

**ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ:  
СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ СПІВПРАЦІ УКРАЇНИ ТА ЄС**

**Державно-управлінські студії № 12, 2019**

**УДК 351:339.5:620**

**КРЮКОВ О. І.,**

*доктор наук з державного управління, професор, професор кафедри публічного адміністрування у сфері цивільного захисту, Навчально-науково-виробничий центр, Національний університет цивільного захисту України,  
ORCID 0000-0002-6335-5429*

**ШВЕДУН В. О.,**

*доктор наук з державного управління, професор, професор кафедри публічного управління та підприємництва, факультет програмної інженерії та бізнесу, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»,  
ORCID 0000-0002-5170-4222*

**ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ:  
СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ СПІВПРАЦІ УКРАЇНИ ТА ЄС**

**O. KRUKOV,**

*Doctor of Science in Public Administration, Full Professor, Professor of the Department of Public Administration in the Sphere of Civil Defence, Educational, Research and Production Center, National University of Civil Defence of Ukraine,  
ORCID 0000-0002-6335-5429*

**V. SHVEDUN,**

*Doctor of Science in Public Administration, Full Professor, Professor of the Department of Public Administration and Business, Faculty of Program Engineering and Business, National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute",  
ORCID 0000-0002-5170-4222*

**STATE REGULATION OF ELECTRIC POWER SECURITY:  
CURRENT CONDITION AND PROSPECTS OF COOPERATION  
BETWEEN UKRAINE AND THE EU**

*У статті досліджено сучасний стан і перспективи співпраці України та ЄС стосовно державного регулювання електроенергетичної безпеки. Зокрема, охарактеризовано сучасні загрози електроенергетичній безпеці ЄС. Підкреслено, що негативний вплив атомних електростанцій, які виробляють близько 35% електроенергії, на екологічний стан обумовив негативне*

ставлення громадськості ЄС до перспектив ядерної енергетики. Відповідно, більшість країн-членів ЄС на сучасному етапі приймають рішення щодо виведення з експлуатації діючих атомних електростанцій. Виокремлено завдання збільшення експорту електричної енергії з України до країн ЄС: модернізація вітчизняної енергосистеми в контексті забезпечення технічних можливостей для експорту електроенергії; активізація функціонування резервних потужностей та стабілізація роботи вітчизняної енергетичної системи; підвищення рівня конкурентоспроможності української енергосистеми на світовому рівні та виконання усіх вимог європейської енергетичної системи. Окреслено перспективи співпраці України й ЄС у контексті забезпечення електроенергетичної безпеки. Зазначено, що доцільним є створення альянсу в сфері електроенергетики з країнами-членами ЄС, зокрема, Німеччиною та Францією, що, в свою чергу, позитивно вплинуло б на вирішення актуальних проблем щодо модернізації вітчизняної електроенергетичної галузі.

*The article studies the current condition and prospects of cooperation between Ukraine and the EU concerning state regulation of electric power security. In particular, the modern threats to the EU's electricity security are described. It is emphasized that the negative impact of nuclear power plants, which generate about 35% of electricity, on the environmental condition led to a negative attitude of the EU public to the prospects for nuclear energy. Accordingly, most EU member states are currently deciding to decommission existing nuclear power plants. The following tasks of increasing of export of electricity from Ukraine to the EU countries are highlighted: modernization of the domestic energy system in the context of providing of technical opportunities for electricity export; activation of reserve capacities and stabilization of the domestic energy system; improving of competitiveness of the Ukrainian energy system at the global level and meeting all the requirements of the European energy system. The prospects for cooperation between Ukraine and the EU in the context of ensuring electric power security ensuring are identified. It is noted that it is advisable to create an alliance in the field of electricity industry with the EU member states, in particular, Germany and France, which, in turn, would positively affect the solution of urgent problems concerning modernization of the domestic electricity industry.*

**Ключові слова:** державне управління, електроенергетична безпека, співпраця України та ЄС, експорт електроенергії.

**Key words:** public administration, electric power security, cooperation between Ukraine and the EU, electricity exports.

**Постановка наукової проблеми.** В сучасних умовах проблеми енергетичної безпеки як найважливішої складової системи національної економічної безпеки, обумовлена посиленням глобальних екологічних змін, зростанням споживання енергетичних ресурсів, прогресуючим виснаженням

природно-ресурсного потенціалу, підвищенням рівня економічних ризиків.

