

УДК 35:061

DOI [https://doi.org/10.32689/2523-4625-2023-2\(68\)-13](https://doi.org/10.32689/2523-4625-2023-2(68)-13)

## Юлія ЛЕМКО

кандидат політичних наук, старший викладач кафедри політології та міжнародних відносин, Національний університет «Львівська політехніка», вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, Україна, 79013

ORCID: 0000-0002-9864-6963

## Yuliia LEMKO

PhD in Political Science, Senior Lecturer at the Department of Political Science and International Relations, Lviv Polytechnic National University, Stepana Bandery Str., 12, Lviv, Ukraine, 79013

ORCID: 0000-0002-9864-6963

# СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЄС В КОНТЕКСТІ СПІВПРАЦІ З КРАЇНАМИ АФРИКИ

## EU ENERGY SECURITY ENSURING STRATEGIES IN THE CONTEXT OF COOPERATION WITH AFRICAN COUNTRIES

*У сучасному світі енергетична безпека є однією з ключових проблем, які стоять перед державами та регіонами світу. Європейський Союз не є винятком, оскільки майже 50% його енергетичних потреб забезпечується за рахунок імпорту. Відповідно, забезпечення стабільного постачання енергоресурсів та збалансованого енергетичного балансу є надзвичайно важливою складовою енергетичної безпеки ЄС.*

*У даній статті досліджено та проаналізовано спільні програми ЄС та африканських держав що можуть бути використані для забезпечення енергетичної безпеки ЄС. Актуальність дослідження зумовлена російсько-українською війною, що призвела до енергетичної кризи в ЄС а також зміною клімату та нестачою ресурсів що набувають все більшої актуальності і ставлять під загрозу економічний та соціальний розвиток країн світу. У зв'язку з цим, забезпечення стабільного та ефективного енергетичного розвитку є надзвичайно важливим завданням для всіх держав.*

*Крім того, збалансований енергетичний мікс та забезпечення стабільного постачання енергетичних ресурсів є необхідні умови для розвитку індустрії, забезпечення життєвого рівня населення та зменшення залежності держав від імпорту енергії. У цьому контексті, співпраця між країнами ЄС та Африки може бути вигідною для обох сторін, зокрема, для розвитку відновлюваних джерел енергії та використання природних ресурсів.*

*В процесі написання роботи було використано ряд джерел, предметом дослідження яких є загальні аспекти та проблематика енергетичної безпеки, довідникова інформація із загальними характеристиками енергетичного сектору країнах Північної Африки та ЄС, також багато джерел висвітлюють питання енергетичної залежності країн ЄС, і відповідні наслідки цієї залежності.*

*Отже, вищепераховані фактори підвищили зацікавленість урядів країн ЄС та працівників енергетичної галузі у вивченні альтернативних постачальників енергетики та видобутку відновлювальних джерел енергетики. Зниження залежності ЄС від російських поставок викопних палив не тільки безпосередньо впливатиме на енергетичне благополуччя всередині країн, але й на зміцнення політико-економічної незалежності та нейтралізацію похідних загроз для національної безпеки.*

**Ключові слова:** енергетична безпека, Європейський Союз, африканські країни.

*In the modern world, energy security is one of the main problems facing countries and regions of the world. The European Union is no exception, as almost 50% of its energy needs are met by imports. Accordingly, ensuring a stable supply of energy resources and a balanced energy balance is an extremely important component of EU energy security.*

*This article examines and analyzes the joint programs of the EU and African states that can be used to ensure the energy security of the EU. The relevance of the study is determined by the Russian-Ukrainian war, which led to the energy crisis in the EU, as well as climate change and the lack of resources, which are becoming more and more relevant and endanger the economic and social development of the countries of the world. In this regard, ensuring stable and efficient energy development is an extremely important task for all states.*

