

Іщук О.В.

аспірант кафедри міжнародної економіки
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана
просп. Перемоги, 54/1, м. Київ, Україна
email: ishchuk.oks@gmail.com
ORCID: 0000-0002-7608-6838

ГАЗОВИЙ ХАБ ТТФ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ ТА ТРАНСФОРМАЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ГАЗОВОЇ ТОРГІВЛІ

Ishchuk Oksana

Postgraduate,
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman,
Peremohy avenue, 54/1, Kyiv, Ukraine
email: ishchuk.oks@gmail.com
ORCID: 0000-0002-7608-6838

TTF GAS HUB IN THE GLOBAL ENERGY CRISIS AND TRANSFORMATION OF EUROPEAN GAS TRADE

Анотація. Вторгнення РФ в Україну послугувало тригером для запуску процесу докорінних змін в архітектурі європейського ринку газу. Зменшення обсягів поставок трубопровідного газу з РФ призвело до загального зменшення попиту на природний газ в ЄС, а також збільшення частки відновлювальних джерел енергії в енергобалансі. Проявилися досі невідомі приховані недоліки лібералізації, що з 1990-х років була покладена в основу функціонування європейських енергетичних ринків, наслідком чого стало тимчасове повернення жорсткого регулювання обсягів споживання енергоносіїв та цін на них з боку урядів. Система ціноутворення на природний газ на європейських спотових майданчиках з урахуванням лише наявних обсягів вхідного газу в трубопровідній мережі і підземних газових сховищах, без урахування попиту і пропозиції на скраплений газ зі сторони Азії та США відповідно, призвела до того, що газовий хаб ТТФ (Title Transfer Facility), який вважався еталоном ціноутворення для інших регіональних європейських спотових ринків, перестав відображати ринкові реалії, і ціна на природний газ в ЄС у 2022 досягла рекордних показників. Зі зниженням ціни на природний газ на початку 2023 р., глибинна проблема невідповідного відображення на європейських майданчиках спотової торгівлі динаміки попиту і пропозиції на скраплений газ з боку глобальних газових акторів зберігає актуальність. Допоки більш репрезентативний за газовий хаб ТТФ бенчмарк не винайдено, в ЄС застосовується механізм корекції цін, вплив якого в періоди рекордно високих цін на природний газ, залишається досі маловивченим.

Метою статті є аналіз динаміки ціноутворення на еталонному майданчику спотової газової торгівлі в ЄС в кризовий період 2022–2023 рр. у контексті дослідження ширшого процесу реструктуризації ринку газу ЄС. У статті проаналізовано особливості та можливі наслідки застосування механізму корекції цін для газової торгівлі в ЄС. Розглянуто актуальні проблеми функціонування європейського еталонного газового хабу ТТФ. Представлено ретроспективний аналіз формування внутрішнього енергетичного ринку ЄС, в основу якого була покладено лібералізація. Побіжно зазначається процес реструктуризації європейського газового ринку, обумовлений зменшенням частки російського газу в загальній структурі імпорту природного газу в ЄС. Висунуто гіпотезу, що лібералізація, покладена в основу функціонування внутрішнього енергетичного ринку ЄС, є недостатньою умовою досягнення енергетичної безпеки.

Ключові слова: газовий хаб, енергетична криза, енергетична безпека, газова торгівля, ринок природного газу, реструктуризація ринку газу, скраплений газ.

Abstract. The invasion of the Russian Federation into Ukraine became the trigger for starting the process of fundamental changes in the architecture of the European gas market. The decrease in pipeline gas supplies from the Russian Federation led to a general decrease in demand for natural gas in the EU, as well as an acceleration of the renewable energy sources input in the energy balance. The hitherto unknown hidden shortcomings of the liberalization that has been the basis for the functioning of European energy markets since the 1990s have been revealed, resulting in the temporary return of strict regulation of energy consumption and prices by governments.

