

УДК 339.1(045)

РУДЬКОВСКИЙ С.М.,

аспірант кафедри міжнародного менеджменту

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

СУЧАСНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ТРАНСФОРМАЦІЇ СВІТОВОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РИНКУ

Анотація. У статті розглянуто трансформацію світового енергетичного ринку, яка пов'язана зі змінами його галузевої та регіональної структури. Основними сучасними детермінантами трансформації світового енергетичного ринку вбачаються: зростання чисельності населення планети, урбанізація, інновації в енергетиці, впровадження промисловості 4.0 та цифрові інновації, підвищення енергоефективності в економіці, цінові параметри основних галузевих енергетичних ринків, зниження транзакційних витрат, лібералізація національних енергетичних ринків, впровадження інституційних інструментів та політик, спрямованих на сталий та низьковуглецевий розвиток та екологічну безпеку.

Ключові слова: енергетичний ринок, трансформація, енергетичний перехід, злиття і поглинання, енергетика.

Рудьковский С.М., аспирант кафедры международного менеджмента ГВУЗ «Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана»

СОВРЕМЕННЫЕ ДЕТЕРИНАНТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ МИРОВОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА

Аннотация. В статье рассмотрена трансформация мирового энергетического рынка, которая связана с изменениями его отраслевой и региональной структуры. Основными современными детерминантами трансформации мирового энергетического рынка усматриваются: рост численности населения планеты, инновации в энергетике, внедрение промышленности 4.0 и цифровые инновации, повышение энергоэффективности в экономике, ценовые параметры основных отраслевых энергетических рынков, снижение транзакционных издержек, либерализация национальных энергетических рынков, внедрение институциональных инструментов и политик, направленных на устойчивое и проволака развитие и экологическую безопасность.

Ключевые слова: энергетический рынок, трансформация, энергетический переход, слияния и поглощения, энергетика.

Rudkovsky S.M., postgraduate student of the Department of International Management of the SHEI «Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman»

MODERN DETERMINANTS OF THE TRANSFORMATION OF THE WORLD ENERGY MARKET

Abstract. The article deals with the transformation of the world energy market, which is associated with changes in its sectoral and regional structure. The main current determinants of the transformation of the world energy market are: growth of the population of the planet, urbanization, energy innovations, industry introduction 4.0 and digital innovation, energy efficiency improvement in the economy, price parameters of the main sectoral energy markets, reduction of transaction costs, liberalization of national energy markets, implementation of institutional instruments and policies aimed at on sustainable and low carbon development and environmental safety..

Keywords: energy market, transformation, energy transition, mergers and acquisitions, power engineering.

Актуальність проблеми. В умовах стрімких змін світової економіки під впливом промислової 4.0, впровадження глобальних цілей розвитку та екологічних трансформації світового енергетичного ринку відбувається трансформація світового енергетичного ринку. Процеси якої взаємопов'язані не тільки з суто енергетичними інноваціями, але й інноваційними зрушеннями в економіці, станом світового господарства, сучасним глобальним розвитком людського суспільства. Врахування сучасних тенденцій, якісних та кількісних змін глобального розвитку у цілому та світової енергетики зокрема є передумовою конкурентоспроможної національної енергетичної політики. Відтак особливої актуальності набуває дослідження сучасних детермінант трансформації світового енергетичного ринку.

Аналіз досліджень і публікацій. Дослідженню змін на світовому енергетичному ринку присвятили свої праці багато вітчизняних та зарубіжних науковців, відмітимо, зокрема, праці Артемчука Т.О., Бурне Р., Денисюка С.П., Мелосі М., Оквелла Д., Фокуета Р., Макарова А. А., Телегіна С. А., Прокопенка О.В., Суходолі О.М. та ін.

Так, Фокует Р. При аналізі історичних енергетичних переходів, акцентує увагу на тривалості в залежності від сектору, визначальному впливі ціни, нових технологіях як в енергетиці, так і в промисловості, значенні енергетичних шоків, а також інституційних засад, впроваджених національними урядами [1]. Історичній перспективі енергетичних переходів присвятив працю Мелосі М. [2]. Диверсифікацію, тенденції та перспективи розвитку світової енергетики її трансформацію досліджували Гальперіна Л. [4], Опалько В. В. [6],

Денджермен А. Е. С. Д. та Шелнубер Х. Д. [7], Чичина О. А. [8] та ін. Взаємовплив впровадження концепцій смарт економіки та сталого розвитку з енергоефективністю досліджено в роботі [5]. Соціальні наслідки сталого розвитку енергетики з урахуванням інновацій, технологій та зелених трансформацій розглянуто у книзі Оквелла Д. та Буе Р. [9] галузеві аспекти розвитку та трансформації світового ринку див. [10-13].

