виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони шляхом затвердження плану конкретних заходів</p>	<p>Регламентація внесення змін до окремих нормативних актів, зокрема до Національного плану дій на випадок кризової ситуації та Правил про безпеку постачання природного газу. Визначення органів державної влади та установ, які є відповідальними за виконання окремих пунктів Національного плану дій. Визначення необхідності розроблення моделі підтримки мінімальних запасів сирої нафти та нафтопродуктів та їх використання в разі порушення постачання нафти. Визначення необхідності розроблення та подання на розгляд Кабінету Міністрів України законопроекту про підтримку мінімальних запасів нафти та нафтопродуктів. Затвердження сукупності необхідних дій для розроблення моделі підтримки мінімальних запасів сирої нафти та нафтопродуктів та їх використання в разі порушення постачання нафти. Затвердження завдання формування мінімальних запасів нафти та нафтопродуктів до визначеного терміну й визначення заходів для виконання такого завдання. Затвердження регулярного звітування Європейській Комісії та Секретаріату Енергетичного</p>

		Співтовариства щодо резервів нафти та нафтопродуктів та форми такого звітування
Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості "Про затвердження національного плану дій" від 02.11.2015 р. №687 (Наказ, 2015)	Забезпечення виконання положень статті 6 Закону України "Про ринок природного газу", Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, інших актів законодавства, що становлять правову основу ринку природного газу. Забезпечення стабільності газопостачання навіть в умовах криз надходження газу.	Чітке визначення рівнів кризової ситуації; заходів реагування для кожного з рівнів; обов'язків та завдань суб'єктів владних повноважень, уповноважених брати участь у подоланні кризової ситуації; обов'язків та завдань суб'єктів ринку природного газу. Визначення статусу та умов діяльності Кризового комітету, який є відповідальним за управління кризовою ситуацією газопостачання будь-якого рівня. Встановлення механізмів міжнародної співпраці на час кризи. Регламентація використання резервного та страхового запасів природного газу
Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості "Про затвердження Правил про безпеку постачання природного газу" від 02.11.2015 р. №686 (Наказ, 2015)	Нормативне затвердження правил постачання природного газу з метою забезпечення безпеки такого постачання	Затвердження кола захищених споживачів; заходів забезпечення безпеки постачання природного газу; складу та класифікації основних ризиків щодо безпеки постачання природного газу; заходів для зменшення впливу виявлених ризиків; форми та порядку звітування суб'єктами ринку природного газу; обов'язків суб'єктів владних повноважень, відповідальних за безпеку постачання природного газу. Визначення порядку прогнозування та оцінки можливих ризиків, вжиття заходів для їх запобігання та зменшення можливої шкоди від реалізації таких ризиків
Постанова НКРЕКП "Про затвердження Кодексу газосховищ та критеріїв, згідно	Визначення правових, технічних, організаційних та економічних засад функціонування газосховищ природного газу	Затвердження призначення та характеристик газосховищ, у тому числі затвердження їхнього використання для створення стратегічного, оперативного та інших резервів газу з метою

<p>з якими до певного газосховища застосовується режим договірною доступу або режим регульованого доступу" від 30.09.2015 р. №2495 (Постанова, 2015)</p>		<p>забезпечення надійності його постачання вітчизняним та іноземним споживачам в зимовий період року як у плановому режимі, так і у випадку виникнення короткострокового дефіциту природного газу чи інших надзвичайних ситуацій.</p>
<p>Рішення Акціонера №218 АТ "Укртрансгаз" "Про створення філії "Оператор газосховищ України" (Рішення)</p>	<p>Регламентация проведення анбандлінгу у газовій галузі.</p>	<p>Закріплення відповідальності щодо надання послуг зі зберігання природного газу та забезпечення роботи 12 підземних газосховищ місткістю в 31 млрд куб м.</p>