УДК 330.322
https://doi.org/10.32342/3041-2153-2026-2-41-12

С. О. ФЕДУЛОВА,
доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри глобальної економіки
Університету імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро (Україна)
https://orcid.org/0000-0002-5163-3890

Енергетичний перехід і формування нового світового економічного порядку[1]

Цитування: Федулова, С. О. (2026). Енергетичний перехід і формування нового світового економічного порядку. *European Vector of Economic Development.* №2 (41). С. 159–171. https://doi.org/10.32342/3041-2153-2026-2-41-12

Ключовою ідеєю дослідження є визначення конфігурації формування нового світового економічного порядку в умовах енергетичного переходу. В статті зосереджена увага на тому, що глобальний енергетичний перехід визначається не лише як заміна вуглеводнів відновлюваною енергетикою, а в основному визначається як структурна зміна глобальної економіки, де можна говорити про переміщення центру ваги від нафтових і газових експортерів до країн, які контролюють чисті технології, критичні мінерали, електромережі, капітал і стандарти декарбонізації. Енергетичний перехід змінює не лише постачання енергії, а й правила світової торгівлі. Перехід від ринків рідкого палива до ринків критичної сировини докорінно змінює структуру міжнародної торгівлі та розподіл економічної ренти. В дослідженні сформульовано концептуальний базис зміни геополітики потоку на геополітику технологій, в якій ключовим джерелом сили стає контроль над критичною сировиною, технологіями її хімічної переробки та інтегрованими ланцюгами створення доданої вартості. Охарактеризовано нові ризики в світі, що пов'язані територіальними прив'язками до критичної сировини та технологій її хімічної переробки. Проблема енергопереходу полягає в тому, що видобуток і, особливо, переробка цих ресурсів надзвичайно концентровані. У той час як видобуток виявляє певну географічну розгалуженість (наприклад, ДР Конго забезпечує понад 70% видобутку кобальту, а Австралія – 47% літію), переробка залишається надзвичайно

[1] Стаття підготовлена у рамках реалізації міжнародного проєкту «Конкурентоспроможність Європи у новій глобальній економіці» № 101176059 – EuCompet – ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Co-funded by the European Union

Фінансується Європейським Союзом. Проте висловлені погляди та думки належать лише автору(ам) і не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу чи Європейського виконавчого агентства з питань освіти та культури. Ні Європейський Союз, ні грантодавець не можуть нести за них відповідальність.

© С. О. Федулова, 2026.
Creative Commons Attribution license (CC BY 4.0)

сильно концентрованою. В статті обґрунтовано, що традиційна модель глобалізації, яка базувалася на принципах мінімізації витрат, абсолютного дотримання правил вільної торгівлі та розподілу праці через транснаціональні ланцюги, поступається місцем парадигмі геоекономічної безпеки, суверенітету та технологічної автономії. Експортні обмеження, протекціоністські субсидіарні програми та нормативні бар'єри перетворилися на стандартні інструменти промислової політики, які поділяють світовий ринок на конкурентні геоекономічні блоки. Визначено, що головним системним ризиком для нового економічного порядку залишається загроза глибокої макроекономічної десинхронізації. Подолання цього ризику вимагатиме від світової спільноти переходу від індивідуального протекціонізму до створення нових базисних інститутів координації інвестицій, стандартизації екологічних вимог та забезпечення прозорості ланцюгів постачання.

Ключові слова: енергетичний перехід, світовий економічний порядок, геополітика, енергетична модель, макроекономічна система, міжнародна торгівля

JEL classification: ***O13, O14, P28, Q56, Q57***

The key idea of the study is to determine the configuration of the formation of a new world economic order in the context of the energy transition. The article focuses on the fact that the global energy transition is defined not merely as the replacement of hydrocarbons with renewable energy, but is primarily characterised as a structural transformation of the global economy, in which one can speak of a shift in the centre of gravity from oil and gas exporters to countries that control clean technologies, critical minerals, electricity grids, capital and decarbonisation standards. The energy transition is changing not only energy supply, but also the rules of world trade. The shift from liquid fuel markets to critical raw material markets is fundamentally transforming the structure of international trade and the distribution of economic rent. The study formulates a conceptual framework for the transition from the geopolitics of flow to the geopolitics of technology, in which control over critical raw materials, the technologies for their chemical processing and integrated value-added chains becomes the key source of power. New risks in a world associated with territorial ties to critical raw materials and the technologies for their chemical processing are characterised. The problem of the energy transition lies in the fact that the extraction and, in particular, the processing of these resources are extremely concentrated. While extraction exhibits a certain degree of geographical diversification (for example, the Democratic Republic of Congo accounts for over 70% of cobalt mining, and Australia for 47% of lithium), processing remains extraordinarily concentrated. The article substantiates that the traditional model of globalisation, based on the principles of cost minimisation, strict adherence to free trade rules and the division of labour through transnational chains, is giving way to a paradigm of geo-economic security, sovereignty and technological autonomy. Export restrictions, protectionist subsidy programmes and regulatory barriers have become standard instruments of industrial policy that divide the world market into competing geo-economic blocs. It is determined that the main systemic risk for the new economic order remains the threat of deep macroeconomic desynchronisation. Overcoming this risk will require the global community to move from individual protectionism towards the creation of new foundational institutions for investment coordination, standardisation of environmental requirements and ensuring transparency of supply chains.

