

УДК 330.46:519.86

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РИНКУ В УМОВАХ ВИХОДУ НА ЗОВНІШНІ РИНКИ

Ткач Д.К.

*аспірант, Університет економіки та права «КРОК», спеціальність 051 «Економіка»
м. Київ, вул. Табірна, 30-32, 03113, Україна
тел.: (044)-455-57-07, e-mail.: dmitriyt@krok.edu.ua
ORCID: 0000-0009-1856-5523, DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2018-51-27-33>*

WAYS OF IMPROVING THE FUNCTIONING OF THE DOMESTIC ENERGY MARKET IN THE CONDITIONS OF ACCESS TO FOREIGN MARKETS

D. Tkach

*postgraduate student of "KROK" University, specialty 051 "Economics",
Kyiv, st. Tabirna, 30-32, 03113, Ukraine
tel.: (044)-455-57-07, e-mail.: dmitriyt@krok.edu.ua
ORCID: 0000-0009-1856-5523, DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2018-51-27-33>*

Анотація. У статті аналізуються шляхи удосконалення функціонування вітчизняного енергетичного ринку в умовах виходу на зовнішні ринки. Паливно-енергетичний комплекс України має потужний експортний потенціал, ефективне використання якого є надзвичайно важливим для розвитку економіки держави. У той же час в галузі на сьогоднішній день є надзвичайно важливі проблеми, а саме: застаріле обладнання, відсталі технології, відсутність потужних інвестицій, обмежені можливості виходу на європейський ринок. Аналізується нормативно правова база, яка створена в Україні для виходу вітчизняного енергетичного ринку на зовнішні ринки. Особлива увага приділяється головному документу, який регулює цю діяльність, а саме Закону України «Про електроенергетику». Саме цей законодавчий акт визначає особливості експорту електроенергії в Україні. Підкреслено, що важливим гравцем на енергетичному ринку України є ДП НЕК «Укренерго». В червні 2017 року "Укренерго" підписало з Європейською мережею системних операторів передачі електроенергії (ENTSO-E) "Угоду про умови майбутнього об'єднання енергосистем України та Молдови з енергосистемою Європи" терміном до 2025 року. Показано, що починаючи з початку 2000 х. років Україна постачала електроенергію до Європи через "Буришинський острів". Це стало можливим через від'єднання від об'єднаних українських мереж та синхронізації частини електричних мереж з європейською енергосистемою. В острів входять Буришинська ТЕС, Клушская ТЕЦ і Терєбля-Рікська ГЕС; узагальнена потужність яких становить МВт 2500. Особлива увага дослідження приділяється перспективі задіяння у цьому плані генерації Хмельницької АЕС. Зазначається, що у серпні 2017 року Консорціум міжнародних компаній «EDF Trading, Westinghouse, Polenergia International» подав в Міністерство енергетики та вугільної промисловості України техніко-економічного обґрунтування проекту "Енергетичний міст" Україна — Європейський Союз. Наголошено, що це перша подібна пропозиція державно-приватного партнерства не лише в енергетичному секторі України, а й на міжнародно-державному рівні. Запропонований проект відкриває нові горизонти як для енергетичного сектора, так і для підвищення геополітичного значення України в Центральній Європі.

Ключові слова: Паливно-енергетичний комплекс України, умови виходу енергетичної галузі України на зовнішні ринки, Хмельницька АЕС, європейська енергосистема ENTSO-E.

