

ВЕКТОРИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ ВУГЛЕДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

VECTORS OF THE TRANSFORMATION POLICY OF THE DEVELOPMENT OF THE COAL MINING INDUSTRY OF UKRAINE UNDER THE CONDITIONS OF MARITAL STATE

Вугледобувна промисловість України зазнала глибоких перетворень внаслідок триваючих військових дій, які впливають як на її стабільність, так і на безпеку працівників, функціонування виробничих потужностей та загальну здатність країни забезпечувати власні енергетичні потреби. Стаття детально аналізує поточний стан вугледобувної галузі, розглядає вплив війни на її функціонування та оцінює перспективи розвитку. Зокрема, пропонуються рекомендації щодо стабілізації галузі, включно з активним впровадженням інноваційних технологій, залученням інвестицій для відновлення та реструктуризації підприємств, а також підтримкою внутрішнього ринку. У дослідженні наведено оцінки ймовірних довгострокових наслідків для галузі, враховуючи ризики, пов'язані з тривалістю конфлікту, та можливі шляхи відновлення в післявоєнний період.

Ключові слова: вектори трансформації, політика розвитку, вугледобувна промисловість України, воєнний стан, експорт-імпорт вугілля, модернізація вугледобувної галузі.

The coal mining industry in Ukraine has undergone profound changes as a result of ongoing military actions, which impact its stability, worker safety, the operation of production capacities, and the country's overall ability to meet its own energy needs. Hostilities concentrated in the main coal-mining regions in eastern and southeastern Ukraine have caused significant damage. Numerous mines have been forced to cease operations, vital infrastructure has been destroyed, and coal supply logistics have faced severe disruptions due to shelling and blockades of railways and highways. Additionally, parts of the territories essential for coal extraction have fallen under occupation, significantly complicating the satisfaction of domestic energy demands and creating threats to the nation's energy security. In response to these challenges, the Ukrainian government, together with private companies, is taking measures aimed at revitalizing the industry. Major initiatives include redirecting production facilities to territories that remain under Ukrainian control, modernizing mines to improve their energy efficiency, and diversifying energy sources. Concurrently, social support programs are being implemented to assist workers affected by the consequences of military actions. This article provides an in-depth analysis of the current state of the coal industry, examines the impact of war on its operations, and assesses development prospects after the conflict ends. Specifically, recommendations are offered for stabilizing the industry amid ongoing military threats, including the active implementation of innovative technologies, attracting investments for the recovery and restructuring of enterprises, and supporting the domestic market to reduce reliance on imported energy resources. The study also presents assessments of potential long-term consequences for the industry, considering risks associated with the conflict's duration and potential pathways for post-conflict recovery. This analysis highlights how Ukraine can adapt to challenging circumstances and ensure the stability of its coal mining industry, while suggesting potential scenarios for sustainable development of the sector and the country's energy security in the future.

Keywords: transformation vectors, development policy, coal mining industry of Ukraine, martial law, export-import of coal, modernization of the coal mining industry.

УДК 330.341.4

DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct81-17>

Скрипник Н.Є.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри міжнародної економіки
і світових фінансів,
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара

Камишна Д.С.

студентка,
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара

Skrypnuk Nataliia

Oles Honchar Dnipro National University

Kamyshna Diana

Oles Honchar Dnipro National University

Постановка проблеми. Вугледобувна промисловість є однією з ключових галузей економіки України, яка забезпечує енергетичну незалежність та стабільність країни. Вугілля використовується як основне паливо для теплових електростанцій, які виробляють значну частину електроенергії. Проте з початком військових дій на сході України у 2014 р. та їх ескалацією у 2022 р. вугледобувна промисловість зазнала серйозних втрат. Регіони Донецької та Луганської областей, які є основними центрами вугледобування, опинилися в епіцентрі бойових дій, що призвело до значних руйнувань інфраструктури, зупинки виробничих потужностей і втрати доступу до ключових ресурсів.