*In addition, a balanced energy mix and ensuring a stable supply of energy resources are necessary conditions for the development of industry, ensuring the standard of living of the population and reducing the dependence of states on energy imports. In this context, cooperation between the EU and African countries can be beneficial for both sides, in particular, for the development of renewable energy sources and the use of natural resources.*

*In the process of writing the work, a number of sources were used, the subject of which are the general aspects and issues of energy security, reference information with general characteristics of the energy sector in the countries of North Africa and the EU, and many sources highlight the issue of energy dependence of the EU countries and the corresponding consequences of this dependence.*

*Consequently, the above-mentioned factors have increased the interest of the governments of the EU countries and energy industry workers in studying alternative energy suppliers and production of renewable energy sources. Reducing the EU's dependence on Russian supplies of fossil fuels will not only directly affect energy well-being within countries, but also strengthen political and economic independence and neutralize derivative threats to national security.*

**Key words:** energy security, European Union, African countries.

Масштаб потенційного використання енергії, що видобувається в Африці, вражає. Він значно перевищує поточне та прогнозоване споживання електроенергії на континенті і з легкістю може задовольнити очікуваний зріст енергопотреб, усунути енергетичну бідність, а також забезпечити зелене, відновлюване господарство.

Енергетичний сектор є важливим фактором для соціально-економічного розвитку, здоров'я та відновлення, і відіграє важливу роль у співпраці між Європою та Африкою. Щоб досягти цілей, необхідно розробити спільні ініціативи та програми, які забезпечать універсальний доступ до енергії та викоринення енергетичної бідності, прискорять використання відновлюваних джерел енергії, підтримають ключові галузі та сектори електроенергії для соціально-економічної трансформації Африки, та максимізують енергоефективність.

**Метою статті** є визначення ролі країн Африки у забезпеченні енергетичної безпеки ЄС у XXI столітті з огляду на наявні ресурси та потенціал розвитку енергетичного сектору в регіоні. Дослідження повинно зосередитися на вивченні проблем і перспектив співпраці між країнами Африки та ЄС у галузі енергетики, включаючи питання транспортування та диверсифікації енергетичних джерел та розвитку відновлюваної енергетики. Дослідження має на меті визначити стратегічні напрямки співпраці між країнами, які дозволять досягнути енергетичної безпеки ЄС та сприятимуть сталому розвитку країн Африки. В процесі написання роботи було використано ряд джерел, предметом дослідження яких є загальні аспекти та проблематика енергетичної безпеки, довідникова інформація із загальними характеристиками енергетичного сектору країнах Північної Африки та ЄС, також багато джерел висвітлюють питання енергетичної залежності країн ЄС, і відповідні наслідки цієї залежності.

Масштаб потенційного використання енергії, що видобувається в Африці, вражає. Він значно перевищує поточне та прогнозоване споживання електроенергії на континенті і з легкістю може задовольнити очікуваний зріст енергопотреб, усунути енергетичну бідність, а також забезпечити зелене, відновлюване господарство [3].

Розглянемо деякі з основних програм та ініціатив між африканськими державами та ЄС в енергетичній сфері

Африкансько-Європейське партнерство з енергетики: АЕЕР було створено у 2007 році з метою підвищення співробітництва між Африкою та Європейським Союзом в енергетичному секторі. Воно спрямоване на сприяння доступу до сталої енергетичної служби, використання відновлюваних джерел енергії, енергоефективності та регіональної енергетичної інтеграції.

Партнерство між Африкою та Європейським Союзом у сфері енергетики є стратегічною платформою співробітництва, створеною у 2007 році, з метою сприяти діалогу і співпраці між Африкою та Європейським Союзом в сфері енергетики. Головна мета партнерства – вирішення спільних енергетичних викликів, сприяння сталому розвитку та досягненню універсального доступу до енергії, енергетичної безпеки та зменшення впливу зміни клімату [4].