В цьому контексті експорт електроенергії з України до країн ЄС є особливо перспективним. Зазначена ситуація обумовлена тим, що потреби країн ЄС в паливно-енергетичних ресурсах систематично збільшуються (орієнтовно на 1–2% протягом кожного року). Подібне підвищення споживання електричної енергії в країнах-членах ЄС викликано переважно збільшенням потреб транспортного та комунально-побутового секторів. Виходячи з цього, обсяги споживання електроенергії в країнах-членах ЄС зростають надто швидко.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких було започатковано розв’язання проблеми.** Питання державного управління у сфері забезпечення електроенергетичної безпеки підлягали дослідженню з боку багатьох вітчизняних і закордонних вчених, зокрема, таких, як: В. А. Андронов [5], В. Г. Бурлака [1], Б. В. Слупський [2], В. Ю. Улида [4; 5] та ін.

Однак необхідно зазначити, що дослідження у сфері забезпечення енергетичної, зокрема, електроенергетичної безпеки, все ще потребують подальших досліджень.

**Мета статті.** Відповідно, метою даної роботи є дослідження сучасного стану і перспектив співпраці України та ЄС стосовно державного регулювання електроенергетичної безпеки.

Необхідність досягнення поставленої мети передбачає постановку та вирішення таких відповідних завдань:

- охарактеризувати сучасні загрози електроенергетичній безпеці ЄС;
- виокремити завдання збільшення експорту електричної енергії з України до країн ЄС;
- окреслити перспективи співпраці України й ЄС у контексті забезпечення електроенергетичної безпеки.

**Виклад основного матеріалу.**

Загальна встановлена потужність об’єктів, що генерують електричну енергію, в країнах ЄС, сягає 600 ГВт. При цьому структура генеруючих потужностей країн ЄС виглядає так, як показано на рис. 1 [1; 4].

Таким чином, як можна побачити з рис. 1, переважна частина електроенергії в країнах ЄС виробляється тепловими електростанціями з використанням вугілля, природного газу та нафти.

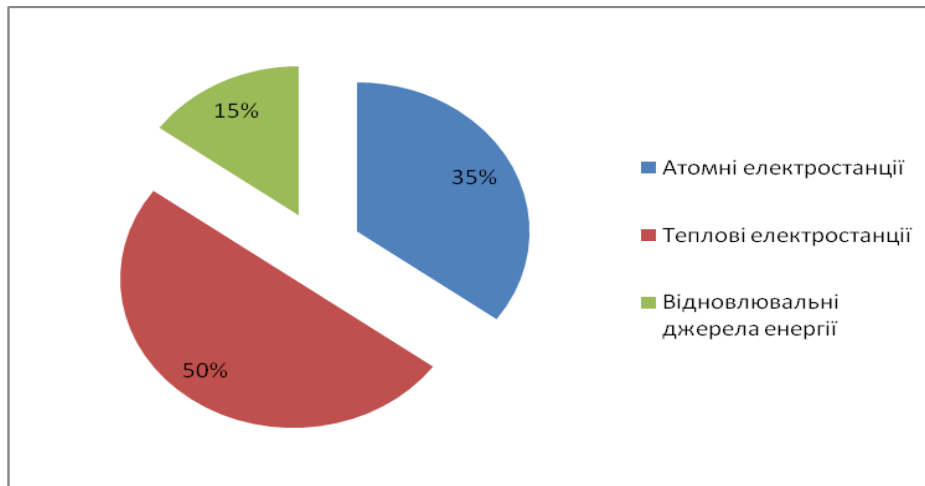


Рис. 1. Структура генеруючих потужностей країн ЄС

Проте, запаси природного газу та нафти в країнах ЄС обмежені (паливно-енергетичні ресурси ЄС складають орієнтовно 4% від загальних запасів нафти на світовому рівні та менш ніж 2% від загальних запасів природного газу на світовому рівні). При цьому частка населення країн ЄС складає 7%, а обсяг сукупного ВВП – понад 25% від світового рівня. Зокрема, що стосується нафтових родовищ, які містяться у Північному морі, то їм притаманна висока вартість видобутку, і вони можуть забезпечити потреби ЄС в паливно-енергетичних ресурсах лише протягом найближчих років. Переважна частина запасів природного газу знаходиться на території Голандії (56%) та Великої Британії (24%). Проте, зазначених запасів може вистачити тільки на найближчі 10-15 років. Що стосується природних запасів вугілля, то вони складають понад 80% від загальних обсягів паливно-енергетичних ресурсів. Проте вугілля, що міститься на території країн ЄС, притаманні низька якість, а також високий рівень витрат та негативного впливу на зовнішнє середовище, пов'язаних з його видобуванням. Відповідно, країни ЄС припускають можливість його використання в якості резервного палива у випадках виникнення надзвичайних ситуацій на рівні енергозабезпечення [3; 5].