The natural gas pricing system at the European spot platforms, taking into account only the available volumes of incoming gas in the pipeline network and underground gas storages, without taking into account the demand and supply of liquefied natural gas from Asia and the USA, respectively, led to the fact that the TTF (Title Transfer Facility) gas hub, which was considered a pricing benchmark for other regional European spot markets, ceased to reflect market realities, and the price of natural gas in the EU reached record highs in 2022. With the decrease in the price of natural gas at the beginning of 2023, the deep problem of inappropriate reflection on the European spot trading platforms of the dynamics of demand and supply for liquefied gas on the part of global gas entities remains relevant. Until a benchmark more representative than the TTF gas hub will have been invented, a price correction mechanism is used in the EU, the impact of which during periods of record high prices for natural gas remains poorly studied.

The purpose of the article is to analyze the dynamics of pricing on the reference site of spot gas trade in the EU in the crisis period of 2022-2023 in the context of the study of the broader process of restructuring the EU gas market. The article analyzes the features and possible consequences of applying the price correction mechanism for gas trade in the EU. Actual problems of the operation of the European reference TTF gas hub, are considered. A retrospective analysis of the formation of the EU internal energy market, which was based on liberalization, is presented. The process of restructuring the European gas market, caused by the decrease in the share of Russian gas in the overall structure of natural gas imports into the EU, is touched upon briefly. A hypothesis is put forward that liberalization, which is the basis for the functioning of the EU internal energy market, is an insufficient condition for achieving energy security.

Key words: gas hub, energy crisis, energy security, gas trade, gas market, restructuring of gas market, liquefied natural gas.

JEL codes: D40

Постановка проблеми. У 2022 р. відбулися безпрецедентні зміни в структурі газового ринку ЄС, обумовлені загостренням глобальної енергетичної кризи внаслідок повномасштабного вторгнення РФ в Україну, політикою країн — членів ЄС зі зменшення обсягів споживання російського трубопровідного газу, а також політикою РФ з цілеспрямованого створення шоку пропозиції на ринку природного газу ЄС для підвищення спотових цін на нього на ключових торгових майданчиках — газових хабах.

Зменшення обсягів поставок трубопровідного газу і збільшення поставок скрапленого газу призвело до реструктуризації ринку природного газу та ринку електроенергії ЄС, викрило приховані недоліки лібералізації, що з 1990-х років було покладено в основу функціонування європейських енергетичних ринків і призвело до необхідності повернення жорсткого регулювання обсягів споживання енергоносіїв та цін на них зі сторони урядів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади формування, проблемні аспекти функціонування та розвитку газових хабів розкриті в працях Патріка Хізера. Загалом європейські енергетичні біржі вивчали Л. Мееус, Дж. Умутлу, Е. Талатар, А. Дорсман, В. Вестерман, М. Каран, О. Арслан та ін. зарубіжні вчені, такі як Д. Бун та Г. Захман, Т. Крістіансен, А. Креті та Е. Фумгаллі. Серед вітчизняних науковців, роботи яких присвячені енергетичній безпеці загалом та особливостям функціонування енергетичних бірж зокрема можна виокремити дослідження І. В. Перезової, О. С. Морозової, О. Г. Дзьоби. Супутню тематику, пов'язану з функціонуванням енергетичних бірж, досліджують О. Кириленко, І. Блінов, Є. Парус та інші. Окремі питання міжнародної координації стратегій інтеграції країн до світового енергетичного ринку розглядали В. Мазуренко, Л. Гальперіна, О. Яценко, Є. Панченко та інші.

Методика дослідження. У процесі дослідження були використані: метод логічного й історичного аналізу у згадуванні процесу лібералізації внутрішнього енергетичного ринку ЄС; метод аналізу, синтезу, систематизації та узагальнення застосовується в описі динаміки ціноутворення на газовому хабі TTF; метод ретроспективного аналізу застосований в описі формування підвалин сучасного європейського ринку газу; метод прогнозування використовується під час визначення можливих наслідків застосування механізму корекції ціни на природний газ.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Зі зменшенням обсягів поставок трубопровідного газу і збільшенням поставок скрапленого газу, еталонний газовий бенчмарк — нідерландський газовий хаб Title Transfer Facility (TTF) — не лише не адаптувався до тектонічних змін на ринку, а й перестав відображати ринкові реалії. Це призвело до проблеми пошуку Європейською Комісією нового більш репрезентативного бенчмарку, який буде враховувати поставки скрапленого газу (СПГ) на регазифікаційні термінали ЄС та буде адекватно відображати динаміку попиту та пропозиції на міжнародних ринках. Допоки такий репрезентативний бенчмарк не винайдено, наприкінці грудня 2022 р. Європейська Комісія прийняла рішення про застосування механізму корекції цін, активація якого залежить від двох факторів викладених далі в цій статті. Постає проблема осмислення та аналізу тектонічних змін, що почали відбуватися в архітектурі газового ринку ЄС. Такий аналіз становить інтерес, адже Україна з 2011 р. набула статус договірної сторони в Енергетичному співтоваристві, імплементує європейське енергетичне законодавство, станом на кінець лютого 2023 р. на 75 % виконала вимоги з впровадження *aquis* ЄС в розділі «Енергетика» відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, тобто ринок природного газу України поступово інтегрується до внутрішнього європейського ринку природного газу. Враховуючи велику частку природного газу в енергобалансі України, відозміни на ринку природного газу ЄС суттєво впливають на енергетичну безпеку України, а отже, процеси, що впливають на ціноутворення та зміну структури ринку потребують аналізу.

