

ЕНЕРГЕТИЧНА КРИЗА ТА ЇЇ НАСЛІДКИ ДЛЯ РИНКУ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ЄС

©2025 ЗЕЛЕНЬКО О. О., ШКОДИНА І. В.

УДК 330.3
JEL: F15; O52; O53; O55; Q41; Q43; Q47

Зеленько О. О., Шкодіна І. В. Енергетична криза та її наслідки для ринку природного газу ЄС

Метою статті є дослідження основних причин енергетичної кризи в ЄС та її впливу на трансформацію ринку природного газу Європи. Виділено основні причини, які призвели до кризових явищ в енергетичному секторі ЄС: поширення в промислових розвинених країнах політики ESG; пандемія коронавірусу та заходи національних урядів з протидії її поширенню; політика ЄС з розвитку відновлювальних джерел енергії; високий ступінь залежності від імпорту енергоресурсів з Росії та її енергетична політика; війна в Україні. Енергетична криза мала наслідком суттєве зростання цін на природний газ, електроенергію та призвела до зниження ділової активності в економіці Європейського Союзу, особливо в енергоємних галузях. Кризові явища сприяли трансформації ринку природного газу ЄС, що на практиці вилилось у розвиток альтернативних шляхів постачання природного газу: якщо до кризи 2021 р. Росія мала монополію в постачанні природного газу до ЄС, то розвиток альтернатив привів до зростання питомої ваги поставок США, Норвегії, країн Африки, Близького Сходу та Азербайджану. Аналіз інвестиційної діяльності в енергетичному секторі зазначених країн, а також ініціатив національних урядів свідчить про активний розвиток проєктів із видобутку природного газу, нафти, будівництва інфраструктури для переробки, зберігання та транспортування природного газу до кінцевих споживачів у ЄС. Проведений аналіз свідчить, що країни ЄС активно розбудовують газогони, які дозволяють постачати газ з Норвегії, Азербайджану, Північної Африки, та інфраструктуру для прийому скрапленого природного газу. Важливим наслідком енергетичної кризи є будівництво газогонів, які дозволяють транспортувати газ з півночі на південь ЄС на противагу традиційному маршруту зі сходу на захід, що значно підвищує гнучкість та адаптивність газового ринку ЄС у сучасних умовах.

Ключові слова: енергетична криза у ЄС, причини енергетичної кризи в ЄС, наслідки енергетичної кризи в Європі, поставки скрапленого природного газу до ЄС, будівництво інфраструктури для прийому скрапленого природного газу в ЄС.

Бібл.: 21.

Зеленько Олександр Олегович – кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри суспільно-економічних дисциплін і географії, Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди (вул. Алчевських, 29, Харків, 61002, Україна)

E-mail: oleksandr.zelenko@hnpu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7283-0914>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAG-1335-2019>

Шкодіна Ірина Віталіївна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародного бізнесу та консалтингу, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: iryna.shkodina@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4035-3188>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/F-1629-2019>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=36069985400>

UDC 330.3
JEL: F15; O52; O53; O55; Q41; Q43; Q47

Zelenko O. O., Shkodina I. V. The Energy Crisis and Its Consequences for the EU Natural Gas Market

The article is aimed at studying the main causes of the energy crisis in the EU and its impact on the transformation of the natural gas market in Europe. The main reasons that led to the crisis in the EU energy sector are allocated: the spread of ESG policies in industrialized countries; the coronavirus pandemic and measures taken by national governments to counter its spread; EU policy on the development of renewable energy sources; high degree of dependence on energy imports from Russia and the energy policy of the latter; war in Ukraine. The energy crisis resulted in a significant increase in prices for natural gas and electricity and led to a decrease in business activity in the economy of the European Union, especially in energy-intensive industries. The crisis phenomena contributed to the transformation of the EU natural gas market, which in practice resulted in the development of alternative ways of natural gas supply. If before the 2021 crisis, Russia had a monopoly position in the supply of natural gas to the EU, then the development of alternatives led to an increase in the share of supplies from the United States, Norway, Africa, the Middle East, and Azerbaijan. The analysis of investment activities in the energy sector of these countries, as well as the initiatives of national governments, indicates the active development of projects for the production of natural gas, oil, and the construction of infrastructure for processing, storage and transportation of natural gas to end consumers in the EU. The carried out analysis shows that EU countries are actively building gas pipelines that allow gas supplies from Norway, Azerbaijan, North Africa, and infrastructure for receiving liquefied natural gas. An important consequence of the energy crisis is the construction of gas pipelines that allow gas to be transported from the north to the south of the EU as opposed to the traditional east-west route, which significantly increases the flexibility and adaptability of the EU gas market in modern conditions.

