

# АНАЛІЗ ВИКЛИКІВ ТА ЗАГРОЗ НА РИНКУ НАФТОПРОДУКТІВ У КОНТЕКСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

©2024 ДОНЕЦЬ Д. М., СУРУЖІУ І. С., ПРИЙМА П. Б.

УДК 338.2:620.9(477)  
JEL: H56; F52; L72; Q32

## Донець Д. М., Суружю І. С., Прийма П. Б. Аналіз викликів та загроз на ринку нафтопродуктів у контексті національної безпеки

У даній роботі на підставі аналізу джерел інформації, що є у відкритому доступі, було виявлено основні загрози та виклики ринку нафтопродуктів у контексті національної безпеки. Розглянуто поняття національної безпеки, її зв'язок із іншими видами безпеки та місце ринку нафтопродуктів у цих зв'язках. Побудовано модель відносин ринку нафтопродуктів в колі національної безпеки. Для нафтопродуктового ринку України проведено аналіз факторів, що є загрозами та викликами як загальними для всіх країн, так і специфічними для України. У дослідженні виявлено основні загрози ринку нафтопродуктів в Україні, серед яких: можливість втратити постачання через відсутність середньострокових і довгострокових контрактів; перетин інтересів країн-експортерів та країн-імпортера, що відображається у використанні ними специфічних засобів вирішення проблем; блокування портів, руйнування наявних нафтобаз; складність створення запасу нафтопродуктів у зв'язку із вразливістю складів або нафтобаз; проблеми з власним виробництвом нафтопродуктів унаслідок руйнування або пошкодження вже наявних виробництв нафтопродуктів та вразливості місць видобутку сировини для нафтопродуктів; майже повна залежність від імпорту; політичний тиск на ринок нафтопродуктів як з боку країн-експортерів, так і внутрішньополітичний тиск. Викликами ринку можна вважати зростання логістичного плеча, зміну вподобань покупців з бензину на користь дизельного палива та розрив попередніх логістичних ланцюжків із необхідністю створювати нові, а також незаплановані зміни у транспортних перевезеннях у зв'язку зі змінами ситуацій на кордонах. Зростає також попит на використання залізничного та морського транспорту для доставки нафтопродуктів на ринки України. У зв'язку із цим додатковим викликом є проведення в цих умовах розумної цінової політики з метою недопущення різкого зростання цін на ринку нафтопродуктів.

**Ключові слова:** національна безпека, загроза, ринок нафтопродуктів, виклики ринку нафтопродуктів.

**Рис.:** 2. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 12.

**Донець Дмитро Михайлович** – старший викладач кафедри маркетингу і логістики, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** sheff1143@ukr.net

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5053-026X>

**Суружю Іван Славкович** – аспірант кафедри маркетингу і логістики, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** ivan.s.suruzhiu@lpnu.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-5081-4603>

**Прийма Петро Богданович** – аспірант кафедри маркетингу і логістики, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

**E-mail:** petro.b.pryima@lpnu.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0007-0690-4325>

UDC 338.2:620.9(477)  
JEL: H56; F52; L72; Q32

## Donets D. M., Suruzhiu I. S., Pryima P. B. Analyzing the Challenges and Threats to the Petroleum Products Market in the Context of National Security

