

---

УДК 339.924

DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/2-81-6>

**Петренко К. В.**

**Заїнчковська М. М.**

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## ВПЛИВ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РОЗВИТОК ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ

У статті розглянуто стан та розвиток енергетичної сфери ЄС загалом та організаційно-економічної структури енергетичної сфери України зокрема. Проаналізовано динаміку співробітництва України та ЄС в енергетичній сфері, а також оцінено можливості інтеграції України до ЄС у сфері енергетики. Енергетична галузь – це одна з основних галузей країни, яка, якщо забезпечується власними потужностями, демонструє незалежність і самостійність країни. На електроенергії працюють усі великі виробництва, фірми та компанії, саме енергетика освітлює й частково нагріває наші домівки. Енергетика – це як скелет усієї економіки країни, немає власних джерел генерації – і країна вже є залежною від інших. Після прийняття Паризької кліматичної угоди у 2015 році значно змінились вимоги до енергетики. Якщо раніше найголовнішими характеристиками енергоресурсів були енергоефективність та ціна, то зараз однаково важливою є їх екологічність. Відповідно до вищезазначеної стратегії змінюється енергетична сфера всіх країн, що підписали цю угоду, зокрема України. Нині в Україні відбувається низка змін, зокрема у законодавстві енергетичного сектору.

**Ключові слова:** євроінтеграція, енергетика, енергоринок, енергопакет, енергоефективність, енергетична сфера, інтеграційні процеси.

**Постановка проблеми.** Однією з головних цілей подальшого розвитку України є євроінтеграція. Нині українська енергетична система досить сильно відрізняється від енергетичної системи Європейських країн. Одночасно зі змінами відповідно до кліматичної угоди відбуваються зміни, що сприяють євроінтеграції у сфері енергетики.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемам впливу інтеграції на соціально-економічний розвиток країн чи підприємств сьогодні приділяється велика увага. Теоретичні аспекти

світогосподарських процесів загалом та природа й особливості європейської інтеграційної моделі зокрема досліджувались у працях вітчизняних та західних учених, таких як А. Губа [1], А. Гончарук, О. Усенко [2], І. Вітер, Дж. Вайнером, Р. Коуз, О. Уільямсон. Дослідження вищезазначених науковців були зосереджені та питаннях торговельної та економічної інтеграції.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Однак енергетична сфера України має певні проблеми, що стоять на шляху її інте-

грації в ЄС. Висвітлення та подальше вирішення цих проблем є шляхом реалізації мети, а саме інтеграції в ЄС.

**Мета статті.** Головною метою роботи є аналіз та дослідження структури енергетичної сфери України та країн ЄС, а також реальних можливостей енергетичної сфери України в умовах інтеграції до ЄС. Відповідно до вибраної мети завданнями є аналіз теоретичних засад розвитку енергетичної сфери ЄС; розгляд організаційно-економічної структури енергетичної сфери України; висвітлення динаміки та напрямів інтеграції України в ЄС у енергетичній сфері; оцінювання можливостей України інтегруватися в енергетичну систему ЄС.

**Виклад основного матеріалу.** Для здійснення економічних реформ, спрямованих на інтеграцію енергетичного сектору України у європейську енергетичну систему, необхідне дотримання основних принципів і механізмів, домінуючих у європейській економічній спільноті. Європейська інтеграція України в ЄС – це основний вектор розвитку нашої економіки на найближчі десятиріччя, тому повна інтеграція економіки України в ЄС дасть змогу Україні стати повноправним її членом. Цікаво оцінити рівень та перспективи інтеграції в ЄС такої стратегічної сфери економіки України, як енергетика, тому доцільно буде порівняти структуру енергетичних систем України та ЄС.

Європейський Союз приділяє велику увагу розвитку енергетичної сфери. Оскільки країни ЄС є досить бідними на енергоносії, то значна частина всіх енергоресурсів імпортується, особливо це стосується нафти й газу. Головним імпортером енергоносіїв у ЄС залишається Російська Федерація. Втім, залежність ЄС від імпорту Росії менше, ніж залежність Росії від експорту у країни ЄС, оскільки країни ЄС займають більше половини у структурі експорту енергоносіями, а в разі зменшення експорту або падіння цін на нафту наслідки будуть одразу видні на курсі російського рубля (обвал цін на нафту 9 березня 2020 року спричинив різке падіння російської валюти).

Якщо більшість паливних енергоносіїв ЄС імпортує, то генерація електроенергії задовольняється власними потужностями. Майже третина всієї генерації припадає на відновлювальні джерела енергій (ВДЕ), по 20% забезпечують газ та вугілля, біля четвертої частини електроенергії ЄС генерується на атомних станціях (рис. 1).