Keywords: energy crisis in the EU, causes of the energy crisis in the EU, consequences of the energy crisis in Europe, supplies of liquefied natural gas to the EU, construction of infrastructure for receiving liquefied natural gas in the EU.

Bibl.: 21.

Zelenko Oleksandr O. – PhD (Economics), Associate Professor, Head of the Department of Socio-Economic Disciplines and Geography, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University (29 Alchevskykh Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)
E-mail: oleksandr.zelenko@hnpu.edu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7283-0914>
Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAG-1335-2019>

Shkodina Iryna V. – D. Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of International Business and Consulting, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)
E-mail: iryna.shkodina@karazin.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4035-3188>
Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/F-1629-2019>
Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36069985400>

Одним із найбільш впливових економічних явищ у світовій економіці, яке матиме важливі наслідки для неї, є енергетична криза в Європі. Як зазначають фахівці, сучасна криза є більш складною порівняно з енергетичною кризою 1970-х років 20 століття, оскільки тоді йшлося тільки про нафту, а зараз криза охоплює нафту, природний газ, вугілля та ядерне паливо [8; 21].

Дослідженню окремих питань розвитку енергетики ЄС присвячені роботи багатьох українських та іноземних учених. Серед них можна виділити дослідження М. Музиченка (диверсифікація ринку природного газу з точки зору забезпечення енергетичної безпеки), Р. Юхимця (трансформація національних енергетичних ринків країн ЄС та їх подальша інтеграція в єдиний енергетичний простір), А. Сантос (питання енергетичної безпеки ЄС), С. Кліманскіса, Л. Кояла, М. Лютвінська (дослідження енергетичної залежності ЄС і заходи з її скорочення), Д. Бучана та М. Кіей (проблеми формування спільної енергетичної політики ЄС) та ін. Незважаючи на значну кількість досліджень енергетичного ринку ЄС загалом і ринку природного газу зокрема, вплив геополітичних та економічних факторів на енергетику Європи останніми роками робить актуальним дослідження подальшої трансформації спільного енергетичного ринку та їх наслідків для економіки континенту.

Метою статті є дослідження причин енергетичної кризи в ЄС та її впливу на трансформацію ринку природного газу Європейського Союзу.

Аналіз економічної літератури та статистичних даних дозволив виділити основні причини, які призвели до виникнення енергетичної кризи в ЄС у 2020–2021 рр. Серед основних факторів можна назвати такі:

- ✦ поширення в розвинених країнах політики ESG;
- ✦ пандемія коронавірусу та заходи національних урядів з протидії її поширенню;
- ✦ політика європейських країн із розвитку відновлювальних джерел енергії;

- ✦ високий ступінь залежності від імпорту енергоносіїв з Росії та її енергетична політика;
- ✦ війна в Україні [8].

Політика ESG розуміється як дотримання високих екологічних норм, соціальних стандартів та стандартів у корпоративному управлінні. Ця політика стала популярною у промислово розвинених країнах, серед політиків, фінансистів, у бізнес-середовищі та в різноманітних активістів. На практиці реалізація принципів ESG привела до суттєвого скорочення інвестицій у галузі, які займаються розвідкою та видобутком традиційних енергоресурсів (природний газ, вугілля, нафта, уран) через їх негативний вплив на екологію. Недостатній рівень інвестицій призвів до зменшення пропозиції енергоресурсів, що за умови відновлення економічної активності у світовій економіці зумовило зростання цін на енергоресурси [8].

Кризові явища на енергетичному ринку ЄС почалися у 2021 р., у той час, коли економіка почала відновлюватися після пандемії коронавірусу. Зростання попиту на енергоресурси зіштовхнулось з неможливістю адекватно збільшити пропозицію з боку постачальників, що призвело до зростання цін на ринку.

Ще один фактор, який погіршив ситуацію на ринку енергоресурсів, пов'язаний з політикою прискореного розвитку відновлювальної енергетики в ЄС. Відмітимо, що на теперішній час ЄС є регіоном-лідером з розробки та впровадження заходів стимулювання, які спрямовані на розвиток технологій відновлювальної енергетики [7; 9]. Проте через несприятливі кліматичні умови поки що відновлювальна енергетика не змогла виробити запланований обсяг електроенергії.

