МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра міжнародних економічних відносин

Допущено до захисту

в.о. завідувача кафедри

Уханова І.О.

“___”_____2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

зі спеціальності 292 Міжнародні економічні відносини

за освітньою програмою «Міжнародні економічні відносини»

НА ТЕМУ: **«ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В СПІЛЬНУ ЕНЕРГЕТИЧНУ СИСТЕМУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ В КОНТЕКСТІ ОТРИМАННЯ СТАТУСУ КРАЇНИ -КАНДИДАТА»**

Виконавець:

студентка ФМЕ, гр. 64

Магдич Юлія Олегівна _____

/підпис/

Науковий керівник:

к.е.н, доцент

Уханова Інна Олегівна _____

/підпис/

ОДЕСА – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП 4

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ В УМОВАХ ПОГЛИБЛЕННЯ ІНТЕГРАЦІЇ З ЄС 7

1.1. Поняття та економічне забезпечення функціонування енергетичної системи держави 7
1.2. Нормативні аспекти регулювання спільної енергетичної політики України з ЄС 14
1.3. Підходи до оцінки ефективності інтеграції в енергетичній галузі . 21
Висновки до розділу 1 28
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ ІНТЕГРАЦІЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В СПІЛЬНУ ЕНЕРГЕТИЧНУ СИСТЕМУ ЄС
2.1. Аналіз енергетичного сектору України та ЄС 30
2.2. Аналіз економічних показників ефективності енергетичної стратегії України у період з підписання Угоди про асоціацію до надання Україні статусу країни-кандидата 48
2.3. Аналіз чинників впливу на енергетичну стратегію України після підписання Угоди про Асоціацію з ЄС та в контексті отримання статусу країни-кандидата 66
Висновки до розділу 2 71
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ПРОБЛЕМ В ІНТЕГРАЦІЇ ЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ УКРАЇНИ ТА ЄС 73

3.1. Проєктні пропозиції пришвидшення інтеграції енергетичної системи України та ЄС 73
3.2. Напрямки реструктуризації енергетичної системи України під час військової агресії як чинник забезпечення інтеграції енергосистеми до ЄС 79
3.3. Економічні переваги для України від інтеграції енергосистеми до енергетичної системи ЄС 83
Висновки до розділу 3 89
ВИСНОВКИ 91

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 96

ВСТУП

Актуальність теми. В енергетичному секторі на стику XX–XXI століть очевидна тенденція до об'єднання енергосистем у великі енергетичні утворення, охоплюючи як національні, так і транснаціональні масштаби. Це об'єднання дозволяє підвищити надійність та ефективність енергопостачання, створювати конкурентне середовище на міждержавних ринках електроенергії та потужності, завдяки широкому спектру виробників. У сучасному світі визнається, що єдиний шлях до побудови стійкого суспільства - це перехід від індустріального до суспільства сталого розвитку. Цей перехід передбачає глибоку трансформацію в усіх сферах, включаючи економіку, соціум і духовність, використання високорозвинених технологій та збалансоване співвідношення з природним середовищем. З врахуванням воєнних подій на території України, виникає необхідність не лише в збереженні суверенітету країни, але і в забезпеченні економічної незалежності та економічної безпеки. Ці аспекти тісно пов'язані з енергетичною безпекою та енергетичною незалежністю, що визначається як критична для забезпечення сталого розвитку та забезпечення життєвих потреб національного господарства.

Комплексний підхід до аналізу міжнародної інвестиційної діяльності в умовах інтеграції з ЄС досліджено у роботах багатьох зарубіжних та вітчизняних вчених: Денисевич К.Б., Ландау Ю.О, Нейман В.О, Кирик В.В., Охріменко В.М., І.В.Артьомов,.Вітер Д.В, Загайнова Л.І., Казакевич О.М., Руденко О.М, Гладченко А. Ю., Бухаріна Л.М., Степаненко І. І. та інші.

Мета та завдання дослідження. Метою кваліфікаційної роботи є аналіз економічних проблем інтеграції енергетичної системи України в спільну енергетичну систему європейського союзу в контексті отримання статусу країни-кандидата та формування пропозицій для активізації такої інтеграції.

