

Владислав Борисович КРИЖНІЙ

аспірант, начальник управління економічного аналізу, Антимонопольний комітет
України

E-mail: vlad_kryzhniy@outlook.com

ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОПТОВОГО РИНКУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ

Крижній, В. Б. Принципи функціонування оптового ринку електричної енергії в Україні [Текст] / Владислав Борисович Крижній // Український журнал прикладної економіки. – 2020. – Том 5. – № 3. – С. 144–151. – ISSN 2415-8453.

Анотація

Вступ. У сучасному суспільстві енергетична безпека є пріоритетним напрямом діяльності в кожній країні. Ключовим аспектом енергетичної безпеки є стан виробництва електроенергії та перспективи їх розвитку на короткостроковий та довгостроковий періоди.

Мета дослідження – виявити переваги та недоліки попереднього та новітнього оптового ринку електроенергії в Україні.

Результати. Енергетичну безпеку не можна розглядати окремо від стану економіки країни. Нова модель оптового ринку електричної енергії почала працювати з 1 липня 2019 року, забезпечуючи конкретну організаційну структуру ринку. Особливістю виготовлення та постачання такого товару, як електрична енергія, є межа розподілу та зберігання. Впровадження нової моделі внутрішнього ринку електроенергії було спрямоване на еволюційний шлях зміни ринкового механізму на більш досконалий та ліберальний.

Висновки. Політики мають враховувати стратегічні напрями розвитку, які включають розподіл та використання альтернативної енергетики, забезпечення рівня конкуренції оплати праці у галузі, підвищення особистого інтересу до створення та впровадження нових технологій.

Ключові слова: енергетична безпека, енергетичний ринок, електроенергія, моделі енергетичного ринку, альтернативна енергетика.

Vladuslav KRYZHNIY

Head of department of economic analysis, Antimonopoly committee of Ukraine

PRINCIPLES OF THE WHOLESALE ELECTRICITY MARKET FUNCTIONING IN UKRAINE

Abstract

Introduction. In modern society, power safety is priority direction of activity in every country. The key aspect of power safety is the state of generation of electric power and prospect of their short-term and long-term development. It is critically important to have such correlation of sources of generation, to guarantee the reliable power supply of country under various conditions consumption depending on a daypart and season.

The **purpose** of the study is to reveal the advantages and disadvantages of the previous and newest wholesale electricity market in Ukraine.

Results. Power safety cannot be examined separately from the state of economy of country. It should be noted that now "Renewed power strategy of Ukraine till 2035" is considered as basic with indexes and directions of activity from the different types of generations of electric power. However, as well as any strategic document, this strategy needs permanent perfection and

clarification taking into account a geopolitical situation in the country and state of economy. The electricity complex is the difficult system with the lots of elements of power safety providing society needs dependent on the concerted and effective work of that. The new model of the wholesale market of electric energy began to work on July, 1, 2019, providing the specific organizational structure of market. Specific features of making and supplying such commodity as electric energy is the limit of distribution and storage possible. Introduction of new model of home power market was aimed at the evolutionary way to change a market mechanism into more perfect and liberal without destroying the present, critically important mechanisms of market of energy functioning, taking into account the political and economic orientation of country; and applying the separate instruments of regulation of supply-consumption process of electric power.

Conclusions. *Nowadays politicians must take into account strategic directions of development, which include distribution and the use of alternative energy, providing competition level of remuneration of workforce in the industry, increase of the personal interest in creation and introduction of new technologies.*

Key words: *power safety, power market, electric power, models of power market, alternative energy.*

JEL classification: J48

Вступ

В сучасному суспільстві стрімкого розвитку технологій та ідей посилюється значущість електроенергетичної галузі як однієї з фундаментальних галузей забезпечення зростаючих потреб суспільства, що обумовлені динамічним розвитком галузей автоматизованого виробництва товарів та онлайн послуг і, як наслідок, зростають потреби в енергії. Варто зазначити, що попри зниження виробництва через пандемію COVID-19, така ситуація є тимчасовою, якщо розглядати її в перспективі 10-20 років, а для більш інноваційних секторів економіки, де компанії впроваджують автоматизацію виробництва продукції, пандемія дає стимул підвищувати ефективність та автоматизацію процесів задля зменшення залученості людей до технологічних процесів.