In this work, based on the analysis of sources of information that are in the public domain, the major threats and challenges to the petroleum products market in the context of national security are identified. The concept of national security, its connection with other types of security and the place of the market of petroleum products in these relations are considered. A model of relations between the petroleum products market in the circle of national security has been built. For the petroleum products market of Ukraine, an analysis of factors that are threats and challenges both common to all countries and specific to Ukraine is carried out. The study identifies the main threats to the petroleum products market in Ukraine, including: the possibility of losing supplies due to the lack of medium-term and long-term contracts; intersection of interests of exporting and importing countries, which is reflected in their use of specific means of solving problems; blockade of ports, destruction of existing petroleum depots; the difficulty of creating a stock of petroleum products due to the vulnerability of warehouses or petroleum depots; problems with own production of petroleum products due to the destruction or damage of existing facilities for production of petroleum products and the vulnerability of places of extraction of raw materials for petroleum products; almost complete dependence on imports; political pressure on the petroleum products market both from exporting countries and domestic political pressure. The challenges to the market include the growth of the logistics leverage, the change in the preferences of buyers from gasoline in favor of diesel fuel and the rupture of previous logistic chains with the need to create new, as well as unplanned changes in transportation due to changes in the situation at the State borders. There is also a growing demand for the use of rail and sea transport for the supply of petroleum products to the markets of Ukraine. In this regard, an additional challenge is to pursue a reasonable pricing policy in these conditions in order to prevent a sharp increase in prices in the petroleum products market.

**Keywords:** national security, threat, petroleum products market, challenges to the petroleum products market.

**Fig.:** 2. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 12.

**Donets Dmytro M.** – Senior Lecturer of the Department of Marketing and Logistics, National University «Lviv Polytechnic» (12 Stepana Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine)

E-mail: sheff1143@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5053-026X>

**Suruzhiu Ivan S.** – Postgraduate Student of the Department of Marketing and Logistics, National University «Lviv Polytechnic» (12 Stepana Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine)

E-mail: ivan.s.suruzhiu@lpnu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5081-4603>

**Pryima Petro B.** – Postgraduate Student of the Department of Marketing and Logistics, National University «Lviv Polytechnic» (12 Stepana Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine)

E-mail: petro.b.pryima@lpnu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0690-4325>

Останнім часом ринок нафтопродуктів набуває доволі великого значення в рамках національної безпеки. Насамперед це пов'язане з воєнним станом, скороченням імпорту, пошкодженням інфраструктури тощо, тому розгляд загроз і викликів ринку є актуальним і своєчасним.

Закон України «Про національну безпеку України» від 2018 р. зі змінами до 24.02.2023 р. трактує національну безпеку України як захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних і потенційних загроз [1]. При цьому національні інтереси трактуються як життєво важливі інтереси людини, суспільства і держави, реалізація яких забезпечує державний суверенітет України, її прогресивний демократичний розвиток, а також безпечні умови життєдіяльності та добробут її громадян [1].

Як звісно, в суспільствах, що створюють світову спільноту (відповідно і в Україні), головним чинником самозбереження є національна безпека.

У праці [2] Д. Павленко, Ю. Семенюк та Ю. Лисецький провели дослідження поняття, складових та чинників впливу на національну безпеку. Автори виокремлюють такі основні складові національної безпеки:

- ✦ безпеку особистості;
- ✦ державну безпеку (як поняття, що характеризує рівень захищеності держави від зовнішніх і внутрішніх загроз);
- ✦ громадську безпеку (як поняття, що виражене рівнем захищеності суспільства, переважно від внутрішніх загроз);
- ✦ техногенну безпеку (як рівень захищеності від загроз техногенного характеру);
- ✦ екологічну безпеку та захист від загроз стихійних лих;
- ✦ економічну безпеку;
- ✦ енергетичну безпеку (як складову економічної безпеки);
- ✦ інформаційну та кібербезпеку.

У роботі [3] автор на підставі дослідження праць багатьох вітчизняних і закордонних науковців вирізняє у складі національної безпеки: військову (оборону), політичну, економічну, технологічну, екологічну, соціальну, інформаційну та демографічну складові. Ринок нафтопродуктів віднесено до такої ієрархії: національна безпека – економічна безпека – енергетична безпека – паливна безпека – ринок нафтопродуктів.

Наочно, за нашими уявленнями, це можна презентувати як модель, що подібна до кіл на воді, – що вище рівень, то ширше коло (рис. 1).

Отже, з огляду на наведену модель можна простежити взаємозв'язок між ринком нафтопродуктів та національною безпекою.

Для нафтопродуктового ринку України постає питання необхідності дослідження факторів, що є загрозами та викликами для національної безпеки. Мета роботи – виявлення основних і додаткових загроз та викликів ринку нафтопродуктів України.