Важливий вплив на розвиток кризових явищ та їх глибину мали дії Росії, яка займала монопольне становище на енергетичному ринку ЄС і вистала своє становище як геополітичну зброю. У 2021 р. ЄС імпортував 90% природного газу,

з них 45% становив імпорт з Росії. Також Росія у 2020 р. поставила до ЄС 27% від загального обсягу нафти, 46% імпорту антрациту та 20% імпорту урану [3]. Маніпулюючи обсягами поставок природного газу, Росія вплинула на енергетичний ринок ЄС саме тоді, коли він потребував збільшення обсягів пропозиції. Зокрема, у 4 кварталі 2021 р. російський газовий монополіст «Газпром» скоротив обсяги поставок газу до ЄС на 25%, незважаючи на рекордно високі ціни. Протягом 2022 р. «Газпром» під надуманими приводами не закачував газ у підземні газові сховища, зупиняв поставки газу через газогін «Північний потік», що в сукупності сприяло виникненню штучного дефіциту газу на європейському ринку, створювало тиск на операторів ринку та підвищило ринкові ціни до небачених раніше показників [6; 10]. Так, якщо на початку 2022 р. ціна за мегават/годину електричної енергії на ринку ЄС становила 100 євро, то вже у вересні – 480 євро [4]. Згідно з даними МВФ, у 2022 р. у Європі ціна на природний газ збільшилася в понад 5 разів, ціни на вугілля зросли в 3 рази, а на нафту – у 2 рази порівняно з цінами на початок минулого року. Високі ціни на енергоресурси негативно вплинули на ділову активність європейської економіки, передусім енергоємних галузей. Так, високі ціни на природний газ призвели до скорочення на чверть потужностей з виробництва добрив у Європі [15]. Високі ціни на енергоресурси обумовили падіння ділової активності у виробників скла, сталі та алюмінію. Зокрема, один із найбільших виробників сталі в ЄС – Arcelor Mittal – зупинив кілька доменних печей у Німеччині та Іспанії. Подібна ситуація спостерігається і в інших виробників сталі в ЄС: Liberty Ostrava, US Steel Kosice, Dunaferr, Ferriere Nord та ін. [8; 11].

Зазначені кризові явища є наслідком значної залежності економіки ЄС від постачання енергетичних ресурсів з нечисленної групи країн-постачальників, серед яких провідне місце посідає Росія з її поставками природного газу, нафти, збагаченого урану та ін.

Аналіз ініціатив ЄС та окремих європейських країн дозволяє зробити висновок, що загрозу енергетичній безпеці в ЄС розуміли і раніше, ще задовго до настання енергетичної кризи. Саме з метою захисту енергетичної безпеки були прийняті директиви ЄС, які обмежували монопольне становище постачальників енергоресурсів. Енергетична криза у 2021 р. і війна Росії проти України значно загострили енергетичні проблеми та прискорили розуміння необхідності суттєвої зміни у стратегії забезпечення ЄС енергією. Яскраво це можна побачити на ринку природного газу ЄС.

Серед заходів, які здійснюють країни ЄС, передусім можна назвати диверсифікацію маршрутів постачання природного газу на спільний енергетичний ринок.

Важливу роль у забезпеченні Європи природним газом відіграють США, які стали помітним імпортером скрапленого природного газу (СПГ) починаючи з 2019 р. Зазначимо, що відбулося значне зростання обсягів імпорту зі США починаючи з 2022 р. із тенденцією до подальшого збільшення. Так, якщо у 2021 р. імпорт СПГ із США становив 27% від загального обсягу імпорту СПГ до ЄС (2,4 млрд куб. футів/день), то у 2022 р. США поставили 44% (6,5 млрд куб. футів/день), у 2023 р. – 48% від загального обсягу імпорту (7,1 млрд куб. футів/день) [19].

Активно розвивається проект постачання газу із Азербайджану в обхід території Росії. У 2021 р. ЄС отримав 8 млрд куб. м природного газу, у 2022 р. – 11,5 млрд куб. м. У перспективі Азербайджан планує подвоїти експорт газу до ЄС і у 2027 р. досягти мінімального обсягу експорту – 18 млрд куб. м [2]. З цією метою заплановано збільшення потужностей газопроводу TANAP, який з'єднує Азербайджан із західним кордоном Туреччини з 16 до 32 млрд куб. м. і газопровід TAP з 10 до хоча б 20 млрд куб. м. газу на рік [1].

Усе більшого значення та перспектив набуває постачання природного газу з Африканського континенту. Ще до енергетичної кризи були побудовані декілька газогонів із Північної Африки (Алжир, Марокко, Лівія, Туніс) до Італії та Іспанії. Протягом 2022–2023 рр. країни ЄС інтенсифікували свої зусилля для розширення поставок природного газу, скрапленого природного газу (СПГ), реалізації нових проектів із видобутку та транспортування газу до ЄС. Підкреслимо, що протягом 2010–2020 рр. на Африку припадало 40% виявленого природного газу у світовій економіці завдяки новим родовищам у Мозамбіку, Танзанії, Єгипті, Сенегалі та Мавританії. Загальні запаси природного газу оцінюються у 13–17,5 трлн куб. м, понад 75% доведених покладів газу знаходиться на території Алжиру, Єгипту та Нігерії [14]. З огляду на значні поклади природного газу та географічне розташування, саме ці країни Африки мають можливість для збільшення постачання природного газу та нафти до країн ЄС.