Ці фактори призвели до суттєвого зменшення внутрішнього видобутку вугілля, що створило загрозу енергетичній безпеці України. Одночасно, потреба в імпорті вугілля та інших енергоносіїв зростає, що викликало додаткове фінансове

навантаження на державний бюджет. Також викликом стала потреба в захисті працівників та відновленні доступу до територій, що залишаються під ризиком окупації або руйнувань.

Таким чином, зберігається нагальна потреба у відновленні вугледобувної інфраструктури та адаптації галузі до нових викликів. Зокрема, стратегічне значення має впровадження нових технологій для підвищення продуктивності та енергоефективності видобутку. Ці заходи є необхідними для зниження залежності від імпорту енергоресурсів і посилення енергетичної безпеки держави, особливо в умовах тривалих воєнних загроз.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання впливу війни на вугледобувну промисловість вивчалось в працях багатьох дослідників. Зокрема, у дослідженнях Я. Жаліло, О. Білоруса, В. Геєця, увага акцентується на економічних аспектах відновлення промисловості в умовах

військових дій та постконфліктного відновлення. Значна увага приділялася питанням енергетичної безпеки, які досліджували у своїх працях такі науковці, як В. Волков, Л. Горошкова, Є. Хлобистов.

Важливим є внесок дослідників з Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), які в своїх звітах оцінюють довгострокові наслідки для енергетичної інфраструктури України. Також варто відзначити дослідження Дж.Д. Гюнетта, П.Г. Кенурті, К.М. Вілера, П. Перейра, В. Чжао, Л. Симоцько, Р. Е. Гамільтона.

Постановка завдання. Мета дослідження полягає в комплексному аналізі впливу війни на вугледобувну промисловість України, а також у розробці можливих сценаріїв розвитку галузі в майбутньому.

Виклад основного матеріалу дослідження. Збройний конфлікт на сході України, що розпочався у 2014 р., спричинив значні руйнування інфраструктури вугледобувної промисловості, особливо в Донецькій та Луганській областях, де розташований Донецький вугільний басейн, який історично був основним центром видобутку вугілля в Україні, забезпечуючи понад 50 % загального видобутку країни.

Після 2014 р. більше уваги як відносно стабільний ресурс для забезпечення енергетичних потреб країни отримав Львівсько-Волинський басейн. Проте, через менші запаси та більш обмежені видобувні потужності, він не зміг повністю компенсувати втрати видобутку на Донбасі. Цей регіон, головним чином, постачає вугілля для місцевих електростанцій та промислових споживачів. Дніпровський буровугільний басейн також має великі поклади бурого вугілля, але обмежені можливості застосування через низьку теплоту згоряння, тому його переважно використовують

локально. До того ж, під час війни вугледобувні підприємства даного регіону зазнали шкоди через руйнування інфраструктури, зокрема водопостачальних споруд, що ускладнило видобувні роботи.

Окрім фізичних руйнувань, багато шахт опинилися на окупованих територіях, що фактично зробило їх недоступними для українських підприємств. Зокрема, на непідконтрольних територіях залишилися великі родовища антрациту, що поставило під загрозу енергетичну незалежність країни. Через втрату контролю над цими об'єктами Україна була змушена шукати альтернативні джерела вугілля за кордоном, що призвело до зростання витрат на імпорт і подорожчання енергії для споживачів [1].

До війни Україна була одним з найбільших видобувачів вугілля в Європі, зокрема, у 2013 р. країна видобула 64,89 млн. т вугілля (рис. 1).

Проте через військові дії в східних регіонах та втрату контролю над значною частиною шахт обсяги видобутку різко скоротилися. За даними Міністерства енергетики України, у 2021 р. видобуток вугілля склав 26,15 млн. т, що майже вдвічі менше, ніж до війни [2]. Основні шахти в Донецькій і Луганській областях опинилися в зоні бойових дій або на окупованих територіях, через що видобуток антрациту, критично важливого для теплових електростанцій, практично припинився.