Відповідно до поставленої мети в дослідженні ставилися та вирішувалися наступні **завдання**:

- дослідити поняття та економічне забезпечення функціонування енергетичної системи держави;
- узагальнити основні положення нормативних аспектів регулювання спільної енергетичної політики України з ЄС;
- дослідити підходи до оцінки ефективності інтеграції в енергетичній галузі;
- провести аналіз енергетичного сектору України та ЄС;
- проаналізувати економічні показники ефективності енергетичної стратегії України у період з підписання Угоди про асоціацію до надання Україні статусу країни-кандидата;
- провести аналіз чинників впливу на енергетичну стратегію України після підписання Угоди про Асоціацію з ЄС та в контексті отримання статусу країни-кандидата;
- дослідити та узагальнити проєктні пропозиції пришвидшення інтеграції енергетичної системи України та ЄС;
- запропонувати напрямки реструктуризації енергетичної системи України під час військової агресії як чинник забезпечення інтеграції енергосистеми до ЄС;
- визначити економічні переваги для України від інтеграції енергосистеми до енергетичної системи ЄС.

Об'єктом дослідження є економічні проблеми інтеграції енергетичної системи України в спільну енергетичну систему Європейського Союзу.

Предметом дослідження сукупність теоретичних, методичних, нормативних та прикладних положень щодо питання енергетичної інтеграції та співробітництва в умовах інтеграції України в спільну енергетичну систему ЄС в контексті отримання статусу країни -кандидата.

Методами дослідження в роботі є аналіз (дослідження показників енергетичної галузі), синтез (дослідження чинників впливу на енергетичну галузь, законодавчих умов інтеграційного співробітництва, пошук шляхів

вдосконалення інтеграційного співробітництва), порівняння (показників енергетичної галузі України в порівнянні з європейськими державами), статистичний (побудова таблиць показників для аналізу). Робота здійснена з використанням офісного пакету MS Office.

Інформаційна база дослідження. Для написання роботи проаналізована монографічна та наукова література, Інтернет-джерела, статистична інформація Служби державної статистики, Міністерства економіки та Міністерства енергетики, чинне законодавство України стосовно інтеграційних процесів та регулювання енергетичної галузі.

Публікації та апробація результатів дослідження. За результатами виконання кваліфікаційної роботи опубліковано наукові праці:

1. Уханова І. О., Магдич Ю. О. Аналіз проблем та перспектив інтеграції енергетичної системи України в спільну енергетичну систему ЄС. Innovative development of science, technology and education. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2023. Pp. 591-600. URL: https://sci-conf.com.ua/i-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovative-development-of-science-technology-and-education-19-21-10-2023-vanuver-kanada-arhiv/.
2. Магдич Ю. О. Аналіз ефективності спільної енергетичної політики Європейського Союзу. Збірник наукових праць кафедри міжнародних економічних відносин ОНЕУ «Світова економіка та міжнародні економічні відносини». № 3. - Одеса: ОНЕУ, 2023. 70-76.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (60 найменувань, викладені на 8 сторінках). Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 103 сторінку. Кваліфікаційна робота містить 10 таблиць, 43 рисунки. Основний зміст роботи становить 84 сторінки комп’ютерного тексту.

ВИСНОВКИ

Після проведення кваліфікаційної роботи та дослідження економічних аспектів інтеграції України до енергетичної системи ЄС можна зробити наступні висновки:

1. Визначення енергосистеми: Енергосистема – це об'єднання виробничих та майнових об'єктів електроенергетики, що забезпечують єдиний процес виробництва та передачі електричної енергії в умовах централізованого оперативно-диспетчерського управління. Національна енергетична компанія "Укренерго" виконує ключову роль у цій системі, перебуваючи під управлінням Міненерго та відповідно до норм Третього енергопакета ЄС. Найчастіше, однак, поняття «енергосистема» відносять до єдиного комплексу взаємопов'язаних між собою електроенергетичних підприємств, пристроїв для передачі та розподілу електроенергії та електроустановок споживачів. Найбільш раціональною структурою для організації виробництва та споживання електроенергії на великих територіях, де розташовані різні види джерел електроенергії є Об'єднана енергосистема (ОЕС). Об'єднання місцевих енергосистем суттєво збільшує економічний ефект від створення місцевих енергосистем.