Трансформацію національних енергетичних ринків, роль викопного палива, відновлювальної та альтернативної енергетики у контексті вирішення національних та соціально-економічних пріоритетів розглянуто в працях Артемчука Т. О. [14], Джіла С. з колегами [15], Зімакова А. В. [16], драйвери трансформації ринку освітлення в праці Юрге-Ворзатца Д. та Хауфа Д. Вітчизняна енергетична безпека, вітчизняний енергетичний ринок у цілому та по окремих галузях представлені в працях [17-19]. Європейські стратегії розвитку енергетики відображені в працях Денисюка С. П. [20], Тараненко І. В. [21] та ін.

Разом з тим потребують актуальних досліджень визначення сучасних детермінант трансформації світового енергетичного ринку.

Метою статті є дослідження сучасних детермінант трансформації світового енергетичного ринку для адаптації та удосконалення вітчизняної енергетичної політики.

Виклад основного матеріалу. Сучасні вимоги до якості, ефективності, надійності, безпечності, екологічності, доступності енергетичних систем обумовлюють необхідність так званих енергетичних переходів (energy transitions) [1; 2], які відбуваються внаслідок трансформації світового енергетичного ринку. Як зазначають дослідники даної проблеми, зміни на світовому енергетичному ринку мають характер трансформації, яка не настає одночасно у всіх країнах та не охоплює одночасно всі сектори та галузі економіки [1; 2]. Натомість має різні масштаби, терміни та напрями, при цьому великого значення набуває швидкість енергетичного переходу та усвідомлення суспільством обумовленості цих процесів, а відтак обрання відповідних інституційних інструментів та напрямів енергетичної та інших політик. Важливим є розуміння відмінності понять трансформації світового енергетичного ринку внаслідок об'єктивних процесів загальноцивілізаційного поступу та енергетичних переходів, які можуть бути як детермінованими, так і такими, що виникають внаслідок ситуаційної взаємодії чинників, зокрема і тих, які «впливатимуть на існування, швидкість і характер переходу до низьковуглецевих економік» [1, с.11]. До великих енергетичних переходів можна віднести перехід від використання в якості основного енергетичного ресурсу деревини до вугілля або від вугілля до нафти, які тривали довгий період часу.

Впровадження країнами-членами ООН прийнятої у 2015 р. глобальної програми сталого майбутнього та нових Цілей сталого розвитку, зокрема цілі сталої енергетики щодо доступності та низьковуглецевості енергії (збільшення питомої ваги відновлюваних джерел енергії) та підвищення енергоефективності [23]. Імплементация ринкових механізмів ціноутворення не лише в розвинених, але й в країнах, що розвиваються, одночасно з впровадженням технологій Smart Grid в електроенергетичних системах на всіх рівнях (від локального до міжнародного) знижує трансакційні витрати. Також відбуваються зміни на світовому енергетичному ринку злиттів та поглинань, що впливає на структуру світового енергетичного ринку [4]. Впровадження інновацій у видобуток, виробництво та транспортування енергії та зростання енергоефективності призвело до здешевлення викопних видів палива, у тому числі сланцевих нафти та газу, технологій виробництва скрапленого газу.

Трансформація світового енергетичного ринку має прояв у зміні обсягів та структури попиту за видами первинної енергії та географічною структурою. На рис. 1 представлена структура споживання первинної енергії у 2016 році, де можна побачити переважання викопних джерел енергії в усіх регіонах світу (за даними [25]).