Значне скорочення внутрішнього видобутку змусило Україну збільшити обсяги імпорту вугілля для забезпечення енергетичних потреб. У 2021 р. Україна імпортувала понад 19,6 млн. т вугілля, що на 15 % більше, ніж у попередньому році, а в 2018 р. імпорт досяг рекордних 21,4 млн. т, що коштувало Україні близько 3,35 млрд. дол. США.

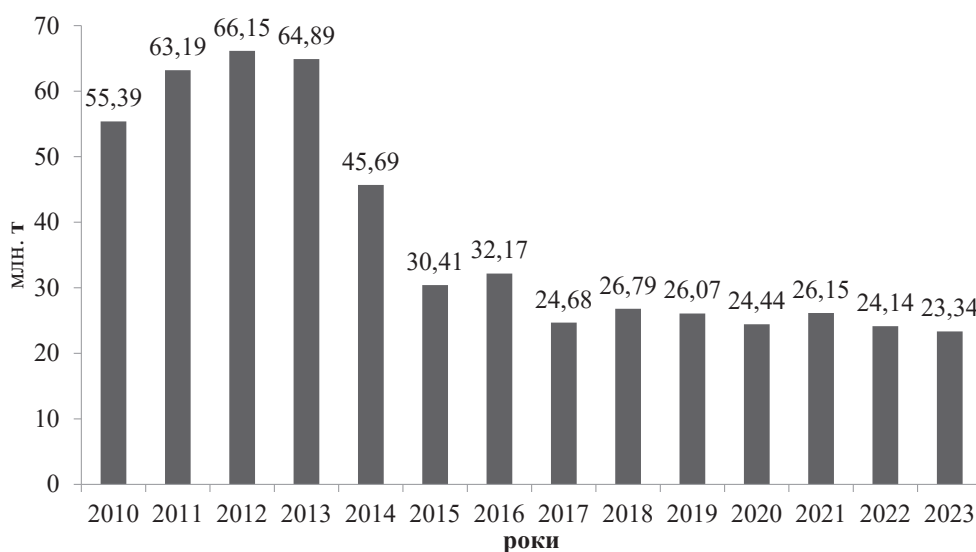


Рис. 1. Динаміка обсягів видобутку вугілля в Україні за період 2010–2023 рр., млн. т

Джерело: [3]

Однак, після повномасштабного вторгнення у 2022 р. імпорт вугілля скоротився в 4,2 рази, до 4,63 млн т, через припинення постачання з Росії та зростання внутрішнього видобутку і споживання запасів. У 2023 р. Україна ще більше скоротила імпорт вугілля, зменшивши обсяги до 0,7 млн. т. Основними постачальниками стали Австралія (50 % від загального обсягу), США і Польща [5].

За оцінками експертів Центру економічної стратегії, через втрату контролю над шахтами податкові надходження до місцевих бюджетів у вугледобувних регіонах скоротилися на 50–60 %. Це також спричинило зростання безробіття у цих регіонах. За даними Міністерства соціальної політики України, рівень безробіття у 2021 р. у даних областях зріс більш ніж на 30 % порівняно з довоєнними роками.

Відновлення вугледобувної галузі в Україні вимагатиме значних інвестицій. За оцінками Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР), для відбудови шахт і модернізації виробничих потужностей після війни необхідно інвестувати близько 2–3 млрд. дол. США. Це включає як відновлення зруйнованих об'єктів, так і впровадження новітніх технологій видобутку, які допоможуть підвищити продуктивність та безпеку праці. Зокрема, це автоматизація виробничих процесів та модернізація енергоефективних технологій, що дозволить зменшити витрати на видобуток вугілля та знизити негативний екологічний вплив [6; 7].