АЕЕР діє в рамках Спільної стратегії Африка-ЄС, прийнятої у 2007 році з метою посилення політичного, економічного та соціального співробітництва між двома континентами. Вона визнає важливість енергетики як каталізатора розвитку та підкреслює необхідність сталого енергетичного розвитку, який сприяє економічному зростанню, соціальній інклюзії та екологічній сталості.

Однією з основних цілей програми є забезпечення населення доступом до енергії. Для цього партнерство прагне поліпшити доступ до сучасних та сталих енергетичних послуг в Африці. Це включає зусилля з підвищення рівня електрифікації, зокрема в сільських районах, шляхом розширення енергетичної інфраструктури, застосування розподільчих систем відновлюваної енергії та децентралізованих рішень [3].

Також, популяризація відновлювальних джерел енергії: АЕЕР сприяє розвитку та використанню відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна, вітрова, гідро- та геотермальна енергія, в Африці. Вона підтримує інвестиції в проекти відновлюваної енергетики, передачу технологій, підвищення потенціалу та політичну підтримку для сприяння переходу до низьковуглецевого та стійкого енергетичного сектора. Енергоефективність,

включаючи заходи з енергозбереження та використання енергоефективних технологій, також є одним з пріоритетів партнерства.

Ще однією ціллю АЕЕР є підтримка регіонального співробітництва та інтеграція у сфері енергетики. Вона сприяє розвитку міжнародної торгівлі енергією, просуває розвиток регіональної енергетичної інфраструктури та зміцнення регіональних ринків та інституцій. Шляхом сприяння регіональному енергетичному співробітництву партнерство прагне розкрити великий енергетичний потенціал Африки та сприяти регіональній стабільності та економічній інтеграції.

Агенція також активно працює над поліпшенням управління та створенням сприятливого інвестиційного клімату для енергетичного сектора в Африці. Це включає підтримку реформ політики та регулювання, просування прозорості та підзвітності, а також розвиток публічно-приватного партнерства. Партнерство також прагне залучити інвестиції, як публічні, так і приватні, для сталих енергетичних проектів та ініціатив в Африці.

Через свою діяльність АЕЕР сприяє досягненню Цілей сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй, зокрема Цілі 7 (доступна та чиста енергія), Цілі 13 (дії щодо зміни клімату) та Цілі 17 (партнерство для досягнення цілей) [3]. Вона узгоджується з глобальними зобов'язаннями, такими як Паризька угода щодо зміни клімату, та підтримує регіональні рамки Африканського Союзу, зокрема Плану 2063 та Програми розвитку інфраструктури в Африці (PIDA) [5].

В цілому, Партнерство між Африкою та Європейським Союзом у сфері енергетики служить платформою для спільних дій, співробітництва та обміну знаннями з метою вирішення енергетичних викликів, сприяння сталому розвитку та сприятливому співробітництву між Африкою та Європейським Союзом у сфері енергетики.

Ще однією потужною програмою з підтримки та розвитку енергетичного сектору країн Північної Африки є Середземноморський сонячний план (ССП), який був флагманською ініціативою ЄС [2], спрямованою на просування розвитку сонячної енергетики в Середземноморському регіоні, включаючи країни Північної Африки. Проект мав на меті використання величезних сонячних ресурсів регіону, сприяння сталим розвитку та зміцнення енергетичного співробітництва між ЄС та його середземноморськими партнерами.

Одні наймасштабніших та найефективніших реалізованих проектів є Середземноморський сонячний план, який було запу-

щено в 2008 році як неодмінну частину Союзу для Середземномор'я (СС), багатостороннього партнерства між ЄС та країнами Середземномор'я. Початково встановлено термін реалізації плану протягом 20 років з метою досягнення значних досягнень у розвитку сонячної енергетики до 2028 року [10].