Keywords*:* ***energy transition, global economic order, geopolitics, energy model, macroeconomic system, international trade***

JEL classification: ***O13, O14, P28, Q56, Q57***

Вступ. Протягом XX століття геополітична стабільність та макроекономічні баланси визначалися контролем над потоками вуглеводнів. Традиційна система базувалася на «геополітиці потоку», де будь-яке

переривання постачань нафти чи газу спричиняло негайну дестабілізацію у промисловому виробництві та транспортній інфраструктурі. Натомість енергоперехід формує нову геоекономічну парадигму, так звану «геополітику технологій», у якій ключовим джерелом сили стає контроль над критичною сировиною, технологіями її хімічної переробки та інтегрованими ланцюгами створення доданої вартості.

Глобальний енергетичний перехід – це не лише заміна вуглеводнів відновлюваною енергетикою, а й структурна зміна глобальної економіки. Таким чином, можна говорити про переміщення центру ваги від нафтових і газових експортерів до країн, які контролюють чисті технології, критичні мінерали, електромережі, капітал і стандарти декарбонізації [1].

Ключова відмінність від попередніх енергетичних революцій полягає у тому, що нафтогазова модель ґрунтувалася на видобутку й експорті палива, а нова модель базується на виробництві обладнання, технологіях, інформаційних системах, критичних матеріалах і доступі до дешевої електроенергії. Це змінює саму природу енергетичної могутності, рухаючи її від контролю над родовищами до контролю над промисловими ланцюгами та інноваціями.

У 2026 р. світові інвестиції в енергетику, за оцінкою Міжнародного енергетичного агентства (IEA), сягають приблизно 3,4 трлн доларів США, що є історичним максимумом. Із них близько 2,2 трлн доларів припадають на чисту енергетику і пов'язану з цим інфраструктуру. В той час як на нафту, газ і вугілля припадає близько 1,2 трлн доларів. Отже, чисті технології отримують майже вдвічі більше капіталу, ніж викопне паливо [2]. Це означає, що енергетика дедалі більше стає сектором капіталомісткої промисловості, а не лише ресурсним ринком.

Постановка проблеми. Енергетичний перехід змінює не лише постачання енергії, а й правила світової торгівлі. Перехід від ринків рідкого палива до ринків критичної сировини докорінно змінює структуру міжнародної торгівлі та розподіл економічної ренти. Стратегічна перевага переміщується від держав-експортерів сирої нафти до країн, які володіють високими технологіями переробки та монополізованими ланцюгами постачання рідкісноземельних елементів та базових металів.

Висока концентрація переробних потужностей перетворила потенційну залежність імпортерів на ефективний інструмент геополітичного тиску. З січня 2020 р. по травень 2026 р. уряди провідних країн-виробників запровадили майже 100 нових експортних обмежень щодо критичних мінералів, які необхідні для енергетичного переходу [3]. Ці заходи охоплюють 37 нових вимог щодо ліцензування експорту, 31 випадок встановлення або підвищення експортних мит, 29 повних експортних заборон та 1 випадок введення експортних квот [3]. Найбільшу кількість подібних протекціоністських бар'єрів розробили та впровадили Демократична Республіка Конго, Китай та Індонезія.

Геоекономічна ескалація посилилась у жовтні 2025 р., коли Китай розширив свої експортні обмеження, поширивши їх на міжнародні продукти, що містять рідкісноземельні елементи китайського походження або виготовлені з використанням китайських патентів і технологій. Наслідком закриття ринків та запровадження технологічного контролю стало вибухове зростання цін на

стратегічні другорядні мінерали – галій, германій, вольфрам, ітрій та телур, які відіграють критичну роль в аерокосмічній, оборонній та напівпровідниковій галузях [4]. Протягом 2025 та початку 2026 р. ціни на ці матеріали зросли більше ніж удвічі, а вартість вольфраму збільшилася у шість разів.

Отже, загострення геополітичного суперництва прискорює деградацію мультилатеральної торговельної системи. Класичні механізми Світової організації торгівлі, розраховані на універсальну лібералізацію товарних потоків, фактично витісняються пільговими двох- та трьохсторонніми угодами, орієнтованими на забезпечення економічної безпеки [4].