Також війна призвела до значних соціальних потрясінь, особливо в регіонах, які залежали від вугледобувної промисловості як основного джерела зайнятості. До 2014 р. тисячі людей у Донецькій та Луганській областях працювали на шахтах, які забезпечували робочі місця для місцевого населення та стабільні доходи для родин. Однак після початку бойових дій тисячі шахтарів втратили роботу через зупинку підприємств та неможливість забезпечення їх безпеки в умовах бойових дій. Для багатьох працівників вугледобувної галузі це означало втрату основного джерела доходу, що спричинило серйозні соціальні проблеми, такі як збільшення рівня бідності та еміграцію з постраждалих регіонів.

Уряд України за підтримки міжнародних організацій надає соціальну допомогу шахтарям, які постраждали від війни, через компенсації за втрату роботи та житла, а також одноразові виплати й підтримку переселенців. Держава забезпечує програми перекваліфікації, психологічну підтримку та медичну реабілітацію для травмованих шахтарів. [8]

Як зазначалося вище, скорочення доходів вугледобувних компаній призвело до зменшення податкових відрахувань, що обмежило

можливості місцевих органів влади у фінансуванні соціальних програм та інфраструктурних проєктів. Це, у свою чергу, вплинуло на якість життя місцевого населення та збільшило соціальну напругу в регіонах.

Зупинка роботи шахт супроводжувалася значними втратами транспортної інфраструктури. Військові дії призвели до пошкодження залізничних колій, мостів та автомобільних шляхів, які використовувалися для транспортування вугілля до електростанцій і для експорту. За даними компанії «Укрзалізниця», близько 40 % залізничних шляхів Донбасу було пошкоджено, що фактично паралізувало постачання вугілля на інші території України.

Ключові залізничні вузли, такі як Дебальцеве, через своє стратегічне розташування стали об'єктами активних бойових дій, що призвело до їхнього блокування та припинення залізничного сполучення в цьому регіоні. Крім залізничних колій, серйозних пошкоджень зазнали автомобільні дороги, мости та інші інфраструктурні об'єкти, які використовувалися для перевезення вугілля. Це спричинило не лише затримки в постачанні, але й значне збільшення вартості транспортування [9].

Крім внутрішньої логістики, війна негативно вплинула на експорт та імпорт вугілля. Зокрема, блокування портів у Чорному та Азовському морях, таких як Маріуполь і Бердянськ, суттєво обмежило можливості постачання. До війни ці порти були основними хабами для транспортування вугілля, проте бойові дії та окупація даних регіонів зробили неможливим використання цих маршрутів.

Спроба переключити експортні та імпортні маршрути на інші порти, зокрема в Одесі та Миколаєві, не вирішила проблему повністю, оскільки ці порти вже були перевантажені, а також стикалися з логістичними обмеженнями через військові дії в Чорному морі.

Попри складнощі воєнного часу, українська влада змушена розробляти нові стратегії для відновлення виробничих потужностей та підвищення ефективності видобутку вугілля на підконтрольних територіях.

Однією з ключових проблем є відсутність стабільного доступу до шахт, які були пошкоджені або зруйновані внаслідок бойових дій. Це ускладнює як оцінку масштабів руйнувань, так і початок відновлювальних робіт. Більше того, багато шахт залишаються затопленими через пошкодження систем водовідведення, що вимагає значних ресурсів для їх осушення та повернення до робочого стану.

