

УДК 330.34.2

DOI: 10.25140/2411-5215-2018-1(13)-55-61

Віктор Рудика

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ
УКРАЇНИ У СФЕРІ ВИРОБНИЦТВА ТА СПОЖИВАННЯ РІДКОГО
МОТОРНОГО ПАЛИВА**

Виктор Рудыка

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ УКРАИНЫ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
ЖИДКОГО МОТОРНОГО ТОПЛИВА**

Victor Rudyka

**METHODOLOGICAL ENSURING OF ESTIMATION OF ENERGY SECURITY OF
UKRAINE IN THE SPHERE OF MANUFACTURING AND CONSUMPTION OF
LIQUID MOTOR FUEL**

У статті на основі аналізу актуальних проблем енергетичної безпеки країни та її окремих компонент обґрунтовано методичне забезпечення оцінювання енергетичної безпеки України у сфері виробництва та споживання рідкого моторного палива, а саме: кон'юнктурний аналіз видового енергетичного ринку за джерелами покриття енергетичних інтересів національного господарства; оцінка інтегрального показника видової енергетичної безпеки за якісними показниками, які розраховано за видовим паливно-енергетичним балансом; позиціонування видового енергетичного ринку за ризиками його енергетичної безпеки.

Ключові слова: енергетична безпека; рідке моторне паливо; енергетичний баланс; ринковий підхід; енергетична система.

Табл.: 1, Бібл.: 16.

В статье на основе анализа актуальных проблем энергетической безопасности страны и ее отдельных компонент обосновано методическое обеспечение оценки энергетической безопасности Украины в сфере производства и потребления жидкого моторного топлива, а именно: конъюнктурный анализ видового энергетического рынка по источникам покрытия энергетических интересов национального хозяйства; оценка интегрального показателя видовой энергетической безопасности по качественным показателям, рассчитанные по видовому топливно-энергетическим балансом; позиционирование видового энергетического рынка по рискам его энергетической безопасности.

Ключевые слова: энергетическая безопасность; жидкое моторное топливо; энергетический баланс; рыночный подход; энергетическая система.

Табл.: 1, Библ.: 16.

In the article, based on an analysis of the current problems of the country's energy security and its individual components, it is reasonable to provide methodological support for the assessment of Ukraine's energy security in the production and consumption of liquid motor fuel, namely: the conjuncture analysis of the specific energy market by sources of covering the energy interests of the national economy; Assessment of the integrated indicator of species energy security by qualitative indicators, calculated by the specific fuel and energy balance; positioning of the specific energy market on the risks of its energy security.

Keywords: energy security; liquid motor fuel; energy balance; market approach; power system.

Table: 1. References: 16.

JEL Classification: O14

Постановка проблеми. Еволюція світового господарства передбачає перманентне підвищення енергетичних інтересів. Зростаючий тренд в енергоспоживанні нездатні здолати навіть радикальні заходи із підвищення енергоефективності, а отже, досягнення піку енергоспоживання не передбачається. Отже, виникає об'єктивне занепокоєння щодо можливості покриття цих потреб у прогнозованому майбутньому. Особливо це стосується рідких вуглеводнів, які нині домінують у світовому паливно-енергетичному балансі. У результаті очікуваного піку видобутку первинних паливно-енергетичних ресурсів унаслідок вичерпання доведеного енергопотенціалу постійно виникають різні за масштабом та силою дії енергетичних кризи, яскравим прикладом яких є нафтові кризи 1973, 1984 та 2008 рр. Намагаючись протистояти енергетичним шокам, практично всі держави у світі актуалізують питання щодо зміцнення енергетичної безпеки національного господарства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню питань енергетичної безпеки присвячено широке коло наукових досліджень, праці міжнародних та національних організацій, професійних бізнес-асоціацій. Зокрема в роботах М. Земляного та В. Баранніка [1], М. Кизима та О. Лелюка [2], А. Михалевича та ін. [3], Charles K. Ebinger [4], J. Jewell [5], В. К. Sovacool [6], L. Yueh [7], J. V. White [8] тощо досліджені різні підходи до оцінки енергетичної безпеки як країни загалом, так і окремих галузей її економіки.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Однак різноманіття думок ще на етапі постановки проблеми спричиняє плутанину та розмиття границь самого поняття, що в підсумку знижує об'єктивність оцінки та правильність вибору шляхів її зміцнення. Разом з цим у науковій літературі є обмежене коло досліджень за видовими складовими паливно-енергетичного балансу [9–11], що призводить до усереднення результатів оцінювання та не сприяє «розшивці вузьких місць» енергетичного ланцюга. Актуальність проблеми енергетичної безпеки проголошується в національному законодавстві та знаходить своє місце у стратегічних документах розвитку України, проте носить здебільшого декларативний характер та не передбачає операціоналізації на програмно-цільовому рівні. Тому розробка відповідного методичного забезпечення оцінювання енергетичної безпеки України у сфері виробництва та споживання рідкого моторного палива набуває все більшої актуальності.