Метою роботи є визначення конфігурації формування нового світового економічного порядку в умовах енергетичного переходу.

Виклад результатів дослідження. Якщо у XX столітті головним стратегічним ресурсом була нафта, то в енергопереході такими стають мідь, літій, нікель, кобальт, графіт, марганець, платина та рідкоземельні елементи. Вони необхідні для вітрових турбін, сонячних панелей, електромобілів, батарей, електродвигунів і мережевої інфраструктури (рис. 1).

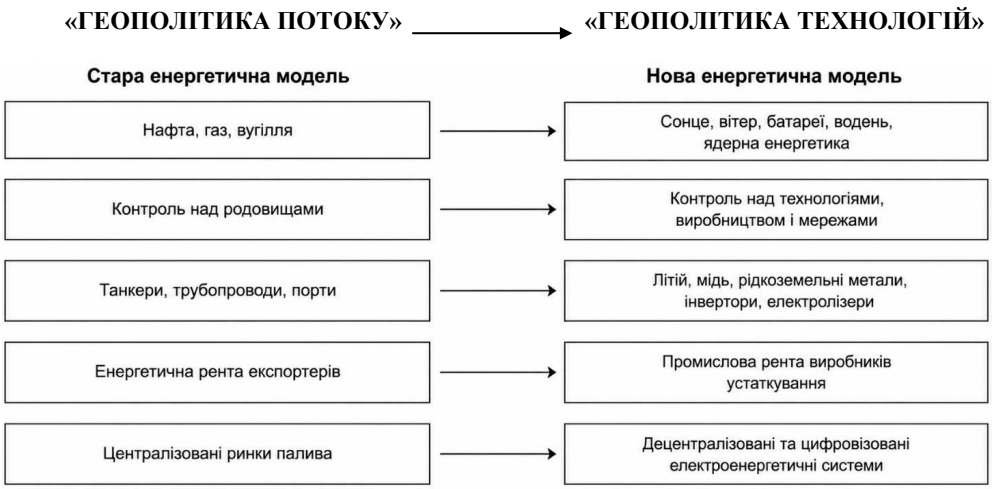


Рис. 1. Концептуальний базис зміни геополітики потоку на геополітику технологій

Джерело: авторська розробка

Але існує певна проблема даного енергопереходу. Вона полягає в тому, що видобуток і, особливо, переробка цих ресурсів надзвичайно концентровані. За даними IEA, Китай є домінівним переробником для 19 із 20 ключових мінералів, із середньою часткою близько 70%. У 2025 р. його середня частка у переробці ключових мінералів, окрім рідкоземельних, зросла до 72% [5].

Це створює нові ризики в світі, що пов'язані територіальними прив'язками до критичної сировини та технологій її хімічної переробки (табл. 1; рис. 2, 3):

1. Китай переробляє близько 90% світового графіту та переважну частку кобальту, літію, марганцю й рідкоземельних металів [6].

2. Індонезія стала ключовим гравцем по нікелю, а Демократична Республіка Конго – по кобальту; Австралія й Чилі – по літію [1].

. Експортні обмеження, санкції, логістичні кризи та політична нестабільність можуть швидко перетворити мінеральні ринки на інструмент геоекономічного тиску [1].

Таблиця 1

Видобуток рідкоземельних корисних копалин, тис. тонн [7]

Країна	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Австралія	15	19	21	20	21	24	18
Бразилія	2,2	1,7	1,1	0,7	0,6	0,5	0,08
Бірма		5	19	25	31	35	12
Китай	105	105	120	132	140	168	210
Індія	1,5	1,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
росія	2,8	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
США			18	28	39	42	43
Світове виробництво	129	132	190	220	240	290	300

Джерело: Геологічна служба США, Національна інформація про корисні копалини

Отже, висока матеріалоємність нової енергетики створює критичні геоекономічні вузькі місця, перетворюючи відносно невеликі за обсягом ринки рідкісних металів на важелі глобального впливу.