Формул: 0, рис.: 0, табл.: 0, бібл.: 11

Анотация. The article analyzes the ways of improving the functioning of the domestic energy market in the conditions of entering the external markets. Ukraine's fuel and energy complex has a strong export potential, the effective use of which is extremely important for the development of the state's economy. At the same time, the industry today has extremely important problems, namely: outdated equipment, backward technologies, lack of strong investments, limited access to the European market. The regulatory legal framework established in Ukraine for the exit of the domestic energy market into foreign markets is analyzed. Particular attention is paid to the main document regulating this activity, namely the Law of Ukraine "On Electricity". It is this legislative act that specifies the features of electricity export in Ukraine. It is emphasized that the State Enterprise NPC "Ukrenergo" is an important player in

the energy market of Ukraine. In June 2017, Ukrenego signed with the European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E) an Agreement "On the Conditions for the Future Consolidation of Power Systems of Ukraine and Moldova with the Energy System of Europe" for the period up to 2025. It is shown that since the beginning of the 2000s Ukraine supplied electricity to Europe through "Burshtyn Island". This was made possible by disconnecting from the united Ukrainian networks and synchronizing of the part of the electrical grids with the European grid. The island includes Burshtynska TPP, Klushska CHP and Tereblia-Rikhska HPP; the general capacity of which is 2500 MWth. Particular attention is paid to the prospect of the involvement of the Khmelnytskyi NPP in this plan of generation. It is noted that in August 2017 the Consortium of international companies "EDF Trading, Westinghouse, Polenergia International" submitted to the Ministry of Energy and Coal Industry of Ukraine the feasibility study for the Energy Bridge "Ukraine-European Union" project. It is emphasized that this is the first such proposal of public-private partnership not only in the energy sector of Ukraine, but also at the international-state level. The proposed project opens up new horizons both for the energy sector and for increasing the geopolitical importance of Ukraine in Central Europe.

Key words: Fuel and energy complex of Ukraine, conditions for the exit of Ukraine's energy sector to external markets, Khmelnytskyi NPP, ENTSO-E European grid.

Formulas: 0, fig.: 0, tabl.: 0, bibl.: 11

Постановка проблеми. Паливно-енергетичний комплекс України має потужний експортний потенціал, ефективне використання якого є надзвичайно важливим для розвитку економіки держави. У той же час в галузі на сьогоднішній день є надзвичайно важливі проблеми, а саме: застаріле обладнання, відсталі технології, відсутність потужних інвестицій, обмежені можливості виходу на європейський ринок.

Тому дослідження стану, ключових проблем, перспектив подальшого розвитку електроенергетичної галузі України є актуальним завданням і заслуговує на детальне наукове дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В українській науковій спільноті, яка займається дослідженням проблем розвитку галузі електроенергетики, великий внесок зробили: М. Земляний, О. Єфімов, Л. Іванова, Н. Кузьминчук, В. Лір, О. Суходоля, А. Сменковський, Л. Тютюник, А. Шевцов тощо. В той же час зміни, які відбуваються в українській економіці останніми десятиліттями, потребують подальшого вивчення вищезазначених проблем.

Не дивлячись на те, що шляхи удосконалення функціонування вітчизняного енергетичного ринку в умовах виходу на зовнішні ринки є предметом аналізу як відповідних державних установ, так і вчених – економістів, ключові проблеми

електроенергетичної галузі України вимагають подальшого дослідження та детального вивчення.

Формування цілей статті. Метою статті є розкриття основних проблем діяльності і розвитку галузі електроенергетики України на сучасному етапі в умовах виходу на зовнішні ринки і обґрунтування пропозицій щодо їх вирішення.

Виклад основного матеріалу дослідження. В Україні створена нормативно правова база для виходу вітчизняного енергетичного ринку на зовнішні ринки. Головним документом, який регулює цю діяльність є Закон України «Про електроенергетику», зміни до якого внесені 19.03.2009 Законом №1164-ві. Саме цей законодавчий акт визначає особливості експорту електроенергії в Україні [2].

Відповідно до законодавства України, експортери електроенергії повинні відповідати наступним формальним вимогам:

1. Бути резидентом України.
2. Володіти ліцензією-квотою не менш ніж річний обсяг експорту електроенергії.
3. Мати контракт на купівлю необхідного об'єму електроенергії у Державного підприємства «Енергоринок» (ДПЕ).
4. Мати контракт на доступ до пропускної спроможності міждержавних електричних мереж з НЕК «Укренерго», за

результатами перемоги у відкритому аукціоні.