Енергетична безпека є пріоритетним напрямом діяльності кожної країни. Ключовим аспектом енергетичної безпеки є стан генерації електроенергії та перспективи її розвитку на короткостроковий і довгостроковий періоди. Критично важливо мати таке співвідношення джерел генерації, щоб гарантувати надійне електропостачання країни в різних умовах споживання залежно від часу доби та сезону. При цьому енергетична безпека не може розглядатися окремо від стану економіки країни.

Варто також зазначити, що наразі діє «Оновлена енергетична стратегія України до 2035 року», в якій визначено основні показники і напрями діяльності з різних видів генерацій електроенергії. Проте, як і будь-який стратегічний документ, дана стратегія потребує постійного вдосконалення та уточнення з урахуванням геополітичної ситуації в країні та стану економіки.

Електроенергетичний комплекс є складною системою зі значною кількістю елементів, від злагодженої та ефективної роботи яких залежить енергетична безпека країни та забезпечення задоволення потреб суспільства. Одним із таких елементів виступає оптовий ринок електричної енергії, нова модель якого почала працювати з 1 липня 2019 року, специфічна організаційна структура ринку обумовлює складний характер взаємовідносин його суб'єктів, а специфічність вироблення та постачання такого товару, як електрична енергія, накладає обмеження на розподіл та можливе його зберігання.

Впровадження нової моделі вітчизняного енергетичного ринку мало на меті еволюційним шляхом змінити ринковий механізм на більш досконалий та ліберальний, не руйнуючи наявні критично важливі механізми функціонування ринку енергетики, врахувати політико-економічну спрямованість країни, а також застосувати окремі

інструменти регламентації процесу постачання-споживання електроенергії. Наразі політика держави у цій сфері повинна враховувати стратегічні напрями розвитку, які включають поширення використання альтернативних джерел енергії, забезпечення конкурентного рівня оплати праці співробітників у галузі, підвищення зацікавленості в створенні та впровадженні нових технологій. З часу впровадження нової моделі ринку минуло більше року (перехідний період 6 місяців), з огляду на це, з'явилася можливість зробити порівняння двох моделей ринку, короткий огляд функціонування нової моделі, відкритість та прозорість діяльності суб'єктів на ринку в обох зонах функціонування енергетичного ринку України.

Проблематика нормативно-правової основи моделі ринку, яка існувала до 1 липня 2019 року в контексті реформування старої моделі на нову, простежується в роботах науковців та практиків даної сфери: Н. Кузьминчук, І. Коссе, В. Бараннік, О. Калініченко, А. Гладченко, Ю. Куцан А. Шидловського, М. Кавалко. Аналіз дослідження проблематики свідчить, що створення нової моделі енергоринку є кроком до лібералізації та осучаснення всієї енергетичної системи України, що обумовлює необхідність врахування геополітичних та стратегічних завдань, які стоять перед країною на даних час і прогнозовано з'являться в середньостроковій перспективі, та особливостей внутрішнього середовища при формуванні інституційного підґрунтя електроенергетичного ринку, зокрема, діяльності його суб'єктів, використовуючи світові тенденції розвитку ринків електричної енергії. У зв'язку з цим метою статті є аналіз зміни моделі ринку, опис алгоритму функціонування нової моделі ринку, а також висвітлення проблематики ринку.

Мета дослідження

Метою дослідження є розкриття переваг та недоліків функціонування попереднього та новітнього оптового ринку електричної енергії у нашій державі.

Виклад основного матеріалу

Модель ринку до липня 2019 року виглядала таким чином: оптовий ринок – 5 суб'єктів – понад 90% усього виробництва. Двоє з них (Група «ДТЕК» та ДП «Енергоатом») – близько 80%; єдиний продавець та покупець товару – ДП «Енергоринок»; на роздрібному ринку наявна природна монополія обленерго (розподіл електроенергії та постачання населенню); державне регулювання ринку на всіх етапах генерації, передачі, продажу та розподілу електроенергії. На таких ринках учасники не можуть самостійно визначати умови обороту товару та ціну. Модель ринку, яка діяла до 1 липня 2019 року умовно поділяє ринок на такі сегменти (рис. 1).