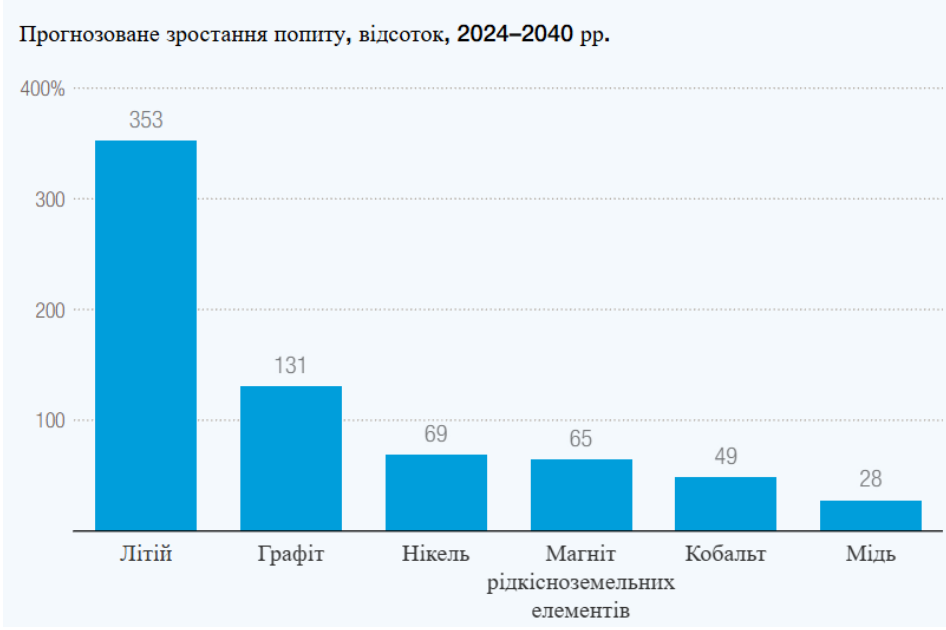


Рис. 2. Зростання попиту на критично важливі мінерали,% [3]

Джерело: Розрахунки Міністерства ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД) на основі даних Міжнародного енергетичного агентства (МЕА)

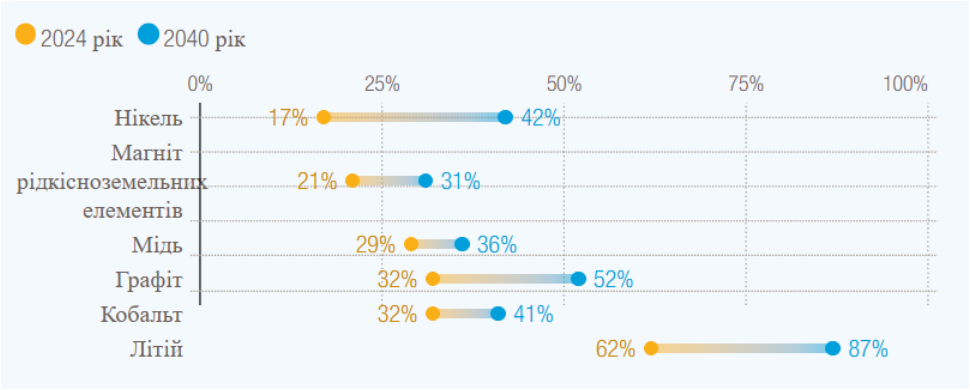


Рис. 3. Частка чистих технологій у попиті на критичні корисні копалини, % [3]
Джерело: Розрахунки Міністерства ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД) на основі даних Міжнародного енергетичного агентства (МЕА)

Забезпечення технологій декарбонізації потребує масштабного зростання видобутку та переробки критичних мінералів. Прогнози вказують, що попит на літій між 2024 та 2040 рр. зросте на 353%, що робить його найшвидше зростаючим елементом енергетичного переходу [3]. Частка чистих технологій у загальному споживанні літію збільшиться з 62% у 2024 р. до 87% у 2040 р., перетворюючи цей метал на повністю залежний від динаміки ринку електромобілів та систем накопичення енергії актив [3].

Істотне зростання попиту протягом 2024–2040 рр. також очікується для графіту (131%), нікелю (69%), рідкісноземельних елементів для магнітів (65%), кобальту (49%) та міді (28%) [3]. Особливе місце посідає мідь, яка виступає матеріальною основою для загальної електрифікації світової економіки (табл. 2; рис. 4). Близько 78% попиту на мідь у низьковуглецевому секторі припадає на розширення та модернізацію електричних мереж, що робить мідну інфраструктуру головним вузьким місцем для розгортання відновлювальної енергетики, систем зберігання енергії та зарядної мережі для транспорту [8].

Таблиця 2

Геоекономічна асиметрія критичної сировини, прогнози попиту*

Мінерал / Метал	Прогнозоване зростання попиту (2024–2040 рр.)	Частка чистої енергетики у попиті (2040 р.)	Частка ТОП-3 країн у видобутку	Частка ТОП-3 країн у резервах
Літій	+353%	87%	79%	65%
Графіт	+131%	52%	82%	60%
Нікель	+69%	42%	90%	74%
Рідкісноземельні елементи	+65%	31%	71%	37%
Кобальт	+49%	41%	72%	91%
Мідь	+28%	36%	49%	86%

**Джерело: авторська розробка на основі [3, 8]*



Рис. 4. Обрані критичні мінерали енергетичного переходу, що використовуються у чистих технологіях, станом на 2024 р., % [8]

Джерело: Міністерство торгівлі та розвитку ООН (ЮНКТАД) на основі МЕА (2021), Роль критично важливих корисних копалин у переході на чисту енергію,; WNA (2024)

Аналіз географічного розподілу виробничих ланцюгів свідчить, що головна асиметрія ринку полягає не стільки у видобутку сировини, скільки у фазі її рафінування та хімічної обробки [1]. У той час як видобуток виявляє певну географічну розгалуженість (наприклад, ДР Конго забезпечує понад 70% видобутку кобальту, а Австралія – 47% літію), переробка залишається надзвичайно сильно концентрованою [1].