Збільшує постачання природного газу до країн ЄС Єгипет, який посідає 2 місце за обсягами видобутку природного газу на континенті. З метою збільшення експорту у країні почали скорочувати внутрішнє споживання газу. Тривалий час у країні видобували лише нафту, а природний газ вважали побічним продуктом видобутку нафти, викорис-

тання якого не мало економічного сенсу через дороговартісне транспортування з морського шельфу та необхідність здійснення значних витрат на будівництво газопроводів. Проте останніми роками збільшення попиту на газ, зростання цін на газ у Європі сприяли збільшенню експорту, запуску нових інвестиційних проектів з видобутку природного газу та запровадженню заходів з економії внутрішнього споживання газу з метою збільшення його експорту. З цією метою Єгипет уклав угоду з Італією про збільшення постачання скрапленого газу до 3 млрд куб. м. Також Єгипет виступає логістичним хабом для транспортування природного газу з Ізраїлю. У результаті зазначені зусилля дозволили Єгипту збільшити експорт газу у 2022 р. на 14% – до рекордних 8 млрд куб. м [14].

Зростають поставки природного газу з Нігерії, яка є лідером з експорту скрапленого газу в Африці, 60% якого у 2022 р. спожили країни ЄС. У перспективі декількох років роль Нігерії як постачальника газу до ЄС буде зростати, оскільки країна реалізує проект Nigerian LNG train 7, який дозволить збільшити потужності з виробництва скрапленого газу на 35% – до 30 млн т палива на рік [14].

Аналіз інвестиційних проектів в Анголі свідчить, що в цій багатій на енергетичні ресурси країні суттєво зросли інвестиції у збільшення видобутку нафти та газу, будівництво LNG-терміналів. У перспективі це дозволить країні стати глобальним експортером природного газу. Так, державна компанія Sonangol у партнерстві з British Petroleum, Eni, Chevron почали спільні розробки родовищ природного газу на шельфі. Перші поставки плануються у 2026 р., обсяги поставок попередньо оцінюють у 4 млрд куб. м. Також Chevron спільно з ангольською компанією Sanha Lean Gas Connection будують систему морських газопроводів для транспортування газу до LNG-терміналів. Обсяг поставок у 2023 р. становив 5 млрд куб. м, а в перспективі потенціал проекту оцінюється приблизно в 11 млрд куб. м [14].

Активно почали розвиватися нафтогазові проекти в Танзанії та Мозамбіку. У 2023 р. Танзанія почала будувати перший LNG-термінал, інвестиції в який оцінюються у 30 млрд дол. США. За подібною траєкторією розвиваються інвестиційні проекти в Мозамбіку, запаси природного газу якого оцінюються у 2,5 трлн куб. м. Інвестиції європейської енергетичної компанії Eni в газовидобувну галузь дозволили у 2023 р. освоїти проект видобутку Coral South і спрямувати газ до ЄС. Також у 2023 р. у країні розширено проект Rovuma LNG і побудовано ще один завод з виробництва скрапленого газу [13].

Енергетична криза привела до зростання ролі Норвегії як важливого постачальника природного газу до країн ЄС. У 2022 р. польська державна нафтогазова компанія PGNiG і норвезька компанія Equinor підписали угоду про постачання природного газу з Норвегії. За оцінками Equinor, законтракований обсяг становитиме 15% звичайного споживання газу в Польщі [5]. Норвегія стає важливим постачальником газу і до Німеччини. У 2023 р. державна компанія Sefo уквала довгострокову угоду з Equinor про постачання природного газу. Ця угода є однією із найбільших, яка передбачає поставку 111 терават-годин (близько 10 млрд куб. м природного газу) в період з 2024 по 2034 рр. Щорічні обсяги постачання газу становлять третину промислових потреб Німеччини у природному газі. Угода також передбачає додаткове постачання 319 терават-годин ще на 5 років [12].