5. Мати контракт із зарубіжним покупцем електроенергії.

6. Бути зареєстрованим учасником (членом) Оптового ринку електроенергії України.

7. Не мати прострочених зобов'язань за електричну енергію в Україні і перед бюджетом України.

8. Купувати не менше 70% від заявленої потужності електроенергії з добовим і щомісячним граничним контролем графіка споживання;

9. Мати на рахунках фінансові кошти в достатньому об'ємі для забезпечення авансових оплат по контрактах з ГП «Енергоринок» та НЕК «Укренерго» [2].

Згідно цього законодавчого акту постачальники електроенергії на експорт купляють потрібний об'єм електроенергії на ринку оптової електричної енергії України. Для постачання енергії за кордон їм потрібно отримати можливість скористатися міждержавними електричними мережами України, отримуючи через систему аукціонів експортну квоту.

Продаж з торгів здійснюється НЕК «Укренерго», на строк не більш ніж один рік; саме ця компанія організує транспортування електричної енергії міждержавними електричними мережами України. Згідно процедури проведення аукціону, затвердженої НКРЕ, продаж з торгів організовується, як правило, щомісяця за обставин наявності відповідних пропускних можливостей міждержавних електричних мереж України.

Для того, щоб взяти участь у аукціоні необхідно виконати ряд умов:

а) мати дозвіл на реалізацію поставки електроенергії без обтяжуючих зобов'язань;

б) бути учасником ринку оптової української електроенергії;

в) не мати боргів за електричну енергію, закуплену на оптовому ринку. Переможцем торгів є компанія, яка запропонувала найбільшу вартість.

Важливим гравцем на енергетичному ринку України є ДП НЕК «Укренерго». В червні 2017 року "Укренерго" підписало з Європейською мережею системних операторів передачі електроенергії (ENTSO-E) "Угоду про умови майбутнього об'єднання енергосистем України та Молдови з енергосистемою Європи" терміном до 2025 року. Тобто, до зазначеного терміну Україна повинна підключитися до мереж 34 європейських країн за їхніми стандартами. Подібна інтеграція вимагає зміни не тільки технічних характеристик енергосистеми, а й правил гри на українському ринку. Договір ознаменував завершення першого етапу в проекті по приєднанню України до європейської енергосистеми (відповідну заявку Україна подала ще в 2005 р. [3]. Згідно з цим документом українські енергетичні мережі повинні бути приведені до вимог європейських стандартів. Ця амбітна ціль знайшла своє відображення у "Енергетичній стратегії України до 2035 р" та в ЗУ "Про ринок електроенергії". На практиці це означає, що Україна повинна відрегулювати автоматичну систему регулювання частоти і потужності своєї енергетичної системи адекватно до європейських правил.

НЕК "Укренерго", як системний український оператор уклав угоду про співробітництво в проекті синхронізації з ENTSO-E — організацією операторів Європи, на яку згідно вимоги Третього Енергопакету ЄС покладені функції регулятора енергетичного ринку.

По-перше, це вимагає виходу із єдиної електричної мережі Росії, Білорусії та Молдови, у якій знаходиться українська система. У свою чергу, європейські партнери близько року будуть відслідковувати головні параметри її функціонування. Результати цих перевірок складно передбачити через те що вироблення електричної енергії упродовж 24 годин не завжди має усталені показники. Бувають періоди, коли споживач її недобирає, або навпаки, вимагає більшої кількості. На жаль, в Україні немає достатньо внутрішніх

можливостей для результативного урівноваження електричної енергії: ситуацію можуть покращити ГАЕС але їх недостатньо. Не завершено будівництво Дністровської ГАЕС — однієї з найбільших у світі гідроакумуючих електростанцій, основними функціями якої є регулювання частоти і графіка навантажень в енергосистемі України, формування аварійного енергорезерву. Звичайно з метою регулювання головних показників електромереж можна використовувати і теплоелектростанції (ТЕС), але вони досить дорогі в експлуатації.