На структуру енергетики насамперед впливає енергетична політика ЄС, яка зазнає впливу між-

народних кліматичних угод (Паризька угода). Енергетична політика ЄС – це стратегія, що була розроблена Європейською Комісією для всіх країн – членів ЄС. Пряме регулювання енергетичного сектору здійснюється за допомогою законодавства, що сформульовано в послідовних енергетичних пакетах, а саме першому (1996/1998), другому (2003), третьому (2009), четвертому (2019). Завданням перших енергопакетів була лібералізація на енергетичних ринках державних членів (газовому та енергетичному) з подальшим створенням спільного енергетичного та газового ринку Європейського Союзу. Основним пунктом третього енергопакета та відповідної йому Стратегії – 2020 є перетворення ринків енергетики та газу на більш відкриті за допомогою амбалдінгу власності, що вимагає відокремлення видобувних та збутових підрозділів від транспортних магістралей та створення незалежного Національного Регулятора ринку енергоресурсів, який має виконувати функції регулювання, контролю та сертифікації всіх учасників ринку [4].

Шлях від монополії до лібералізації ринку енергетичних ресурсів почався з прийняття першого енергопакета й триває досі. Зараз на території ЄС існує ринок електроенергії, де споживачі мають можливість вибирати постачальника електроенергії. Саме конкуренція на енергетичному ринку змушує виробників виробляти якісний та більш дешевий продукт, ніж ринок монополії.

Четвертий енергопакет, що отримав ім'я «Чиста енергія для всіх європейців», набув чинності у 2019 році та є одним з етапів створення Енергетичного Союзу.

Метою цього пакета є перехід від викопного палива до більш екологічно чистої енергії та виконання зобов'язань Паризької угоди ЄС щодо скорочення викидів парникових газів. Зміни, запропоновані в законодавчих актах, принесуть суттєві вигоди національним економікам, сприятимуть досягненню вуглецевої нейтральності та посилять позиції споживачів [4].

Загалом енергетика Європейського Союзу має чіткий вектор розвитку до зменшення частки ТЕС у виробництві електроенергії, оскільки вона є найбільш шкідливою для атмосфери технологією, до того ж паливо для ТЕС ЄС імпортує, що не тільки робить цю галузь дорожчою, але й збільшує залежність ЄС від країн-імпортерів.

Найперспективнішими та найбільш вагомими типами електроенергії в ЄС є ВДЕ (яка зараз активно нарощує потужності) та атомна енерге-

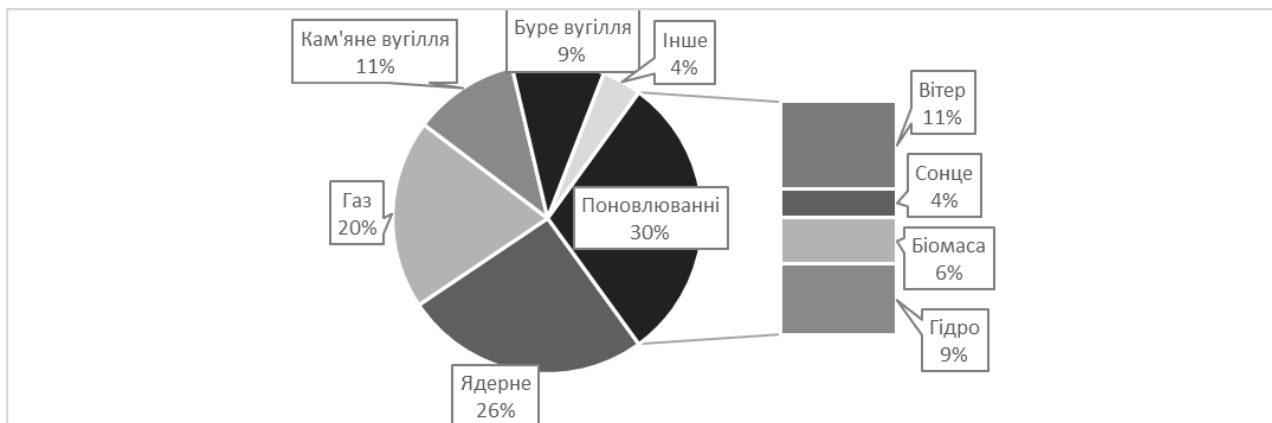


Рис. 1. Структура генерації електроенергії за типом пального (2017 рік)

Джерело: складено авторами на основі [3]