Зазначимо, що зусилля європейських країн із постачання природного газу за новими маршрутами супроводжується значними інвестиціями в будівництво інфраструктури для прийому зрідженого газу. Зокрема, із січня 2022 р. по лютий 2023 р. було введено в експлуатацію 35,5 млрд куб. м потужностей з імпорту газу у восьми проектах будівництва СПГ-терміналів. Також у країнах ЄС на стадії будівництва знаходиться ще 198,5 млрд куб. м додаткових потужностей для імпорту скрапленого газу, які плануються ввести в експлуатацію до 2026 р. [16]. Будівництво мережі СПГ-терміналів дозволило країнам ЄС, передусім Німеччині, у короткий термін суттєво скоротити залежність від російського природного газу та нафти, імпортуючи газ зі США, Норвегії, Катару. Так, завдяки збільшенню потужностей СПГ-терміналів ЄС у 2022 р. збільшив імпорт скрапленого газу зі США у 2,5 рази [17].

Важливими для розуміння змін на енергетичному ринку ЄС і його перспектив є зусилля окремих країн із розбудови газопроводів, які суттєво змінюють напрями прокачування природного газу. Мова йде про ініціативи будівництва газопроводів з півночі на південь замість традиційних маршрутів зі сходу на захід. Деякі країни Південної та Східної Європи вже реалізували окремі ділянки цієї ініціативи. Зокрема, Польща побудувала Baltic pipe – газопровід з Норвегії, недавно були введені газопроводи, які поєднують Польщу з Литвою та Словаччиною. Своєю чергою, Словаччина з'єднала свою систему газогонів із системою Угорщини, що в перспективі дозволить транспортувати природний газ з Норвегії на південь Європи або з узбережжя Адріатичного моря, із країн Африки та Азербайджану на північ ЄС [20].

Зазначені зусилля країн ЄС у зміні постачальників природного газу та розбудові інфраструктури для імпорту газу дозволили скоротити імпорт природного газу з Росії, розширити географію джерел постачання до ЄС. Якщо у 2021 р. ЄС імпортував 45% природного газу з Росії, то у 2023 р. цей показник становив 15%; в абсолютних показниках ця динаміка виглядає як зменшення зі 150 млрд куб. м у 2021 р. до менше 50 млрд куб. м у 2023 р. [18].

ВИСНОВКИ

Проведений аналіз свідчить, що енергетична криза стала наслідком впливу низки факторів, серед яких: політика ESG; висока залежність європейського ринку від імпорту газу з Росії; політика розвитку відновлювальних джерел енергії та ін. Енергетична криза, яка вилилась у суттєве зростання цін на природний газ, електроенергію, призвела до значних економічних шоків в економіці країн Європи.

Трансформація ринку природного газу ЄС в останні декілька років являє собою розвиток альтернативних шляхів постачання природного газу: якщо до кризи 2021 р. Росія мала монополію на постачання природного газу до ЄС, то розвиток альтернатив привів до зростання питомої ваги в поставках США, Норвегії, країн Африки, Азербайджану. Зазначені країни, а також країни ЄС, спільно з енергетичними компаніями активно розбудовують інфраструктуру для видобутку, транспортування газу до кінцевих споживачів у Європі. Важливим наслідком є будівництво газопроводів, які дозволяють транспортувати газ з півночі на південь на противагу традиційному маршруту зі сходу на захід, що значно підвищує гнучкість газового ринку ЄС. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Азербайджан хоче подвоїти потужність трубопроводів, які постачають газ до Туреччини і Європи. *Європейська правда*. 02.09.2022. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2022/09/2/7146069/>
2. Алієв і Ердоган передали привіт Путіну. Азербайджан збільшить постачання газу до Європи щонайменше вдвічі. *NV.Бізнес*. 07.10.2022. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/markets/azerbaydzhan-udvichi-zbilshit-postachannya-gazu-do-yevropi-ilhamaliyev-ostanni-novini-50275184.html>
3. Ананьєва О., Хмарна О. Як фінансується військова машина Росії. *Екодія*. URL: <https://ecoaction.org.ua/finans-vijsk-rosii.html>
4. Бредіхіна Г. Україна поспішає на допомогу: як врятувати Європу від російської «енергетичної голки». *УНІАН*. 09.09.2022. URL: [https://www.unian.net/economics/energetics/ukrajina-pospishaye-na-](https://www.unian.net/economics/energetics/ukrajina-pospishaye-na-dopomogu-yak-vryatuvati-yevropu-vid-rosiyskoi-energetichnoi-golki-11972979.html?utm_source=unian&utm_medium=read_more_news&utm_campaign=read_more_news_in_post)