2. Інтеграція до ЄС: Прийняття стратегічного рішення про інтеграцію України до ЄС викликало динамічний переговорний процес, базований на законодавчих та нормативно-правових документах ЄС. Угода про Асоціацію, підписана у 2014 році, визначила курс на євроінтеграцію енергетичної системи. Співпраця між Україною та ЄС спрямована на підвищення енергетичної безпеки та конкурентоспроможності. Основною метою Укренерго залишається повна інтеграція української енергосистеми та ринку електроенергії в європейський енергетичний простір, зокрема об’єднання енергетичних ринків, розширення імпортно-експортної діяльності тощо. Інтеграція ОЕС України в загальноєвропейську систему ENTSO-E, передбачена Угодою про асоціацію між Україною та ЄС, дає ряд

позитивних моментів, як для ОЕС України, так і для ENTSO-E. Енергетичне співробітництво між Україною та Європейським Союзом спрямоване на підвищення енергетичної безпеки стабільності та конкурентоспроможності, необхідних для сприяння економічному зростанню та руху до ринкової інтеграції.

3. Оцінка ефективності: Для більш точного аналізу енергетичної ефективності енергетичних стратегій, як для інтеграційних груп, так і для національних економік, необхідно враховувати різноманітні фактори, такі як структура промисловості, експортна активність, диверсифікація галузей, рівень тінізації економіки та ефективність перетворення первинних енергоресурсів. Оновлені методики повинні враховувати ці чинники для повноцінного порівняння енергетичної ефективності та визначення необхідних регуляторних заходів для сталого розвитку країни. Узагальнюючи основні підходи до оцінки ефективності енергетичної стратегії країни чи регіонального угрупування, можна визначити два основних напрямки – кількісну та якісну оцінку. Більшість існуючих методик належать до кількісного блоку, однак важливішим є аналіз, який дозволяє оцінити якість тенденцій ефективності. Зараз відсутні методики, які б поєднували якісний аналіз і функціональні показники, що робить цей підхід теоретично цікавим і практично значущим. Традиційно для кількісної та якісної оцінки ефективності енергетичних стратегій на національному рівні та для груп країн використовуються такі показники як: енергомісткість ВВП (ЕВВП), , енергоємність економіки, ефективність використання енергоресурсів, імпортна квота залежності економіки від імпорту енергоносіїв тощо. Вони відображають виконання цілей державної стратегії в енергетичній галузі.

4. Порівняння стратегій: Енергетичні стратегії ЄС та України до 2050 року спрямовані на покращення енергетичної ефективності та розвиток відновлюваних джерел енергії. Різниця полягає у структурі виробництва електроенергії, де в ЄС велика увага приділяється відновлюваним

джерелам, а в Україні – вугільній та атомній енергетиці з акцентом на розвитку відновлюваних джерел. Інтеграція енергетичних систем України та ЄС є складним процесом, який потребує вирішення технічних, інфраструктурних, регуляторних та енергетичних питань. Україна відповідно до енергетичної стратегії та Угоди про асоціацію протягом 2014 – 2020 рр. збільшує виробництво вітрової та сонячної енергії, зменшує частку вугілля та теплоенергії. Однак частка природнього газу та атомної енергії залишається майже незміною. Протягом 2014-2015 рр. змінюється структура імпорту первинної енергії в Україні. Найбільшу частку у структурі імпорту займав природній газ, другу – вугілля, третю – нафтопродукти. Протягом 2016 -2020 рр. найбільшу частку імпорту складають вугілля, нафтопродукти і лише потім – природній газ. Варто також відмітити, що протягом аналізованого періоду спостерігається зменшення імпорту природнього газу та збільшення імпорту вугілля та нафтопродуктів. Важливо відзначити, що в аналізованому періоді спостерігається зменшення імпорту Україною природного газу та збільшення імпорту вугілля та нафтопродуктів. Це може свідчити про стратегічний курс на різноманітність джерел постачання та диверсифікацію енергетичного міксу в контексті забезпечення енергетичної безпеки. Експорт електроенергії зменшився протягом аналізованого періоду, але імпорт збільшився (проте торгівельний баланс все ще залишається позитивним). Це може свідчити про розбудову торговельних відносин та співпраці в енергетичному секторі. Можна визначити загальну тенденцію до зменшення виробництва та експорту первинної енергії протягом років 2017-2020. Зазначається, що частка імпорту первинної енергії складає майже половину від частки загального виробництва, а частка експорту стає все меншою. Ця тенденція може сигналізувати про зростання імпортозалежності в енергетичному секторі, що може мати важливі наслідки для енергетичної безпеки та незалежності України. Події, пов'язані з російським вторгненням в Україну, серйозно позначилися на

енергосистемі країни. За даними Світового банку, збитки української енергетики становлять 11 млрд доларів, але ця цифра ще може зрости через продовження обстрілів. Маневрена потужність енергосистеми скоротилася на 68%, потужність ядерних генеруючих установок - на 44%, а гідроелектростанцій - на 29%.