Метою статті є охарактеризувати динаміку ціноутворення на еталонному майданчику спотової газової торгівлі в ЄС в кризовий період 2022–2023 рр. в контексті ширшого процесу реструктуризації ринку газу ЄС.

Виклад основного матеріалу дослідження. Протягом 1990-х років, коли більшість національних ринків електроенергії та природного газу все ще були монопольними, Європейський Союз та держави-члени вирішили поступово від-

кривати ці ринки для конкуренції. Перші директиви щодо лібералізації (Перший енергетичний пакет) були прийняті в 1996 р. (електроенергетика) і 1998 р. (газ), і повинні були бути перенесені в правові системи держав-членів до 1998 і 2000 роки відповідно. Другий енергетичний пакет був прийнятий у 2003 р., його директиви повинні були бути транспоновані в національне законодавство державами-членами до 2004 р., а деякі положення набули чинності лише в 2007 р. З того часу промислові та побутові споживачі змогли вільно обирати власних постачальників газу та електроенергії з широкого кола конкурентів. У квітні 2009 р. було прийнято Третій енергетичний пакет, спрямований на подальшу лібералізацію внутрішніх ринків електроенергії та газу, який забезпечив наріжний камінь для впровадження внутрішнього енергетичного ринку [1].

У червні 2019 р. було прийнято Четвертий енергетичний пакет, який складається з однієї директиви (Директива про електроенергетику 2019/944/ЄС) і трьох нормативних актів: Регламенту щодо електроенергії (2019/943/ЄС), Регламенту про готовність до ризиків (2019/941/ЄС) та Регламент Агентства ЄС із співробітництва регуляторів енергетики (ACER) (2019/942/EU). Четвертий енергетичний пакет запроваджує нові правила ринку електроенергії для задоволення потреб у відновлюваних джерелах енергії та залучення інвестицій. Він забезпечує стимули для споживачів і вводить новий ліміт для електростанцій, які мають право на отримання субсидій. Він також вимагає від держав-членів підготувати плани на випадок потенційних криз в електроенергетиці та розширює компетенції Агентства зі співробітництва регуляторів енергетики (ACER) у транскордонному регуляторному співробітництві, коли існує ризик національної та регіональної фрагментації.

Наріжним каменем поточного процесу реструктуризації ринку природного газу ЄС є П'ятий енергетичний пакет «Дотримання Європейської зеленої угоди» («Delivering the European Green Deal»), прийнятий 14 липня 2021 р. з метою узгодження енергетичних цілей ЄС із новими європейськими кліматичними амбіціями на 2030 і 2050 рр. Дебати щодо його енергетичних аспектів тривають й досі, а гловною метою є скорочення парникових викидів щонайменше на 55 % і кліматично нейтральна Європа до 2050 р. Наслідком руху до виконання вимог Європейської зеленої угоди є з-поміж іншого зниження попиту на природний газ в ЄС. Якщо в 2020 р. природний газ був другим найбільшим джерелом енергії в ЄС, то у 2022 р. ЄС вперше отримав більше енергії з відновлюваних джерел, ніж від спалювання газу.