Середня частка провідної країни-переробника (за винятком рідкісноземельних елементів) у світовому обсязі рафінованої продукції, як було зазначено на прикладі Китаю, зросла до 72% у 2025 р. порівняно з 70% у 2023 р. [5]. Китай зберігає абсолютні домінуючі позиції у рафінуванні більшості ключових енергетичних мінералів, тоді як Індонезія стрімко консолідувала монопольний контроль у секторі переробки нікелю. Понад три чверті загального приросту постачання рафінованої продукції у 2024–2025 рр. забезпечили саме ці дві держави [5].

Така географічна концентрація ланцюгів переробки створює надзвичайні ризики для світової економіки. Відхилення в роботі суміжних галузей чи локальні фактори спроможні спричинити каскадні шоки на міжнародному ринку (рис. 5).

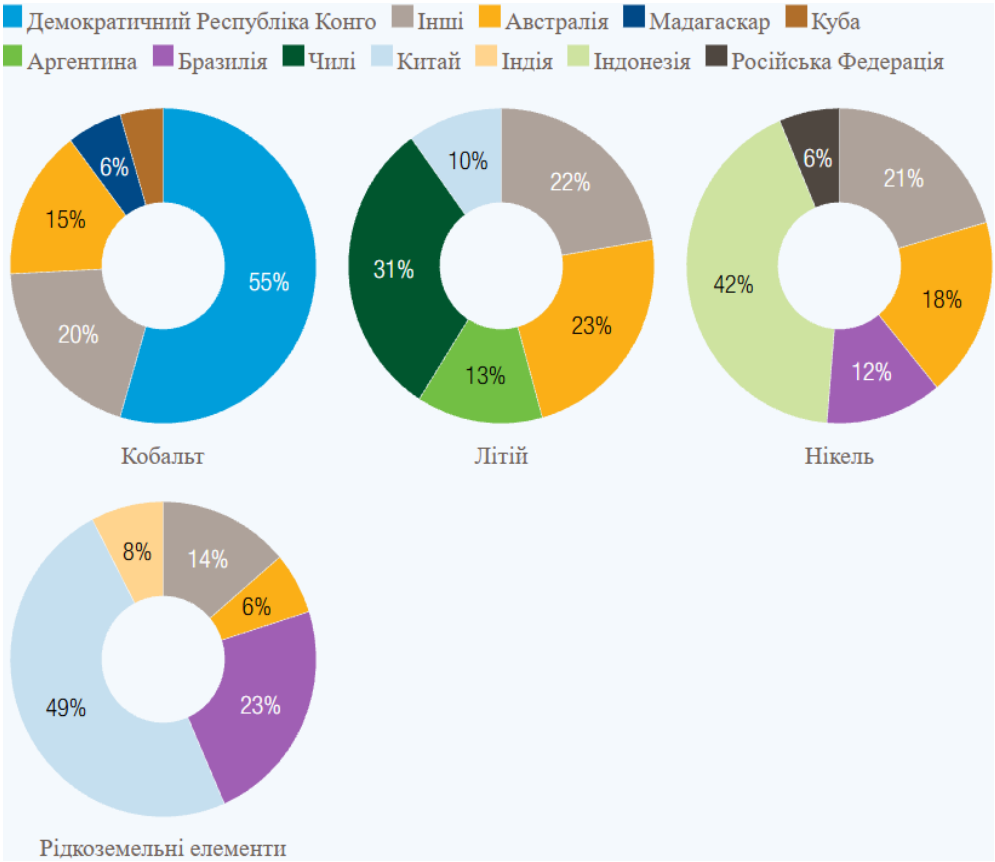


Рис. 5. Запаси корисних копалин за країнами, станом на 2024 р., % [9]
Джерело: Міністерство торгівлі та розвитку ООН (ЮНКТАД) на основі даних Геологічної служби США за 2023 р.