Рис. 1. Модель ринку, яка діяла до 1 липня 2019 року

Відповідно до Закону України «Про ринок електричної енергії» (далі – Закон), з 1 липня 2019 року в Україні запроваджено нову лібералізовану модель оптового ринку електричної енергії. Згідно з ч. 2 ст. 3 Закону, функціонування ринку електричної енергії має здійснюватися, зокрема, на принципах:

- ❖ забезпечення балансу між попитом та пропозицією електричної енергії;
- ❖ добросовісної конкуренції;
- ❖ рівності прав на продаж та купівлю електричної енергії;

- ❖ недискримінаційного і прозорого доступу до системи передачі та систем розподілу;
- ❖ недискримінаційної участі в ринку електричної енергії;
- ❖ незалежного державного регулювання;
- ❖ недискримінаційного ціно- та тарифоутворення, що відображає економічно обґрунтовані витрати.

Учасниками нового ринку електричної енергії є: виробники електричної енергії, ДП «Гарантований покупець», електропостачальники, трейдери, оператор системи передачі, оператор ринку, оператори системи розподілу, постачальники універсальних послуг та споживачі. Відповідно до постанови НКРЕКП від 27.06.2019 № 1307 було погоджено визначені оператором системи передачі – дві відокремлені зони на ринку електричної енергії в межах України:

- ❖ торгівлю зону «Острів Бурштинської ТЕС»;
- ❖ торгівлю зону «ОЕС України».

Торговою є відокремлена зона, визначена оператором системи передачі за погодженням НКРЕКП, в якій здійснюється синхронна робота електроустановок, на якій, відповідно, здійснюються торгові операції. Незважаючи на кардинальну зміну принципів купівлі-продажу електроенергії, структура ринку в 2019 році суттєво не змінилась. Нова модель ринку умовно поділяє ринок на такі сегменти (рис. 2) [1].

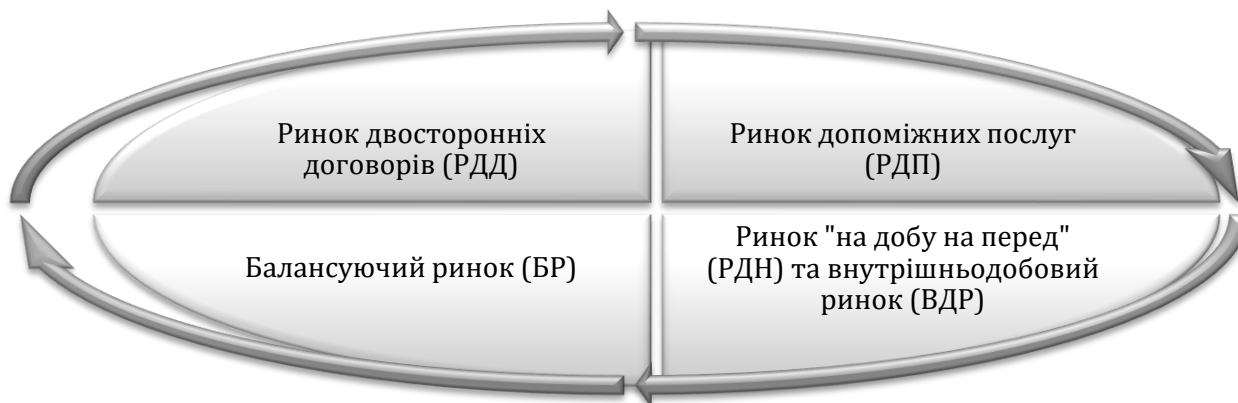


Рис. 2. Нова модель ринку

На ринку «на добу наперед» купівля-продаж електроенергії здійснюється на наступну добу за днем проведення торгів. Ціна на цьому сегменті ринку визначається за принципом граничного ціноутворення із забезпеченням мінімізації ціни та максимізації обсягів торгівлі. Жоден учасник не бачить заявлені ціни та обсяги купівлі/продажу електричної енергії іншими учасниками. Така технологія торгів на РДН сприяє розвитку конкуренції.

На внутрішньодобовому ринку (ВДР) купівля-продаж електроенергії здійснюється безперервно після завершення торгів на ринку «на добу наперед» та впродовж доби фізичного постачання електроенергії. Цей сегмент ринку дає змогу учасникам ринку скорегувати свої торговельні позиції та працює за принципом «на кожен товар є свій покупець». Тобто, продавці та покупці заявляють (пропонують) обсяги та ціни, за якими бажають продати/купити електроенергію, і чекають свого контрагента [2].