І. В. Перезовова, О. С. Морозова, Т. П. Кулик [2] наголошують, що заснування та розвиток європейських енергетичних бірж були тісно пов'язані з лібералізацією та децентралізацією енергетичного сектору наприкінці 1990-х — початку 2000-х років в Європейському Союзі. Як зазначають автори, енергетичні біржі в Європі були покликані створювати конкурентне середовище на користь споживачів і забезпечувати більшу ліквідність шляхом формування ціни на ринку за законом попиту і пропозиції. В. Мазуренко, Л. Гальперіна, О. Яценко, Е. Панченко розглядають стратегічну міжнародну координацію інтеграції окремих країн та інтеграційних угруповань у світові енергетичні ринки [11, 12].

Зменшення поставок російського газу на ринок ЄС у період 2021–2022 рр. призвело до шоку пропозиції, а отже, і до безпрецедентних стрибків цін на енергетичних біржах, до максимумів зафіксованих вперше в історії. Виявилось, що

лібералізований ринок газу та електроенергії, який створювався в Європі останні тридцять років, на який покладалися сподівання щодо безпеки поставок, надійності, цінової передбачуваності та, врешті, доступності для кінцевих споживачів виявився неспроможним до саморегуляції в умовах домінування поставок з РФ та цілеспрямованих спекуляцій цінами через обмеження поставок.

Після повномасштабного вторгнення РФ в Україну у 2022 р. ЄС з метою обмеження можливостей Росії фінансувати війну на території України за рахунок продажу енергоресурсів, зокрема, нафти та газу, вдався до політики радикального зменшення їх частки в загальній структурі імпорту енергоносіїв. 14 вересня 2022 р. президент Європейської Комісії Урсула фон дер Ляйн під час виступу в Європейському Парламенті в промові «Про стан Союзу» констатувала, якщо у 2021 р. залежність від російського трубопровідного газу була на рівні 40 % загальних обсягів імпорту природного газу в ЄС, то у II півріччі 2022 р. частка російського трубопровідного газу зменшилась до 9 % у структурі імпорту природного газу в ЄС [3]. На заміну російському прийшов скраплений газ зі США, трубопровідний газ з Норвегії та Алжиру, збільшились поставки з Азербайджану. Також розпочався процес імплементації безпрецедентних заходів з регуляції цін на енергоносії та регуляції попиту на газ та електроенергію.

З метою подолання негативних наслідків різкого зростання цін на газ Єврокомісія у вересні 2022 р. виступила із пропозицією ряду заходів екстреного втручання для зменшення тиску на підприємства та домогосподарства.

1. *Зниження попиту.* Комісія запропонувала зменшити споживання електроенергії принаймні на 5 % у вибрані години пік. Держави-члени повинні будуть визначити 10 % годин із найвищим споживанням електроенергії та зменшити попит у ці години найбільшого навантаження. Комісія виступала із пропозицією скорочення державами-членами попиту на електроенергію щонайменше на 10 % до 31 березня 2023 р. Зменшення попиту в години пік приведе до скорочення споживання газу на 1,2 млрд кубометрів протягом опалювального сезону.

2. *Тимчасове обмеження «інфрамаргінальних» прибутків виробників електроенергії,* а саме — підприємств генерації з відновлюваних джерел енергії та бурого вугілля, атомної енергетики, які постачають електроенергію в мережу за ціною, нижчою від рівня цін, встановленого більш дорогими маргінальними виробниками — газовими електростанціями. Ці виробники отримували надмірно високі інфрамаргінальні прибутки з відносно стабільними експлуатаційними витратами, в той час як газові електростанції вимушені були підняти оптові ціни на електроенергію в кілька разів. Пропозиція Єврокомісії полягала в тому, щоб встановити межу надграничного доходу на рівні 180 євро/МВт-год. Це дозволить виробникам покрити інвестиції та експлуатаційні витрати без шкоди для інвестицій у нові потужності відповідно до енергетичних і кліматичних цілей на 2030 і 2050 рр. Доходи, що перевищують обмеження, збиратимуться урядами держав-членів і використовуватимуться для того, щоб допомогти споживачам енергії зменшити свої рахунки за електроенергію. Країни — члени ЄС, які є експортерами електроенергії, заохочуються в дусі солідарності укласти двосторонні угоди про розподіл частини надграничних прибутків, на користь кінцевих споживачів у країні — члені ЄС, яка виступає імпортером електроенергії. Такі угоди повинні бути укладені до 1 грудня 2022 р., якщо чистий

імпорт електроенергії державою-членом з сусідньої країни становить щонайменше 100 %.