Треба зазначити також, що на відміну від нафтово-газової моделі, де зупинка експорту викликає миттєвий енергетичний голод, припинення постачання критичних мінералів не зупиняє роботу вже збудованих сонячних електростанцій чи вітропарків, які здатні генерувати електроенергію протягом десятиліть. Проте воно повністю блокує введення нових генеруючих потужностей, розширення мереж та випуск високотехнологічної продукції, тим самим стримуючи темпи декарбонізації та економічного зростання (табл. 3).

Тому країни розгортають стратегії «мінеральної безпеки»: диверсифікацію постачання, стратегічні запаси, рециклінг, локалізацію переробки, дипломатію ресурсів та інвестиції в замінники. Це фактично відтворює логіку нафтової безпеки, але вже навколо матеріалів для батарей, магнітів і електромереж.

Таблиця 3

Геополітика енергетичної трансформації*

Параметр порівняння	Модель викопного палива (Геополітика потоку)	Модель критичної сировини (Геополітика технологій)
Природа ресурсу	Невідновлюваний потоковий енергоносій, що безповоротно спалюється	Матеріальний актив тривалого користування, що накопичується в інфраструктурі
Характер вразливості	Негайний дефіцит енергії та зупинка транспорту при перериванні постачань	Блокування капітального будівництва та розширення нових потужностей
Географічна локалізація	Контроль над родовищами видобутку	Контроль над переробкою, збагаченням та хімічним рафінуванням
Стратегічний важіль	Цінові шоки на ринку палива, загроза безпосередній енергобезпеці	Монополізація технологічних ланцюгів та промислових стандартів
Регуляторне середовище	Класичні мультилатеральні торговельні угоди	Геоекономічна фрагментація, експортні заборони та протекціонізм

**Джерело: авторська розробка на основі [1, 3, 4]*

Динаміка укладення міжнародних угод демонструє структурний зсув у бік селективної кооперації. Інституційна структура цих нових альянсів чітко відображає процес формування блокової економіки, на що вказує наступна інфомрація: 26 угод укладено між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються; 23 угоди підписано виключно між розвиненими економіками у межах стратегії ‘friend-shoring’; 9 угод сформовано між країнами, що розвиваються, у рамках горизонтальної інтеграції південь-південь [3]. Прикладом зазначеної практики є підписання у лютому 2026 р. рамкової угоди про критичні мінерали між США та Аргентиною, яка спрямована на пряме залучення аргентинських літієвих активів до американських промислових ланцюгів в обхід китайського капіталу [10].

Паралельно країни Глобального Півдня, які володіють основними запасами критичної сировини, кардинально змінюють свою роль у міжнародному поділі праці, відмовляючись від традиційної моделі експорту непереробленої сировини [3]. Уряди ДР Конго, Індонезії та Чилі все активніше застосовують інструменти ресурсного націоналізму, використовуючи експортні заборони та ліцензійні бар’єри для примушування транснаціональних корпорацій будувати гірничо-збагачувальні та хіміко-рафінувальні комплекси безпосередньо у країнах видобутку. Основні вимоги Глобального Півдня полягають у забезпеченні обов’язкової локалізації переробки, повномасштабній передачі технологій, створенні високотехнологічних робочих місць та розбудові місцевої супутньої інфраструктури, що трансформує самі умови міжнародної торгівлі [3].

У відповідь розвинені економіки вдаються до агресивного промислового протекціонізму, намагаючись субсидіями та податковими бар’єрами прискорити локалізацію чистої промисловості на власній території. Закон про зниження інфляції (*IRA*) у США та Механізм прикордонного

вуглецевого коригування (*CBAM*) у Європейському Союзі перетворилися на потужні важелі переформатування ринків. Політика *IRA* жорстко прив'язує податкові пільги для виробників електромобілів до походження акумуляторних мінералів з країн, що мають угоди про вільну торгівлю з США, переспрямовуючи світові інвестиційні потоки6. У той же час поступове запровадження *CBAM* в ЄС накладає додаткові фінансові зобов'язання на імпорт вуглецевоємної продукції, змушуючи зовнішніх торговельних партнерів декарбонізувати власне виробництво під загрозою втрати доступу до європейського ринку [9].

Макроекономічна ситуація енергетичного переходу визначається виразною дихотомією між ринками традиційних вуглеводнів та ринками критичної сировини. У той час як ринки критичних мінералів потерпають від територіальної концентрації та високого ризику дефіциту, на ринку нафти у 2025–2026 роках сформувалися стійкі умови профіциту.

Ключовим фактором формування нафтового профіциту є зростання видобутку рідких вуглеводнів у країнах, що не входять до угоди OPEC+, перед усім у США, Бразилії та Гаяні [11].

У результаті світова макроекономічна система функціонує в умовах асиметричного тиску: падіння цін на нафту стримують інфляційні очікування у короткостроковій перспективі, тоді як висока капіталоємність, протекціонізм та цінова волатильність на ринках критичних мінералів здорожчують капітальні витрати на розбудову нової декарбонізованої економіки.