Ринок допоміжних послуг (РДП) – оператор системи передачі купує на ринкових та прозорих умовах допоміжні послуги у постачальників таких послуг. На цьому ринку оператор системи передачі купує/використовує допоміжні послуги для забезпечення надійного та сталого функціонування об'єднаної енергетичної системи України (ОЕС), дотримання операційної безпеки енергосистеми та якості електричної енергії відповідно до встановлених стандартів [3].

Відповідно до Розділу IX «Надання/використання допоміжних послуг оператора/оператором системи передачі» Кодексу системи передачі, основним завданням оператора системи передачі є управління режимом роботи ОЕС України для забезпечення її надійної і стійкої роботи в усіх режимах.

Одним із критеріїв режиму роботи енергосистеми є частота електричного струму і напруга, які залежать від балансів активної і, відповідно, реактивної потужності в енергосистемі.

Для забезпечення сталої та надійної роботи ОЕС України та якості електричної енергії відповідно до встановлених стандартів ОСП придбає/використовує відповідні допоміжні послуги.

Закон України «Про ринок електричної енергії» визначає такі допоміжні послуги [4]:

- ❖ з регулювання частоти та активної потужності в ОЕС України:
 - резерв підтримки частоти (РПЧ)
 - резерв відновлення частоти (РВЧ)
 - резерв заміщення (РЗ)
- ❖ з підтримання параметрів надійності та якості електричної енергії в ОЕС України:
 - послуга з регулювання напруги та реактивної потужності
 - послуга із забезпечення відновлення функціонування ОЕС України після системних аварій.

Балансуючий ринок (БР) за основу свого функціонування приймає зобов'язання одиниці надання послуг балансування відповідно до остаточних повідомлень фізичного відпуску/відбору та графіків виробництва, поданих одразу після закриття ВДР. Ринок управляється оператором системи передачі (ОСП) окремо для кожної торгової зони, інтервал в часі для балансуєчого ринку складає 15 хвилин.

На балансуєчому ринку оператором системи передачі здійснюється купівля/продаж електричної енергії для балансування в реальному часі обсягів виробництва, імпорту, експорту, споживання електричної енергії та системних обмежень в ОЕС України. Аварійна допомога надається/отримується за договором, який укладається між ОСП та відповідним ОСП суміжної країни. Ціна за поставлену електричну енергію в рамках надання/отримання аварійної допомоги та/або алгоритм її розрахунку визначається згідно з договором та погоджується Регулятором.

Товаром на балансуєчому ринку є надання балансуєчої енергії за результатом виконання таких типів диспетчерських команд:

- ❖ пряма активація пропозиції постачальника послуг з балансування;
- ❖ запланована активація пропозиції постачальника послуг з балансування.

На ринку двосторонніх договорів (РДД) учасники мають право вільно обирати контрагентів за двосторонніми договорами, укладати ці договори у довільній формі та на умовах, що визначаються за домовленістю сторін. При цьому пунктом 6 частини другої статті 66 Закону передбачено, що виробники електричної енергії – державні підприємства, а також господарські товариства, частка держави у статутному капіталі яких становить 50 відсотків та більше, здійснюють продаж електричної енергії за двосторонніми договорами на електронних аукціонах [3].

Електроенергетика є специфічною сферою економіки завдяки її технологічній, економічній та соціальній специфічності, пов'язаній з розгалуженими взаємозв'язками з іншими галузями, високим ступенем залежності добувних, переробних, виробничих та транспортних процесів від рівня їх енергозабезпечення, капіталомісткості основних засобів та ін. Така характеристика буде релевантною щодо електроенергетичного сектору будь-якої країни сучасного світу незалежно від її геополітичного середовища. Саме тому забезпечення енергетичної безпеки є одним із ключових факторів існування України як самостійної та незалежної держави.

Історично в українській економіці енергетичні ресурси завжди були вагомою складовою промисловості, котра, в свою чергу, забезпечує формування значної дохідної частини бюджету та надходження валютних коштів. Зазвичай енергетичну безпеку трактують як складову економічної безпеки. Так, А. Шидловський, М. Кавалко визначають енергетичну безпеку як одну із найважливіших складових економічної безпеки, що проявляється, насамперед, як стан забезпечення держави паливно-енергетичними ресурсами, які гарантують її повноцінну життєдіяльність і, по-друге, як стан безпеки енергетичного комплексу та здатність енергетики забезпечити нормальне функціонування економіки, енергетичну незалежність країни.