По-друге, наступним кроком може стати нарощення пропускної спроможності ліній електропередач на Заході України, через побудову вставки постійного току на кордоні з Угорщиною. Зараз в Польщу, Угорщину, Словаччину та Румунію тягнуться три гілки напругою в 750 кВ, три - в 400 кВ і три - в 220 кВ.

В "Укренерго" підраховали, що для синхронізації української енергосистеми з європейськими мережами потрібно близько мільярда євро [4].

Починаючи з початку 2000 х. років Україна постачала електроенергію до Європи через "Бурштинський острів". Це стало можливим через від'єднання від об'єднаних українських мереж та синхронізації частини електричних мереж з європейською енергосистемою. В острів входять Бурштинська ТЕС, Клушская ТЕЦ і Теремля-Рікська ГЕС; узагальнена потужність яких становить МВт 2500.

Про зрушення в діяльності енергетичної системи України свідчать наступні дані: у січні-вересні 2017 року Україна збільшила експорт електроенергії за кордон на 47,6% в порівнянні з аналогічним періодом 2016 року - до 4,181 млрд. кВт/год.

Так, експорт електроенергії з Бурштинської ТЕС у напрямку Угорщини, Словаччини та Румунії збільшився на 19,6% (на 407,8 млн. кВт-год) - до 2,488 млрд. кВт/год. Продаж електроенергії до Польщі зменшився на 3,5% (на 26 млн. кВт/год) - до 723,2 млн. кВт/год. Експорт електрики до Молдови

склав 970 млн. кВт-год у порівнянні з 3,7 млн. кВт-год за 9 місяців 2016 року» [5]

Про зацікавленість міжнародних компаній до енергетичного сектору України свідчить подання Консорціумом міжнародних компаній «EDF Trading, Westinghouse, Polenergia International» в Міністерство енергетики та вугільної промисловості України техніко-економічного обґрунтування проекту «Енергетичний міст «Україна—Європейський Союз» (серпень 2017 року).

Це перша подібна пропозиція державно-приватного партнерства не лише в енергетичному секторі України, а й на міжнародно-державному рівні. Запропонований проект відкриває нові горизонти як для енергетичного сектора, так і для підвищення геополітичного значення України в Центральній Європі [6].

Відповіді: «як вплине ця угода на шляхи удосконалення функціонування вітчизняного енергетичного ринку в умовах виходу на зовнішні ринки?» варто шукати в майбутній співпраці з консорціумом компаній «EDF Trading, Westinghouse, Polenergia International». Це міжнародне об'єднання висуває пропозицію втілити в життя низку інвестицій, у першу чергу в модернізацію та відбудову лінії електропередачі 750 кВ Хмельницький—Жешув, використовуючи при цьому модель державно-приватної взаємодії. Ця добудова та модернізація дадуть перспективу експорту 1000 МВт електроенергії, яку "Енергоатомом" генерує з другого блоку Хмельницької АЕС в Європу.

На нашу думку, важливим є те, що консорціум планує прийти в Україну надовго, а тому висовує пропозицію синхронізувати експорт з цього блоку Хмельницької АЕС, з фінансуванням інфраструктури ДП НАЕК "Енергоатом".

Крім того, "Енергоатом" отримає валютні кошти від експорту електроенергії в рамках довгострокового контракту, які будуть спрямовані на завершення будівництва третього блоку і початку будівництва четвертого блоку

Хмельницької АЕС. Ця концепція була визначена розпорядженням Кабінету міністрів України №671-р від 15 червня 2015 р. "Про започаткування Пілотного проекту "Енергетичний міст "Україна—Європейський Союз" [7].

Привабливість запропонованої консорціумом пропозиції полягає в тому, що вона не вимагає гарантій держави, і не передбачає витрату коштів з бюджету. ДП НАЕК "Енергоатом", вперше за роки його існування одержить можливість виходу на міжнародні фінансові ринки, а це створить умови для модернізації та технологічної диверсифікації. Саме довготривалий контракт на постачання електроенергії на зарубіжні ринки стане запорукою отримання кредитних ресурсів "Енергоатому" від іноземних банків.

