

DOI: 10.25140/2411-5215-2022-4(32)-87-96

УДК 338:620

JEL Classification: Q40; B40

**Ігор Щуров**

докторант кафедри фінансів, банківського бізнесу та оподаткування

Національний університет «Полтавська політехніка

імені Ю. Кондратюка» (Полтава, Україна)

E-mail: [igor\\_shchurov@nupp.edu.ua](mailto:igor_shchurov@nupp.edu.ua). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9256-1264>**ОЦІНЮВАННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ДЕРЖАВИ: МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ**

*В умовах мінливого середовища оцінка процесу управління енергетичною безпекою держави є важливою складовою забезпечення стійкості та стабільності функціонування енергетичної системи держави. Ефективне оцінювання передбачає застосування системних методів та інструментів оцінки, що дозволять визначити потенційні загрози, вимоги до безпеки, ризику та вразливості енергетичної системи. Отже, одні методи базуються на розробці та використанні ключових показників ефективності управління, що дозволяють відстежувати динаміку розвитку енергетичної системи та виявляти можливості для поліпшення її стану. Інші базуються на проведенні аналізу загроз і слабких сторін енергетичної системи, що дозволяють визначити потенційні загрози для енергетичної системи, оцінити ймовірність їх виникнення та встановити рівень ризику. Зважаючи на виклики сьогодення, особливої актуальності заслуговує пошук найбільш результативної методики оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави. Метою статті є систематизація методики щодо оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави та запропонувати найбільш результативну з них, що дасть змогу рекомендувати її до застосування на рівні держави. У процесі дослідження використано такі методи, як групування, що дали змогу розподілити показники за основними групами методик; наукової абстракції – для виокремлення основних методик; порівняння – для визначення методики, яка найповніше відображає реальний стан енергетичної безпеки держави. Досліджено методики оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави. Визначено, що оцінка процесу управління енергетичною безпекою держави є складним завданням, що вимагає використання різноманітних методик та підходів. Систематизовано методики оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави. Виділено методики інтегрального оцінювання, економічного аналізу, ідентифікації рівня енергетичної безпеки, методологічних порад та ідентифікації загроз. Встановлено, що кожна з цих методик має свої переваги та недоліки, і вибір конкретної з них залежить від поставленої задачі, об'єкта дослідження та наявної інформації. Зосереджено увагу на важливості забезпечити достовірність та об'єктивність отриманих результатів, що може бути досягнуто за допомогою використання відповідних даних та інформації, а також застосування наукових методів та стандартів.*

**Ключові слова:** безпека; енергетична безпека; методика оцінювання; процес управління; загрози; енергетичний сектор.

Рис.: 1. Бібл.: 14.

**Постановка проблеми.** В умовах сьогодення особливої уваги потребує оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави, зокрема через призму методичної складової. Саме вона виступає індикатором стійкості та стабільності функціонування енергетичної системи держави. Передусім її підґрунтям є нормативні вимоги та стандарти безпеки, аналітична оцінка яких дає змогу виявити можливі порушення та проблеми в системі управління енергетичною безпекою і вжити заходів для їх вирішення. Крім

того, методика оцінки та аналізу структури та функціонування енергетичної системи дозволяє перевірити результативність найбільш значущої методики. Однак, зважаючи на виклики сьогодення, для ефективної оцінки процесу управління енергетичною безпекою держави необхідно використовувати комплексний підхід, що передбачає використання різних методів та інструментів, що дозволить отримати максимально об'єктивну та комплексну оцінку стану енергетичної системи та визначити напрями її розвитку.