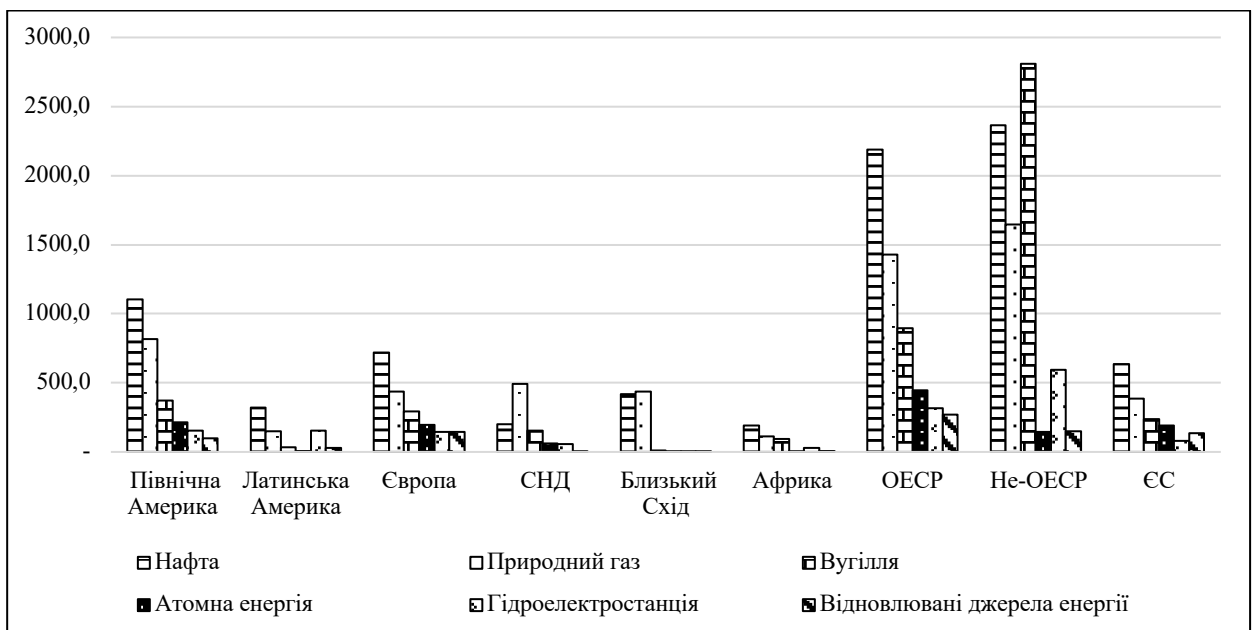


Рис. 1. Структура споживання первинної енергії, 2016 рік, млн т н.е.

Джерело: побудовано за даними [25].

З іншого боку у період високих цін на викопне паливо внаслідок високої мотивованості як бізнесу, так і урядів, відбулись новації, які призвели до здешевлення та спрощення для широкого застосування відновлювальних джерел енергії. Важливим чинником трансформації світового енергетичного ринку є послідовні цілеспрямовані урядові заходи та політики, які стосуються розвитку сталої, екологічної та низьковуглецевої національної енергетичної системи. Відмітимо у цьому контексті роль лібералізації національних енергетичних ринків. Результативність якої демонструє ЄС внаслідок впровадження Третього енергопакету та розвитку Європейського енергетичного ринку. Як свідчить успішний зарубіжний досвід лібералізація національних енергетичних ринків сприяє зниженню цін, а відтак сприяє енергетичному переходу. Розширення чисельності країн, що впроваджують заходи та політики, які стосуються розвитку сталої, екологічної та низьковуглецевої національної енергетичної системи за рахунок країн, що розвиваються, призводить до прискорення великого енергетичного переходу.

Важливим чинником трансформації світового енергетичного ринку залишається безпека. Вимоги як до екологічної та і до енергетичної безпеки розглядаються урядами як передумова сталого національного розвитку. Трансформація світових енергетичних ринків залежать не лише від інновацій в енергетиці, однією з сучасних детермінант є екологічна, у першу чергу – кліматична. Прийняті великою чисельністю країн зобов'язання щодо контролю за викидами парникових газів в рамках Паризької кліматичної угоди у 2016 році щодо регулювання викидів вуглецю та утримання зростання глобальної середньої температури не більше ніж на 2 С відносно відповідного показника доіндустріальної епохи [24]. Відтоді екологічні вимоги та зобов'язання щодо стримання, пом'ягшення та адаптації до змін клімату переважної більшості держав стали детермінантою трансформації у споживанні та пропозиції на світовому енергетичному ринку.

На рис. 2 зображено споживання світових первинних енергоресурсів у 2016 та 2017 роках за видами енергоресурсів та у цілому.