Мета статті полягає в обґрунтуванні методичного забезпечення оцінювання енергетичної безпеки України у сфері виробництва та споживання рідкого моторного палива на основі ринкового підходу.

Виклад основного матеріалу. У процесі стратегування розвитку України в контексті впровадження моделі посилення національної безпеки питанням енергетичної безпеки відводиться особливе місце. Однак усвідомлення її пріоритетності не підкреслюється чітким розумінням проблем її виникнення. Слід зазначити, що енергетичну безпеку України в більшості наукових праць розглядають у контексті інтеграції в енергетичну систему ЄС. Прийняті Україною міжнародні зобов'язання мають за мету сприяння безпеці енергопостачань за умов розвитку конкуренції в енергетичній сфері.

Зокрема в Договорі до Енергетичної Хартії та Заключному акті до неї [12] місце енергетичної безпеки прямо не визначено, окремі складові розглядаються через надійність транзиту енергоресурсів. Даним документом заохочується міжнародне співробітництво у вжитті заходів з ослаблення наслідків перебоїв у забезпеченні енергетичними матеріалами і продуктами.

У Договорі про заснування Енергетичного співтовариства [13] одним із головних завдань визначено безпеку енергопостачань. При цьому поліпшення безпеки постачання розглядається в єдиному регуляторному просторі за допомогою запровадження стабільного інвестиційного клімату. Затверджено необхідність складання звіту з безпеки постачання раз на два роки, який описує, зокрема, багатоманітність поставок, технологічну безпеку, географічне походження імпортованих енергоносіїв. Не передбачається необхідності змін енергетичної політики та практики закупівель.

У Меморандумі про взаєморозуміння щодо Стратегічного Енергетичного Партнерства між Україною та ЄС [14] безпеці енергопостачань відводиться супровідна роль у досягненні головної мети Меморандуму. Цим документом передбачається повна інтеграція енергетичних ринків України та ЄС в інтересах споживачів та з огляду на необхідність взаємного посилення безпеки енергопостачання та охорони довкілля в енергетичній галузі. Визначені також прагнення України та ЄС до зміцнення взаємної енергетичної безпеки на основі принципів солідарності та довіри.

Проте прийняті Україною міжнародні зобов'язання не мають прямих юридичних зобов'язань щодо зміцнення енергетичної безпеки та зміни енергетичної політики держави, натомість більша увага цьому питанню приділена на рівні дипломатичних документів між Україною та ЄС та полягає в гарантуванні безпеки енергопостачань кожній стороні.

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Таким чином, аналіз вищезазначених національних та міжнародних нормативно-правових документів дає змогу визначити енергетичну безпеку як атрибутивну складову енергетичної політики держави та сталого розвитку національного господарства, а отже, її об'єктивна оцінка становить важливе завдання державного регулювання.

Численні теоретико-методологічні дослідження проблеми енергетичної безпеки спричиняють відсутність консенсусу щодо змістової сутності самого поняття, а також методів її оцінювання. Серед найбільш часто представлених складових, що входять до змісту поняття «енергетична безпека, виділяються [15]:

- енергетична доступність, що віддзеркалює надійність та диверсифікацію енергопостачань, а також геополітичні ризики;
- достатність потужностей енергетичної інфраструктури на всіх етапах енергетичного ланцюга для надійного забезпечення енергією у коротко- та довгострокових періодах;
- цінова доступність енергії, яка відображає абсолютний рівень цін, їхню волатильність, а також ступінь розвитку конкуренції на енергетичному ринку;
- соціальні ефекти, що визначають спроможність населення задовольняти базові енергетичні потреби;
- екологізація енергетики, яка характеризує ступінь шкідливого впливу на навколишнє середовище, спричиненого споживанням первинних енергоресурсів та енергоносіїв;
- державна підтримка енергетики, що визначає ефективність управлінських рішень для здолання короткочасних збоїв в енергопостачанні та здатність гарантувати стабільність енергопостачань у довгостроковому періоді;
- енергоефективність, яка спрямована на зниження рівня енергетичних потреб у суспільстві за допомогою впровадження менш енергомістких технологій, організації високоефективних енергосистем, а також застосування найкращих практик управління енергоспоживанням.