У процесі такого оцінювання потрібно визначити основні критерії оцінки та враховувати специфіку енергетичної системи держави, оскільки вона може відрізнятися за типом і обсягом виробництва енергії, наявністю природних ресурсів та інфраструктури, які використовуються в енергетиці.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретична база досліджень у площині методики оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави представлена працями багатьох вітчизняних дослідників, серед яких Д. Г. Бобро, О. М. Герасименко, С. П. Завгородня, С. В. Капітула, І. О. Клопов, Є. В. Міщук, Г. Л. Рябцев, О. М. Суходоля, М. П. Тимченко, Н. М. Фіалко, А. А. Халатов, Ю. М. Харазішвілі та інші, а серед закордонних можна виділити М. Ahmadi, J. Geng, M. Hamed, T. Hejazi, S. Karatasou, A. Kydes, J. Lee, K. Lee, L. Li, Z. Li, P. Patel, A. Pollaki, J. Psarras та інші. Однак систематизація методик та виокремлення результативнішої з них незначна.

**Виділення недосліджених частин загальної проблеми.** Методологічну основу забезпечення нашого дослідження становлять основні постулати, теорії та концепції з проблеми енергетичної безпеки держави щодо виокремлення та систематизації методик оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави.

Зважаючи на напрацювання науковців, необхідним є виокремлення найбільш значущої методики, що дозволить отримати комплексну оцінку стану енергетичної системи та визначити орієнтири її розвитку.

**Мета статті.** Мета статті – систематизувати методики щодо оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави та запропонувати найбільш результативну з них, що дасть змогу рекомендувати її до застосування на рівні держави. Мета статті зумовила вирішення основних завдань, серед яких: дослідити методики оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави, систематизувати їх за основними ключовими аспектами, виокремити найефективнішу з них.

**Виклад основного матеріалу.** Оцінювання процесу управління енергетичною безпекою України в умовах мінливого середовища є важливим етапом в забезпеченні сталого розвитку енергетичного сектору країни. Однак особливості методики щодо оцінювання потребують конкретики в дослідженні, систематизації отриманої інформації та виокремлення ефективнішої з методик. Очевидно, що вони можуть мати різносторонній характер, оскільки їхня дія спрямована на вирішення конкретних завдань, а саме

аналіз стану енергетичного сектору, оцінка ризиків та вразливостей, оцінка ефективності заходів з управління енергетичною безпекою, оцінка рівня задоволеності стейкхолдерів і моніторинг ринку енергетичних послуг. Отже, при підборі тієї чи іншої методи важливо враховувати аспекти щодо:

- обґрунтування мети оцінювання та визначення критеріїв оцінки;
- вибору відповідної методики оцінювання;
- збору та аналізу відповідних даних та інформації;
- розроблення плану дій для вдосконалення процесу управління енергетичною безпекою на основі результатів оцінювання;
- використання результатів оцінювання для підготовки рекомендацій та політики з управління енергетичною безпекою України.