В рамках реалізації затвердженої стратегії було впроваджено ряд заходів, а саме:

– Політичне консультування: ССП мав на меті підтримку розроблення внутрішньополітичних стратегій та регуляторних заходів у країнах-учасниках для сприяння розвитку сонячної енергетики. Надавались технічна допомога та експертні знання для створення сприятливих умов для інвестицій у сонячну енергетику, таких як тарифи на відновлювану енергію, цілі щодо використання відновлюваної енергії та спрощені процедури отримання дозволів.

– Інвестиції та фінансування: ЄС та інші міжнародні фінансові установи зобов'язалися надати фінансову підтримку проектам сонячної енергетики в Середземноморському регіоні. ССП прагнув залучити приватні інвестиції, включаючи від європейських компаній, шляхом надання фінансових стимулів, механізмів розподілу ризиків та інноваційних моделей фінансування.

– Розвиток потенціалу та передача технологій: План наголошував на підвищенні потенціалу та передачі технологій для сприяння обміну знаннями та розвитку навичок в галузі сонячної енергетики. Були організовані тренінгові програми, семінари та обміни передовими практиками для підвищення технічної експертизи та потенціалу місцевих зацікавлених сторін у проектуванні, впровадженні та експлуатації сонячних проектів.

– Розвиток інфраструктури: ССП передбачав реалізацію масштабних проектів сонячної енергетики в країнах Північної Африки, таких як сонячні теплові електростанції (СТП) та фотоелектричні (ФЕС) установки. Ці проекти мали на меті виробляти відновлювану електроенергію як для внутрішнього споживання, так і для можливого експорту до Європи, сприяючи регіональній інтеграції та енергетичному співробітництву [5].

Хоча Середземноморський сонячний план зіткнувся з різними викликами, а його прогрес варіював у різних країнах-учасниках, він сприяв значному розвитку сонячної енергетики в регіоні. Приріст потужності сонячних електростанцій: В результаті ССП було реалізовано кілька масштабних сонячних проектів. Наприклад, комплекс сонячних електростанцій Noor Ouarzazate у Марокко, один з най-

більших CSP-проектів у світі, розроблений за підтримки ЄС. Він має загальну потужність 580 МВт і сприяє досягненню Мароккою мети виробництва 52% електроенергії з використанням відновлюваних джерел до 2030 року [9].

Незважаючи на спроби привернути приватні інвестиції, були виявлені обмеження у фінансуванні сонячних проектів. Великі масштаби і довготривалість проектів вимагали значних вкладень, але доступ до фінансування був обмежений.

Технічні виклики: Впровадження сонячних електростанцій вимагало розвитку технологій інфраструктури, включаючи посилення електромереж та впровадження рішень щодо зберігання енергії. Це створювало технічні та фінансові виклики.

Соціоекономічні чинники, такі як забезпечення місцевої зайнятості, соціальна прийнятність та залучення громад, також потребували уваги для забезпечення сталого розвитку та прийняття сонячної енергетики. ССП визнавав важливість залучення місцевих громад та сприяння інклюзивному зростанню, але зазнавав труднощів у процесі впровадження в окремих випадках.

ССП залучило значні інвестиції у проекти сонячної енергетики в Середземноморському регіоні [1]. Наприклад, Європейський інвестиційний банк (ЄІБ) виділив 2,8 млрд євро для підтримки сонячних ініціатив, включаючи розвиток CSP- та ФЕС-проектів.

Варто відзначити, що Середземноморський сонячний план був частиною більш широкої регіональної рамки та зіткнувся зовнішніми та внутрішніми факторами, які вплинули на його прогрес. План з часом еволюціонував, а його вплив варіював у різних країнах залежно від їхніх індивідуальних умов та зобов'язання до розвитку відновлюваної енергетики.

Наступна ініціатива ЄС це *ElectriFI* – яка підтримує розвиток проектів з відновлюваної енергії у країнах з розвинутою економікою, зокрема в Африці. Вона надає фінансову підтримку на ранніх етапах і технічну допомогу для забезпечення доступу до чистої та сталої енергії [5].