Дослідження було проведено на підставі вивчення матеріалів із відкритих інформаційних джерел з використанням методів аналізу, зіставлення та візуалізації.

У процесі дослідження розглядалися чинники та показники, які впливають на ринок нафтопродуктів.

Наприклад, у Міжнародному індексі ризиків енергетичної безпеки (IESRI) [4], за допомогою якого вимірювали тенденції в енергетичній безпеці окремих держав і на глобальних енергетичних ринках (усього було розглянуто 25 країн з найбільшими показниками споживання енергії у світі), для нафтогазового сектора застосовувалися такі показники:

- ✦ глобальне паливо (оцінює глобальні запаси паливних ресурсів та їх різноманіття);
- ✦ імпорт палива (вимір пропозиції паливних ресурсів країни та її схильність до їх імпорту);
- ✦ витрати енергії (вимір вартості енергії для національних економік і реакція споживачів на цінові шоки);



Рис. 1. Модель відносин ринку нафтопродуктів та національної безпеки

Джерело: створено авторами на підставі роботи [3].

- ✦ ціна та ринкова волатильність (оцінка пристосованості національної економіки до значних коливань цін на енергоресурси);
- ✦ інтенсивність використання енергії (позначає відношення обсягів використання енергії до кількості населення та макроекономічних показників);
- ✦ транспортування енергії (вимір ефективності транспортування енергії в перерахунку на ВВП);
- ✦ екологічний показник (вимірює вплив із пов'язаною з енергетикою викидів в атмосферу CO<sub>2</sub> на національну економіку).

Проте в роботах [5; 6] є зауваження щодо методик, які використовують для розрахунку цих показників. Так, у роботі [5] I. Rodbregat та ін. відзначено, що з восьми груп змінних, які використовують для розрахунку загального індексу IESRI, тільки група імпорту палива не виявляє суттєвих методичних помилок. У праці M. Bassim, V. Charlies [6] запропоновано виділити фактори, які впливають на зрив енергопостачання через геополітичні проблеми, сили природи або перехідні економічні події, що мають далекосяжний несприятливий економічний і соціальний вплив на країни імпорту енергії та важкий вплив на виробництво та транзитні країни через збитки доходів. Автори також зауважили, що кілька міжнародних організацій (наприклад, міжнародні енергетичні агентства (IEA), США, Глобальний інститут енергетики (GEI), Всесвітній економічний форум (WEF), австралійський уряд (RET)) та інші дослідники займаються визначенням і кількісною оцінкою показників ризиків, метрик та індексів. Їх мета – сформулювати стратегії зменшення ризиків, політики та дії, включно зі збільшенням за-

лежності від відновлюваної енергії, енергетичної дипломатії, диверсифікації, розвитку місцевих ресурсів, удосконалення угод та економіки щодо використання енергії.

Але з огляду на те, що останнім часом ринок нафтопродуктів використовується для політичного тиску, це, на нашу думку, потрібно виділити як додаткову загрозу ринку нафтопродуктів.

У роботі [7] наведено модель оптимізації нафтогазового постачання з точки зору енергетичної безпеки, а загрози розглядалися як ризиковані та стохастичні параметри моделі. Досліджувався вплив енергетичної безпеки на енергопостачання. Метод заснований на конкуренції витрат на енергію задля задоволення попиту. Характер загрози має тип невизначеності та заснований на ймовірнісних сценаріях.

У праці J. Jewwell [8], на яку згодом опиралися інші автори, що виконували подальші дослідження, наведено групи індикаторів, що характеризують безпеку нафтогазового сектора. Нами обрано лише ті, що стосуються нафтопродуктів і не враховують газ та сиру нафту. Серед них індикатори енергетичної безпеки наведено в *табл. 1*.

Відзначимо, що вказані індикатори не враховують наявність воєнного стану та можливість порушення або блокування портів і трубопроводів.