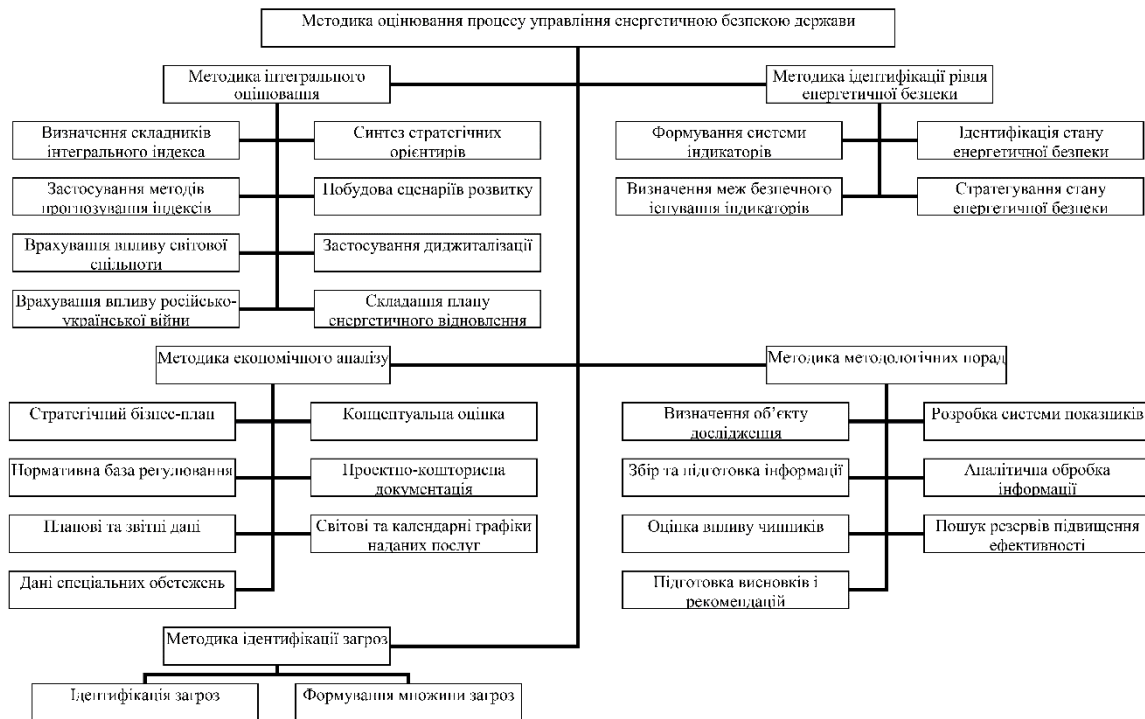
Загалом оцінювання процесу управління енергетичною безпекою України повинно бути регулярним процесом, що дасть змогу забезпечити ефективне функціонування енергетичного сектору країни та сприятиме збереженню енергетичної безпеки.

На рис. 1 систематизовано види методик щодо оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави, серед них:

- методика інтегрального оцінювання;
- методика економічного аналізу;
- методика ідентифікації рівня енергетичної безпеки;
- методика методологічних порад;
- методика ідентифікації загроз.

Методика інтегрального оцінювання передбачає визначення складників інтегрального індексу, застосування методів прогнозування індексів, врахування впливу світової спільноти, врахування впливу російсько-української війни, синтез стратегічних орієнтирів, побудову сценаріїв, застосування диджиталізації та складання плану енергетичного відновлення. Ця методика є комплексним підходом до аналізу стану та ефективності системи управління енергетичною безпекою в Україні. Вона забезпечить оцінку різних аспектів енергетичної безпеки, зокрема забезпеченість енергетичною інфраструктурою, рівень диверсифікації джерел енергопостачання, енергоефективність, транспортну доступність енергоносіїв, економічну стійкість енергетичного сектору тощо. Її використання дозволить отримати цілісний огляд щодо стану енергетичної безпеки в Україні та її ключових проблем, узгодити заходи та пріоритети для поліпшення її стану у вимірі зі світовими стандартами [13].

Методика економічного аналізу ґрунтується на нормативній базі регулювання, враховує планові та звітні дані, дані спеціальних обстежень, концептуальну оцінку, проектно-кошторисну документацію, світові та календарні графіки наданих послуг. Крім того, на її основі може бути визначено алгоритм побудови стратегічного бізнес-плану.



*Рис. 1. Методики оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави*

Джерело: розроблено автором на основі [1-14].

Дана методика полягає у визначенні потреб в енергоносіях, аналізі джерел енергетичної безпеки, аналізі структури енергетичного комплексу, оцінці рівня енергетичної безпеки країни, визначенні факторів впливу на енергетичну безпеку країни, визначенні інструментів управління енергетичною безпекою, оцінці ефективності управління енергетичною безпекою [3; 5].