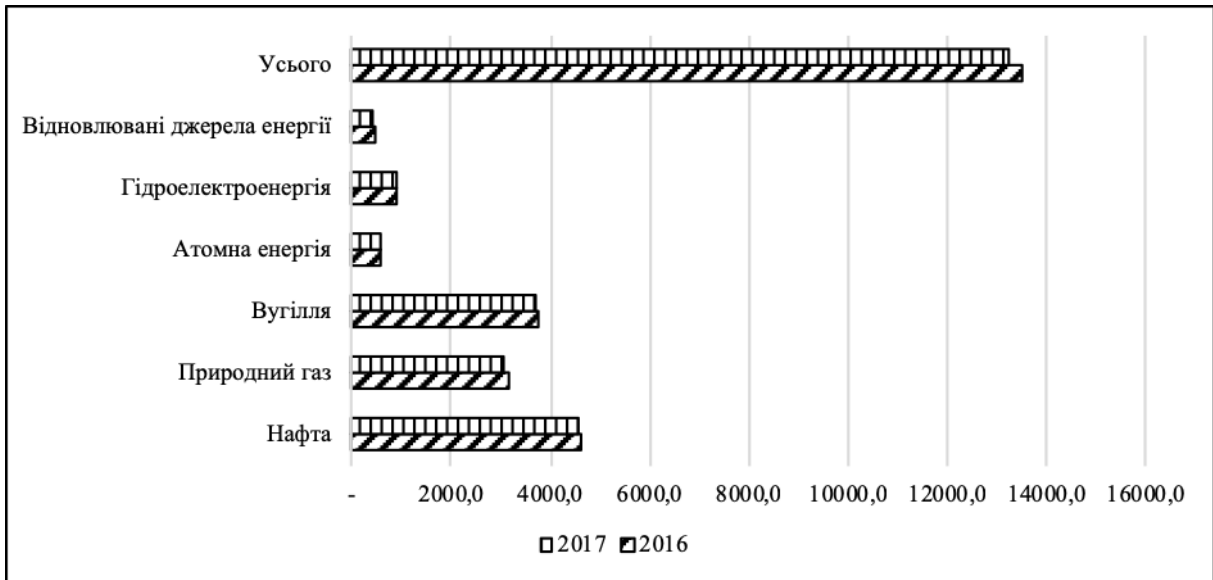


Рис. 2. Споживання світових первинних енергоресурсів у 2016 та 2017 роках за видами енергоресурсів, млн т н.е.

Джерело: побудовано за даними [25].

За оцінками думку експертів BP (Брітіш Петроліум) [25] газ залишиться найбільш зростаючим джерелом енергії у зв'язку з поширенням відносно дешевих технологій видобутку сланцевого газу та виробництва зрідженого природного газу. У країнах, що розвиваються, більшого значення має вугілля. Світовий ринок нафти зростатиме внаслідок прискореного зростання населення в Азії та Африці та швидких процесів урбанізації в Африці. У 2018 році половину світового споживання первинної енергії припадала на Європу, північну Америку та Китай. Але в прогностичних оцінках Китай поступиться Індії у темпах приросту споживання енергії, що пов'язано не лише з нижчими темпами економічного зростання, але і з впровадженням більш високих екологічних стандартів, швидкому приросту генерації електроенергії на атомних станціях та сонячних батареях [25]. У короткостроковий період розвитку, з 2016 по 2017 роки спостерігається незначне зростання загальносвітового енергоспоживання. При цьому найвищими темпами зростає споживання відновлювальних джерел енергії, газу та нафти, у той час як споживання вугілля досягло плато ще у 2015 році.

Впровадження цифрових інновацій як складової промисловості 4.0, передусім штучного інтелекту, в економіку у цілому та енергетику, зокрема, призведе до зростання на чверть розвіданих запасів викопного палива та суттєвого скорочення технологічних та трансакційних витрат.

Таким чином сучасний великий енергетичний перехід повзаний з зростанням споживання первинних енергоресурсів внаслідок зростання чисельності населення планети та урбанізації, однак впровадження енергоефективних та енергоощадливих технологій знижує темпи приросту споживання, а високі екологічні

вимоги призводять до змін у характері їх використання та зміні первинних енергоресурсів (із зростанням питомої ваги відновлювальних джерел енергії та газу та поступовому зниженні вугілля).