Входження в енергетичну галузь України приватних компаній з країн Європейського Союзу, побудова схем інвестування з метою отримання електроенергії, як сплати за вкладені кошти, створює в цілому для економіки країни сприятливі умови для розвитку. Потужності енергетики країни мають великий потенціал і, якщо створити сприятливі умови для вкладання коштів із закордону, то цей сектор економіки може бути одним із самих ефективних у зовнішньоекономічній сфері.

За оціночними прогнозами ринкових консультантів, ціна на електроенергію у країнах ЄС у найближчі двадцять років зростатиме у середньому на 1% щорічно у діапазоні 36-50 євро /МВт-годин. Враховуючи нинішній рівень ціни на електроенергію АЕС України (16,3 євро/МВт-год), її конкурентоспроможність на ринку Євросоюзу є очевидною навіть за умови підвищення інвестиційної складової [8].

В 1993 році була введена з експлуатації ЛЕП 750 кВ Хмельницька АЕС—Жешув з метою синхронізації енергетичних систем Польщі та Євросоюзу. Протягом 24 років цей вартісний актив не використовувався. Проект "Енергетичний міст "Україна—Європейський Союз", відновлюючи

експлуатацію зазначеної ЛЕП 750 кВ, є першим етапом проекту синхронізації енергетичних систем України та Євросоюзу [9].

Проект "Енергетичний міст "Україна—Європейський Союз" дасть змогу ДП НАЕК "Енергоатом" вийти на енергетичний ринок Центральної та Східної Європи започаткувати співпрацю європейської енергетичної системи на новому рівні. А це, у свою чергу, створить можливості для постачання електроенергії до балтійських країн, а також стане ключовим елементом для створення вузла енергетичної мережі. у ЦСЄ.

Враховуючи те, що Україна має надлишок генеруючих потужностей електроенергії, а країни Європи її потребують у великій кількості, тому якнайшвидше здійснення цього проекту є нагальним завданням української зовнішньоекономічної політики. Сьогодні можливо сміливо прогнозувати, що завдяки цьому проекту вже найближчим часом Польща, Словаччина, Румунія, Угорщина отримає українську електроенергію, а це відкриває прямий шлях і на європейський ринок.

У 2018 році планується підписання довгострокового договору на поставку електроенергії з використанням європейських електричних мереж для експорту електроенергії з енергоблоку №2 Хмельницької АЕС.

Для здійснення цього проекту потрібно:

- укласти угоду між Міненерговугілля України, як представника уряду країни, та закордонними приватним компаніями;
- укласти довгостроковий контракт між НАЕК «Енергоатомом» та приватною компанією на постачання електроенергії із енергоблоку №2 Хмельницької АЕС;
- подальше проектування та будівництво енергоблоків №3 і 4 Хмельницької АЕС;
- прийняття відповідного законодавства на рівні Верховної Ради України.

Для виконання цих завдань Уряд України започаткував співробітництво з

одним із найбільших банків Великої Британії, «Barclays» щодо надання позики для добудови енергоблоків №3 і 4 Хмельницької АЕС у 2019—2021 роках. Цікавим моментом цих домовленостей є те, що заставою під цей кредит слугуватиме поставка електричної енергії в Європу.

Започаткування енергетичного мосту між Україною та ЄС викликало значну зацікавленість у багатьох компаній, які працюють на енергетичних ринках Європи, Азії та США. Зацікавленість проявляють також консорціуми, які готові приймати участь у будівництві енергоблоків №3 і 4 Хмельницької АЕС, постачити обладнання та сучасні технології. Є достатня кількість компаній, які цікавляться на постійному рівні здійснювати продаж електроенергії в країні ЄС.

Під час проектування Енергомоста була використана дефініція «1+2», що на практиці означає використання коштів отриманих від експорту електроенергії на закордонних ринках на добудову двох нових енергоблоків.