5. На основі SWOT-аналізу виділяються ключові можливості та загрози. Можливості включають посилення енергозаощадження, залучення іноземних інвестицій, стратегічні резерви паливно-енергетичних ресурсів, інтеграцію з ЄС, реформу енергосистеми, та інші. Загрози охоплюють політичну нестабільність, збройні конфлікти, імпортну залежність, стагнацію та деградацію галузі, імплементацію стандартів ЄС. PESTLE-аналіз вказує, що політичні, економічні, технологічні, соціальні та правові фактори є найбільш впливовими на галузь енергетики, при цьому ймовірність змін найвища в політичних, економічних та технологічних аспектах, пов'язаних із динамікою розвитку галузі та економіко-політичними змінами в державі.

6. Співробітництво між Україною та Європейським Союзом у сфері енергетики спрямоване на підвищення енергетичної безпеки та конкурентоспроможності. Проєкти, фінансовані ЄС, сприяють покращенню енергетичної системи України. USAID, спільно з органами влади, бізнесом та громадянським суспільством, активно підтримує розвиток електроенергетики, газової галузі та відновлюваної енергетики.

7. Основні напрямки розвитку включають відновлення, децентралізацію, інтеграцію з ЄС та розвиток "зеленої" енергетики. Планується розгалуження малої генерації та інтеграція з європейською енергосистемою. Період війни визначає пріоритет підвищення енергетичної безпеки, а довгострокова перспектива передбачає інтенсивне підвищення енергоефективності та модернізацію опалювальних систем. У короткостроковій перспективі (під час війни та одразу після неї) пріоритетом України має бути підвищення енергетичної безпеки. Для цього

потрібно посилити зв'язки з європейськими електричними та газовими мережами, усунувши вузькі місця в існуючих електромережах та об'єднавши українську розгалужену мережу газогонів із європейськими терміналами зрідженого природного газу (ЗПГ). Україна також має заохочувати ефективне споживання енергії, щоб забезпечити достатню кількість енергії для задоволення базових потреб усіх споживачів. У довгостроковій перспективі Україні слід інтенсивніше підвищувати енергоефективність.

8. Експорт електроенергії до ЄС може мати позитивний вплив на українську економіку, забезпечуючи можливість отримання додаткових надходжень до бюджету країни та сприяючи розвитку енергетичного сектору. Це також сприяє інтеграції України в європейські енергетичні процеси та може сприяти розширенню співпраці в енергетичній сфері між Україною та країнами ЄС. Для повного реалізації експортного потенціалу України важливо розширити пропускну спроможність існуючих енергетичних мереж. Під'єднання до ENTSO-E відкрило нові можливості для української економіки, зокрема, з початку червня 2022 року розпочався експорт української електроенергії до ЄС. Це стало додатковим джерелом експортних доходів для України та зменшило залежність ЄС від російських енергоносіїв. У період з січня по жовтень 2022 року Україна заробила понад 540 мільйонів доларів на експорті електроенергії до Європи, що в 2,5 рази більше, ніж за аналогічний період у 2021 році.

Таким чином, інтеграція України до енергетичної системи ЄС вимагає системної координації та виконання норм Європейського права, що сприятиме забезпеченню стійкого енергетичного розвитку та підвищенню конкурентоспроможності країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Енциклопедія «Техніка». URL: – 2006. – Режим доступу до ресурсу: https://rus-techichnical-enc.slovaronline.com/4444-энергосистема.

2. Що таке електростанція. Обладнання електростанцій. Енергетика. URL: – Режим доступу до ресурсу: http://www.gigavat.com/elektrostanciya.php.