Що стосується атомних електростанцій, які виробляють 35% електроенергії в країнах-членах ЄС, то їх негативний вплив на екологічний стан обумовив негативне ставлення громадськості ЄС до перспектив ядерної енергетики. Відповідно, більшість країн-членів ЄС на сучасному етапі приймають рішення щодо виведення з експлуатації діючих атомних електростанцій.

Відповідно, необхідні обсяги експорту електроенергії до ЄС повинні забезпечити не додаткові потужності атомних електростанцій, спорудження яких, враховуючи євроінтеграційні тенденції в Україні, а також негативне ставлення країн ЄС до атомної енергетики, є нераціональним, та не миттєве запровадження альтернативної енергетики, яке є надто коштовним на нинішньому етапі. Раціональним рішенням у цьому контексті може стати модернізація теплових електростанцій, що працюють на основі парогазового циклу. Подібні заходи дозволять збільшити КПД теплових електростанцій з 30–

40% до 60–70%, що, в свою чергу, дозволить вирішити не тільки проблеми забезпечення електроенергією економіки України, а й виробляти електроенергію, призначену для експорту [4; 5].

Проте суттєве збільшення експорту електричної енергії з України є можливим лише за умови об'єднання ОЕС України з європейською енергетичною системою (UPTE/CENTREL), що, в свою чергу, потребує виконання наступних завдань:

- модернізація вітчизняної енергосистеми в контексті забезпечення технічних можливостей для експорту електроенергії;
- активізація функціонування резервних потужностей та стабілізація роботи вітчизняної енергетичної системи;
- підвищення рівня конкурентоспроможності української енергосистеми на світовому рівні та виконання усіх вимог європейської енергетичної системи [3; 4].

Слід при цьому відзначити, що історично Україну було приєднано до енергетичних систем сусідніх країн – Польщі, Словаччини, Угорщини та Румунії. Проте як наслідок розпаду первинної Об'єднаної Енергетичної Системи наприкінці 90-х років енергосистему України було відокремлено від енергосистем зазначених країн. В результаті експорт змінного току до вказаних напрямів було припинено внаслідок відсутності відповідної технічної можливості (неспівпадіння частот). Після синхронізації Бурштинського енергетичного острова з Союзом Координації Передавання Електроенергії (англ. Union for the Co-ordination of Transmission of Electricity – UCTE) в 2003 році в Україні з'явилася можливість здійснювати експорт електричної енергії в обсязі 500 МВт протягом зимового періоду та в обсязі 550 МВт протягом літнього періоду. Фактично ці дані відповідають обсягу максимального річного експорту орієнтовно на рівні 4,6 ТВт. Тобто фактично на нинішньому етапі ОЕС України працює в паралельному режимі з європейською енергетичною системою, за винятком Бурштинського енергетичного острова, який являє собою умовну територію, що містить електропотужності Бурштинської електростанції разом з електромережею, що є прилеглою до неї та споживачами електроенергії, що розташовані в Закарпатській, Івано-Франківській та Львівській областях [2; 5].

UCTE здійснював управління континентальною європейською синхронною мережею (без урахування островів та Північних країн). UCTE розпочав своє функціонування в якості виключно Західноєвропейської синхронної зони. Проте, протягом останніх 15 років, зазначена зона значно розширилася за рахунок прийняття до свого складу енергетичної системи країн Східної Європи. Протягом останнього року існування UCTE до його складу входило 29 системних операторів, що були представниками 24 країн континентальної Європи. При цьому UCTE містив енергетичні системи таких країн, як: Франція, Іспанія, Португалія, Німеччина, Австрія, Італія, Бельгія, Голландія, Західна Данія, Швейцарія, Люксембург, Словенія, Хорватія, Польща, Чехія, Словаччина, Угорщина, Греція, Боснія і Герцеговина,

Македонія, Сербія та Чорногорія, Албанія, Болгарія, Румунія. Що стосується Великобританії й Ірландії, то їх енергосистеми пов'язані між собою і з УСТЕ за допомогою підводних кабельних ліній постійного струму. Енергосистеми таких країн, як Угорщина, Польща, Словаччина та Чехія працювали у складі енергооб'єднання CENTREL до моменту входження до складу УСТЕ [1; 5].