Згідно з інформацією В. Омельченко [9], зараз український ринок нафтопродуктів на понад 85% залежить від імпорту, оскільки ключовий нафтопереробний завод – Кременчуцький НПЗ – був зруйнований ще в березні 2022 р.

Аналіз ринку нафтопродуктів в Україні було виконано компанією PRO Consulting [10] у січні 2023 року. Згідно з цим аналізом український ринок

## Індикатори енергетичної безпеки для нафтопродуктів

Ризики		Стійкість	
Зовнішні	Внутрішні	Зовнішня	Внутрішня
Дефіцит палива	Вразливість у постачанні	Кількість портів і трубопроводів	Гнучкість інфраструктури
	Кількість недоторканого запасу	Диверсифікація постачальників	Рівень запасів

нафтопродуктів представлено бензином різних марок, дизельним паливом і газом (пропан, бутан, метан). Споживачі використовують нафтопродукти для автотранспортних засобів, роботи генераторів, переробки. Роздрібні споживачі користуються послугами АЗС. Компанії – власники АЗС закупають паливо самостійно або через компанії оптової торгівлі. Низка споживачів самостійно закуповує паливо у виробників або імпортує для власних потреб. Спостерігається зростання споживання дизельного палива. Оптова закупівля дизельного палива майже в два рази вища, ніж через АЗС.

Відповідно до звіту компанії, до оптових споживачів пального у 2021–2022 рр. належать: агропромислові компанії, транспортні компанії, військовий сектор, промислові підприємства, будівельні компанії, комунальні підприємства та ін. Але їх частка з 2021 р. змінювалася. Так, частка агропромислових компаній за рік зменшилася з 30,7% до 21,7%; військового сектора збільшилася з 15,8% до 37,6%; транспортних компаній з 17,4% зменшилася до 11,3%; промислових підприємств зменшилася з 15,2% до 9,8%; будівельних компаній із 7,5% зменшилася до 6,1%; комунальних підприємств з 5,9% зросла до 8,2%; частка інших із 7,5% зменшилася до 5,3%.

Стосовно агрокомплексу, його частка в натуральному вираженні майже не змінилася завдяки розширенню площ оброблюваних земель у відносно безпечних регіонах країни. При цьому агропідприємства активно налагоджували нові логістичні маршрути для закупівлі пального (переважно через західний кордон), робили запаси пального для наступної посівної кампанії.

За результатами аналізу, в Україні у 2023–2025 роках прогнозується зростання споживання палива та цін на нього. Серед головних факторів, що цьому сприятимуть:

- ✦ повернення податкового навантаження на операторів ринку на довоєнний рівень;
- ✦ постачання додаткової військової техніки від країн-союзників;
- ✦ використання автономних енергогенераторів у разі нових ударів по енергоструктурі;

- ✦ збільшення обсягів будівельних робіт з відновлення країни.

У статті [11] О. Громов виявляє проблему, зміст якої полягає в тому, що з початку широкомасштабної війни трейдери не підписують середньо- та довгострокових контрактів. А це може призвести до нестачі пального.