Зміни клімату як на посилення екологічних вимог, так і на попит, оскільки зростання середньорічних температур призводить до зміни у витратах на опалення та кондиціонування. Зупинити зміни клімату можливо за умови скорочення викидів двоокису вуглецю у 2050 році від рівня 2015 року більш ніж на 70% в регіонах світу – найбільших споживачах первинної енергії (Європі, Північній Америці і Китаї). На думку науковців, усвідомлення людством проблеми зі зміною кліматом та застосування необхідні для збереження життєдіяльності на планеті заходів може наступити після перетину точки неповернення у температурному режимі [1; 2; 4; 5; 7]. Однак вже сьогодні інновації в енергетиці дають змогу розширити використання природно відновлювальних джерел енергії (вітрової, сонячної, гідроенергії).

Як нами зазначалось, енергетичний перехід має різну природу, в Україні, з поміж інших причин, зміна енергоспоживання обумовлена необхідністю позбутись залежності від монопольного постачання газу з боку країни-агресора, а також тим, що більшість вугільних запасів залишилися на окупованих територіях. На рисунку 3 продемонстровано споживання первинних енергоресурсів в Україні в період 2016-2017 років.

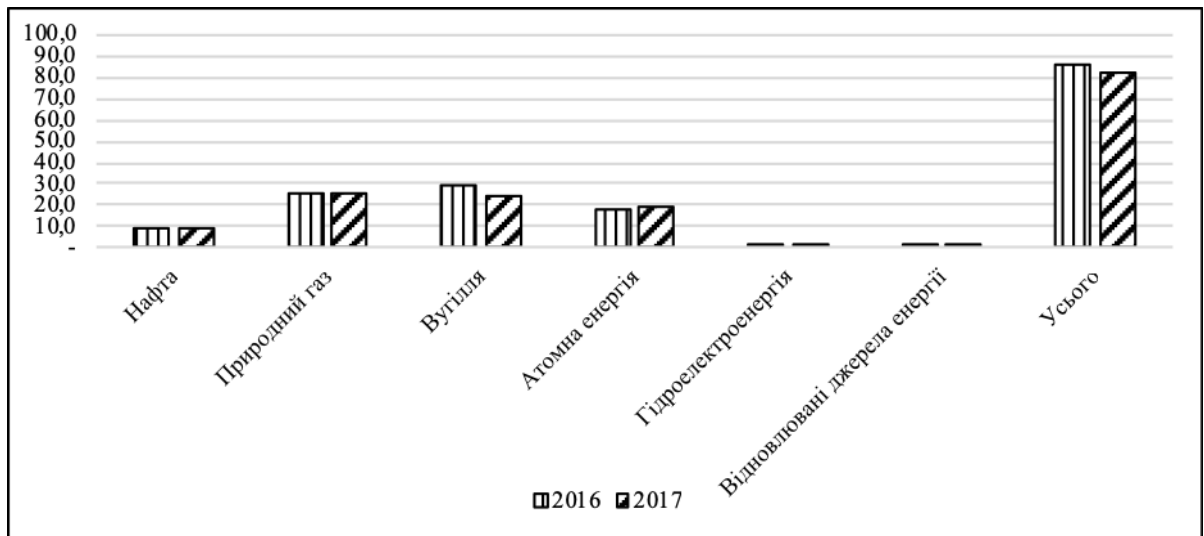


Рис. 3. Споживання первинних енергоресурсів в Україні в період 2016-2017 років, млн т н.е.

Джерело: побудовано за даними [25].

Споживання енергоресурсів в Україні скоротилось, в основному за рахунок зниження споживання вугілля і незначно – за рахунок природного газу.

Висновки. Трансформація світового енергетичного ринку пов'язана зі змінами основних кон'юнктурних параметрів, які позначаються на його галузевій та регіональній структурі. Основними сучасними детермінантами трансформації світового енергетичного ринку вбачаються: зростання чисельності населення планети, інновації в енергетиці, цінні параметри основних галузевих енергетичних ринків, зниження трансакційних витрат, підвищення енергоефективності в економіці, лібералізація національних енергетичних ринків не тільки в розвинених країнах, але й в країнах, що розвиваються, впровадження інституційних інструментів та політик, спрямованих на сталий та низьковуглецевий розвиток та екологічну безпеку.