3. *Тимчасовий солідарний податок на надприбутки*, отримані від діяльності в нафтовому, газовому, вугільному та нафтопереробному секторах, на які не поширюється межа граничного прибутку. Цей обмежений у часі податок підтримуватиме інвестиційні стимули для зеленого переходу. Він збиратиметься державами-членами з прибутку 2022 р., який перевищує середній прибуток за попередні три роки на 20 %. Доходи збиратимуться країнами-членами та перенаправлятимуться споживачам енергії, зокрема, вразливим домогосподарствам, постраждалим компаніям та енергоємним галузям. Країни — члени ЄС також можуть фінансувати транскордонні проекти відповідно до цілей «REPowerEU» — плану швидкого зменшення залежності від російського викопного палива і прискорення «зеленого» переходу, або використовувати частину прибутків для спільного фінансування заходів із захисту зайнятості або сприяння інвестиціям у відновлювані джерела енергії та енергоефективність [4].

Ці пропозиції вперше дозволять регулювати ціни на електроенергію на рівні нижче від собівартості та розширять регульовані ціни для малих та середніх підприємств.

Як зазначає О. Г. Дзьоба, короткострокова торгівля газом загалом характеризується значним рівнем волатильності цін, складністю їх прогнозування. На ціноутворення впливає велика кількість різноманітних факторів, основними з яких є сезонні чинники, погодні умови, коливання цін на альтернативні види енергоресурсів і в першу чергу на нафту, зміна попиту на газ, екологічні чинники, структура національних промисловості та енергетики, зміни у ресурсній базі та перехід багатьох традиційних родовищ у фазу падіння видобутку, необхідність нарощування обсягів імпорту з віддалених джерел, потреби інвестування у видобуток і транспортування газу тощо [5]. Якщо погодні умови, ціни на альтернативні види енергоресурсів, попит на природний газ, екологічні чинники, інвестиції напередодні початку російської війни в Україні 2022 р. були відносно стабільними, то пропозиція природного газу на спотових ринках зменшилась у зв'язку з геополітичними зрушеннями, що вплинуло на ціноутворення за короткостроковими контрактами на газових хабах.

Патрік Хізер зазначає, що серед хабів, які були функціональними в Європі наприкінці 2019 р., було лише два зрілі хаби — це британський NBP і голландський TTF; чотири активних хаби: німецькі NCG і GPL, австрійський VTP та італійський PSV; і чотири хаби слабкі: бельгійський ZEE/ZTP, французький TRF, іспанський PVB і чеський VOB; усі решта газових хабів номінально існують, проте неактивні [6]. TTF (Title Transfer Facility) — це віртуальний ринок газу, який функціонує з врахуванням обсягів природного газу, що є в наявності у голландській газовій мережі, тобто після імпорту, регазифікації та закачування в трубопровідну систему ЄС. Це також основний індекс, який використовується в Європі для короткострокових газових контрактів. Дана платформа має найбільшу ліквідність, до неї прирівнюються інші європейські торгові майданчики. Будучи індексом для сегменту газового ринку Північно-Західної Європи, завдяки великим обсягам торгівлі та ліквідності, TTF став впливати на інші центри торгівлі газом в ЄС, і став вважатися еталоном для формування ціни на інших торгових майданчиках. Історично склалося так, що ціна газу на TTF вва-

жалася прийнятною для доставки скрапленого газу у Північно-Західну Європу, включно з витратами на регазифікацію та відправку газу в мережу. Ця ситуація кардинально змінилася після енергетичної кризи з появою великої розбіжності між ціною на імпортований скраплений газ і ціною газу на ТТФ.

Функціонуючи відповідно до свого основного призначення (майданчик торгівлі газом в Нідерландах), через поточне екстремальне ринкове середовище з шоком пропозиції газу та високими цінами на нього, у 2022 р. виникло питання про репрезентативність цього індексу для всього ринку ЄС. Ціни на скраплений газ на регіональних ринках вже деякий час значно відрізняються від ф'ючерсних контрактів на ТТФ, що призвело до гіпотези про те, що вантажі скрапленого газу (СПГ) і трубопровідний газ потрібно виокремлювати як два різні ринки природного газу.

