

**Симоненко О. В.**  
*аспірантка,  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка*

*DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-285-5-28>*

## **ШЛЯХИ І СПОСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОГО ПЕРЕХОДУ В УМОВАХ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ**

Глобальна енергетична криза, свідками якої ми є, помилково багатьох схиляє до думки, що наразі не найоптимальніший час для інвестицій в чисті джерела енергії. Рекордно високі ціни на викопне паливо можуть слугувати як сигналом до збільшення обсягів пропозиції та нарощення обсягів видобутку, так і стимулом інвестувати в альтернативні джерела енергії. Світ ризикує зіштовхнутись одночасно з двома проблемами: як нездатністю задовольнити енергетичні потреби, так і невиконанням взятих на себе зобов'язань по скороченню обсягу викидів та досягненню кліматичних цілей. Поточною енергетичною кризою схильні хибно виправдовувати повернення до викопного палива. Натомість криза вкотре доводить необхідність збільшення інвестицій в чисті джерела енергії для зменшення залежності від імпорту нафти та газу.

Вибір не може і не має стояти між подоланням енергетичної кризи і боротьбою зі змінами клімату. Оптимальний набір політик має забезпечувати досягнення одночасно обох цілей. Трансформації енергетичних ринків, які загострились з початком повномасштабної війни в Україні, мають дати потужний поштовх до розвитку відновлюваних джерел енергії та до низьковуглецевого переходу. Масштабні інвестиції у чисті джерела енергії – найкращий спосіб попередження енергетичної кризи, забезпечення енергетичної безпеки в майбутньому та як результат скорочення обсягів викидів парникових газів.

Досі енергетичні переходи тривали століттями і по суті своїй вони були не переходами, адже не передбачали відмови від одних

джерел енергії на користь інших, а радше відкриттям доступу до нових джерел енергії, так-званого розширення енергетичного міксу: спершу з початком використання вугілля, а згодом нафти. Усі попередні енергетичні переходи були наслідком суттєвих економічних та технологічних зрушень. Натомість низьковуглецевий перехід – це результат цілеспрямованих заходів політики. І це дійсно якісний перехід, адже передбачає абсолютну відмову від певних джерел енергії, зокрема вугілля, перехід до принципово нових джерел енергії за менш ніж чверть століття. Він покликаний закласти нові підвалини функціонування глобальної економіки розміром в понад 100 трлн. доларів і усе це за декілька десятиріч. Подібної амбітної і масштабної мети людство не ставило перед собою доти.

Викиди парникових газів досягли рекордних позначок в 2021 р., в той час як обсяги інвестицій в чисті джерела енергії все ще залишаються суттєво нижче рівня, необхідного для скорочення викидів до цільових показників до 2050 р. Інвестиції в 1,4 трлн. доларів, які світ очікувано має витрати на енергетичний перехід в 2022 р., необхідно збільшити до 4 трлн. доларів до 2030 р., аби досягти цілей з обмеження темпів глобального потепління до 1,5 градусів Цельсія, а разом з тим і продовжувати забезпечувати глобальні енергетичні потреби. Хороша новина полягає в тому, що обсяги інвестиції поступово збільшуються. Впродовж 5 років, з часу укладання Паризької кліматичної угоди в 2015 р., інвестиції в чисті джерела енергії приростали на 2% щорічно. Однак вже з 2020 р. темпи приросту сягнули 12% завдяки прискоренню інвестицій в сонячну та вітрову генерацію. Завдяки останнім частка низьковуглецевих джерел енергії сягнула позначки в 17% в структурі первинного споживання. Але і цього не достатньо, оскільки викопне паливо і досі забезпечує 77% потреб, власне як і 20 років тому [1].

Разом з тим, інвестиції переважено сконцентровані в розвинених країнах і Китаї, в той час як більшість країн, що розвивається, та з ринками, що формуються, зокрема в Африці, мають дуже обмежений доступ до фінансового ресурсу та до можливості залучати інвестиції, що лише поглиблює розрив між

групами країн. За виключенням Китаю, витрати на розвиток чистих джерел енергії в країнах, що розвивається, та з ринками, що формуються, залишаються на рівні 2015 р. Це лише вкотре вказує на загострення протистояння між глобальною Північчю і Півднем – поглиблення розриву між темпами низьковуглецевого переходу в розвинених країнах та країнах, що розвиваються. Історично в 1970-х рр. протистояння між глобальною Північчю і Півднем виникло через розрив в рівнях доходів, розподілі багатства та цінах на сировинні товари. Наразі це протистояння спричинене суттєвими розбіжностями у формуванні кліматичних політик та розподілі відповідальності за скорочення викидів.