Систематизація складових енергетичної безпеки доводить, що загальноприйнятою думкою є включення «енергетичної доступності» до змісту поняття «енергетична безпека». Інші складові носять комплементарну роль стосовно цієї складової. Серед учених немає консенсусу щодо доцільності їх включення до змістової сутності енергетичної безпеки.

Зважаючи на це, можемо зробити припущення та довести надалі тотожність понять «енергетична безпека» та «безпека енергопостачань», під якими будемо розуміти надійність забезпечення енергетичних інтересів національного господарства за дійсної кон'юнктури енергетичного ринку. Таким чином, в епіцентрі енергетичної безпеки перебувають енергетичні інтереси суспільства, тобто споживчий попит на конкретний вид паливно-енергетичних ресурсів або кінцеву енергію, які можна задовольнити різними джерелами. При цьому дисбаланси кон'юнктури енергетичного ринку призводять до ризиків енергетичної безпеки, серед яких доцільно виділити:

- ресурсні ризики внаслідок вичерпання енергетичного потенціалу національного господарства;
- внутрішні ризики, спричинені недосконалістю функціонування енергетичних об'єктів національного господарства;
- експортні ризики, що виникають через залежність національних виробників від зовнішніх ринків збуту;
- імпорتنі ризики, що зумовлені залежністю національного споживача від імпорتنих енергопостачань;
- торговельні ризики, що є наслідком побудови недосконалих відносин на енергетичному ринку.

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Дослідження енергетичної безпеки доцільно проводити за окремими видами енергетичних ринків, покликаними задовольняти певні енергетичні інтереси суспільства, оскільки більшість потреб не є взаємозамінними. Кожному енергетичному ринку національного господарства властивий свій набір ризиків, що й ідентифікують модель його національної енергетичної безпеки. Таким чином, основу дослідження енергетичної безпеки становить ринковий підхід.

Енергетична безпека являє собою узагальнююче поняття різних складових та компонентів, яке неможливо охарактеризувати єдиним індикатором. Відсутність консенсусу щодо змісту цього поняття призводить до різноманіття методичних підходів до його оцінювання. Найчастіше для оцінки енергетичної безпеки використовується система індикаторів, розподілених за компонентами та агрегованих у зваженому стандартизованому вигляді в єдиний інтегральний показник, який і є мірилом енергетичної безпеки. Для оцінювання енергетичної безпеки використовуються від 2 до 68 часткових індикаторів енергетичної безпеки.

Одне з перших досліджень енергетичної безпеки було проведено МЕА серед країн-членів ОЕСР, в якому було запропоновано двофакторну модель оцінки. Індикаторами оцінки виступали ціна енергії та її фізична доступність [15]. Однак зазначений підхід не отримав значного поширення та згодом був замінений на модель оцінки короткострокової енергетичної безпеки (MOSES – Model of Short-term Energy Security), розроблену Дж. Джуел, яка передбачає позиціонування країн світу за 35 індикаторами короткострокової енергетичної безпеки (табл.), розподілених за компонентами – видами паливно-енергетичних ресурсів [5].

Таблиця 1

Методичний підхід до оцінки енергетичної безпеки за моделлю MOSES

Компонента	Параметр		Індикатор
Сира нафта	Зовнішній	Ризик	Залежність від нетто-імпорту
			Середньозважена політична стабільність постачання
		Стійкість	Точки входу (порти і трубопроводи)
	Внутрішній		Різноманітність постачальників
		Ризик	Частка видобутку на шельфі
		Стійкість	Волатильність внутрішнього виробництва
Нафтопродукти	Зовнішній	Ризик	Залежність від нетто-імпорту
			Різноманітність постачальників
		Стійкість	Точки входу (порти і трубопроводи)
	Внутрішній	Стійкість	Кількість НПЗ
			Гнучкість інфраструктури нафтопереробки
			Рівень запасів
Природний газ	Зовнішній	Ризик	Залежність від нетто-імпорту
			Середньозважена політична стабільність постачання
		Стійкість	Точки входу (порти і газотрубопроводи)
	Внутрішній		Різноманітність постачальників
		Ризик	Частка видобутку на шельфі
		Стійкість	Добова продуктивність зі свердловин і запаси зрідженого газу
Вугілля	Зовнішній	Ризик	Залежність від нетто-імпорту
			Точки входу (порти та залізничні шляхи)
		Стійкість	Різноманітність постачальників
	Внутрішній	Ризик	Частка підземного видобутку
Гідроенергія	Внутрішній	Ризик	Щорічна волатильність виробництва
			Незаплановані відключення реакторів
Атомна енергія	Внутрішній	Ризик	Середній вік атомних електростанцій
			Різноманітність моделей реакторів
		Стійкість	Різноманітність моделей реакторів
			Кількість атомних електростанцій

Джерело: [9].