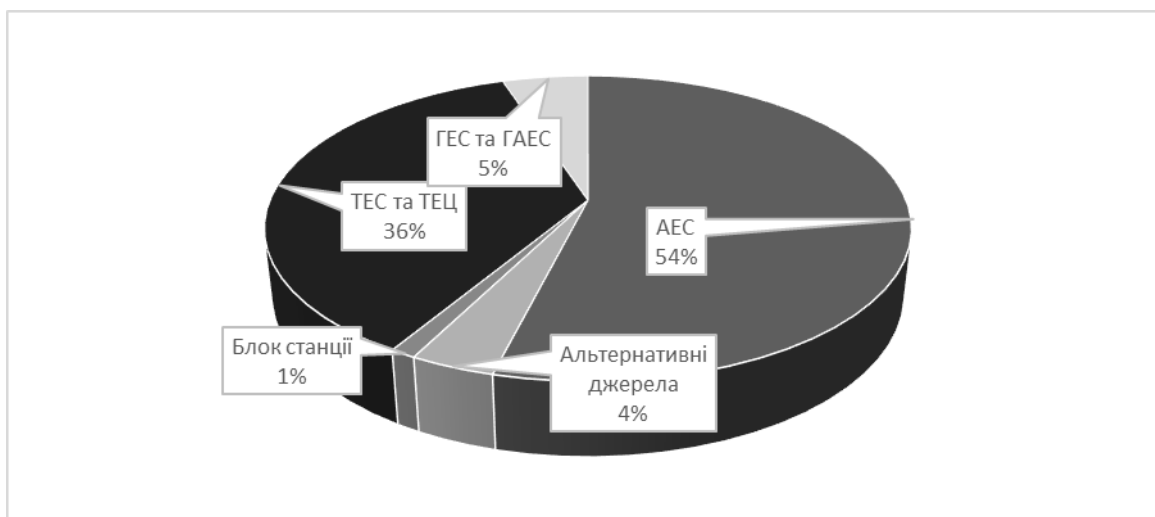


Рис. 2. Структура виробництва електроенергії у 2019 році

Джерело: адаптовано за джерелом [6]

тика (складає більше 25% усього виробництва й активно нарощує потужності).

Стан енергетичної галузі в Україні має багато спільного з ЄС, хоча є певні відмінності. Україна, як і ЄС, є залежною від паливних ресурсів, імпорту яких склав у 2019 році 20% від загального імпорту України [5]. Найбільше Україна імпортує нафту, газ та вугілля. Варто зазначити, що до 2014 року імпорту вугілля був набагато меншим, оскільки Україна має великі його поклади у Донецькому кам'яновугільному басейні, видобування з якого майже повністю припинилось у зв'язку з початком воєнних дій у тій частині України. Вугілля є головним паливом для українських ТЕС, на яких генерується близько третини всієї електроенергії України (рис. 2), і саме завдяки ним відбувається генерація необхідної кількості електроенергії в пікові навантаження.

Відповідно до вищезазначеного рисунку основними джерелами генерації електроенергії в Україні є АЕС, які перебувають у власності Державного підприємства НАЕК «Енергоатом», та ТЕС, що здебільшого належать приватній енергетичній компанії «ДТЕК». Слід вказати на таке збільшення потужностей альтернативних генерацій (СЕС, ВЕС тощо): з 0,6% у 2013 році до 3,6% виробництва електроенергії в об'єднаному енергобалансі у 2019 році. Крім цього, значно збільшилась частка АЕС, а саме із 43% у 2013 році до 53% у 2019 році. За рахунок збільшення частки генерації АЕС та ВДЕ зменшилась частка ТЕС, а саме із 45% у 2013 році до 37% у 2019 році (табл. 1).

Всі вищезазначені зміни у структурі української енергетики повністю відповідають змінам в енергетичній стратегії України, які були введені

після підписання Паризької кліматичної угоди, та говорять про зміну вектору розвитку української енергетики для зменшення викидів CO<sub>2</sub> та інших негативних факторів, що впливають на екологію.

Головною метою Паризької угоди є зменшення викидів CO<sub>2</sub> у атмосферу землі, отже, затримання глобального потепління. Ці зміни не могли обійти енергетику, особливо ТЕС, оскільки саме цей вид станції викидає найбільше CO<sub>2</sub> та інших забруднювачів повітря порівняно з іншими типами генерації електроенергії [8].

Аналізуючи дані викидів CO<sub>2</sub>, можемо побачити, що серед традиційних типів генерації АЕС менше за все забруднює атмосферу. Оскільки ВДЕ (відновлювальна енергетика) на теренах України точно не спроможна повністю замінити теплові станції, то розвиток та збільшення генерації електроенергії на АЕС є одним з пунктів реалізації Паризької угоди.

Станом на 2020 рік в Україні є чинна енергетична стратегія на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», що була ухвалена урядом 18 серпня 2017 року за № 605-р [8]. Головною метою цієї стратегії є підвищення економічної, енергетичної та екологічної безпеки, що приведе до оптимізації енергетичного балансу та дасть змогу створити міцне підґрунтя для сталого енергетичного майбутнього країни.

Відповідно до Енергетичної стратегії Україна буде не тільки нарощувати потужності ВДЕ, але й продовжувати період експлуатації наявних блоків АЕС та будувати нові (енергоблоки 3 та 4 Хмельницької АЕС), запускати нові гідро- та гідроакмулюючі потужності (будова гідроагрегатів на Ташлицькій ГАЕС). Вищезазначені проекти зараз здійснює НАЕК «Енергоатом», що є діючим опера-

Таблиця 1

Структура виробництва електроенергії у 2013–2019 роки

Тип	2013 рік	2014 рік	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік (10 місяців)
АЕС	43,0% ▲	48,5% ▲	55,6% ▲	52,3% ▼	55,1% ▲	53,0% ▼	52,9% ▼
ТЕЦ	44,7% ▼	41,3% ▼	35,2% ▼	39,7% ▲	35,9% ▼	36,9% ▲	37,0% ▲
ГЕС	7,3% ▲	5,0% ▼	4,3% ▼	6,0% ▲	6,8% ▲	7,5% ▲	5,2% ▼
СЕС/ВЕС	0,6% ▲	1,0% ▲	1,0% ▲	1,0% ▲	1,2% ▲	1,7% ▲	3,6% ▲
Блок-станції	4,3% ▲	4,3% ▼	3,9% ▼	1,0% ▼	1,0% ▲	0,9% ▼	1,2% ▲

Джерело: сформовано авторами на основі [7]

тором усіх АЕС України та Південноукраїнського енергокомплексу, що включає ГЕС та ГАЕС.