Відповідно, УСТЕ охоплював країни, які одночасно є членами Європейського Союзу, Енергетичного Співтовариства ЄС та країн Південно-Східної Європи чи Європейської асоціації вільної торгівлі (англ. – European Free Trade Association – EFTA). При цьому слід прийняти до уваги, що у Договорі Енергетичного співтовариства ЄС передбачено запровадження регулювання окремих ринків у сфері енергетики з боку ЄС протягом визначеного часового періоду (дане регулювання стосується використання єдиної нормативно-правової бази ЄС у сфері електроенергетики) для країн, які підписали зазначений Договір (переважно для країн, що розташовані в Південно-Східній Європі) [2; 4].

У подальшому, починаючи з 01 липня 2009 року, Європейська Мережа Операторів Електропередавальних Мереж (англ. – the European Network of Transmission System Operators for Electricity – ENTSO-E) прийняла управління всім комплексом операційних завдань існуючих операторів європейських мереж електропередачі, включаючи УСТЕ.

Україна офіційно приєдналася до Енергетичного співтовариства ЄС та країн Південно-Східної Європи 15 грудня 2010 року відповідно до Протоколу про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства ЄС від 24.09.2010, ратифікованого Законом України «Про ратифікацію Протоколу про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства» від 15.12.2010 № 2787-VI [4; 5]

**Висновки.** Таким чином, у результаті проведення даного дослідження було отримано такі висновки.

Перспективним в сучасних умовах є створення альянсу в сфері електроенергетики з країнами-членами ЄС, зокрема, Німеччиною та Францією, що, в свою чергу, позитивно вплинуло б на вирішення актуальних проблем щодо модернізації вітчизняної електроенергетичної галузі.

В цілому, метою інтеграційних процесів в паливно-енергетичній галузі ЄС, зокрема, в сфері електроенергетики, орієнтовані на формування єдиного енергетичного ринку та створюють сприятливі умови для країн-членів ЄС стосовно їх енергетичної безпеки.

Однак рішення щодо збільшення обсягів експорту електроенергії повинні прийматися з урахуванням оцінки перспективних тенденцій їх ефективності та забезпечення попиту на електроенергію на внутрішньому ринку.

#### *Список використаних джерел*

1. Бурлака В. Г. Энергоэффективность как составляющая конкурентоспособности Украины. Актуальні проблеми економіки. 2012. № 8(134). С. 99–109.

2. Слупський Б. В. Форми та методи державного управління електроенергетичною галуззю. URL : <http://www.academy.gov.ua/ej/ej15/>

3. Стофт С. Экономика энергосистем: Введение в проектирование рынков электроэнергии. Москва : Мир, 2006. 623 с.

4. Улида В. Ю. Державне регулювання зовнішньоекономічної діяльності в сфері електроенергетики в європейських країнах: досвід і перспективи. Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія “Державне управління”. 2016. Вип. 1(4). С. 171–175.

5. Улида В. Ю., Андронов В. А. Механізм державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності в сфері електроенергетики. Інвестиції: практика та досвід. 2016. № 9. С. 89–92.

6. Франчук І. А. Особливості державного регулювання енергетики в ринкових умовах / І. А. Франчук // Вісник НАДУ. – 2008. – № 4. – С. 91–98.

#### *REFERENCES*

1. Burlaka, V.G. (2012). Energy efficiency as part of Ukraine's competitiveness. Aktualni problemy ekonomiky. 8(134). 99–109. [In Russian].

2. Slupskyj, B.V. Formy ta metody derzhavnogo upravlinnya elektroenergetychnoyu galuzzyu [Формы и методы государственного управления электроэнергетической отраслью]. URL : <http://www.academy.gov.ua/ej/ej15/> [In Ukrainian].

3. Stoft, S. (2006). Economics of Power Systems: Introduction to the Design of Electricity Markets. Moscow : World, 2006. 623 p. [In Russian].

4. Ulyda, V.Yu. (2016). Derzhavne reguluyvannya zovnishnoekonomichnoyi diyalnosti v sferi elektroenergetyey v yevropejskykh krayinach: dosvid i perspektyvy. Visny` Nacionalnogo universytetu cyvilnogo zachystu Ukrayiny. Seriya “Derzhavne upravlinnya”. 2016. 1(4). P. 171–175. [In Ukrainian].

5. Ulyda, V.Yu. and Andronov, V.A. (2016). Mechanizm derzhavnogo reguluyvannya zovnishnoekonomichnoyi diyalnosti v sferi elektroenergetyky. Investytsiyi: prakty`ka ta dosvid. 2016. 9. P. 89–92. [In Ukrainian].

6. Franchuk, I.A. (2008). Osoblyvosti derzhavnogo reguluyvannya energetyky v rynkovykh umovach. Visnyk NADU. 2008. 4. – P. 91–98. [In Ukrainian].