Політична й енергетична незалежність функціонально пов'язані [6]. Враховуючи нерівномірне розташування паливно-енергетичних ресурсів за країнами світу, енергетична безпека для країн-імпортерів – це забезпечення надійності їх енергопостачання, для країн-експортерів – закріплення на стратегічних ринках за економічно вигідними цінами. Тобто, енергетична безпека це поєднання потенціалів [7]. Таким чином, огляд законодавчої бази та наукових джерел дає підстави стверджувати, що енергетична безпека є невід'ємною складовою економічної безпеки. Досягнення енергетичної безпеки неможливе без виявлення чинників, які можуть негативно позначитися на розвитку енергетики держави. Нинішня геополітична ситуація змушує керівництво держави забезпечувати енергетичну безпеку першочергово як важливий компонент суверенітету держави. Виокремлюють загрози енергетичній безпеці України. Ними, зокрема, є:

- ❖ надмірна залежність від імпорту енергоносіїв, насамперед вугілля та палива АЕС;
- ❖ недостатній рівень диверсифікації джерел постачання енергоносіїв та технологій;
- ❖ обмежене використання власного енергетичного потенціалу й нових технологій;
- ❖ низька ефективність використання палива та енергії;
- ❖ спотворення ринкових механізмів в енергетичному секторі.

Однією з проблем нової моделі ринку є проблема внутрішньозональної ринкової конкуренції, яскравим свідченням якої є рішення, ухвалене Антимонопольним комітетом України, яким він визнав дії групи ДТЕК (у складі АТ «ДТЕК Західенерго» та ТОВ «Д.Трейдінг») у торговій зоні «Острів Бурштинської ТЕС» у період з липня по жовтень 2019 року зловживанням монопольним становищем та наклав на компанії групи штрафи загальною сумою понад 275,2 млн грн. «Острів Бурштинської ТЕС» – особлива зона на Заході України в межах Івано-Франківської, Львівської та Закарпатської областей. Наразі ця територія об'єднана з європейськими енергосистемами, але від'єднана від іншої частини України. Близько 90% електроенергії на цьому «острові» виробляє ПАТ «ДТЕК Західенерго».

АМКУ встановив, що АТ «ДТЕК Західенерго», починаючи з 29 липня 2019 року, зменшувало в заявках на продаж електричної енергії у сегменті «ринок на добу наперед» (РДН) обсяги запропонованої електричної енергії в години мінімального навантаження. Це призвело до зростання обсягів продажів АТ «ДТЕК Західенерго» електричної енергії у сегменті «балансуючий ринок» за більш високими цінами. Окрім цього, акціонерне товариство встановлювало в заявках на продаж електричної енергії на РДН завищені та економічно необґрунтовані ціни в години максимального навантаження. Такі дії було неможливо вчинити без збереження значних часток АТ «ДТЕК Західенерго». Цьому посприяла практика, до якої вдавалося ТОВ «Д.Трейдінг», обмежуючи доступ імпортованої електричної енергії з території Словаччини в торгову зону «Острів Бурштинської ТЕС». Компанія впродовж липня – жовтня 2019 року викупувала більшу частину пропускну спроможності, що призвело до зниження частки імпортованої

електроенергії та, відповідно, збільшення частки АТ «ДТЕК Західенерго» на території «Острів Бурштинської ТЕС». Вигоду від цих дій отримало і саме ТОВ «Д.Трейдінг», встановлюючи в двосторонніх договорах прив'язку цін на електричну енергію до цін, які сформувалися на РДН.

Постраждалими від таких дій енергетичних компаній виявилися всі громадяни, хто живе або працює на території енергоострова. Бізнес напряму отримав значно вищі тарифи і значно втратив у конкурентоздатності. Громадяни частково були захищені від апетитів енергетиків, оскільки підпадали під дію ПСО – механізму покладання спеціальних обов'язків на учасників ринку з метою забезпечення доступності електроенергії для населення. Однак і вони відчули на собі дорожчання електроенергії, адже зростання вартості кіловата відображалось на вартості більшості товарів, вироблених у зазначених регіонах [5].

Аналіз законодавчої основи процесу функціонування ринку показав, що впровадження нової моделі ринку послабило державне регулювання, що мало забезпечити функціонування ринку на конкурентних засадах, встановити рівні умови для всіх учасників ринку та зробити цей ринок прозорим і відкритим.