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Нині ця методика представляє офіційну позицію МЕА щодо особливостей оцінки енергетичної безпеки. На відміну від інших методичних підходів, MOSES не передбачає агрегування часткових показників енергетичної безпеки, а передбачає позиціонування країн світу за ризиками та стійкостями енергетичної безпеки.

Інший методичний підхід до оцінювання енергетичної безпеки був розроблений Інститутом енергії XXI століття при Торгівельній палаті США [16], який передбачає інтегральну оцінку ризиків енергетичної безпеки за 28 індикаторами, розподіленими за 8 компонентами: глобальнозначущі види палива; імпорт палива; грошові витрати на енергію; волатильність цін та енергоринку; інтенсивність споживання енергії; електроенергетика; транспортний сектор; екологічність.

Оцінювання зазначеного індексу здійснюється періодично для 25 країн світу, серед яких є й Україна. Інститутом економічних досліджень країн Азії (ERIA – Economic Research Institute for ASEAN and East Asia) розроблено інший методичний підхід до оцінки енергетичної безпеки, який ґрунтується на 16 часткових показниках за 9 компонентами.

Всесвітня енергетична рада (WEC – World Energy Council) розглядає енергетичну безпеку, разом з енергетичною рівністю та стійкістю в навколишньому середовищі, як енергетичну систему та передбачає оцінку індексу енергетичної стійкості, який також включає контекстну продуктивність. Безпосередньо енергетична безпека оцінюється за 6 показниками, а індекс стійкості енергії враховує 22 показники. Усі часткові індикатори в компонентах та безпосередньо компоненти є рівноцінними.

Оцінювання індексу стійкості енергії WEC здійснює щорічно для 125 країн світу, що передбачає розрахунок як інтегрального показника, так і позиціонування країн світу за окремими компонентами.

Всесвітній економічний форум (WEF – World Economic Forum) розглядає оцінку енергетичної безпеки у складі індексу ефективності енергетичної архітектури (EAPI – Energy Architecture Performance Index), який враховує 3 компоненти: економічне зростання та розвиток, стійкість у навколишньому середовищі, доступ до енергії та безпеку, – кожен з яких оцінюється 6 частковими показниками.

Україна оцінює енергетичну безпеку у складі економічної безпеки національного господарства. Затверджена національна методика не передбачає виокремлення компонент енергетичної безпеки, а загальний її рівень запропоновано оцінювати за 10 частковими індикаторами, які відображають різні види паливно-енергетичних ресурсів, а також якісні показники раціональності побудови агрегованого паливно-енергетичного балансу. Крім цього, до часткових показників енергетичної безпеки включено показники стану та можливостей розвитку енергетичної інфраструктури.

Висновки і пропозиції. Таким чином, є широке коло досліджень з питань концептуалізації та методичних підходів до оцінки енергетичної безпеки, при цьому їх різноманіття постійно збільшується. Науковці виділяють декілька компонентів, які можуть бути включені до змісту цього поняття, однак загальноприйнятою є думка, що її основу становить енергетична доступність, що визначає можливості забезпечення енергетичних інтересів суспільства. Склад часткових показників-індикаторів також широко диверсифікований, залежно від авторського розуміння компонентів енергетичної безпеки, тому її оцінка має суб'єктивний зміст. Проте розрахунок рівня енергетичної безпеки за багатьма з методичних підходів є одноразовим та зумовлений цілями дослідження.

У цьому дослідженні доведено доцільність використання ринкового підходу до оцінки енергетичної безпеки та визначення її з позиції збалансованості кон'юнктури конкретного енергетичного ринку. Отже, основними етапами такої оцінки енергетичної безпеки є:

- кон'юнктурний аналіз видового енергетичного ринку за джерелами покриття енергетичних інтересів національного господарства;
- оцінювання інтегрального показника видової енергетичної безпеки за якісними показниками, які розраховано за видовим паливно-енергетичним балансом;

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

– позиціонування видового енергетичного ринку за ризиками його енергетичної безпеки.