- dopomogu-yak-vryatuvati-yevropu-vid-rosiyskoi-energetichnoi-golki-11972979.html?utm_source=unian&utm_medium=read_more_news&utm_campaign=read_more_news_in_post
5. Дем'янчук О. Польща та Норвегія підписали контракт про постачання газу на 10 років. *Кореспондент.net*. 23.09.2022. URL: <https://ua.korrespondent.net/business/companies/4519262-polscha-ta-norvehii-pidpysaly-kontrakt-pro-postachannia-hazu-na-10-rokiv>
6. Долінчук С. Як енергетична криза може заволодіти світом. *Mind*. 18.07.2022. URL: <https://mind.ua/publications/20244524-yak-energetichna-kriza-mozhe-zavoloditi-svitom>
7. Зеленько О. О., Гуцан Т. Г., Осьмірко І. В. Воднева енергетика та перспективи її розвитку в економіці України. *Бізнес Інформ*. 2022. № 8. С. 20–26. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-8-20-26>
8. Зеленько О. О. Енергетична криза у ЄС та її причини. «Сучасні перетворення міжнародного бізнесу»: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Харків, 24 жовтня 2022 р.). Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2022. С. 22–25. URL: <https://international-relations-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources/8a3d6867381aab92488a18d25e70a986.pdf>
9. Зеленько О. О. Зелена енергетика: її складові та фактори розвитку в світовій економіці. *Збірник наукових праць ХНПУ імені Г. С. Сковороди. «Економіка»*. 2021. № 19. С. 60–70. URL: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/economics/article/view/3676>
10. Калмиков О. Європа мерзне без російського газу. Хто винен у найбільшій енергетичній кризі? *BBC News Україна*. 24.01.2022. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-60104036>
11. Колісніченко В. Ціни на газ в Європі підскочили на фоні відмови РФ запустити газопровід. *ГМК Center*. 06.09.2022. URL: <https://gmk.center.ua/news/cini-na-gaz-v-ievropi-pidskochili-na-foni-vidmovi-rf-zapustiti-gazoprovod/>
12. Кропман В. Германия увеличивает закупку газа в Норвегии. *DW*. 19.12.2023. URL: <https://www.dw.com/ru/germania-uvelicivaet-zakupku-gaza-v-norvegii/a-67766092>
13. Мозамбік вперше експортував газ до Європи. *BIN.UA*. 14.11.2022. URL: <https://www.ukr.net/news/details/world/94214584.html>
14. Петренко А. Прощавай, російський газ. Як країни ЄС шукають постачальників в Африці. *Економічна правда*. 26.01.2023. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/01/26/696345/>
15. Прасад А. Енергетична криза в Європі знижує споживання добрив, у наступному сезоні воно може впасти на 7%. *Forbes*. 17.08.2022. URL: <https://forbes.ua/news/energetichna-kriza-v-evropi-znizhue-spozshivannya-dobriv-u-nastupnomu-sezoni-vono-mozhe-vpasti-na-7-17082022-7760>

16. Africa Looks to Help Europe Ease Its Dependence on Russian Gas. *Yahoo/finance*. 04.04.2023. URL: <https://surl.li/nsijhz>
17. Economic Report of the President. March 2023. URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/ERP-2023/pdf/ERP-2023.pdf>
18. Remarks by Commissioner Simson at the press conference on the State of the Energy Union Report 2024. *European Commission*. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_24_4641
19. The United States remained the largest liquefied natural gas supplier to Europe in 2023. *U. S. Energy Information Administration*. URL: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=61483>
20. Wellisz Ch. Pipeline Diplomacy. *International Monetary Fund*. December 2022. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/12/trenches-pipeline-diplomacy-Naimski>
21. Yergin D. The Energy Crisis Will Deepen. *Project Syndicate*. 11.07.2022. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/energy-crisis-will-deepen-no-supply-by-daniel-yergin-2022-07?barrier=accesspaylog>