Висновки. Формування нового світового економічного порядку в умовах енергетичного переходу супроводжується фундаментальною зміною принципів глобального управління, торговельних режимів та геополітичного балансу сил. Традиційна модель глобалізації, яка базувалася на принципах мінімізації витрат, абсолютного дотримання правил вільної торгівлі та розподілу праці через транснаціональні ланцюги, поступається місцем парадигмі геоекономічної безпеки, суверенітету та технологічної автономії.

У зазначеній новій реальності володіння технологіями хімічного рафінування та виготовлення кінцевих компонентів чистої енергетики дає державам більший рівень геополітичного впливу, ніж безпосереднє володіння підземними запасами сировини. Експортні обмеження, протекціоністські субсидіарні програми та нормативні бар'єри перетворилися на стандартні інструменти промислової політики, які поділяють світовий ринок на конкурентні геоекономічні блоки.

В той же час країни Глобального Півдня більше не погоджуються на роль виключно постачальників сировини. Використовуючи власну монополію на ресурси, вони успішно нав'язують розвиненим економікам нову модель взаємодії, що передбачає примусову локалізацію переробки, створення високотехнологічної інфраструктури та передачу технологій. Це створює нову систему двосторонніх партнерств, яка витісняє універсальні механізми Світової організації торгівлі та формує складну мережу селективних альянсів.

Головним системним ризиком для нового економічного порядку залишається загроза глибокої макроекономічної десинхронізації. Подолання цього ризику вимагатиме від світової спільноти переходу від індивідуального

протекціонізму до створення нових базисних інститутів координації інвестицій, стандартизації екологічних вимог та забезпечення прозорості ланцюгів постачання.

Декларація використання штучного інтелекту. *Під час підготовки рукопису авторка використовувала Claude Opus 5.5 (Anthropic, модель claude-opus-5-5) для таких цілей: пошук і перевірка бібліографічних джерел; підготовка первинної чернетки тексту статті на основі визначених авторкою теми, концепції та джерел. ШІ не використовувався для збирання первинних даних, статистичного моделювання чи створення зображень. Для перевірки достовірності авторка звірила кожне бібліографічне посилання з офіційними сторінками видань і DOI, перевірила статистичні показники за першоджерелами. Концепція, її змістова оцінка, добір і перевірка джерел, інтерпретація та остаточна редактура належать авторці.*

Список використаної літератури

1. Geopolitics of the energy transition: Critical materials, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. 2023. URL: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jul/IRENA_Geopolitics_energy_transition_critical_materials_2023.pdf

2. World Energy Investment 2026. International Energy Agency. 2026. URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/64594543-cf6e-4fd9-8238-d3cae35daf48/WorldEnergyInvestment2026.pdf

3. Global Trade Update (June 2026): The shifting dynamics of critical minerals trade. UNCTAD. 2026. URL: https://unctad.org/publication/global-trade-update-june-2026-shifting-dynamics-critical-minerals-trade

4. Global Critical Minerals. Outlook 2026. International Energy Agency. 2026. URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/19c60aa0-ee07-4a20-a138-33c967ac5008/GlobalCriticalMineralsOutlook2026.pdf

5. Global Critical Minerals Outlook 2025. Report. International Energy Agency. 2025. URL: https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2025

6. Rochas A. F. US invests in critical minerals but China maintains grip. Reuters. 2026. URL: https://www.reuters.com/business/energy/us-invests-critical-minerals-china-maintains-grip--reeii-2026-09-14/

7. National Minerals Information Center. Official website. URL: https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center

8. Barron K. C., Dhir Sh., Cullen J. M. The geopolitics of critical materials and minerals and implications for the low-carbon transition. The brief was reviewed and edited by Simon Patterson (CCG, Loughborough University) and was designed by Sarel Greyling (Sarel Greyling Creative), 2024, 14 p.

9. Critical Minerals, Critical Decisions. Industrial Policy for the Energy Transition. Technical and statistical report. UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. 2026. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/gds2025d5_en.pdf

10. International Institute for Sustainable Development (IISD). Trade & Climate Tracker. Official website. URL: https://www.iisd.org/trade-climate-tracker/agreements/

11. Berahab R. What 2025–2026 Tells Us About the Future of Global Energy. Policy Center for the New South. Rabat Campus of Mohammed VI Polytechnic University. 2026. URL: https://www.policycenter.ma/publications/what-2025-2026-tells-us-about-future-global-energy

References

1. IRENA (2023). Geopolitics of the energy transition: Critical materials, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. Available at: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jul/IRENA_Geopolitics_energy_transition_critical_materials_2023.pdf (Accessed 02 August 2026)