Важливим етапом української енергетики є перехід від регульованих тарифів до ринку електроенергії. Новий роздрібний ринок електричної енергії за новими правилами в Україні почав функціонувати 1 січня 2019 року (повномасштабний запуск відбувся 1 липня 2019 року) та регулюється Законом України «Про ринок електричної енергії» чинної редакції від 29 грудня 2019 року [9]. Ринок електричної енергії в Україні створювався за прикладом ринку ЄС, проте має досить важливі відмінності, які спростовують цілі, пов'язані із забезпеченням конкуренції та недискримінації учасників ринку.

Україна на законодавчому рівні підтримує відновлювальну енергетику, зобов'язуючись купувати її всю, ще й за найвищими серед усіх генерацій тарифом, а саме 0,18 євро/кВт-год., розвиваючи ВДЕ за рахунок традиційних джерел енергії. Компенсація тарифу на відновлювальну енергетику до 2019 року здійснювалась за рахунок атомної енергетики, зменшуючи її прибутки. Нова модель розглядає покладання компенсації на кінцевого споживача, підвищуючи ціну електроенергії. У такому разі електропостачальники зобов'язані купувати всю електроенергію пропорційно обсягам свого постачання. З першого погляду така схема дає можливість розвиватись АЕС та ГЕС, а саме проводити реконструкцію, ремонт та нове будівництво.

Проте треба назвати фактор, який викривлює всю модель функціонування українського енергоринку. Цим фактором є покладання соціальних обов'язків (ПСО) на НАЕК «Енергоатом», відповідно до яких «Енергоатом» має продавати 85% усієї генерованої електроенергії ДП «Гарантований покупець» за гранично низькими цінами (566,7 грн. за МВт-год. без ПДВ) задля забезпечення дешевою електроенергією енергоємну промисловість. Основна проблема полягає в катастрофічному недоотриманні прибутків «Енергоатому» через низький тариф, а це значить, що грошей на інноваційні проекти (модернізація та ремонт АЕС, будівництво нових енергоблоків) буде виділятися значно менше. Проте в особливо скрутне становище «Енергоатом» потрапив у березні 2020 року, оскільки із січня 2020 року ДП «Гарантований покупець» має значні заборгованості щодо оплати за електроенергію, адже станом на 1 квітня заборгованість за лютий становить 3 млрд. грн., а за березень – 2,3 млрд. грн., що сумарно перевищує 5 млрд. грн. [10]. Така заборгованість вкрай негативно вплинула на фінансовий стан «Енергоатома», для якого продаж електроенергії за ПСО є основним джерелом надходження коштів.

Дефіцит коштів ставить під загрозу виконання «Енергоатомом» програм з підвищення ядерної безпеки, надійності та ефективності. Через брак фінансування виникають суттєві труднощі у виконанні виробничих програм, закупівлі свіжого ядерного палива, своєчасній виплаті заробітної плати, сплаті податків [10].

Зараз ринок електроенергії України потребує змін. Для того щоб цей ринок можна було назвати конкурентним та недискримінаційним, його треба вдосконалювати, а першими кроками мають стати такі:

1) перегляд моделі покладання соціальних обов'язків;

2) збільшення для НАЕК «Енергоатом» обсягів реалізації електроенергії на ринок з 10% до 35%, надання можливості укласти двосторонні договори;

3) впровадження стандартного для цієї галузі біржового інструменту, а саме форвардних контрактів;

4) зменшення «зеленого тарифу» до загальноєвропейських (така висока ціна на ВДЕ є неаргументованою, оскільки частка ВДЕ у виробництві електроенергії становить 3,6%, а у вартості – майже 10%; крім того, собівартість ВДЕ має тенденції до зниження, а високий тариф сприяє створенню надприбутків);

5) залишення дивідендів у розпорядженні державних підприємств для впровадження ними інвестиційних програм.

Вищезазначені дії приблизлять український ринок електроенергії до європейського та будуть сприяти розвитку таких важливих для енергетики галузей, як атомна та гідроенергетика.