*ElectriFI* (Ініціатива з фінансування електрики) – інноваційний механізм фінансування, створений Європейським Союзом для підтримки розвитку енергетичного сектору в країнах розвиваючого світу. *ElectriFI* зосереджується на наданні каталітичного фінансування проектам, які сприяють доступу до сталої енергії, впровадженню відновлюваних джерел енергії та покращенню енергоефективності.

Енергетичний напрямок *ElectriFI* спрямований на вирішення енергетичних викликів, з якими стикаються країни розвиваючого світу, зокрема обмежений доступ до енергії та потреба у чистих та надійних джерелах енергії [5]. Фонд визнає, що доступ до доступної та сталої енергії має вирішальне значення для економічного розвитку, зменшення бідності та досягнення Цілей сталого розвитку.

У рамках свого енергетичного напрямку *ElectriFI* надає фінансову підтримку широкому спектру енергетичних проектів. Це включає інвестиції в технології відновлюваної енергії, такі як сонячна, вітрова, гідро- та біомасова енергія, які сприяють зменшенню викидів парникових газів та протидії змінам клімату. Фонд також підтримує проекти, спрямовані на покращення енергоефективності в різних секторах, включаючи будівництво, промисловість та транспорт.

*ElectriFI* використовує гнучкий та ринково-орієнтований підхід до фінансування енергетичних проектів. Він інвестує у ранні стадії високоризикових проектів, які мають потенціал для значного впливу, але можуть зустрічати труднощі зі забезпеченням традиційного фінансування. Шляхом надання терплячого та ризикотерпкого капіталу *ElectriFI* допомагає зменшити дефіцит фінансування та залучити додаткові приватні та публічні інвестиції в енергетичний сектор.

*ElectriFI* також сприяє партнерствам та співпраці між зацікавленими сторонами в енергетичному секторі. Він тісно співпрацює з урядами, фінансовими установами, розвитковими організаціями та приватним сектором з метою залучення ресурсів, обміну передовими практиками та підтримки обміну знаннями. Шляхом сприяння діалогу та співробітництву *ElectriFI* створює сприятливе середовище для інвестицій в сталі енергетичні рішення та сприяє масштабуванню доступу до енергії та впровадженню відновлюваних джерел енергії.

Енергетичний напрямок *ElectriFI* відповідає глобальним зобов'язанням, таким як Паризька угода з питань зміни клімату та Ціль сталого розвитку ООН номер 7 (Доступна та чиста енергія). Шляхом підтримки розвитку сталі енергетичні проектів *ElectriFI* сприяє переходу до енергетичної майбутньої, яка є низьковуглецевою, інклюзивною та стійкою для країн розвиваючого світу.

Наступна програма, енергетично-інфраструктурне партнерство (ЄІП) – це ініціатива, спрямована на підтримку сталого розвитку енергетики та інфраструктури в Африці. Енергетичний напрямок фокусується на

сприяттє доступу до чистих, доступних та надійних джерел енергії, поліпшенні енергоефективності та просуванні використання відновлюваних джерел енергії.

ЄП мобілізує приватні інвестиції для проєктів сталого розвитку у партнерських країнах, включаючи енергетичні проєкти. Він спрямований на підтримку розвитку сталої енергетичної інфраструктури, покращення енергоефективності та просування використання відновлюваних джерел енергії в африканських країнах [6].

У рамках енергетичного напрямку реалізуються різноманітні програми та проєкти для підтримки розвитку та впровадження сталі енергетичних рішень. Це включає ініціативи для забезпечення доступу до енергії в сільських та віддалених районах, просування відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна, вітрова, гідро та біомаса, покращення енергоефективності в будівництві та промисловості, а також підтримку інтеграції відновлюваної енергії в існуючі енергетичні системи.