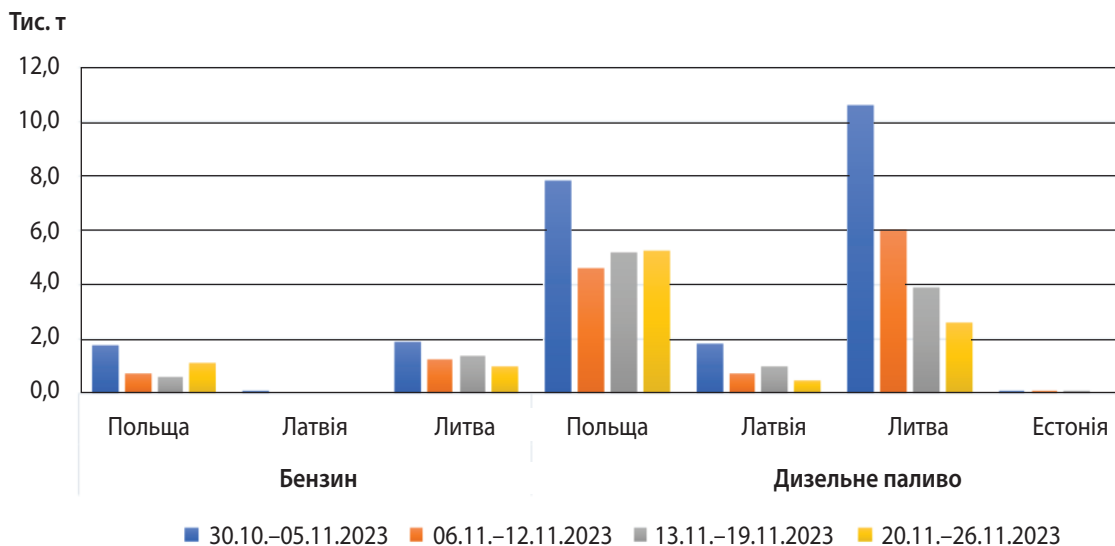
Зміна географії постачання [10; 11]. Сучасний стан постачальників нафтопродуктів змінився – замість Білорусі та РФ зараз постачальниками є Литва, Румунія та Польща. Тобто в Україні зросло логістичне плече. Крім того, блокування портів теж порушило логістичний ланцюжок. Експерти висловлюють думку стосовно недоречності поновлювання нафтобаз, адже вони можуть стати мішенями для агресора.

Але, водночас, стаття «Нові загрози: стабільність гуртового ринку знову під питанням» [12] повідомляє про ситуацію на українсько-польському кордоні із затримання бензовозів. На рис. 2 наведено дані з перевезень через кордони Польщі, Литви, Латвії та Естонії станом на листопад 2023 р. Як бачимо, кількість вивезеного палива значно зменшується порівняно з першим тижнем листопада. Це віддзеркалює картину того, як інші країни відстоюють свої інтереси, використовуючи специфічні методи економіко-політичного характеру. Тому автогрейдерам везуть паливо через Румунію та Угорщину. На фоні цього зростає попит на постачання залізничним і морським транспортом, однак транспортування морським транспортом більш залежне від погодних умов.

Отже, на підставі аналізу вищезгаданого можна виокремити основні загрози ринку нафтопродуктів:

- ✦ *по-перше*, можливість втрати поставок через відсутність середньо- та довгострокових контрактів;
- ✦ *по-друге*, можливість перетину інтересів національної безпеки країн-експортерів з інтересами країни-імпортера;
- ✦ *по-третє*, складність створення запасу нафтопродуктів унаслідок вразливості складів або нафтобаз;





**Рис. 2. Динаміка постачань палива автомобільним транспортом з Польщі та країн Балтії в листопаді 2023 р.**  
**Джерело:** побудовано за даними [12].

- ✦ *по-четверте*, проблеми з власним виробництвом нафтопродуктів і майже повною залежністю від імпорту;
- ✦ *по-п'яте*, політичний тиск на ринок нафтопродуктів як з боку країн-експортерів, так і внутрішньополітичний тиск.

До викликів ринку належить зростання логістичного плеча, зміна вподобань покупців на користь дизельного палива та розрив попередніх логістичних ланцюжків з необхідністю створювати нові.

## ВИСНОВКИ

У процесі роботи було проаналізовано види небезпек різних рівнів, їх взаємозв'язок із ринком нафтопродуктів та виявлено низку загроз і викликів для нього в контексті національної безпеки. Серед них: можливість позбутися поставок через відсутність середньо- та довгострокових контрактів; можливість перетину інтересів національної безпеки країн-експортерів з інтересами країни-імпортера з відповідними наслідками; складність створення запасу нафтопродуктів унаслідок вразливості складів або нафтобаз; проблеми з власним виробництвом нафтопродуктів і майже повною залежністю від імпорту; політичний тиск на ринок нафтопродуктів як з боку країн-експортерів, так і внутрішньополітичний тиск.