Методика ідентифікації рівня енергетичної безпеки, що врахувала особливості формування системи індикаторів, дозволить визначити межі безпечного існування індикаторів, ідентифікацію стану енергетичної безпеки, а також стратегування стану енергетичної безпеки, у розрізі якої в подальшому може бути визначено можливі сценарії розвитку енергетичного стану країни. Ідентифікація рівня енергетичної безпеки дозволить використати різні методики та інструменти, серед яких:

- аналіз загроз та ризиків, що дозволить здійснити оцінку потенційних загроз для енергетичної системи, таких як технічні відмови, природні катастрофи, кібератаки тощо, а також визначення ризиків для цих загроз;
- аналіз інфраструктури, що передбачає оцінку стану енергетичної інфраструктури, зокрема мережі енергопостачання, газопроводи, нафтопроводи тощо, допоможе виявити проблемні місця в інфраструктурі, зокрема ті, які можуть призвести до порушення безпеки енергетичної системи;

---

**ТЕОРЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

---

– аналіз політичного та економічного середовища включає в себе оцінку політичних та економічних факторів, тобто ті, які можуть впливати на безпеку енергетичної системи;

– аналіз технологічних можливостей включає в себе оцінку технологічних можливостей задля забезпечення безпеки енергетичної системи (використання розумних мереж, систем автоматизації, відновлюваних джерел енергії тощо);

– аналіз регуляторної політики включає в себе оцінку регуляторних політик та нормативного середовища, які впливають на безпеку енергетичної системи;

– та інші [13].

Методика методологічних порад включає: визначення об'єкт дослідження, збір та підготовку інформації, оцінку впливу чинників, підготовку висновків і рекомендацій, розробку системи показників, аналітичну обробку інформації, резерви підвищення ефективності, крім цього запропоновано окремо враховувати індивідуальні показники [11; 12; 14]. Власне для оцінювання процесу управління енергетичною безпекою України можна використовувати певну методику методологічних порад:

– визначити основні критерії, що визначають енергетичну безпеку України (рівень енергоефективності, рівень залежності від імпорту енергоресурсів, рівень диверсифікації постачання енергоресурсів, рівень розвитку відновлюваної енергетики тощо);

– зібрати необхідну інформацію для оцінки кожного з критеріїв;

– визначити відповідність показників кожного з критеріїв до встановлених нормативних значень або міжнародних стандартів;

– оцінити рівень досягнення кожного з критеріїв та загальний рівень енергетичної безпеки України на основі отриманих даних;

– визначити переваги та недоліки процесу управління енергетичною безпекою України на основі отриманої оцінки та зробити відповідні висновки;

– розробити рекомендації для покращення процесу управління енергетичною безпекою України на основі виявлених недоліків та результатів оцінки;

– оцінити ефективність рекомендацій та їхній вплив на рівень енергетичної безпеки України;

– проводити регулярні оцінки рівня енергетичної безпеки України та вносити необхідні корективи;

– включати до процесу управління енергетичною безпекою держави зацікавлених сторін, таких як енергетичні компанії, активісти громадського сектору та інші.

Методика ідентифікації загроз дозволяє ідентифікувати загрози, сформувати множини загроз, що уможливить побудову карти ризиків енергетичного стану країни. Вона дозволяє виявити, описати та оцінити загрози, які можуть негативно вплинути на енергетичний стан країни. Цей процес може включати аналіз інформації з різних джерел, таких як експертні оцінки, дослідження ринку, статистичні дані тощо.

Після виявлення загроз, можна сформуванати множини загроз, що дозволить зібрати всі виявлені загрози в одній множині. Далі, з використанням цієї інформації можна побудувати карту ризиків, що дасть можливість оцінити рівень ризику впливу кожної з виявлених загроз на енергетичний стан країни. Таким чином, методика ідентифікації загроз може бути корисною для створення карти ризиків енергетичного стану країни, що дозволить зрозуміти, які загрози є найбільш значущими та визначити стратегії для зменшення ризику впливу цих загроз [10].

Загалом методики оцінювання процесу управління енергетичною безпекою держави полягають у наступному [1; 2]:

1. Методика інтегрального оцінювання – підхід, який дозволяє оцінити ефективність управління енергетичною безпекою держави за допомогою комплексного оцінювання різних показників, таких як рівень енергетичної інфраструктури, енергоефективність, рівень залежності від імпорту енергоресурсів та ін.