3. Денисевич К.Б., Ландау Ю.О, Нейман В.О. та ін. Розвиток атомної енергетики та об'єднаних енергосистем. URL: http://energetika.in.ua/ru/books/book-4.

4. Об'єднання ОЕС і БуОС України. URL: https://energy365.com.ua/tpost/0t5zj89751-obdnannya-oes-buos-ukrani.

5. Кирик В.В. Аналіз стану та технічної відповідності електричних мереж ОЕС України вимогам ENTSO-E. URL: https://uhe.gov.ua/sites/default/files/2021-12/16.pdf.

6. Моісеєв В. Що являє собою енергосистема України напередодні воєнної зими. Економіка України. URL: https://thepage.ua/ua/economy/energosistema-ukrayini-stan-naperedodni-zimi.

7. Охріменко, В.М. (2022) Методичні рекомендації до організації самостійної роботи та виконання контрольної роботи з навчальної дисципліни «Автоматизовані системи диспетчерського управління» (для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання зі спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. [Навчальні матеріали]. URL: http://eprints.kname.edu.ua/62769/1/Охріменко%20456М%2С%202022.

8. Національна енергетична компанія «Укренерго». URL: https://ua.energy/pro_kompaniyu/.

9. Укренергоекспорт. ОЕС України. URL: http://www.ukrenergoexport.com/images/OES_Ukraine_UA.jpg.

10. Верховна Рада України. Угоди про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з

атомної енергії і їхніми державами-членами. Документ 984_011, поточна редакція — Редакція від 25.10.2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text.

11. ENTSO-E. ENTSO-E Mission Statement. URL: https://www.entsoe.eu/about/inside-entsoe/objectives/.

12. Представництво України при Європейському Союзу. Співробітництво в енергетичній сфері. URL: https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/energetika.

13. Артьомов І.В., Вітер Д.В., Загайнова Л.І., Казакевич О.М., Руденко О.М. Нормативно-правове забезпечення стратегічного курсу України на європейську та євроатлантичну інтеграцію: Навчальний посібник-хрестоматія: У 2 частинах. Ужгород: Ліра, 2007. Ч.І. 452 с. Серія "Євроінтеграція: український вимір" Вип.5. URL: https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/3704

14. Кабінет Міністрів України. Енергетична стратегія України на період до 2035 р. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р. URL: https://www.nas.gov.ua/siaz/Ways_of_development_of_Ukrainian_science/article/15056.3.025.pdf.

15. Кабінет Міністрів України. Енергетична стратегія України на період до 2030 р. Схвалено Розпорядженням Кабінету Міністрів України 24 липня 2013 року N 1071. URL: Режим доступу до ресурсу: https://ips.ligazakon.net/document/fn002747?an=5.

16. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2023-p#Text.

17. Кабінет Міністрів України. Стратегія майбутнього: Україна - це енергетичний хаб, який допоможе Європі позбутися залежності від росії. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/stratehiia-maibutnoho-ukraina-tse-enerhetychnyi-khab-iakyi-dopomozhe-ievropi-pozbutysia-zalezhnosti-vid-

rosii#:~:text=Міністр%20наголосив%2C%20що%20Енергетична%20стратегія,і%20європейського%20континенту%20в%20цілому.

18. Міністерство енергетики України. Енергетична стратегія (від 08.02.2022). URL: https://www.mev.gov.ua/reforma/enerhetychna-stratehiya.

19. Гладченко А. Ю. Методичні підходи до визначення ефективності енергетичних стратегій регіональних інтеграційних угрупувань. Ефективна економіка. 2021. №12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=859

20. Верховна Рада України. Закон України про енергетичну ефективність. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2022, № 2, ст.8. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text.

21. Міжнародні рекомендації по енергетичній статистиці. URL: https://unstats.un.org/unsd/energystats/methodology/documents/IRES.pdf.

22. European Commission. National long-term strategies. URL: https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/implementation-eu-countries/energy-and-climate-governance-and-reporting/national-long-term-strategies_en.

23. Parlement européen. La politique de l'énergie: principes généraux. URL: https://www.europarl.europa.eu/factsheets/fr/sheet/68/la-politique-de-l-energie-principes-generaux#:~:text=Le%20plan%20stratégique%20européen%20pour,technologies%20à%20faible%20intensité%20carbonique.