До викликів ринку належить зростання логістичного плеча, зміни у вподобаннях покупців на користь дизельного палива та розрив попередніх логістичних ланцюжків із необхідністю створювати нові. Запропоновано включити політичний тиск як ще одну із загроз ринку нафтопродуктів. Додатковим викликом ринку можна також вважати про-

ведення цінової політики, яка не приведе до різкого зростання цін на нафтопродукти.

Більш детальне вивчення того, як ринок нафтопродуктів України впорається з виявленими загрозами та викликами, є темою подальших досліджень. ■

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Закон України «Про національну безпеку України» від 21.06.2018 р.. № 2469-VIII (зі змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
2. Павленко Д. Г., Семенюк Ю. В., Лисецький Ю. М. Національна безпека: поняття, складники, чинники впливу. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія «Державне управління»*. 2021. Т. 32. № 3. С. 102–107.  
DOI: <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2021.3/17>
3. Донець Д. М. Ринок нафтопродуктів у системі національної безпеки країни. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 56. С. 105–114.  
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-105>
4. International Index of Energy Security Risk 2020 Edition. Assessing Risk in a Global Energy Market / Global Energy Institute: U. S. Chamber of Commerce. 2020. 124 p. URL: [https://www.globalenergyinstitute.org/sites/default/files/2020-04/iesri-report\\_2020\\_4\\_20\\_20.pdf](https://www.globalenergyinstitute.org/sites/default/files/2020-04/iesri-report_2020_4_20_20.pdf)
5. Rodbregar I., Simic G., Radovanovic M. et al. The International Energy Security Risk Index in Sustainability Energy and Economy Transition Decision Making – A Reliability Analysis. *Energies*. 2020. Vol. 13. Iss. 14. Art. 3691.  
DOI: <https://doi.org/10.3390/en13143691>

6. Bassim M., Charlies V. International Energy Security Risk Index and Energy Diplomacy. In: *Modern Indices for International Economic Diplomacy*. Palgrave Macmillan, Cham., 2022. P. 157–191. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-84535-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-84535-3_6)
7. Maman Y. K., Maleki A. Energy Mix Optimization from Energy Security Perspective Based on Stochastic Models. *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2022. Vol. 12. No. 1. P. 1–8. DOI: <https://doi.org/10.32479/ijeep.9504>
8. Jewwell J. The IEA Model of Short-term Energy Security (MOSES) Primary Energy Sourced and Secondary Fuels. *International Energy Agency*, 2011. 48 p. URL: [https://iea.blob.core.windows.net/assets/e707e87e-61c0-4e22-8de1-fcfd50a79fa7/moses\\_paper.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/e707e87e-61c0-4e22-8de1-fcfd50a79fa7/moses_paper.pdf)
9. Омельченко В. Український ринок нафтопродуктів: ваді державного регулювання та прогноз до кінця грудня 2023 р. *Разумков центр*. 11.12.2023. URL: <https://razumkov.org.ua/komentari/ukrainskyi-rynok-naftoproduktiv-vady-derzhavnogo-reguliuвання-ta-prognoz-tsin-dokintsia-grudnia-2023r>
10. Ринок нафтопродуктів в Україні: основні фактори впливу. *PRO Consulting*. 20.04.2023. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/rynok-nefteproduktov-v-ukraine-osnovnye-factory-vliyaniya>
11. Громов О. Ринок пального – 2023, виклики та ціноутворення. *Урядовий кур'єр*. 31.01.2023 URL: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/rinok-palnogo-2023-vikliki-ta-cinoutvorennia/>
12. Нові загрози: стабільність гуртового ринку знову під питанням. *enkorr*. 01.12.23. URL: [https://enkorr.ua/ru/news/nov\\_zagrozi\\_stablntst\\_gurtovogo\\_rinku\\_znjvu\\_pd\\_pitanniam/257196](https://enkorr.ua/ru/news/nov_zagrozi_stablntst_gurtovogo_rinku_znjvu_pd_pitanniam/257196)