Цей проект привабливий і тому, що не потребує великих коштів на забезпечення експорту з другого блоку Хмельницької АЕС. Отримані кошти створять можливість здати в експлуатацію третій та четвертий блок атомної електростанції. Довідково, третій енергоблок збудовано на 73%, а четвертий - на 28% відповідно.

На сьогоднішній день йде активний пошук інвесторів та постачальників обладнання для завершення будівництва. Велику зацікавленість у реалізації цього проекту виявили Korea Hydro & Nuclear Power, а також China National Nuclear Corporation, вони готові приймати участь у спорудженні енергоблоків: APR-1400 (Корея) та HPR-1000 (Китай).

Представники китайської компанії China National Nuclear Corporation запропонувати участь у добудові блоків №3 і №4 ХАЕС за, так званою, формулою «1+1», тобто третій блок добудовують за технологією ВВЕР, а четвертий — за

китайською технологією. Китайська сторона заявила також про можливість високого рівня української локалізації при добудові блоку і про власну готовність надати фінансування в обсязі 85% від вартості проекту [10].

Висновки. Таким чином, українська електроенергетика має цілком реальні перспективи виходу на європейські ринки електроенергії. Запорукою цьому є досвід набутий у цій царині у останні роки. Серед вагомих кроків у діяльності ОЕС України у плані виходу української енергетики на міжнародний рівень слід відзначити наступне:

- відновлення паралельної роботи ОЕС України з ЄЕС Росії (2001 р.);

- початок роботи "Острова Бурштинської ТЕС" у паралельному режимі з європейським енергетичним об'єднанням (зараз ENTSO-E) (2002 р.);

- подання заявки Комітету ENTSO-E про входження до ENTSO-E енергосистем України та Молдови як єдиного блоку регулювання (2006 р.), а також розроблення та реалізацію заходів (з 2008 р.) для повної інтеграції ОЕС України до європейських енергосистем;

- масштабну співпрацю зі світовими фінансовими організаціями (з 2005 р.) з метою інвестування найбільш ресурсоємних та тривалих у реалізації проектів модернізації та капітального будівництва енергооб'єктів компанії.

Безперечно, окрім модернізації обладнання, що є основою якості електроенергії, надійності електропостачання та екологічної безпеки, про заданий вектор розвитку компанії у напрямку приведення показників якості електроенергії до вимог європейських стандартів свідчать також і наступні кроки:

- створення на базі ДП "НЕК "Укренерго" автоматизованої системи обліку електроенергії (АСОЕ) об'єктів ОЕС України;

- отримання міжнародного сертифікату про відповідність централізованого оперативного-технологічного управління

ОЕС України та забезпечення передачі електроенергії магістральними і міждержавними електричними мережами вимогам міжнародного стандарту ISO9001:2008 [11].

В підсумку всі ці кроки дадуть можливість почати вирішувати питання вітчизняного ринку з використання тимчасово надмірних енергетичних потужностей.

Література:

1. Офіційний сайт. URL : <https://ua.energy/diyalnist/dyspetcherska-informatsiya/robota-oes-ukrayiny-za-tyzhden/> (дата звернення 03.10.2018).
2. Про внесення змін до Закону України "Про електроенергетику" щодо врегулювання питань експорту електроенергії. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2009, N 31, ст.457).
3. Енергетичні реформи: огляд червня 2017. URL : <http://dixigroup.org/publications/energetichni-reformi-oglyad-cherვნya-2017-roku/> (дата звернення 03.10.2018).
4. Кабінет Міністрів України запропонував Верховній Раді денонсувати угоди з Російською Федерацією щодо будови двох енергоблоків на ХАЕ. URL : <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2018/10/4/7087769/> (дата звернення 03.10.2018).
5. Цього року Україна збільшила експорт електроенергії майже у 1,5 рази. URL : <https://day.kyiv.ua/uk/news/201017-cogo-roku-ukrayina-zbilshyla-eksport-elektroenergiyi-mayzhe-u-15-gazy> (дата звернення 03.10.2018).
6. Ганна Люта Енергомист «Україна—Європейський Союз»: яку роль він може відіграти в європейській енергореволюції? URL : https://dt.ua/energy_market/energomist-ukrayina-yevropeyskiy-soyuz-yaku-rol-vin-mozhe-vidigra (дата звернення 03.10.2018).
7. Розпорядженням Кабінету міністрів України №671-р від 15 червня 2015 р. «Про започаткування Пілотного проекту «Енергетичний міст «Україна—Європейський Союз». URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/671-2015-%D1%80> (дата звернення 03.10.2018).
8. Великі можливості: що дасть Україні майбутній енергомист з ЄС. URL : <http://umoloda.kiev.ua/number/3243/159/118150/> (дата звернення 03.10.2018).
9. Created at 2017-09-11. URL : d.digests.nhub.news/2017/09/11/18/ukraine_ua_mix.m.html (дата звернення 03.10.2018).
10. Китай пропонує Україні побудувати блок №4 ХАЕС за своєю технологією HPR-1000 URL :

<http://ua.interfax.com.ua/news/economic/459701.html> (дата звернення 03.10.2018).

11. Інформаційні матеріали про діяльність ДП "НЕК " Укренерго" URL : http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=244956254 (дата звернення 03.10.2018).

Reference:

1. Ofitsiyniy sait. URL : <https://ua.energy/diyalnist/dyspetcherska-informatsiya/robota-oes-ukrayiny-za-tyzhden/> (дата звернення 03.10.2018).
2. Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy "Pro elektroenerhetyku" shchodo vrehuliuvannia pytan eksportu elektroenerhii. (Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy (VVR), 2009, N 31, st.457).
3. Enerhetychni reformy: ohliad chervnia 2017. URL : https://issuu.com/uaenergy/docs/monthly_june_rs (дата звернення 03.10.2018).
4. Kabinet ministriv Ukrainy zaproponuvav Verkhovnii Radi denonsuvaty uhody z Rosiiskoju Federatsiieju shchodo dobudovy dvokh enerhoblokov na KhAE. URL : <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2018/10/4/7087769/> (дата звернення 03.10.2018).
5. Tsoho roku Ukraina zbilshyla eksport elektroenerhii maizhe u 1,5 razy. URL : <https://day.kyiv.ua/uk/news/201017-cogo-roku-ukrayina-zbilshyla-eksport-elektroenergiyi-mayzhe-u-15-razy> (дата звернення 03.10.2018).
6. Hanna Liuta Enerhomist «Україна—Європейський Союз»: яку роль він може відіграти в європейській енергореволюції? URL : https://dt.ua/energy_market/energomist-ukrayina-yevropeyskiy-soyuz-yaku-rol-vin-mozhe-vidigra (дата звернення 03.10.2018).
7. Rozporiadzhenniam Kabinetu ministriv Ukrainy №671-r vid 15 chervnia 2015 r. «Pro zapochatkuvannia Pilotnoho proektu «Enerhetychniy mist «Україна—Європейський Союз». URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/671-2015-%D1%80> (дата звернення 03.10.2018).
8. Velyki mozhlyvosti: shcho dast Ukraini maibutnii enerhomist z YeS. URL : <http://umoloda.kiev.ua/number/3243/159/118150/> (дата звернення 03.10.2018).
9. Created at 2017-09-11. URL : d.digests.nhub.news/2017/09/11/18/ukraine_ua_mix.m.html (дата звернення 03.10.2018).
10. Kytai proponuie Ukraini dobuduvaty blok №4 KhAES za svoieju tekhnolohiieju HPR-1000 URL : <http://ua.interfax.com.ua/news/economic/459701.html> (дата звернення 03.10.2018).
11. Informatsiini materialy pro diialnist DP "NEK " Ukrenerho" URL : http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/article?art_id=244956254 (дата звернення 03.10.2018).

Стаття надійшла до редакції 08.10.2018 р.