Одним із перших кроків у цьому напрямку стало відновлення шахт, які зазнали часткових руйнувань. Важливою частиною цієї роботи є модернізація виробничих потужностей, що включає впровадження новітніх технологій для видобутку вугілля. Наприклад, завдяки підтримці

Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР) було запущено кілька проектів для модернізації українських шахт, що передбачають впровадження новітніх автоматизованих систем видобутку, які підвищують продуктивність і безпеку праці. Однак значна частина отриманих коштів пішла на покриття поточних витрат, таких як виплата заробітної плати, через системну нестачу інвестиційних коштів, що сповільнює довгострокову трансформацію галузі

Уряд України активно залучає міжнародні інвестиції для відновлення зруйнованих об'єктів. У рамках проекту UIF (Ukraine Investment Framework), запущеного у 2023 р. Європейським Союзом, передбачається мобілізувати до 40 млрд євро для підтримки різних секторів економіки України, включаючи вугільну промисловість, шляхом гарантій і страхування ризиків для міжнародних фінансових організацій.

Велика увага приділяється модернізації шахт для підвищення їхньої енергоефективності. Одним із ключових проектів є впровадження систем очищення викидів, які дозволяють зменшити негативний вплив на навколишнє середовище. В рамках програми «Зелена енергетика» шахти модернізують відповідно до новітніх стандартів екологічної безпеки, що дозволить знизити викиди парникових газів і збільшити ефективність виробництва.

Крім цього, на фоні постійної загрози військових дій, енергетична безпека стає одним із пріоритетів для України. У цьому контексті важливою є диверсифікація джерел постачання енергії.

Серед стратегій диверсифікації – розвиток атомної енергетики, а також збільшення потужностей гідроелектростанцій. У 2023 р. за підтримки Європейського Союзу було запущено кілька проектів для будівництва вітрових і сонячних електростанцій на територіях, які не постраждали від бойових дій. Ці ініціативи дозволять не тільки зменшити залежність від імпорту енергоносіїв, але й створити нові робочі місця та стимулювати економічний розвиток [10].

Висновки. Аналізуючи дані, можна зробити висновок, що війна вплинула на всі ключові аспекти вугледобувної промисловості України, зокрема на видобуток, логістику та стратегії енергетичної безпеки. Бойові дії в таких регіонах як Донецька та Луганська області, спричинили масштабні руйнування шахт і зупинку виробничих потужностей, що призвело до суттєвого скорочення обсягів видобутку вугілля. Це підвищило ризики для енергетичної безпеки України, оскільки вугілля є основним паливом для теплових електростанцій. Додатково, порушення логістики через пошкодження залізничної інфраструктури та блокаду портів унеможливили транспортування вугілля, що вплинуло на можливість експорту та підвищило витрати на імпорт.

У відповідь уряд України разом із міжнародними партнерами, такими як Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР), розробляють програми для відновлення галузі. Основні заходи включають модернізацію шахт для підвищення їхньої енергоефективності та впровадження інноваційних технологій, таких як автоматизовані системи видобутку, що мають підвищити безпеку праці та продуктивність. Водночас активно розвиваються альтернативні джерела енергії (вітрова, сонячна), щоб зменшити залежність від вугілля і відповідати міжнародним тенденціям декарбонізації.