REFERENCES

- "Africa Looks to Help Europe Ease Its Dependence on Russian Gas". *Yahoo/finance*. April 04, 2023. <https://surl.li/nsijhz>
- "Aliiev i Erdohan peredaly pryvit Putinu. Azerbaidzhan zbilshyt postachannia hazu do Yevropy shchonaimenshe vdvichi" [Aliyev and Erdogan Conveyed Greetings to Putin. Azerbaijan Will Increase Gas Supplies to Europe at Least Twice]. *NV.Biznes*. October 07, 2022. <https://biz.nv.ua/ukr/markets/azerbaydzhan-udvichi-zbilshit-postachannia-gazu-do-yevropi-ilham-aliyev-ostanni-novini-50275184.html>
- "Azerbaidzhan khoche podvoity potuzhnist truboprovodiv, yaki postachaiut haz do Turechchyny i Yevropy" [Azerbaijan Wants to Double the Capacity of Pipelines Supplying Gas to Turkey and Europe]. *Yevropeiska pravda*. September 02, 2022. <https://www.eurointegration.com.ua/news/2022/09/2/7146069/>
- Ananieva, O., and Khmarna, O. "Yak finansuietsia viiskova mashyna Rosii" [How Russia's Military Machine Is Financed]. *Ekodiia*. <https://ecoaction.org.ua/finans-vijsk-rosii.html>
- Bredikhina, H. "Ukraina pospishaie na dopomohu: yak vriatuvaty Yevropu vid rosiiskoi «enerhetychnoi holkhy»" [Ukraine Is Rushing to the Rescue: How to Save Europe from the Russian "Energy Needle"]. *UNIAN*. September 09, 2022. https://www.unian.ua/economics/energetics/ukrajina-pospishayena-dopomogu-yak-vryatuvaty-yevropu-vid-rosiyskoji-energetichnoji-golki-11972979.html?utm_source=unian&utm_medium=read_more_news&utm_campaign=read_more_news_in_post
- Demianchuk, O. "Polshcha ta Norvehiia pidpysaly kontrakt pro postachannia hazu na 10 rokiv" [Poland and Norway Sign 10-year Gas Supply Contract]. *Korespondent.net*. September 23, 2022. <https://ua.korrespondent.net/business/companies/4519262-polscha-ta-norvehiia-pidpysaly-kontrakt-pro-postachannia-hazu-na-10-rokiv>
- Dolinchuk, S. "Yak enerhetychna kryza mozhe zavolodity svitom" [How an Energy Crisis Could Take Over the World]. *Mind*. July 18, 2022. <https://mind.ua/publications/20244524-yak-energetichna-kryza-mozhe-zavoloditi-svitom>
- "Economic Report of the President. March 2023". <https://www.govinfo.gov/content/pkg/ERP-2023/pdf/ERP-2023.pdf>
- Kalmykov, O. "Yevropa merzne bez rosiiskoho hazu. Khto vynen u naibilshii enerhetychnii kryzi?" [Europe Is Freezing Without Russian Gas. Who Is to Blame for the Biggest Energy Crisis?]. *BBC News Ukraina*. January 24, 2022. <https://www.bbc.com/ukrainian/features-60104036>
- Kolisnichenko, V. "Tsiny na haz v Yevropi pidskochyly na foni vidmovy RF zapustyty hazoprovid" [Gas Prices in Europe Jumped Amid Russia's Refusal to Launch Gas Pipeline]. *GMK Center*. September 06, 2022. <https://gmk.center.ua/news/cini-na-gaz-v-ievropi-pidskochili-na-foni-vidmovi-rf-zapustiti-gazoprovid/>
- Kropman, V. "Germaniya uvelichivayet zakupku gaza v Norvegii" [Germany Increases Gas Purchases in Norway]. *DW*. December 19, 2023. <https://www.dw.com/ru/germaniya-uvelicivayet-zakupku-gaza-v-norvegii/a-67766092>
- "Mozambik vpershe eksportuvav haz do Yevropy" [Mozambique Exports Gas to Europe for the First Time]. *BIN.UA*. November 14, 2022. <https://www.ukr.net/news/details/world/94214584.html>
- Petrenko, A. "Proshchavai, rosiiskiy haz. Yak krainy YeS shukaiut postachalnykiv v Afrytsi" [ENGLISH_UA Goodbye, Russian Gas. How EU Countries are Looking for Suppliers in Africa]. *Ekonomichna pravda*. January 26, 2023. <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/01/26/696345/>
- Prasad, A. "Enerhetychna kryza v Yevropi znyzhuie spozhyvannia dobryv, u nastupnomu sezoni vono mozhe vpasty na 7%" [Energy Crisis in Europe Reduces Fertilizer Consumption, It May Fall by 7% Next Season]. *Forbes*. August 17, 2022. <https://forbes.ua/news/energetichna-kryza-v-evropi-znizhuie-spozhyvannia-dobriv-u-nastupnomu-sezoni-vono-mozhe-vpasty-na-7-17082022-7760>
- "Remarks by Commissioner Simson at the press conference on the State of the Energy Union Report 2024". *European Commission*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_24_4641
- "The United States remained the largest liquefied natural gas supplier to Europe in 2023". *U. S. Energy Information Administration*. <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=61483>
- Wellisz, Ch. "Pipeline Diplomacy". *International Monetary Fund*. December 2022. <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/12/trenches-pipeline-diplomacy-Naimski>

Yergin, D. "The Energy Crisis Will Deepen". *Project Syndicate*. July 11, 2022. <https://www.project-syndicate.org/commentary/energy-crisis-will-deepen-no-supply-by-daniel-yergin-2022-07?barrier=accesspaylog>

Zelenko, O. O. "Enerhetychna kryza u YeS ta yii prychny" [Energy Crisis in the EU and Its Causes]. *Suchasni peretvorennia mizhnarodnoho biznesu* (2022): 22-25. <https://international-relations-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources/8a3d6867381aab92488a18d25e70a986.pdf>