Запропонований трьохетапний процес оцінювання енергетичної безпеки дозволить чітко усвідомити її проблеми, а, отже, сприятиме вибору дієвих напрямів їх зміцнення.

Список використаних джерел

1. Земляний М., Бараннік В. Критерії оцінки та показники енергетичної безпеки. Концептуальні підходи / Національний інститут Стратегічних досліджень НАН України. URL: <http://old.niss.gov.ua/Monitor/november08/19.htmhtml> (дата звернення: 15.02.2018).
2. Кизим М. О., Лелюк О. В. Нетрадиційний природний газ у світі та Україні: запаси та перспективи видобутку: монографія. Харків: ІНЖЕК, 2012. 156 с.
3. Михалевич А., Поплавский П., Римко Д. Методика оценки энергетической безопасности Беларуси и Литвы / Институт энергетики Национальной академии наук Беларуси. URL: http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:J.04~2012~ISSN_2029-0225.V_12.PG_35-48/DS.002.2.01.ARTIC (дата звернення: 17.01.2018).
4. Ebinger Charles K. The Meaning of Energy Security Depends on Who You Are / The Brookings Institution. URL: <http://www.brookings.edu/research/opinions/2011/10/10-energy-security-ebinger> (Last accessed: 15.02.2018).
5. Jewell J. The IEA model of short-term energy security (MOSES) / IEA, 2011. URL: https://www.iea.org/media/freepublications/oneoff/moses_paper.pdf (Last accessed: 20.12.2017).
6. Sovacool B. K., Ishani Mukherjee, Ira Martina Drupady, Anthony L D'Agostino. Evaluating energy security performance from 1990 to 2010 for eighteen countries. *Energy*. 2011. № 36 (10). Pp. 5846-5853.
7. Yueh L. An International Approach to Energy Security / World Economic Forum, Global Agenda Council of Energy Security. URL: <http://www.isn.ethz.ch/Digital-Library/Publications/Detail/?lang=en&id=116594> (Last accessed: 22.12.2017).
8. White J. B. Wall Street Journal: Chamber Attempts to Put Number on Energy Security / Institute for 21st Century Energy. URL: <http://www.energyxxi.org/wall-street-journal-chamber-attempts-put-number-energy-security> (Last accessed: 20.12.2017).
9. Measuring Short-Term Energy Security / International Energy Agency. URL: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Moses.pdf> (Last accessed: 03.11.2017).
10. Global Energy Assessment. Energy and Security / International Institute for Applied Systems Analysis. URL: <http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/Flagship-Projects/Global-Energy-Assessment/Chapter5.en.html> (Last accessed: 20.12.2017).
11. Indicators for sustainable energy development: An initiative by the International Atomic Energy Agency / I. A. Vera and other. *Natural Resources Forum*. 2005. № 29. Pp. 274–283. URL: https://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/Pess/assets/NRF_indicators_art05.pdf (Last accessed: 24.12.2017).
12. Договір до Енергетичної Хартії та Заключний акт до неї. Протокол до Енергетичної Хартії з питань енергетичної ефективності і суміжних екологічних аспектів: ратифіковано Законом № 89/98-ВР від 06.02.98). URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_056 (дата звернення: 27.01.2018).
13. Договір про заснування Енергетичного співтовариства. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_926/print (Last accessed: 22.12.2017).
14. Меморандум про взаєморозуміння щодо Стратегічного Енергетичного Партнерства між Україною та ЄС спільно з Європейським Співтовариством з атомної енергії від 24.11.2016. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984_003-16 (дата звернення: 02.12.2017).
15. Energy security and climate policy: assessing interactions / OECD|IEA, 2007. URL: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy_security_climate_policy.pdf (Last accessed: 12.12.2017).
16. International Index of Energy Security Risks: Assessment Risks in A Global Energy Market / Institute for 21st Century Energy. U.S. Chamber of Commerce. URL: <http://www.energyxxi.org/sites/default/files/InternationalIndex2012.pdf> (Last accessed: 15.12.2017).

References

1. Zemlyanij, M., Barannik, V. (n.d.). *Kriteriyi ocinki ta pokazniki energetichnoyi bezpeki. konceptualni pidhodi [Criteria for evaluation and indicators of energy security. Conceptual approaches]*. www.niss.gov.ua. Retrieved from <http://old.niss.gov.ua/Monitor/november08/19.htmhtml>.