2. IEA (2026). World Energy Investment 2026. International Energy Agency. Available at: https://iea.blob.core.windows.net/assets/64594543-cf6e-4fd9-8238-d3cae35daf48/WorldEnergyInvestment2026.pdf (Accessed 02 August 2026)

3. UNCTAD (2026). Global Trade Update (June 2026): The shifting dynamics of critical minerals trade. UNCTAD. Available at: https://unctad.org/publication/global-trade-update-june-2026-shifting-dynamics-critical-minerals-trade (Accessed 02 August 2026)

4. IEA (2026). Global Critical Minerals. Outlook 2026. International Energy Agency. Available at: https://iea.blob.core.windows.net/assets/19c60aa0-ee07-4a20-a138-33c967ac5008/GlobalCriticalMineralsOutlook2026.pdf (Accessed 02 August 2026)

5. IEA (2025). Global Critical Minerals Outlook 2025. Report. International Energy Agency. Available at: https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2025 (Accessed 02 August 2026)

6. Rochas, A. F. (2026). US invests in critical minerals but China maintains grip. Reuters. Available at: https://www.reuters.com/business/energy/us-invests-critical-minerals-china-maintains-grip--reeii-2026-09-14/ (Accessed 02 August 2026)

7. National Minerals Information Center (n.d.). Official website. Available at: https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center (Accessed 02 August 2026)

8. Barron, K. C., Dhir, Sh., Cullen, J. M. (2024). The geopolitics of critical materials and minerals and implications for the low-carbon transition. The brief was reviewed and edited by Simon Patterson (CCG, Loughborough University) and was designed by Sarel Greyling (Sarel Greyling Creative), 14 p.

9. UNCTAD (2026). Critical Minerals, Critical Decisions. Industrial Policy for the Energy Transition. Technical and statistical report. UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/gds2025d5_en.pdf (Accessed 02 August 2026)

10. International Institute for Sustainable Development (IISD) (n.d.). Trade & Climate Tracker. Official website. Available at: https://www.iisd.org/trade-climate-tracker/agreements/ (Accessed 02 August 2026)

11. Berahab, R. (2026). What 2025-2026 Tells Us About the Future of Global Energy. Policy Center for the New South. Rabat Campus of Mohammed VI Polytechnic University. Available at: https://www.policycenter.ma/publications/what-2025-2026-tells-us-about-future-global-energy (Accessed 02 August 2026)

The Energy Transition and the Formation of a New World Economic Order

Svitlana O. Fedulova. Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).
E-mail: sveta_fedulova@ukr.net

https://doi.org/10.32342/3041-2153-2026-2-41-12

Keywords: energy transition, global economic order, geopolitics, energy model, macroeconomic system, international trade

JEL classification: ***O13, O14, P28, Q56, Q57***

The key idea of the study is to determine the configuration of the formation of a new world economic order in the context of the energy transition. The article focuses on the fact that the global energy transition is defined not merely as the replacement of hydrocarbons with renewable energy, but is primarily characterised as a structural transformation of the global economy, in which one can speak of a shift in the centre of gravity from oil and gas exporters to countries that control clean technologies, critical minerals, electricity grids, capital and decarbonisation standards. The energy transition is changing not only energy supply, but also the rules of world trade. The shift from liquid fuel markets to critical raw material markets is fundamentally transforming the structure of international trade and the distribution of economic rent. The study formulates a conceptual framework for the transition from the geopolitics of flow to the geopolitics of technology, in which control over critical raw materials, the technologies for their chemical processing and integrated value-added chains becomes the key source of power. New risks in a world associated with territorial ties to critical raw materials and the technologies for their chemical processing are characterised. The problem of the energy transition lies in the fact that the extraction and, in particular, the processing of these resources are extremely concentrated. While extraction exhibits a certain degree of geographical diversification (for example, the Democratic Republic of Congo accounts for over 70% of cobalt mining, and Australia for 47% of lithium), processing remains extraordinarily concentrated. The article substantiates that the traditional model of globalisation, based on the principles of cost minimisation, strict adherence to free trade rules and the division of labour through transnational chains, is giving way to a paradigm of geo-economic security, sovereignty and technological autonomy. Export restrictions, protectionist subsidy programmes and regulatory barriers have become standard instruments of industrial policy that divide the world market into competing geo-economic blocs. It is determined that the main systemic risk for the new economic order remains the threat of deep macroeconomic desynchronisation. Overcoming this risk will require the global community to move from individual protectionism towards the creation of new foundational institutions for investment coordination, standardisation of environmental requirements and ensuring transparency of supply chains.

Дата надходження до редакції / Submitted: 12.08.26
Дата прийняття до публікації / Accepted: 15.09.26
Дата публікації / Published: 10.11.26