З розгортанням енергетичної кризи 2022 р., а також враховуючи той факт, що в ЄС донедавна була відсутня комплексна база даних, яка б відображала ціну та обсяги імпорту газу в ЄС, виникла ситуація, коли імпортні ціни ґрунтувалися на таких показниках як ціна на газ, який *вже є* в наявності в європейській трубопровідній мережі («вхідний» газ). Використання таких вхідних даних призвело до стрибка імпортних цін для ЄС цілому, які не є справді репрезентативними для пропозиції та попиту на міжнародних ринках газу. Через шок пропозиції газу у внутрішній мережі ЄС, ціна на нього стала суттєво перевищувати ціну на природний газ на інших регіональних ринках газу в світі.

Для забезпечення від надмірно високих цін на енергоносії ЄС вдався до механізмів регулювання ринку. Так, в грудні 2022 р. Європейська Рада прийняла Регламент ЄС 2022/2578 «Щодо створення механізму корекції ринку для захисту громадян та економіки проти надмірно високих цін». Відповідно до статті 4 Регламенту [7], механізм активується, якщо протягом трьох днів виконуються наступні дві умови: 1) якщо ціна на нідерландській біржі ТТФ перевищуватиме 180 євро за МВт/год (приблизно 2000 дол. за тис.куб. м); 2) різниця між ціною на нідерландській біржі ТТФ та ціною на імпортований до ЄС скраплений газ перевищуватиме 35 євро.

Доцільно прослідкувати за ціновими коливаннями на ринку. Ціна на газ на нідерландському хабі ТТФ 7 березня 2022 р. досягла історичного денного рекорду в 345 євро/МВт-год. Причиною різкого стрибка ціни стало вторгнення РФ в Україну. Поступово ціни знизилися до рівня нижче від 110 євро/МВт-год. У період з липня по вересень 2022 р., після того, як РФ ще більше скоротила постачання газу по трубопроводу «Північний потік-1», а потім і зовсім припинила постачання за цим маршрутом, ціни знов досягли історичних максимумів на рівні вище 200 євро/МВт-год, і згодом навіть побили ціновий рекорд березня 2022 р. [8]. Динаміка ринку на початку 2023 р. була дуже мінливою. Якщо протягом 2022 р. ціни на газ на ТТФ на наступний місяць перевищували 180 євро/МВт-год (орієнтовно 2000 дол. за тис. куб. м) і протягом кількох тижнів під час сезону заповнення газосховищ, то з кінця вересня 2022 р. ціни впали до рівнів нижче від порогу активації механізму корекції ринку, запропонованого Європейською Комісією. Між 20 грудня 2022 р. та 18 січня 2023 р. ціни ТТФ на наступний місяць далі впали приблизно на 40 % до рівня 65 євро/МВт-год у середині січня 2023 р. Станом на середину січня 2023 рівень заповнення європейських ПСГ був дуже високим — 80,5 % порівняно з відповідним періодом ми-

нулого року, коли сховища в січні були заповнені лише на 47 % [9]. Після прийняття Регламенту ЄС 2022/2578 погода на Європейському континенті була надзвичайно м'якою, що разом із підвищенням обсягів виробництва електроенергії з ВДЕ та атомної генерації вплинуло на зменшення обсягів споживання газу. Також на зниження ціни на газ в Європі впливала ситуація на глобальному ринку, а саме — зменшення споживання газу в КНР через ковідні обмеження, коли світова конкуренція і попит на СПГ не пошавлялися.

Протягом перших тижнів січня розбіжність між ціною на наступний місяць на майданчику TTF та імпортною ціною СПГ для ЄС коливалась між 5 і 8 євро/МВт-год. Такий вузький спред був підтриманий позитивним впливом введення нових регазифікаційних терміналів у Північно-Західній Європі. Додавання регазифікаційних потужностей є надзвичайно важливим фактором який впливає на другу умову активації механізму корекції ринку, оскільки він зменшує різницю між ціною імпорту СПГ до ЄС і ціною на майданчику TTF.