Однією з ключових цілей енергетичного напрямку є сприяння переходу до низьковуглецевого та стійкого енергетичного сектору, який відповідає вимогам зменшення викидів парникових газів та протидії змінам клімату. Це включає підтримку політичних та регуляторних рамок, що сприяють розвитку відновлюваної енергії та енергоефективності, а також стимулювання партнерства між урядами, приватним сектором та установами для залучення інвестицій у сталі енергетичні проєкти.

Загалом, енергетичний напрямок ЄП відіграє важливу роль у сприянні сталому розвитку енергетики та інфраструктури в Африці. Шляхом підтримки доступу до чистої та доступної енергії, просування відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності, ЄП сприяє досягненню численних цілей сталого розвитку, включаючи боротьбу зі зміною клімату, зменшення бідності та економічний розвиток у регіоні.

Проєкти в сфері енергетики також і створюють робочі місця та сприяють соціально-економічному розвитку. Проєкти відновлюваної енергії потребують кваліфікованої робочої сили, залучаючи місцеві кадри для монтажу, експлуатації та обслуговування. За даними Африканського банку розвитку, сектор відновлюваної енергії в Африці має потенціал створити понад 2 мільйони робочих місць до 2030 року [9]. Ці проєкти також мають непрямі переваги, такі як поліпшення охорони здоров'я, освіти та економічних можливостей громадах.

Ці досягнення демонструють позитивний вплив програм та проєктів в енергетичній сфері африканських країн. Вони сприяють збільшенню доступу до чистої та доступної енергії, розвитку відновлюваних джерел енергії, створенню робочих місць та сталому соціально-економічному зростанню. Крім того, вони посилюють потенціал африканських інституцій, сприяють обміну знаннями та технологіями, сприяючи довгостроковій енергетичній стійкості та кліматичній стійкості в Африці.

### Література:

1. The case for an EU-Africa partnership for sustainable infrastructure. Berlin: European International Contractors, 2019. 40 С.
2. AEEP Energy Talks Spotlight: COP27 Review – Recalibrating Africa-EU Energy Partnership Towards Accelerated Implementation. Africa-EU Energy Partnership. URL: [https://africa-eu-energy-partnership.org/wp-content/uploads/2023/01/AEEP\\_EnergyTalks\\_Spotlight\\_COP27.pdf](https://africa-eu-energy-partnership.org/wp-content/uploads/2023/01/AEEP_EnergyTalks_Spotlight_COP27.pdf). (date of access: 12.05.2023).
3. AEEP Forum 2022 Spotlight: Advancing the Green Gateway Between Africa and Europe. Africa-EU Energy Partnership. 2022. URL: [https://africa-eu-energy-partnership.org/wp-content/uploads/2023/01/AEEP\\_EnergyTalks\\_Spotlight\\_COP27.pdf](https://africa-eu-energy-partnership.org/wp-content/uploads/2023/01/AEEP_EnergyTalks_Spotlight_COP27.pdf). (date of access: 12.05.2023).
4. Africa and Europe: Facts and Figures on Climate and Energy. Africa Europe Foundation Debate. 2022. URL: [https://mo.ibrahim.foundation/sites/default/files/2022-02/aef\\_summit\\_energy-vs-climate.pdf](https://mo.ibrahim.foundation/sites/default/files/2022-02/aef_summit_energy-vs-climate.pdf). (date of access: 12.05.2023).
5. EDFI Electrifi. Electrification Financing Initiative. URL: <https://www.electrifi.eu/>.
6. Escalating energy security crisis underscores imperative for accelerated net-zero transition [Електронний ресурс] // United Nations Environment Programme Finance Initiative. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.unepfi.org/industries/investment/escalating-energy-security-crisis-underscores-imperative-for-accelerated-net-zero-transition/>. (date of access: 17.04.2023).
7. Fasihi M., Bogdanov D., Breyer C. Long-Term Hydrocarbon Trade Options for the Maghreb Region and Europe—Renewable Energy Based Synthetic Fuels for a Net Zero Emissions World. Sustainability. 2017. Vol. 9, no. 2. P. 306. URL: <https://doi.org/10.3390/su9020306> (date of access: 12.04.2023).
8. Moustakbal J. The Moroccan energy sector: A permanent dependence. Longreads. URL: <https://longreads.tni.org/the-moroccan-energy-sector> (date of access: 30.04.2023)

9. Renewable Energy and Electricity. World Nuclear Association official web-site. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://world-nuclear.org/> (date of access: 13.05.2023).