Література

1. Fouquet R. Historical energy transitions: Speed, prices and system transformation //Energy Research & Social Science. – 2016. – Т. 22. – С. 7-12.
2. Melosi M. Energy transitions in historical perspective //Energy and Culture. Routledge, 2017. – С. 27-42.
3. Телегина Е. А. и др. Трансформация энергетических рынков: новый этап технологического развития мировой энергетики //Нефть, газ и бизнес. – 2017. – №. 10. – С. 43-52.
4. Galperina L., Klen Y. Глобальні тренди міжнародних злиттів та поглинань в енергетичному секторі //Міжнародна економічна політика. – 2017. – Т. 26. – №. 1. – С. 46-71.
5. Galperina L.P., Girenko A.T., Mazurenko V.P. The Concept of Smart Economy as the Basis for Sustainable Development of Ukraine // International Journal of Economics and Financial Issues. – 2016. – Т. 6. – №. 8S. – Рр. 307314.
6. Опалько В.В. Мегатренди розвитку у світовій енергетиці // Економічний простір. – 2016. – №. 109. – С. 41- 51.
7. Dangerman A. T. C. J., Schellnhuber H. J. Energy systems transformation //Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2013. – Т. 110. – №. 7. – С. E549-E558.
8. Чичина О. А. Світовий ринок енергетичних ресурсів: стан та перспективи розвитку //Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка. – 2016. – №. 21. – Вип. 7 (1). – С. 21-25.
9. Ockwell D., Byrne R. Sustainable energy for all: Innovation, technology and pro-poor green transformations. London, Routledge, 2016. – 230 p.

10. Макаров А. А. и др. Перспективы электроэнергетики в условиях трансформации мировых энергетических рынков // Теплоэнергетика. – 2017. – №. 10. – С. 5-16.
11. Шевчук Б. Трансформація світового ринку природного газу як невід'ємної складової глобальної енергетичної системи : дис. Тернопіль, ТНЕУ, 2015.
12. Гальперіна Л.П., Лук'яненко Л.І. Імплементация пріоритетів сталого розвитку на світовому ринку нафтопродуктів [Електронне видання] / Л.П. Гальперіна, // Міжнародні відносини Серія "Економічні науки". – №4 (2014). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ес_n/article/view/2638
13. Ліщук В. І., Ліщук М. Є., Московчук А. Т. Використання відновлюваних ресурсів в енергетиці: світові стратегії та сценарії розвитку енергетичного ринку // Економічний форум. – 2017. – №. 2. – С. 30-35.
14. Артемчук Т. О. Ключові фактори успіху завдяки програмі трансформації енергетичної галузі. 2016.
15. Geall S. et al. Solar energy for poverty alleviation in China: State ambitions, bureaucratic interests, and local realities // Energy Research & Social Science. – 2018. – Т. 41. – С. 238-248.
16. Зимаков А. В. Трансформація енергетики в Німеччині: судба атомної и угольної отрасли // Современная Европа. – 2017. – №. 5. – С. 74-85.
17. Ürge-Vorsatz D., Hauff J. Drivers of market transformation: analysis of the Hungarian lighting success story // Energy policy. – 2001. – Т. 29. – №. 10. – С. 801-810.
18. Лір В. Е. Інституційні та фінансові механізми розвитку ядерної енергетики України // Тернопільський національний економічний університет. – 2017. – С. 46.
19. Прокопенко О. В. и др. Методологія формування механізму інноваційного розвитку національної економіки на основі альтернативної енергетики. Сумський державний університет, 2017.
20. Суходоля О. М. Геополітичні та економічні пріоритети енергетичної безпеки України // Стратегічна панорама. – 2017. – №. 1. – С. 42-52.
21. Денисюк С.П. и др. Європейські тенденції інноваційного розвитку в енергетичному секторі та сферах кінцевого енергоспоживання // Науковий журнал «Енергетика: економіка, технології, екологія». – 2018. – №. 2. – С. 7-19.
22. Тараненко І. В. Стратегічні завдання Енергетичного союзу ЄС у контексті розвитку світового енергетичного ринку // Вісник Приазовського Державного Технічного Університету. Серія: Економічні науки. – 2015. – №. 30. – С. 144-152.
23. UN Sustainable Development Summit from 25–27 September 2015 in New York. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/summit/>.
24. The 21st Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/cop21/>.
25. BP Energy Outlook 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/energy-outlook-2018/bp-energy-outlook-2018.pdf>