Україна має чітко виражений європейський вектор розвитку, що відслідковується у змінах та доповненнях українського законодавства, що стає більш європейсько орієнтованим та має вплив на всі сфери економіки України. У сфері енергетичної галузі як однієї зі стратегічних галузей ці зміни досить суттєві та мають глобальний характер. За останні 10 років співробітництво між Україною та ЄС значно поглибилось. На це вплинули вступ України в Енергетичне співтовариство Європи, створення нового ринку електроенергії, що є важливим кроком до інтеграції українського енергоринку до ENTSO-E, початок реалізації проекту «Енергетичний міст: Україна – ЄС» [11], зменшення енергоємності ВВП України.

Нижче наведені дані енергоємності кінцевого енергоспоживання, де спостерігається зменшення енергоємності з 0,217 у 2007 році до 0,148 у 2018 році, а також зменшення енергоємності загального постачання первинної енергії з 0,352 до 0,267, тобто за 12 років спостерігається зменшення енергоємності на 32% у сфері кінцевого споживання та 24% у сфері загального постачання (табл. 2).

Географічне та історичне положення України на перетині транспортних шляхів зумовлюють активне співробітництво України та ЄС. Одним із вагомих його пунктів є транзит енергоносіїв з Росії до країн ЄС через газо- та нафтопроводи. Розвиток атомної енергетики обумовлює близьке співробітництво з усіма країнами, особливо з ЄС, та участь в енергетичних об'єднаннях, таких як МАГАТЕ, що є світовим об'єднанням з атомної енергетики, що здійснює контролюючу функцію та спонукає країни модернізувати та оновлювати свої потужності.

Оцінювання сучасного рівня інтеграції України в ЄС у сфері енергетики доцільно проводити

Таблиця 2

Енергоємність ВВП України за 2007–2018 роки, т н.е./тис. міжнародних доларів

Показник	2007 рік	2008 рік	2009 рік	2010 рік	2011 рік	2012 рік	2013 рік	2014 рік	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік
Енергоємність споживання	0,217	0,205	0,196	0,206	0,200	0,192	0,183	0,173	0,159	0,158	0,149	0,148
Енергоємність постачання	0,352	0,332	0,332	0,368	0,334	0,322	0,305	0,298	0,282	0,288	0,267	0,269

Джерело: сформовано авторами на основі джерела [12]



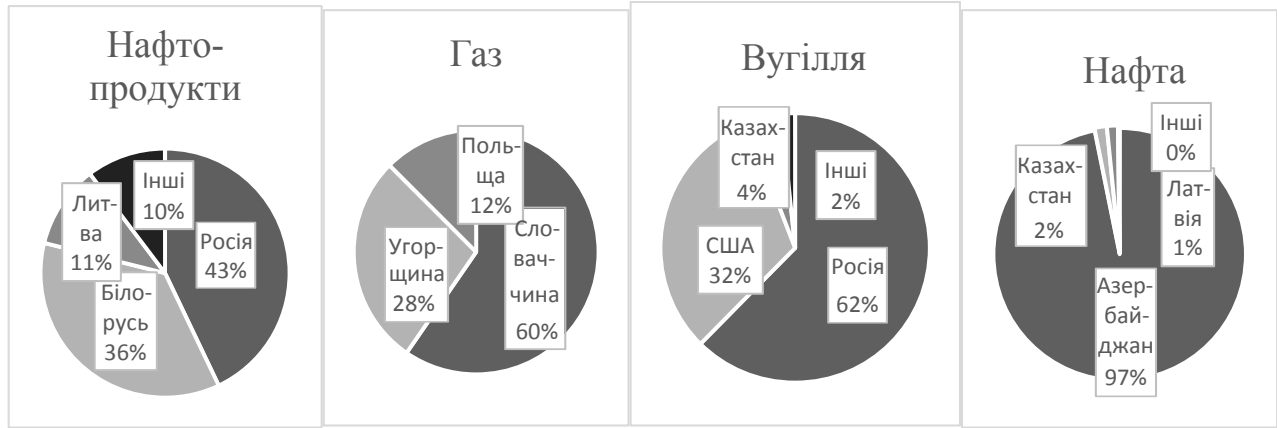


Рис. 3. Географічна структура імпорту енергоносіїв у I половині 2019 року

Джерело: складено авторами на основі джерела [13]

шляхом аналізу географічної структури експорту та імпорту енергоресурсів.

Аналізуючи динаміку (рис. 3), бачимо, що імпорт енергоресурсів у першій половині 2019 року порівняно з першою половиною 2018 року зріс на 13%. Зокрема, імпорт нафтопродуктів та газу зріс на 13,2% та 27,9% відповідно, а імпорт вугілля та нафти зменшився на 4,6% та 23,3% відповідно. Такі зміни відбулися через збільшення власного видобування нафти на загального зменшення споживання. Основними імпортерами енергоносіїв в Україну залишаються країни СНД (Росія, Азербайджан, Білорусь та Казахстан) та ЄС (Польща, Словаччина, Литва, Угорщина та Латвія). Найбільша залежність від Російської Федерації прослідковується в імпорті вугілля (62% від загальних обсягів імпорту) та нафтопродуктів (43%). Слід відзначити, що нафту ми майже в повному обсязі імпортуємо у Азербайджана (97%), а газ – виключно у країн ЄС, а саме Угорщини, Польщі та Словаччини. До 2015 року майже весь газ Україна імпортувала у Росії, отже, питання про те, яким чином відбулась така зміна імпортерів, пояснюється досить просто: ми все одно імпортуємо російський газ, який спочатку пройшов транзитом через Україну у Європу, а потім той самий газ ЄС експортує Україні.