10. The Programme for Infrastructure Development in Africa: Transforming Africa through Modern Infrastructure: [Website]. 2022. URL: [https://www.icafrica.org/fileadmin/documents/PIDA/PIDA%20Executive%20Summary%20-%20English\\_re.pdf](https://www.icafrica.org/fileadmin/documents/PIDA/PIDA%20Executive%20Summary%20-%20English_re.pdf) (date of access: 04.05.2023).

#### References:

1. The case for an EU-Africa partnership for sustainable infrastructure. [2019]. Berlin: European International Contractors, 40 P.

2. AEEP Energy Talks Spotlight: COP27 Review – Recalibrating Africa-EU Energy Partnership Towards Accelerated Implementation. [2023]. Africa-EU Energy Partnership. URL: [https://africa-eu-energy-partnership.org/wp-content/uploads/2023/01/AEEP\\_EnergyTalks\\_Spotlight\\_COP27.pdf](https://africa-eu-energy-partnership.org/wp-content/uploads/2023/01/AEEP_EnergyTalks_Spotlight_COP27.pdf).

3. AEEP Forum 2022 Spotlight: Advancing the Green Gateway Between Africa and Europe. [2022]. Africa-EU Energy Partnership. URL: [https://africa-eu-energy-partnership.org/wp-content/uploads/2023/01/AEEP\\_EnergyTalks\\_Spotlight\\_COP27.pdf](https://africa-eu-energy-partnership.org/wp-content/uploads/2023/01/AEEP_EnergyTalks_Spotlight_COP27.pdf).

4. Africa and Europe: Facts and Figures on Climate and Energy. [2022]. Africa Europe Foundation Debate. 2022. URL: [https://mo.ibrahim.foundation/sites/default/files/2022-02/aef\\_summit\\_energy-vs-climate.pdf](https://mo.ibrahim.foundation/sites/default/files/2022-02/aef_summit_energy-vs-climate.pdf).

5. EDFI Electrifi. [2022]. Electrification Financing Initiative. URL: <https://www.electrifi.eu/>.

6. Escalating energy security crisis underscores imperative for accelerated net-zero transition. [2022]. United Nations Environment Programme Finance Initiative. URL: <https://www.unepfi.org/industries/investment/escalating-energy-security-crisis-underscores-imperative-for-accelerated-net-zero-transition/>.

7. Fasihi M., Bogdanov D., Breyer C. [2017]. Long-Term Hydrocarbon Trade Options for the Maghreb Region and Europe—Renewable Energy Based Synthetic Fuels for a Net Zero Emissions World. Sustainability. Vol. 9, no. 2. P. 306. URL: <https://doi.org/10.3390/su9020306>.

8. Moustakbal J. [2022]. The Moroccan energy sector: A permanent dependence. Longreads. URL: <https://longreads.tni.org/the-moroccan-energy-sector>

9. Renewable Energy and Electricity. [2021]. World Nuclear Association official web-site. URL: <https://world-nuclear.org/>

10. The Programme for Infrastructure Development in Africa: Transforming Africa through Modern Infrastructure: [2022]. URL: [https://www.icafrica.org/fileadmin/documents/PIDA/PIDA%20Executive%20Summary%20-%20English\\_re.pdf](https://www.icafrica.org/fileadmin/documents/PIDA/PIDA%20Executive%20Summary%20-%20English_re.pdf) (date of access: 04.05.2023).