24. European Commission. Energy union. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/energy-union_en.

25. European Commission. Strategy for an EU external energy engagement. URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/strategy-eu-external-energy-engagement_en.

26. Renewable Energy Policy Factsheet European Union. June 2023. URL: https://www.eurobserv-er.org/policy-and-statistic-reports/.

27. European Commission. Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions. Brussels, 8.3.2011. URL: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5db26ecc-ba4e-4de2-ae08-dba649109d18.0002.03/DOC_1&format=PDF.

28. Велика українська енциклопедія. Україна: електроенергетика 2022. URL: https://vue.gov.ua/Україна:_електроенергетика.

29. Eurostat. Shedding light on energy. 2023 edition. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/energy-2023#:~:text=Some.

30. GMK Center. Металурги України у 2022 році скоротили споживання електроенергії на 52% р./р. URL: https://gmk.center/ua/news/metalurgi-ukraini-u-2022-roci-skorotili-spozhivannya-elektroenergii-na-52-r-r/#:~:text=Загалом%20споживання%20електроенергії %20в%20Україні,з%2042%25%20до%2033%25.

31. Всеукраїнська Енергетична Асамблея. Динаміка і структура споживання електроенергії в Україні. URL: https://uaea.com.ua/dysp/ee-cons.html.

32. Tsemekidi Tzeiranaki, S., Bertoldi, P., Castellazzi, L., Gonzalez Torres, M., Clementi, E., Paci, D.Energy Consumption and Energy Efficiency trends in the EU, 2000-2020. 2022. URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjqqbCwzfWBAxVItKQKHSYgCu4QFnoECCgQAQ&url=https%3A%2F%2Fpublications.jrc.ec.europa.eu%2Frepository%2Fbitstream%2FJRC130732%2FJRC130732_01.pdf&usg=AOvVaw3QA2CwTPPLjwnIuYSsJt-4&opi=89978449.

33. Котіна Г.М., Степура М.М., Григоренко А.І. Фінансові важелі впливу на енергоємність економіки: виклики та перспективи реалізації в Україні. Гроші, фінанси і кредит. Том 31 (70). № 4, 2020. URL:

https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_4/31_70_4_2/17.pdf.

34. Economy-Pedia. Енергоємність - що це таке, визначення та поняття. URL: https://uk.economy-pedia.com/11030827-energy-intensity.

35. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua.

36. Бухаріна Л.М. Титарчук Д.І. Сучасний стан енергоефективності економіки України. Тези VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Перспективи розвитку гірничої справи та раціонального використання природних ресурсів». 21-22 жовтня 2021 року. URL: https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/12/30.pdf.

37. Степаненко І.І.. Проблеми та перспективи розвитку енергоефективності в житловому секторі міст України. Ефективна економіка № 11, 2010. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=394#:~:text=В%20Україні%20низька%20ефективність%20використання,ресурсів%20в%20житлово-комунальній%20сфері.

38. Що таке паливно-енергетичний баланс. URL: https://www.ukraine-learns.org/wp-content/uploads/2019/08/Паливно-енергетичний-баланс.pdf.

39. Хмарочос. Енергетичний баланс в Україні. 2020. URL: https://hmarochos.kiev.ua/2020/05/13/energetychnyj-balans-v-ukrayini-nadijnyj-ta-vidpovidaye-sytuatsiyi-shmygal/.

40. Ньюфолк: нафтогазовий консультаційний центр. Енергетичний баланс України 2021. URL: https://oil-gas.com.ua/novyny/Енергетичний-баланс-України-2021.

41. Українська енергетика. Баланс електроенергії-2022: що зміниться? URL: https://ua-energy.org/uk/posts/balans-elektroenerhii-2022-shcho-zminytsia.

42. Слово і діло. У які країни та скільки електроенергії експортувала Україна під час великої війни, 2023. URL: https://www.slovoidilo.ua/2023/05/10/infografika/ekonomika/yaki-krayiny-ta-skilky-elektroenerhiyi-eksportuvala-ukrayina-velykoyi-vijny.

43. УНІАН. Були сотні влучань: у Міненерго підвели сумний підсумок ударів по енергосистемі. URL: https://www.unian.ua/economics/energetics/okupanti-ponad-270-raziv-vluchili-v-energetichni-ob-yekti-ukrajini-minenergo-12322107.html.