2. Методика економічного аналізу – підхід, який дозволяє оцінити ефективність управління енергетичною безпекою держави на основі аналізу економічних показників, таких як витрати на енергетику, рівень енергоефективності, ціни на енергоресурси та ін.

3. Методика ідентифікації рівня енергетичної безпеки – підхід, який дозволяє оцінити рівень енергетичної безпеки держави на основі аналізу різних показників, таких як ступінь диверсифікації джерел енергоресурсів, наявність резервних джерел енергії, рівень технологічної оснащеності енергетичної інфраструктури тощо.

4. Методика методологічних порад – підхід, який дозволяє надати рекомендації та поради з питань управління енергетичною безпекою держави на основі аналізу кращих практик у цій галузі.

5. Методика ідентифікації загроз – підхід, який дозволяє виявити та оцінити різноманітні загрози, які можуть вплинути на енергетичну безпеку держави, та дозволяє розробити стратегії та заходи щодо запобігання та управління ризиками в енергетичній сфері.

Кожна з цих методик має свої переваги та недоліки і може використовуватися залежно від конкретної ситуації та цілей оцінювання енергетичної безпеки держави [4; 6-9; 11; 12].

Однак, важливо використовувати комплексний підхід та комбінувати різні методики для отримання найбільш об'єктивної та всеохопної оцінки енергетичної безпеки держави. Наприклад, методика інтегрального оцінювання може дозволити оцінити ефективність заходів, які були прийняті для забезпечення енергетичної безпеки, методика економічного аналізу – допомогти у визначенні економічної ефективності цих заходів, а методика ідентифікації загроз – у з'ясуванні потенційних загроз для енергетичної безпеки держави. Отже, щоб дати точну відповідь на запитання про те, яка методика

найповніше дозволить оцінити процес управління енергетичною безпекою держави, необхідно враховувати конкретні цілі, обставини та умови, у яких проводиться оцінювання. Тому оптимальною буде використання комплексу методик для отримання максимально повної та об'єктивної оцінки стану енергетичної безпеки держави.

**Висновки і пропозиції.** Проведені дослідження дозволили визначити, що оцінка процесу управління енергетичною безпекою держави є складним завданням, яке вимагає використання різноманітних методик та підходів, які піддалися систематизації. Серед них можна виділити методики інтегрального оцінювання, економічного аналізу, ідентифікації рівня енергетичної безпеки, методологічних порад та ідентифікації загроз. Кожна з цих методик має свої переваги та недоліки, і вибір конкретної з них залежить від поставленої задачі, об'єкта дослідження та наявної інформації.

Методика інтегрального оцінювання дозволяє оцінити енергетичну безпеку держави в комплексі, використовуючи багатофакторний підхід та інтегруючи різні аспекти безпеки. Методика економічного аналізу зосереджена на визначенні економічної ефективності заходів із підвищення енергетичної безпеки, а методика ідентифікації рівня енергетичної безпеки спрямована на визначення рівня захищеності держави від потенційних загроз. Методика методологічних порад базується на розробці рекомендацій щодо політики та стратегії управління енергетичною безпекою, а методика ідентифікації загроз дозволяє виявити та оцінити можливі загрози для енергетичної безпеки держави.

Загалом вибір конкретної методики повинен бути обґрунтованим та залежати від поставленої задачі, об'єкта дослідження та наявної інформації. Також важливо враховувати контекст та особливості кожної конкретної держави, її енергетичної системи та регуляторної бази. При цьому важливо забезпечити достовірність та об'єктивність отриманих результатів, що може бути досягнуто за допомогою використання відповідних даних та інформації, а також застосування наукових методів та стандартів.