## REFERENCES

- Bassim, M., and Charlies, V. "International Energy Security Risk Index and Energy Diplomacy". In *Modern Indices for International Economic Diplomacy*, 157-191. Palgrave Macmillan, Cham., 2022. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-84535-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-84535-3_6)
- Donets, D. M. "Rynek naftoproduktiv u systemi natsionalnoi bezpeky krainy" [Market of Oil Products in the National Security System of the Country]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 56 (2023): 105-114. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-105>
- Hromov, O. "Rynek pального – 2023, vyklyky ta tsinoutvorennia" [Fuel Market – 2023, Challenges and Pricing]. *Uriadovyi kurier*. January 31, 2023. <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/rinok-palnogo-2023-vikliki-ta-cinoutvorennia/>
- "International Index of Energy Security Risk 2020 Edition. Assessing Risk in a Global Energy Market". *Global Energy Institute: U. S. Chamber of Commerec*. 2020. [https://www.globalenergyinstitute.org/sites/default/files/2020-04/iesri-report\\_2020\\_4\\_20\\_20.pdf](https://www.globalenergyinstitute.org/sites/default/files/2020-04/iesri-report_2020_4_20_20.pdf)
- Jewwell, J. "The IEA Model of Short-term Energy Security (MOSES) Primary Energy Sourced and Secondary Fuels". *International Energy Agency*, 2011. [https://iea.blob.core.windows.net/assets/e707e87e-61c0-4e22-8de1-fcfd50a79fa7/moses\\_paper.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/e707e87e-61c0-4e22-8de1-fcfd50a79fa7/moses_paper.pdf)
- [Legal Act of Ukraine] (2018). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
- Maman, Y. K., and Maleki, A. "Energy Mix Optimization from Energy Security Perspective Based on Stochastic Models". *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol. 12, no. 1 (2022): 1-8. DOI: <https://doi.org/10.32479/ijeep.9504>
- "Novi zahrozy: stabilnist hurtovoho rynku zнову pid pytanniam" [New Threats: The Stability of the Wholesale Market is Again in Question]. *enkorr*. December 01, 23. [https://enkorr.ua/ru/news/nov\\_zagrozi\\_stablntst\\_gurtovogo\\_rinku\\_znjvu\\_pd\\_pitanniam/257196](https://enkorr.ua/ru/news/nov_zagrozi_stablntst_gurtovogo_rinku_znjvu_pd_pitanniam/257196)
- Omelchenko, V. "Ukrainskyi rynek naftoproduktiv: vady derzhavnoho rehuliuвання ta prohnoz do kintsia hrudnia 2023 r." [Ukrainian Market of Petroleum Products: Defects of State Regulation and Forecast until the end of December 2023.]. *Razumkov tsentr*. December 11, 2023. <https://razumkov.org.ua/komentari/ukrainskyi-rynok-naftoproduktiv-vady-derzhavnogo-reguliuвання-ta-prognoz-tsin-dokintsia-grudnia-2023r>
- Pavlenko, D. H., Semeniuk, Yu. V., and Lysetskyi, Yu. M. "Natsionalna bezpeka: poniattia, skladnyky, chynnyky vplyvu" [National Security: Concept, Elements, Influencing Factors]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriiia «Derzhavne upravlinnia»*, vol. 32, no. 3 (2021): 102-107. DOI: <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2021.3/17>
- "Rynek naftoproduktiv v Ukraini: osnovni faktory vplyvu" [Market of Petroleum Products in Ukraine: Main Influencing Factors]. *PRO Consulting*. April 20, 2023. <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/rynok-nefteproduktov-v-ukraine-osnovnye-factory-vliyaniya>
- Rodbregar, I. et al. "The International Energy Security Risk Index in Sustainability Energy and Economy Transition Decision Making – A Reliability Analysis". *Energies*, art. 3691, vol. 13, no. 14 (2020). DOI: <https://doi.org/10.3390/en13143691>