Проте, на практиці однією з головних проблем енергетичного ринку України є його поділ на дві торгові зони. Проблема даного поділу в тому, що торгова зона «Острів Бурштинської ТЕС» з'єднується міждержавними перетинами та працює паралельно (синхронно) з Польщею, Угорщиною, Румунією, Словаччиною, хоча й технологічно відділена від торгової зони «ОЕС України». Разом з тим, торгова зона «ОЕС України» технологічно з'єднана міждержавними перетинами і працює паралельно (синхронно) з Росією, Білоруссю та Молдовою.

Дана ситуація та геополітичні складнощі можуть мати негативний вплив на торгові зони в розрізі відкритості ринків для експортно-імпортних операцій, що в свою чергу знизить експортний та конкурентний потенціал і відкритість ринку для іноземних гравців. Разом з тим, на енергетику країни такий поділ має негативний вплив з точки зору безпеки зони «ОЕС України», яка є ізолюваною від західних партнерів.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Як показав порівняльний аналіз структури старої та нової моделі ринку електричної енергії, нова модель є дійсно більш прогресивною, ліберальною та проконкурентною, проте вона потребує постійного вдосконалення, аналізу можливих нормативно-правових чи технічних прогалин, які можуть використати гравці ринку для дій, що можуть завдати шкоди їх конкурентам та/або споживачам продукції на ринку. В свою чергу, неефективне функціонування енергетичного ринку може разом з іншими факторами ризику в перспективі створити проблеми для енергетичної безпеки держави та інвестиційної привабливості енергетики країни в цілому.

Список літератури

1. Річний звіт Антимонопольного комітету України за 2019 рік: Ринок електричної енергії. 2019. URL: <https://amcu.gov.ua/storage/app/uploads/public/5e7/b2b/61d/5e7b2b61dcf08200345915.pdf>
2. Річний звіт ДП "Оператор ринку" 2019: Річний звіт про управління. Історичний рік для енергетики України. 2019. URL: <https://www.oree.com.ua/index.php/web/71>
3. Про затвердження правил ринку: Постанова НКРЕКП № 307 від 14.03.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0307874-18#Text>
4. Про ринок електроенергії: Закон України 2019-VIII від 04.04.2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text>
5. Антимонопольний комітет України. Пресреліз: АМКУ наклав штраф на групу ДТЕК. 15.12.2020. URL: <https://amcu.gov.ua/news/amku-oshtrafuvav-grupu-dtek-na-275->

mln-grn-za-zlovzhivannya-monopolnim-stanovishchem-na-burshtinskomu-energoostrovi.

6. Паливно-енергетичний комплекс України на порозі третього тисячоліття [За заг. ред. А.К. Шидловського, М.П. Ковалка]. К.: УЕЗ, 2001. 370 с.
7. Микитенко В.В. На чому базується енергетична безпека держави. *Вісник НАН України*. 2005. № 3. С.41-47.

References

1. Antimonopoly Committee of Ukraine for 2019: Market of electric power industry. 2019. Available at: <https://amcu.gov.ua/storage/app/uploads/public/5e7/b2b/61d/5e7b2b61dcf08200345915.pdf>
2. Annual report DP "Operator Rinku" 2019: Annual report about management. Historical year for Energy of Ukraine. 2019. Available at: <https://www.oree.com.ua/index.php/web/71>
3. About approval of market rules: Resolution of the National Commission for Regulation of Economic Competition № 307 from 14/03/2018 Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0307874-18#Text>
4. On the electricity market: Law of Ukraine 2019-VIII from 04/04/2017. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text>
5. Antimonopoly Committee of Ukraine. Press release: AMCU fines DTEK group. 12/15/2020. Available at: <https://amcu.gov.ua/news/amku-oshtrafuvav-grupu-dteka-na-275-mln-grn-za-zlovzhivannya-monopolnim-stanovishchem-na-burshtinskomu-energoostrovi>.
6. *Palyvno-enerhetychnyj kompleks Ukrainy na porozhi tret'oho tysiacholittia* [Fuel and energy complex of Ukraine on the threshold of the third millennium]. (2001). In Shydlovs'koho, A.K., Kovalka, M.P. UEZ. Kyiv. Ukraine.
7. Mykytenko, V.V. (2005). «What is the energy security of the state based on». *Visnyk NAN Ukrainy*. no. 3, pp. 41-47.

Стаття надійшла до редакції 03.08.2020 р.