Загалом оцінка процесу управління енергетичною безпекою держави є складним та багатоаспектним завданням, що потребує використання різноманітних методик та підходів. З перспективою необхідно поєднувати методики, що створить синергетичний ефект.

### Список використаних джерел

1. «Handbook on Energy Security» від Міжнародного агентства з енергетики (IAEA) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/8251/Handbook-on-Energy-Security>.
2. «Methodology for energy security assessment» від Європейського центру з енергетичної безпеки (EUCERS) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kcl.ac.uk/eucer/research/energysecurity/EnergySecurityAssessmentMethodology.pdf>.

3. Energy Security. United Nations Development Programme [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-7-affordable-and-clean-energy/targets/target-7-1.html>.
4. Hamed M. A Comprehensive Framework for Energy Security Assessment in Developing Countries / M. Hamed, T. Hejazi, M. Ahmadi // *Energy Strategy Reviews*. – 2020. – Vol. 27. – 100431. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2019.100431>.
5. International Energy Agency. Energy Security [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.iea.org/topics/energysecurity>.
6. Comprehensive energy security assessment in the context of the Energy Union / Karatasou S., Psarras J., Pollaki A., et al. // *Energy Strategy Reviews*. – 2020. – Vol. 30. – 100538. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2020.100538>.
7. Kydes A. S. An evaluation of energy security metrics and indicators / A. S. Kydes, P. L. Patel // *Energy Policy*. – 2020. – Vol. 139. – 111326. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111326>.
8. Lee J.W. Assessing energy security performance with composite indicators: A data envelopment analysis approach / J.W. Lee, K. Lee // *Energy Policy*. – 2018. – Vol. 123. – Pp. 328-336. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.08.017>.
9. Energy security assessment for China's Belt and Road Initiative countries / L. Li, Z. Li, J. Geng et al. // *Applied Energy*. – 2019. – Vol. 246. – Pp. 65-75. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.04.017>.
10. Герасименко О. М. Ідентифікація ризиків енергетичних та енергопродуруючих компаній в Україні з використанням fishbone diagram [Електронний ресурс] / О. М. Герасименко // *Вчені записки Університету «КРОК»*. – 2019. – № 3(55). – С. 184–193. – Режим доступу: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2019-55-184-193>.
11. Капітула С. В., Міщук Є. В. Методичні підходи до оцінки енергетичної безпеки як складової частини економічної безпеки національного господарства України в сучасних умовах трансформації економіки [Електронний ресурс] / С. В. Капітула, Є. В. Міщук // *Причорноморські економічні студії*. – 2016. – Вип. 7. – С. 51-54. – Режим доступу: <http://bses.in.ua/journals/2016/7-2016/11.pdf>.
12. Клопов І. О. Моделювання енергетичної безпеки держави [Електронний ресурс] / І. О. Клопов // *Український журнал прикладної економіки*. – 2016. – Т. 1, № 2. – С. 58-66. – Режим доступу: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/2456/1/8.pdf>.
13. Визначення рівня енергетичної безпеки України: аналіт. доп. [Електронний ресурс] / О. М. Суходоля, Ю. М. Харазішвілі, Д. Г. Бобро, Г. Л. Рябцев, С. П. Завгородня ; за заг. ред. О. М. Суходолі. – К. : НІСД, 2021. – 71 с. – Режим доступу: [https://www.researchgate.net/publication/358988588\\_VIZNACENNA\\_RIVNA\\_ENERGETICNOI\\_BEZPEKI\\_UKRAINI](https://www.researchgate.net/publication/358988588_VIZNACENNA_RIVNA_ENERGETICNOI_BEZPEKI_UKRAINI).
14. Халатов А. А. Енергетична безпека України: методологічні засади оцінки рівня безпеки та порівняльний аналіз поточного стану [Електронний ресурс] / А. А. Халатов, Н. М. Фіалко, М. П. Тимченко // *Теплофізика та теплоенергетика*. – 2020. – Т. 42, № 2. – С. 18-30. – Режим доступу: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/38239/1/TeplofizTeploenerget-42-2\\_p18-30.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/38239/1/TeplofizTeploenerget-42-2_p18-30.pdf).