Zelenko, O. O. "Zelena enerhetyka: yii skladovi ta faktory rozvytku v svitovii ekonomitsi" [Green Energy: Its Components and Development Factors in the Global Economy]. *Zbirnyk naukovykh prats KhNPU imeni H. S. Skovorody. «Ekonomika»*, no. 19 (2021): 60-70. <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/economics/article/view/3676>

Zelenko, O. O., Hutsan, T. H., and Osmirko, I. V. "Vodneva enerhetyka ta perspektyvy yii rozvytku v ekonomitsi Ukrainy" [Hydrogen Energy and Potential for Its Development in the Economy of Ukraine]. *Biznes Inform*, no. 8 (2022): 20-26. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-8-20-26>

УДК 339.5
JEL: C45; F14; F18; F63
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-1-53-62>

СТРУКТУРА ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ УКРАЇНИ: ЕМПІРИЧНИЙ АНАЛІЗ

©2025 ТЕЛЬНОВА Г. В., ШВЕЦЬ Н. С.

УДК 339.5
JEL: C45; F14; F18; F63

Тельнова Г. В., Швець Н. С. Структура зовнішньої торгівлі та економічне зростання України: емпіричний аналіз

Роботу присвячено обґрунтуванню бачення розвитку зовнішньої торгівлі України, яке полягає в установленні гібридної політики поєднання лібералізму та протекціонізму, що забезпечує оптимальну структуру експорту та імпорту з огляду на максимізацію темпів економічного зростання. Метою статті є емпіричне доведення залежності економічного зростання України від особливостей структурної будови експорту та імпорту. Проаналізовано вплив часток імпорту та експорту товарних груп на ВВП України за допомогою багатовимірного кластерного аналізу. У процесі дослідження встановлено, що експортна діяльність є ключовим чинником економічного зростання країни, тоді як імпорт відіграє другорядну роль. Експортна структура включає стратегічно важливі товарні групи, такі як чавун і сталь, зернові культури, тваринні та рослинні жири, які створюють значну додану вартість і мають високий вплив на економічний розвиток. Високий рівень інтеграції в глобальні ринки, особливо через експорт металургійної та аграрної продукції, підвищує конкурентоспроможність України на міжнародній арені та забезпечує стабільні надходження валюти в країну. Імпортна структура, хоча й включає великі обсяги мінерального палива, транспортних засобів і машинобудівної продукції, має обмежений вплив на економічне зростання. Основна частина імпортованих товарів є споживчими або сировинними продуктами, що не сприяють створенню доданої вартості. Структура імпорту не має суттєвого впливу на рівень економічного зростання через її переважно споживчий характер, тоді як експорт є основним драйвером економічного поступу. Україні доцільно застосовувати протекціоністську політику щодо імпорту та стимулювати внутрішнє виробництво, що сприятиме створенню робочих місць, формуванню платоспроможного попиту та зростанню випуску. Щодо експорту, то Україні слід орієнтуватися на відновлення виробництва й експорту чавуна та сталі та забезпечувати безпечні логістичні шляхи, зокрема морський шлях транспортування.

Ключові слова: структура, експорт, імпорт, економічне зростання, зовнішня торгівля, лібералізм, протекціонізм, кластерний аналіз.

Рис.: 4. **Табл.:** 3. **Бібл.:** 15.

Тельнова Ганна Володимирівна – доктор економічних наук, доцент, професор кафедри бізнес-аналітики і цифрової економіки, Державний університет «Київський авіаційний інститут» (просп. Любомира Гузара, 1, Київ, 03058, Україна)

E-mail: hanna.telnova@npp.nau.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5724-7229>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/AA4212-2020>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=57218552582>

Швець Нікіта Сергійович – студент, кафедра бізнес-аналітики та цифрової економіки, Державний університет «Київський авіаційний інститут» (просп. Любомира Гузара, 1, Київ, 03058, Україна)

E-mail: tsvets2003@gmail.com

UDC 339.5
JEL: C45; F14; F18; F63

Telnova H. V., Shvets N. S. The Structure of Foreign Trade and Economic Growth of Ukraine: An Empirical Analysis

The article is devoted to substantiating the vision of the development of Ukraine's foreign trade, which consists in establishing a hybrid policy of combining liberalism and protectionism, which provides an optimal structure of exports and imports with a view to maximizing economic growth rates. The aim of the article is to empirically prove the dependence of Ukraine's economic growth on the peculiarities of the structural composition of exports and imports. The influence of the shares of imports and exports of commodity groups on the GDP of Ukraine is analyzed using multivariate cluster analysis. In the course of the study, it was