Підсумовуючи, можемо сказати, що, відповідно до сучасної політики, Україна намагається диверсифікувати поставки своїх енергоносіїв, проте фактично залежність України від Росії в імпорті газу не зменшилась з моменту 2014 року.

Зараз загального виробітку енергоресурсів не вистачає навіть для забезпечення власних потреб, тому їх експорт є також незначним. Єдиним енергетичним ресурсом, яким Україна забезпечує себе на 100%, є електроенергія. Окрім цього, імпорт електроенергії значно переважає її експорт. За одинадцять місяців 2019 року експорт електроенергії склав 5 755,64 тис. МВт\*год., а імпорт – 2 199,08 тис. МВт\*год., що у два з половиною рази менше. Україна експортує електроенергію виключно у країни Європи, найбільше в Угорщину, Польщу та Молдову [14].

За всіма проаналізованими вище показниками можна сказати, що співробітництво України з ЄС у сфері енергетики є активним, а його динаміка є позитивною. Україна оновлює законодавство та трансформує енергетичний ринок, що є великими кроками до повної інтеграції України в ЄС. Історія та географія України обумовлюють

близькі стосунки з ЄС, деякі країни якого є сусідами України. Найбільший вплив географічного положення України помітний у транзитній функції України між Росією та ЄС. Експорт та імпорт енергоресурсів є незначним, оскільки ні Україна, ні ЄС не є країнами – експортерами цих ресурсів. Водночас експорт чистої енергетики у країни Європи є досить значним за обсягом.

**Висновки і пропозиції.** Аналізуючи теперішній рівень розвитку енергетичної галузі України, можемо зробити висновки, що вона недостатньо модернізована та досі має багато структурних відмінностей від енергетичної сфери Європи. Проте Україна має мету повністю інтегруватись у Європу в енергетичній сфері. Це цілком реально, а станом на квітень 2020 року є багато напрацювань, що рухають енергетику України в бік Європи. Проте існує багато обмежень, які треба подолати заради повної інтеграції. Нині Україна – це країна, у якій постійно відбуваються зміни, зокрема у законодавстві, тому можливості адаптувати енергетичну галузь України до європейського рівня є цілком реальними.

Основними заходами, яких слід вжити задля інтеграції України в ЄС, є такі:

- внесення зміни у новий ринок електроенергії, що створить на ньому реальну конкуренцію, зокрема зменшення тарифу на ВДЕ, зменшення ПСО для НАЕК «Енергоатом»;
- подолання корупції та олігополії на ринку енергетики;
- збільшення енергетичної незалежності України;
- оновлення та модернізація наявних ТЕС, часткова зупинка їх роботи;
- збільшення частки ВДЕ, зокрема ГЕС та ГАЕС;
- розвиток атомної енергетики, подовження строку дії енергоблоків, достатнє фінансування для будівництва нових потужностей;
- державна підтримка енергетичної галузі загалом, а не тільки ВДЕ.

Вжиття цих заходів дасть змогу об'єднаній енергосистемі України інтегруватися в ENTSO-E та посилити Україно-Європейські відносини.

Підсумовуючи, можемо зазначити, що Україна має розвиненні відносини з ЄС у енергетичній галузі та робить все, щоби повністю інтегрувати українську енергетичну систему в європейську. Нині вжито багато заходів для досягнення мети, але для отримання результату українська енергетична система має трансформуватись та стати конкурентною й некорупційною.