Наслідки введення механізму корекції газового ринку потребують додаткового вивчення, але, за попереднім аналізом ACER [10], до потенційних негативних впливів на ринок природного газу в Європі можна віднести:

- перехід від ринкових цін до регульованих у разі запровадження механізму корекції ринку вплине на торгову поведінку гравців ринку, коли вони будуть мати менше можливостей управління ризиками;

- механізм корекції ринку потенційно може призвести до переміщення обсягів торгів з централізованих газових бірж ЄС на позабіржові ринки (over the counter, OTC — тобто децентралізована торгівля між брокерами або трейдерами) або до газових бірж поза межами ЄС, наприклад до британського хабу National Balancing Point (NBP) або американського Chicago Mercantile Exchange (CME);

- механізм корекції ринку може мати потенційний вплив на безпеку енергопостачання, якщо, наприклад, ціна запроваджена через його активацію знизить привабливість ринків ЄС для глобальних постачальників СПГ;

- механізм корекції ринку може потенційно знизити рівень постачання газу до Європи, адже глобальні газові потоки керуються ринковою логікою. В свою чергу дефіцит обсягів призведе до менш інтегрованого внутрішнього ринку газу.

Україна після набуття статусу кандидату на вступ до ЄС відповідно до вимог Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС продовжує імplementувати вимоги європейського енергетичного законодавства, поступово перетворюючи внутрішній ринок природного газу та інтегральну частину ринку природного газу ЄС. І отже, своєчасний аналіз тенденцій реструктуризації ринку газу ЄС — це необхідна умова формування адекватної енергетичної стратегії України.

Україна перестала імпортувати газ з рф з 2015 р.: увесь імпортований газ надходить із території ЄС. Ціна імпортованого газу в Україні прив'язана до коливань цін на газовому хабі TTF. Розуміння динаміки ціноутворення на європейських спотових ринках та принципів застосування тимчасових механізмів корекції цін європейськими урядами має значення для формування релевантної кризової енергетичної політики України.

Висновки і перспективи подальших наукових досліджень. Лібералізований ринок газу, який створювався в Європі останні тридцять років, на який поклалися сподівання щодо безпеки поставок, надійності, цінової передбачува-

ності і доступності для кінцевих споживачів, виявився неспроможним до саморегуляції в умовах цілеспрямованих спекуляцій з ціною на газ домінантного постачальника — рф. Екстремальне ринкове середовище з шоком пропозиції газу на високими цінами на нього у 2022 р. поставило питання про репрезентативність індексу TTF для всього внутрішнього ринку ЄС, а отже, і пошуку його більш адаптивного замітника, який би враховував динаміку попиту та пропозиції не лише «вхідного газу» в ЄС, а й скрапленого газу на інших регіональних ринках. Допоки такий адаптивний репрезентативний замітник не винайдено, на рівні Європейської Комісії було прийнято рішення застосовувати у 2023 р. механізм корекції ринку. Динаміка цін на природний газ на європейському ринку в серпні 2022 р. протягом активного періоду заповнення підземних газових сховищ якраз і передбачала активацію механізму корекції ринку, проте на той час він ще не був погоджений та прийнятий на законодавчому рівні. Навіть без застосування механізму корекції ринок збадансувався за рахунок фундаментальних факторів попиту і пропозиції, і з жовтня 2022 р. ціни на газ почали поступово знижуватися. Наслідки застосування механізму корекції ринку, який є інноваційним методом регуляції регіонального ринку газу, у 2023 р. будуть потребувати додаткового аналізу. Отже, факт застосування механізмів регулювання цін на газових хабах з боку урядів, щоб запобігти потенційним викривленням на європейських енергетичних ринках, з метою захисту від високих і нестабільних цін на природний газ, змушує нас висунути гіпотезу про те, що лібералізація, покладена в основу внутрішнього енергетичного ринку, не є безумовною гарантією досягнення енергетичної безпеки.