На глобальному рівні вистачає ліквідності. Розміри сталого фінансування, доступного у світі, суттєво зросли в останні роки, що власне і посприяло розвитку проєктів сонячної та вітрової генерації. Зростання цін на нафту і газ згенерує безпрецедентних 2 трлн. доларів додаткових доходів виробникам нафти та газу цього року, а їхні сукупні доходи сягнуть рекордних 4 трлн. доларів в 2022 р. Однак нафтогазовий сектор все ще інвестує мізерні суми в енергетичний перехід – в середньому близько 5% від сумарних капітальних інвестицій, що хоч і більше ніж 1% в 2019 р., та все ще замало [1].

Численні сценарії та моделі, побудовані на прогнозах зі скорочення споживання викопного палива та збільшення інвестицій в попередження та адаптацію до змін клімату відповідно до зобов'язань, які беруть на себе країни, свідчать, що темпи зростання викидів парникових газів призведуть до глобального потепління на 1,7–2,4 градуси Цельсія до 2100 р. За прогнозами пікових значень викиди парникових газів сягнуть ще до 2030 р., в середині 2020х рр. В найближчі десятиліття темпи зростання споживання енергії сповільняться: незважаючи на зростання глобальної економіки та населення, споживання енергії зросте лише на 14% до 2050 р. в порівнянні з 2019 р. [3].

Група Світового банку оприлюднила результати аналізу кліматичних політик групи країн (24). Згідно з результатами країни зможуть підвищити рівень стійкості та досягнути кліматичних цілей, не ставлячи під загрозу темпи економічного розвитку та

зростання, але це вимагатиме чималих зусиль. Так, на прикладі вивчених країн, розраховано, що інвестиції в середньому на рівні 1,4% ВВП в заходи з попередження та адаптації до зміни клімату дозволять підвищити рівень стійкості та скоротити обсяг викидів на 70% до 2050 р. Цей перехід може позитивно позначитись на рівні ВВП та зайнятості, однак необхідно враховувати і потенційні втрати в енергоємних галузях, залежних від викопного палива, та наслідки, які вони матимуть для певної верстви населення в конкретних регіонах. Для досягнення належного результату потрібні реформи, перерозподіл обмежених бюджетних ресурсів, залучення інвестицій приватного сектору та фінансування з зовнішніх джерел. Вигоди будуть відчутними, однак залежатимуть від якості реалізації конкретних політик та обсягів залученого зовні фінансування. Низьковуглецевий перехід, попри необхідні розміри інвестицій, в підсумку супроводжуватиметься чистими економічними вигодами. Однак для цього необхідно покращити та розширити доступ до фінансування та забезпечити належні стимули для приватних інвестицій, аби задовольнити додаткову потребу в щорічних інвестиціях, що в середньому становить 1,4% ВВП на період 2022–2030 рр. у країнах з досліджуваної вибірки та 8% ВВП у решти країн з вибірки з низьким рівнем доходу [2].

Хоча доступ до фінансування залишається одним з найбільш гострих обмежуючих факторів, країни виділяють ще декілька факторів, які вимагають прискіпливої уваги в процесі розробки політик, а також з боку міжнародної спільноти:

1) політичні та економічні фактори та супротив з боку впливових ринкових гравців, окремих груп впливу або широкої громадськості, які не підтримують реформи;

2) низький рівень врядування, обмежені інституційні ресурси, відсутність належних вихідних умов, зокрема правових, законодавчих, регуляторних та інституційних, необхідних для того, аби інтегрувати попередження та адаптацію до змін клімату в плани, стратегії, концепції розвитку та регулювання різних секторів, галузей та сфер;

3) доступ до та вартість технологій; хоча в короткостроковій перспективі прогноз і аналіз ґрунтуються на вже доступних і

наявних технологіях, в довгостроковій перспективі низьковуглецевий перехід вимагатиме якісно нових і інноваційних технологічних рішень [2].

Необхідні скоординовані дії на глобальному рівні для подолання енергетичної кризи та боротьби зі змінами клімату, адже вони повинні і можуть бути досягнуті одночасно. Досягнення цілей по скороченню викидів до 2050 р. та стримування глобального потепління передбачає не лише збільшення обсягів виробництва і споживання низьковуглецевої енергії, а й одночасно скорочення споживання викопного палива.

### **Список використаних джерел:**

1. Birol F. A call to clean energy [Електронний ресурс] / Fatih Birol // FINANCE & DEVELOPMENT. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/12/a-call-to-clean-energy-fatih-birol>.
2. Country Climate and Development Reports [Електронний ресурс] // World Bank. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/38220>.
3. Global Energy Perspective [Електронний ресурс] // McKinsey. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/global-energy-perspective-2022>.