### Список використаних джерел:

1. Губа А. Вплив процесів економічної інтеграції на соціально-економічний розвиток країн. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2012. № 6(133). С. 67–70. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/frvu\\_2012\\_6\\_16.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/frvu_2012_6_16.pdf) (дата звернення: 04.04.2020).
2. Гончарік А., Усенко О. Регіональна торговельно-економічна інтеграція України та ЄС: стан, проблеми і перспективи. *Міжнародна економічна політика*. 2010. № 1-1. С. 98–132. URL: <http://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/1034> (дата звернення: 10.04.2020).
3. Структура виробництва електроенергії. URL: <https://renew.ru/res-in-2017-produced-more-electricity-in-the-eu-than-coal-fired-power-plants> (дата звернення: 04.04.2020).
4. Білоцький С., Гріненко О. Енергетичне співтовариство. Третій енергетичний пакет ЄС і правове регулювання альтернативної енергетики. *Український часопис міжнародного права*. 2012. № 1. URL: <http://jusintergentes.com.ua/archives/2012/1-2/12.pdf> (дата звернення: 07.04.2020).
5. Структура зовнішньої торгівлі України. URL: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/zd/tsztt/tsztt\\_u/tsztt1219\\_u.htm](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/zd/tsztt/tsztt_u/tsztt1219_u.htm) (дата звернення: 04.04.2020).
6. Динаміка і структура виробництва електроенергії в ОЕС України у 2019 році. URL: <https://vse.energy/news/pek-news/electro/1031-electricity-2019> (дата звернення: 04.04.2020).
7. Енергетика. Аналітика. URL: <https://kosatka.media/uk/category/elektroenergiya> (дата звернення: 04.04.2020).
8. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> (дата звернення: 04.04.2020).
9. Про ринок електричної енергії : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19> (дата звернення: 04.04.2020).
10. Енергоатом: критична ситуація на енергоринку вимагає негайних і рішучих дій. URL: [http://www.energoatom.com.ua/ua/press\\_centra19/novini\\_kompanii20/p/energoatom\\_kritichna\\_situacia\\_na\\_energorinku\\_vimagae\\_negajnih\\_i\\_risucih\\_dij-45921](http://www.energoatom.com.ua/ua/press_centra19/novini_kompanii20/p/energoatom_kritichna_situacia_na_energorinku_vimagae_negajnih_i_risucih_dij-45921) (дата звернення: 02.04.2020).
11. Енергетичний міст «Україна – ЄС» URL: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245335408> (дата звернення: 10.04.2020).
12. Енергоємність ВВП України. URL: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/enem\\_u.htm](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/enem_u.htm) (дата звернення: 12.04.2020).
13. Імпорт енергоресурсів в Україну за I півріччя 2019 року. URL: <https://kosatka.media/uk/category/neft/analytics/import-energoresursov-v-ukrainu-za-i-polugodie-2019> (дата звернення: 12.04.2020).
14. Імпорт та експорт електроенергії. URL: <https://kosatka.media/uk/category/elektroenergiya/analytics/import-elektroenergi-v-ukrainu-dostig-81-ot-eksporta-s-momenta-otkrytiya-rynka> (дата звернення: 14.04.2020).

### References:

1. Huba A. (2012). Vplyv protsesiv ekonomichnoyi intehratsiyi na sotsial'no-ekonomichnyy rozvytok krayin [Impact of economic integration processes on the socio-economic development of countries]. *Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini* [Formation of market relations in Ukraine], no. 6(133), pp. 67–70. Available at: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/frvu\\_2012\\_6\\_16.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/frvu_2012_6_16.pdf) (accessed 04 April 2020).
2. Honcharik A., Usenko O. (2010). Rehional'na torhovel'no-ekonomichna intehratsiya Ukrainy ta ES: stan, problemy i perspektyvy [Regional Trade and Economic Integration of Ukraine and the EU: Status, Problems and Prospects]. *Mizhnarodna ekonomichna polityka* [International economic policy], no. 1-1, pp. 98–132. Available at: <http://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/1034> (accessed 10 April 2020).
3. Struktura vyrobnytstva elektroenerhiyi [Structure of electricity production]. Available at: <https://renew.ru/res-in-2017-produced-more-electricity-in-the-eu-than-coal-fired-power-plants> (accessed 04 April 2020).
4. Bilotsky S., Grinenko O. (2012). Enerhetychne spivtovarystvo. Tretiy enerhetychnyy paket YES i pravove rehulyuvannya al'ternatyvnoyi enerhetyky [The energy community. The EU's third energy package and the legal regulation of alternative energy]. *Ukrayins'kyu chasopys mizhnarodnoho prava* [Ukrainian Journal of International Law]. Available at: <http://www.jusintergentes.com.ua/archives/2012/1-2/12.pdf> (accessed 07 April 2020).
5. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2019). Struktura zovnishn'oyi torhivli Ukrainy [Structure of Ukraine's foreign trade]. Available at: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/zd/tsztt/tsztt\\_u/tsztt1219\\_u.htm](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/zd/tsztt/tsztt_u/tsztt1219_u.htm) (accessed 04 April 2020).
6. Dynamika i struktura vyrobnytstva elektroenerhiyi v OES Ukrainy u 2019 rotsi [Dynamics and structure of electricity production in UES of Ukraine in 2019]. Available at: <https://vse.energy/news/pek-news/electro/1031-electricity-2019> (accessed: 04 April 2020).
7. Enerhetyka. Analityka [Energy. Analytics]. Available at: <https://kosatka.media/uk/category/elektroenergiya> (accessed 04 April 2020).
8. Pro skhvalennya Enerhetychnoyi stratehiyi Ukrainy na period do 2035 roku "Bezpeka, enerhoefektyvnist', konkurentospromozhnist" [On approval of the Energy Strategy of Ukraine till 2035 "Safety, efficiency, competitiveness"]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> (accessed 04 April 2020).
9. Zakon Ukrainy "Pro rynek elektrychnoyi enerhiyi" [Law of Ukraine "On the Electricity Market"]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19> (accessed 04 April 2020).
10. Energoatom (2020). Enerhoatom: krytychna sytuatsiya na enerhorynku vymahaye nehaynykh i rishuchykh diy [Energoatom: the critical situation in the energy market requires immediate and decisive action]. Available at: [http://www.energoatom.com.ua/ua/press\\_centra19/novini\\_kompanii20/p/energoatom\\_kritichna\\_situacia\\_na\\_energorinku\\_vimagae\\_negajnih\\_i\\_risucih\\_dij-45921](http://www.energoatom.com.ua/ua/press_centra19/novini_kompanii20/p/energoatom_kritichna_situacia_na_energorinku_vimagae_negajnih_i_risucih_dij-45921) (accessed 02 April 2020).
11. Ministerstvo enerhetyky ta zakhystu dovkillya Ukrainy (2020). Enerhetychnyy mist "Ukrayina – ES" [Ukraine-EU Energy Bridge]. Available at: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245335408> (accessed 10 April 2020).
12. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2018). Enerhoeyemnist' VVP Ukrainy [Energy intensity of GDP of Ukraine]. Available at: [http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/enem\\_u.htm](http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/sg/ekolog/ukr/enem_u.htm) (accessed 12 April 2020).
13. Import enerhoeresursiv v Ukrainu za I pivrichchya 2019 [Imports of energy resources to Ukraine in the first half of 2019]. Available at: <https://kosatka.media/uk/category/neft/analytics/import-energoresursov-v-ukrainu-za-i-polugodie-2019> (accessed 12 April 2020).
14. Import ta eksport elektroenerhiyi [Import and export of electricity]. Available at: <https://kosatka.media/uk/category/elektroenergiya/analytics/import-elektroenergi-v-ukrainu-dostig-81-ot-eksporta-s-momenta-otkrytiya-rynka> (accessed 14 April 2020).