## References

1. «Handbook on Energy Security» vid Mizhnarodnoho ahentstva z enerhetyky (MAHATE) [“Handbook on Energy Security” from the International Energy Agency (IAEA)]. <https://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/8251/Handbook-on-Energy-Security>.
2. «Metodyka otsinky enerhetychnoyi bezpeky» vid Yevropeyskoho tsentru z enerhetychnoyi bezpeky (EUCERS) [“Methodology for energy security assessment” from the European Center for Energy Security (EUCERS)]. <https://www.kcl.ac.uk/eucer/research/energysecurity/EnergySecurityAssessmentMethodology.pdf>.



3. Enerhetychna bezpeka. Prohrama rozvytku OON [Energy Security. United Nations Development Programme]. <https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-7-affordable-and-clean-energy/targets/target-7-1.html>.
4. Khamedi, M., Khedzhazi, T., Akhmadi, M. (2020). Kompleksna struktura otsinky enerhetychnoyi bezpeky v krayinakh, shcho rozvyvaiutsia [Comprehensive Framework for Energy Security Assessment in Developing Countries]. *Ohliad enerhetychnoyi stratehii – Energy Strategy Reviews*, 27, 100431. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2019.100431>.
5. Mizhnarodne enerhetychne ahentstvo. Enerhetychna bezpeka [International Energy Agency. Energy Security]. <https://www.iea.org/topics/energysecurity>.
6. Karatasu, S., Psarras, Dzh., Pollaki, A. et al. (2020). Kompleksna otsinka enerhetychnoyi bezpeky v konteksti Enerhetychnoho Soyuzu [Comprehensive energy security assessment in the context of the Energy Union]. *Ohliad enerhetychnoyi stratehii – Energy Strategy Reviews*, 30, 100538. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2020.100538>.
7. Kaydes, A.S., Patel. P.L. (2020). Otsinka metryk ta pokaznykiv enerhetychnoi bezpeky [An evaluation of energy security metrics and indicators]. *Enerhetychna polityka – Energy Policy*, 139, 111326. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111326>.
8. Li, Dzh. V., Li, K. (2018). Otsinka efektyvnosti enerhetychnoyi bezpeky za dopomohoyu skladenykh pokaznykiv: pidkhid do analizu okhoplennya danykh [Assessing energy security performance with composite indicators: A data envelopment analysis approach]. *Enerhetychna polityka – Energy Policy*, 123, 328-336. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.08.017>.
9. Li, L., Li, Z., Hen, Dzh. et al. (2019). Otsinka enerhetychnoyi bezpeky krayin Kytayu za initsiatyvoyu «Odyn poyas, odyh shlyakh» [Energy security assessment for China's Belt and Road Initiative countries]. *Prykladna enerhetyka – Applied Energy*, 246, 65-75. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.04.017>.
10. Herasymenko, O.M. (2019). Identyfikatsiia ryzykiv enerhetychnykh ta enerhoproduktsiynykh kompanii v Ukraini z vykorystanniam fishbone diagram [Identification of risks of energy and energy-producing companies in Ukraine using a fishbone diagram]. *Vcheni zapysky Universytetu «KROK» – Scientific notes of the University “KROK”*, ((3) 55), 184–193. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2019-55-184-193>.
11. Kapitula, S.V., Mishchuk, Ye.V. (2016). Metodichni pidkhody do otsinky enerhetychnoi bezpeky yak skladovoi chastyny ekonomichnoi bezpeky natsionalnogo gospodarstva Ukrainy v suchasnykh umovakh transformatsii ekonomiky [Methodical approaches to assessing energy security as a component of the economic security of the national economy of Ukraine in modern conditions of economic transformation]. *Prychornomorski ekonomichni studiyi – Black Sea Economic Studies*, 7, 51-54. <http://bses.in.ua/journals/2016/7-2016/11.pdf>.
12. Klopov, I.O. (2016). Modelyuvannya enerhetychnoyi bezpeky derzhavy [Modeling of energy security of the state]. *Ukrayinskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky – Ukrainian Journal of Applied Economics*, 1(2), 58-66. <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/2456/1/8.pdf>.
13. Sukhodolia, O.M. (Ed.), Kharazishvili, Yu.M., Bobro, D.H., Ryabtsev, H.L., Zavhorodnya, S.P. (2021). *Vyznachennia rivnia enerhetychnoi bezpeky Ukrainy: analit. dop. [Determining the level of energy security of Ukraine: analytical report]*. NISD. [https://www.researchgate.net/publication/358988588\\_VIZNACENNA\\_RIVNA\\_ENERGETI\\_CNOI\\_BEZPEKI\\_UKRAINI](https://www.researchgate.net/publication/358988588_VIZNACENNA_RIVNA_ENERGETI_CNOI_BEZPEKI_UKRAINI).
14. Khalatov, A.A., Fialko, N.M., Tymchenko, M.P. (2020). Enerhetychna bezpeka Ukrainy: metodolohichni zasady otsinky rivnya bezpeky ta porivnyal'nyy analiz potochnoho stanu [Energy security of Ukraine: methodological principles of assessing the level of security and comparative analysis of the current state]. *Teplofizyka ta teploenerhetyka – Thermal physics and thermal energy*, 42(2), 18-30. [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/38239/1/TeplofizTeploenerget-42-2\\_p18-30.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/38239/1/TeplofizTeploenerget-42-2_p18-30.pdf).