Література

1. European Parliament. Fact Sheets on the European Union. Internal energy market. 09-2022. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/45/internal-energy-market>
2. Перезовова І.В., Морозова О.С., Кулик Т.П. Особливості функціонування енергетичних бірж країн Європи. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія Юридична. Випуск 30/2021. URL: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/583/537>
3. Official website of the European Union. 2022 State of the Union Address by President von der Leyen. September 14, 2022. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ov/speech_22_5493
4. Official website of the European Union. Facing the energy crisis in the EU: work streams related to the financial system. URL: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2022-09/220914-energy-crisis-financial-system-work-streams_en_0.pdf
5. О.Г. Дзьоба. Особливості ціноутворення на регіональних ринках природного газу. Науковий вісник ІФНТУНГ. 2009. № 4(22). URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/73906826.pdf>
6. Patrick Heather. European traded gas hubs: the supremacy of TTF. The Oxford Institute for Energy Studies. May 2020. URL: <https://www.oxfordenergy.org/publications/european-traded-gas-hubs-the-supremacy-of-ttf/>
7. Council Regulation (EU) 2022/2578 of 22 December 2022 establishing a market correction mechanism to protect Union citizens and the economy against excessively high prices. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2578/oj>
8. Dutch TTF Natural Gas Futures Overview. Investing.com. URL: <https://www.investing.com/commodities/dutch-ttf-gas-c1-futures>

9. Gas Infrastructure Europe. Aggregated Gas Storage Inventory. URL: <https://agsi.gie.eu/>
10. Market correction mechanism. Preliminary data report. 23 January 2023. ACER — European Union Agency for the cooperation of Energy Regulators. https://acer.europa.eu/sites/default/files/documents/Publications/ACER_PreliminaryReport_MCM.pdf
11. Гальперіна Л., Панченко Є., Яценко О. Міжнародна координація стратегій інтеграції В'єтнаму до світового енергетичного ринку згідно з вимогами сталого розвитку. Економіка та суспільство. 2020. Вип. 22 <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-60>.
12. Мазуренко В., Панченко Є., Яценко О. Стратегія АСЕАН на світовому енергетичному ринку в умовах його трансформації. Економічний аналіз. 2020. Том 30. № 3. С. 16-24. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2020.03.016>.

References

1. European Parliament. Fact Sheets on the European Union. Internal energy market. 09-2022. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/45/internal-energy-market>
2. Perevozova I.V., Morozova O.S., Kulyk T.P. Peculiarities of the functioning of energy exchanges of the European countries. Scientific notes of the Lviv University of Business and Law. Economic series. Legal series. Issue 30/2021. URL: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/583/537>
3. Official website of the European Union. 2022 State of the Union Address by President von der Leyen. September 14, 2022. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ov/speech_22_5493
4. Official website of the European Union. Facing the energy crisis in the EU: work streams related to the financial system. URL: https://finance.ec.europa.eu/system/files/2022-09/220914-energy-crisis-financial-system-work-streams_en_0.pdf
5. O. G. Dzoba. Peculiarities of pricing on regional natural gas markets. Scientific notes of the Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas 2009. № 4(22). URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/73906826.pdf>
6. Patrick Heather. European traded gas hubs: the supremacy of TTF. The Oxford Institute for Energy Studies. May 2020. URL: <https://www.oxfordenergy.org/publications/european-traded-gas-hubs-the-supremacy-of-ttf/>
7. Council Regulation (EU) 2022/2578 of 22 December 2022 establishing a market correction mechanism to protect Union citizens and the economy against excessively high prices. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2578/oj>
8. Dutch TTF Natural Gas Futures Overview. Investing.com. URL: <https://www.investing.com/commodities/dutch-ttf-gas-cl-futures>
9. Gas Infrastructure Europe. Aggregated Gas Storage Inventory. URL: <https://agsi.gie.eu/>
10. Market correction mechanism. Preliminary data report. 23 January 2023. ACER — European Union Agency for the cooperation of Energy Regulators. https://acer.europa.eu/sites/default/files/documents/Publications/ACER_PreliminaryReport_MCM.pdf
11. Halperina L., Panchenko Ye., Yatsenko O. Mizhnarodna koordynatsiia stratehii intehratsii Vietnamu do svitovoho enerhetychnoho rynku zghidno z vymohamy staloho rozvytku. Ekonomika ta suspilstvo. 2020. Vyp. 22 <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-60>
12. Mazurenko V., Panchenko Ye., Yatsenko O. Stratehiiia ASEAN na svitovomu enerhetychnomu rynku v umovakh yoho transformatsii. Ekonomichnyi analiz. 2020. Tom 30. № 3. S. 16-24. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2020.03.016>