44. Про відповідність Енергетичної стратегії України на період до 2030 року сучасним викликам і загрозам у сфері енергетичної безпеки. Аналітична доповідь. URL: https://niss.gov.ua/doslidzhennya/nacionalna-bezpeka/pro-vidpovidnist-energetichnoi-strategii-ukraini-na-period-do-2030.

45. Міністерство енергетики України. Європейська інтеграція. URL: https://mev.gov.ua/storinka/yevropeyska-intehratsiya.

46. United States Agency for International Development. Енергетика та енергетична безпека. URL: https://www.usaid.gov/uk/ukraine/energy-and-energy-security .

47. Українська енергетика. Німеччина обіцяє 26 млн євро для української енергетики. URL: https://ua-energy.org/uk/posts/nimechchyna-obitsiaie-26-mln-ievro-dlia-ukrainskoi-enerhetyky.

48. ExPro Consulting. ДТЕК ВДЕ завершив налаштування Statcom на своїх об’єктах. URL: https://expro.com.ua/novini/dtek-vde-zavershiv-nalashtuvannya-statcom-na-svoh-obktah.

49. ЕнергоРеформа. ДТЕК ВДЕ завершив встановлення Statcom на трьох своїх станціях в рамках синхронізації ОЕС України з ENTSO-E. URL: http://reform.energy/news/dtek-vde-zavershiv-vstanovlennya-statcom-na-trokh-svoikh-stantsiyakh-v-ramkakh-sinkhronizatsii-oes-ukraini-z-entso-e-21894.

50. LB.UA. Укренерго модернізує одну з найпотужніших експортних ЛЕП. URL: https://lb.ua/economics/2018/02/08/389497_ukrenergo_moderniziruet.html.

51. Всеукраїнська енергетична компанія. Реконструкція міждержавної повітряної ЛЕП 400 кВ Мукачеве—Вельке Капушани. URL: https://uaea.com.ua/news/pek-news/mukacheve.html.

52. Українська енергетика. Укренерго хоче за 10 років побудувати понад 3000 км нових ЛЕП. URL: https://ua-energy.org/uk/posts/ukrenerho-khoche-za-10-rokiv-pobuduvaty-ponad-3-tys-km-novykh-lep.

53. Fixygen. Фінансові ринки. "Укренерго" повідомило про модернізацію ЛЕП 400 кВ між Україною та Польщею. URL: http://www.fixygen.ua/news/20230503/ukrenergo-povidomilo.html.

54. УНІАН. У Кабміні назвали ключові напрямки у розвитку енергосистеми. URL: https://www.unian.ua/economics/energetics/u-kabmini-nazvali-klyuchovi-napryamki-u-rozvitku-energosistemi-12228363.html.

55. Кабінет міністрів України. 21 липня: Ситуація в енергетиці. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/21-lypnia-sytuatsiia-v-enerhetytsi.

56. Городніченко Ю., Сологуб І., Ведер ді Мауро Б. Відбудова України: принципи та політик. Центру економіко-політичних досліджень. 2022. URL: https://cepr.org/system/files/2022-12/reconstruction%20book_Ukrainian_0.pdf.

57. Журнал Forbes Ukraine. Енергетичний вибір. Як Україна стала частиною енергосистеми ЄС. URL: https://forbes.ua/company/energetichniy-vibir-yak-ukraina-stala-chastinoyu-energosistemi-es-25012023-11097.

58. Турків Д. Експорт електроенергії з України у 2022–2023 роках. LVIV.MEDIA. URL: https://lviv.media/energetika/76049-eksport-elektroenergiyi-z-ukrayini-u-2022-2023-rokah/.

59. Українська енергетика. Експорт електроенергії у жовтні порівняно з вереснем знизився на 37%. URL: https://ua-energy.org/uk/posts/eksport-elektroenerhii-u-zhovtni-porivniano-z-veresnem-znyzyvsia-na-37#:~:text=МВт-год%2C%20або%2010%25,перевищив%20імпорт%20у%20чотири%20рази.

60. Українська енергетика. Імпорт електроенергії Україною за тиждень перевищив експорт на 20%. URL: https://ua-energy.org/uk/posts/import-elektroenerhii-ukrainoiu-za-tyzhden-perevyshchyv-eksport-na-20.