**Петренко К. В.**

**Зайчківська М. М.**

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»

## ВЛИЯНИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА РАЗВИТИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СФЕРЫ УКРАИНЫ

### Резюме

В статье рассмотрены состояние и развитие энергетической сферы ЕС вообще и организационно-экономической структуры энергетической сферы Украины в частности. Проанализирована динамика сотрудничества Украины и ЕС в энергетической сфере, а также оценены возможности интеграции Украины в ЕС в сфере энергетики. Энергетическая отрасль – это одна из основных отраслей страны, которая, если обеспечивается собственными мощностями, демонстрирует независимость и самостоятельность страны. На электроэнергию работают все крупные производства, фирмы и компании, именно энергетика освещает и частично нагревает наши дома. Энергетика – это как скелет всей экономики страны, нет собственных источников генерации – и страна уже является зависимой от других. После принятия Парижского климатического соглашения в 2015 году значительно изменились требования к энергетике. Если раньше главными характеристиками энергоресурсов были энергоэффективность и цена, то сейчас одинаково важной является их экологичность. Согласно вышеупомянутой стратегии меняется энергетическая сфера всех стран, подписавших это соглашение, в частности Украины. Сейчас в Украине происходит ряд изменений, в частности в законодательстве энергетического сектора.

**Ключевые слова:** евроинтеграция, энергетика, энергорынок, энергопакет, энергоэффективность, энергетическая сфера, интеграционные процессы.

**Petrenko Kateryna**

**Zainchkovska Marharyta**

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute”

## INFLUENCE OF INTEGRATION PROCESSES ON THE DEVELOPMENT OF THE ENERGY SPHERE OF UKRAINE

### Summary

The article discusses the state and development of the EU energy sector as a whole, considers the organizational and economic structure of Ukraine's energy sector. The dynamics of cooperation between Ukraine and the EU in the energy sector is analyzed, and the possibilities of Ukraine's integration into the EU in the energy sector are evaluated. The energy industry is one of the main sectors of the country, which, if provided by its own facilities, shows the independence and independence of the country. All large enterprises, firms and companies work on electricity, it is energy that illuminates and partially heats our homes. Energy is like a skeleton of the whole country's economy, there are no sources of generation of its own, and the country is already dependent on others. The implementation of economic reforms aimed at integrating Ukraine's energy sector into the European energy system requires adherence to the basic principles and mechanisms that dominate the European economics' community. Since the adoption of the Paris Climate Agreement in 2015, energy requirements have changed significantly. If earlier the main characteristics of energy resources were energy efficiency and price, now their environmental friendliness is important along with them. According to the aforementioned strategy, the energy sector of all countries that have signed this agreement is changing, including Ukraine. Electricity generation is increasing at solar and wind stations, which are more environmentally friendly than thermal. A particularity of Ukraine is a significant part of the electricity that is generated at nuclear power plants, which makes electric power in Ukraine not only cheaper, but also more environmentally friendly due to the low emissions of carbon dioxide into the atmosphere. Now in Ukraine there are a number of changes, including legislation in the energy sector. In 2019, a new electricity market began operating. This market was designed following the example of the European one, but so far it is not fully consistent with it. There is still no competition among participants in the Ukrainian electricity market, but thanks to legislative changes, it is hoped that in the near future the Ukrainian market will become perfect.

**Keywords:** European integration, energy, energy market, energy package, energy efficiency, integration processes, energy sphere.