Отримано 25.11.2022

UDC 338:620

**Igor Shchurov**

Doctoral Student Department of Finance, Banking and Taxation  
National University «Yury Kondratyuk Poltava Polytechnic» (Poltava, Ukraine)  
E-mail: [igor\\_shchurov@nupp.edu.ua](mailto:igor_shchurov@nupp.edu.ua). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9256-1264>

## EVALUATION OF THE STATE ENERGY SECURITY MANAGEMENT PROCESS: METHODOLOGICAL ASPECT

*In the conditions of a changing environment, the assessment of the state's energy security management process is an important component of ensuring the sustainability and stability of the state's energy system. Effective assessment involves the application of system methods and assessment tools that will allow to determine potential threats, security requirements, risks and vulnerabilities of the energy system. Therefore, some methods are based on the development and use of key indicators of management efficiency, which allow monitoring the dynamics of the development of the energy system and identifying opportunities for improving its condition. Others are based on the analysis of threats and weaknesses of the energy system, which allow to identify potential threats to the energy system, assess the probability of their occurrence and establish the level of risk. Considering today's challenges, the search for the most effective methodology for evaluating the state's energy security management process deserves special relevance. To systematize methods for evaluating the state's energy security management process and propose the most effective of them, which will make it possible to recommend it for use at the state level. In the research process, such methods as grouping were used, which made it possible to distribute indicators according to the main groups of methods; scientific abstraction - to highlight the main methods; comparison - to determine the methodology that most fully reflects the real state of energy security of the state. The methods of assessment of the state energy security management process have been studied. It was determined that the assessment of the state's energy security management process is a complex task that requires the use of various methods and approaches. Methodologies for evaluating the state's energy security management process have been systematized. The methods of integral assessment, economic analysis, identification of the level of energy security, methodological advice and identification of threats are highlighted. It has been established that each of these methods has its advantages and disadvantages, and the choice of a specific one of them depends on the task, the object of research and the available information. Attention is focused on the importance of ensuring the reliability and objectivity of the obtained results, which can be achieved through the use of relevant data and information, as well as the application of scientific methods and standards.*

**Keywords:** security; energy security; assessment methodology; management process; threats; energy sector.

*Fig.: 1. References: 14.*