Таким чином, хоча війна створила численні виклики, завдяки міжнародній підтримці та стратегічним зусиллям з диверсифікації енергетики Україна може не лише відновити вугледобувну промисловість, але й забезпечити довгострокову стійкість та енергетичну незалежність, підтримуючи розвиток відновлюваних джерел енергії.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Міжнародне енергетичне агентство. Coal 2023: Analysis and forecast to 2026 / *International Energy Agency*. 2023. 130 с. URL: <https://www.iea.org/reports/coal-2023> (дата звернення: 29.10.2024).
2. CEIC Data. Ukraine Coal Production. URL: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/ukraine/coal-production> (дата звернення: 20.10.2024).
3. YCharts. Ukraine Coal Production. URL: https://ycharts.com/indicators/ukraine_coal_production (дата звернення: 30.10.2024).
4. Bloomberg. Ukraine Coal Production. URL: <https://www.bloombergscoalcountdown.com> (дата звернення: 30.10.2024).
5. Державна служба статистики України. Промисловість України у 2016–2020 роках. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/12/zb_prom_16_20.pdf (дата звернення: 30.10.2024).
6. Pereira P., Zhao W., Symochko L. та ін. The Russian-Ukrainian armed conflict will push back the sustainable development goals. *Geography and Sustainability*. 2022. С. 277–287. URL: https://www.researchgate.net/publication/363451089_Editorial_The_Russian-Ukrainian_armed_conflict_impact_will_push_back_the_sustainable_development_goals (дата звернення: 30.10.2024).
7. Guenette J.D., Kenworthy P.G., Wheeler C.M. Implications of the War in Ukraine for the Global Economy. *The World Bank*. 2022. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/9cadd485-2629-529d-aa08-46299672d2c9> (дата звернення: 18.10.2024).
8. The World Bank and Ukraine: Laying the Groundwork for Reconstruction in the Midst of War. *World Bank Group*. 2023. URL: <https://www.worldbank.org/uk/results/2023/11/30/the-world-bank-and-ukraine-laying-the-groundwork-for-reconstruction-in-the-midst-of-war> (дата звернення: 19.10.2024).
9. Коваленко Ю., Лазаренко Д., Марченко О. Енергетична безпека країни під час війни: бар'єри та перспективи подолання. *Вісник Хмельницького націо-*

нального університету. Серія: Економічні науки. Хмельницький. 2024. № 1. с. 262–266.

10. Конеченков А., Омельченко В. Сектор відновлюваної енергетики України до, під час та після війни. *Разумков центр*. 2022. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/sektor-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny> (дата звернення: 20.10.2024).

REFERENCES:

1. International Energy Agency. (2023). *Coal 2023: Analysis and forecast to 2026*. 130 p. Available at: <https://www.iea.org/reports/coal-2023> (accessed October 29, 2024).

2. CEIC Data. Ukraine Coal Production. Available at: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/ukraine/coal-production> (accessed October 20, 2024).

3. YCharts. Ukraine Coal Production. Available at: https://ycharts.com/indicators/ukraine_coal_production (accessed October 18, 2024).

4. Bloomberg. Ukraine Coal Production. Available at: <https://www.bloombercoalcountdown.com> (accessed October 23, 2024).

5. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2022). *Ofitsiina statystyka shchodo importu vuhillia u 2022 rotsi* [Official statistics on coal imports in 2022]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (accessed October 22, 2024).

6. Pereira P., Zhao W., Symochko L. in. The Russian-Ukrainian armed conflict will push back the sustainable development goals. *Geography and Sustainability*. 2022.

S. 277–287. Available at: https://www.researchgate.net/publication/363451089_Editorial_The_Russian-Ukrainian_armed_conflict_impact_will_push_back_the_sustainable_development_goals (accessed October 30, 2024).

7. Guenette J.D., Kenworthy P.G., Wheeler C.M. Implications of the War in Ukraine for the Global Economy. *The World Bank*. 2022. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/9cadb485-2629-529d-aa08-46299672d2c9> (accessed October 18, 2024).

8. The World Bank and Ukraine: Laying the Groundwork for Reconstruction in the Midst of War. *World Bank Group*. 2023. Available at: <https://www.worldbank.org/uk/results/2023/11/30/the-world-bank-and-ukraine-laying-the-groundwork-for-reconstruction-in-the-midst-of-war> (accessed October 19, 2024).

9. Kovalenko Yu., Lazarenko D., Marchenko O. (2024). Enerhetychna bezpeka krainy pid chas viiny: bariery ta perspektyvy podolannia [Energy security of the country during war: barriers and prospects]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky* [, no. 1, pp. 262–266.

10. Konechenkov A., Omelchenko V. (2022). Sektor vidnovliuvalnoi enerhetyky Ukrainy do, pid chas ta pislia viiny [The renewable energy sector of Ukraine before, during, and after the war]. *Razumkov Center*. Available at: <https://razumkov.org.ua/statti/sektor-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny> (accessed October 20, 2024).