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

2. Kyzym, M. O. (2012). *Netraditsiini prirodni gaz u sviti ta Ukraini: zapasy ta perspektyvy vydobutku* [Unconventional natural gas in the world and Ukraine: stocks and prospects of extraction]. Kharkiv: INZhEK [in Ukrainian].
3. Mihalevich, A., Poplavskij, P. & Rimko, D. (n.d.). *Metodika otsenki energeticheskoi bezopasnosti Belarusi i Litvy Institut energetiki Nacionalnoj akademii nauk Belarusi* [Methodology for assessing the energy security of Belarus and Lithuania]. Retrieved from http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:J.04~2012~ISSN_2029-0225.V_12.PG_35-48/DS.002.2.01.ARTIC.
4. Ebinger, Charles K. (n.d.). The Meaning of Energy Security Depends on Who You Are. *www.brookings*. Retrieved from <http://www.brookings.edu/research/opinions/2011/10/10-energy-security-ebinger>.
5. Jewell, J. (2011). *The IEA model of short-term energy security (MOSES)*. IEA. Retrieved from https://www.iea.org/media/freepublications/oneoff/moses_paper.pdf.
6. Sovacool, B. K., Ishani Mukherjee, Ira Martina Drupady, Anthony L D'Agostino (2012). Evaluating energy security performance from 1990 to 2010 for eighteen countries. *Energy*, 36 (10), 5846-5853 [in English].
7. Yueh, L. (n.d.). An International Approach to Energy Security. *World Economic Forum, Global Agenda Council of Energy Security*. Retrieved from <http://www.isn.ethz.ch/Digital-Library/Publications/Detail/?lang=en&id=116594>.
8. White, J. B. (n.d.). Wall Street Journal: Chamber Attempts to Put Number on Energy Security. *Institute for 21st Century Energy*. Retrieved from <http://www.energyxxi.org/wall-street-journal-chamber-attempts-put-number-energy-security>.
9. Measuring Short-Term Energy Security. *International Energy Agency*. Retrieved from <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Moses.pdf>.
10. Global Energy Assessment. Energy and Security. *International Institute for Applied Systems Analysis*. Retrieved from <http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/Flagship-Projects/Global-Energy-Assessment/Chapter5.en.html>.
11. Vera, I. A., Langlois, L. M., Rogner, H. H., Jalal, A. I. & Toth, F. L. (2005). Indicators for sustainable energy development: An initiative by the International Atomic Energy Agency. *Natural Resources Forum*. Retrieved from https://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/Pess/assets/NRF_indicators_art05.pdf.
12. *Dogovir do Energetichnoyi Hartiyi ta Zaklyuchnij akt do neyi. Protokol do Enerhetichnoi Khartii z pytan energetichnoi efektyvnosti i sumizhnykh ekolohichnykh aspektiv* [The Energy Charter Treaty and the Final Act to it. Protocol to the Energy Charter on Energy Efficiency and Related Environmental Aspects] (ratified by Law No. 89/98-VR of February 6, 1998). Retrieved from http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_056.
13. *Dogovir pro zasnuvannia Enerhetichnoho spivtovarystva* [Treaty on the Establishment of the Energy Community]. Retrieved from http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_926/print.
14. *Memorandum pro vzaiemorozuminnia shchodo Stratehichnoho Enerhetichnoho Partnerstva mizh Ukrainoiu ta YeS spilno z Yevropeiskym Spivtovarystvom z atomnoi enerhii* [Memorandum of Understanding on a Strategic Energy Partnership between Ukraine and the EU jointly with the European Atomic Energy Community]. (24.11.2016). Retrieved from http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984_003-16.
15. Energy security and climate policy: assessing interactions (2007). Retrieved from https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy_security_climate_policy.pdf.
16. International Index of Energy Security Risks: Assessment Risks in A Global Energy Market. *Institute for 21st Century Energy* Retrieved from <http://www.energyxxi.org/sites/default/files/InternationalIndex2012.pdf>.

Рудика Віктор Іванович – кандидат економічних наук, здобувач, Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1-а, м. Харків, 61166, Україна).

Рудыка Виктор Иванович – кандидат экономических наук, соискатель, Научно-исследовательский центр индустриальных проблем развития НАН Украины (пер. Инженерный, 1-а, г. Харьков, 61166, Украина).

Rudyka Victor – PhD in Economics, candidate, Research Center for Industrial Development Problems of the National Academy of Sciences of Ukraine (1-a Engineering side street, 61166 Kharkiv, Ukraine).

E-mail: giprokoks@ic.kharkov.ua