

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ В КОНТЕКСТІ COVID-19¹**Діденко І.В.,***к.е.н., старший викладач кафедри економічної кібернетики**Сумський державний університет,**i.didenko@biem.sumdu.edu.ua*<https://orcid.org/0000-0003-1934-7031>**Голиченко К.В.,***аспірантка кафедри економічної кібернетики**Сумський державний університет,**k.holychenko@biem.sumdu.edu.ua*<https://orcid.org/0000-0001-7507-4010>**Миненко С.В.,***асистент кафедри економічної кібернетики**Сумський державний університет,**s.mynenko@biem.sumdu.edu.ua*<https://orcid.org/0000-0003-3998-9031>**Литюга Є.С.,***студентка кафедри економічної кібернетики**Сумський державний університет,**ye.lytiuha@student.sumdu.edu.ua*<https://orcid.org/0000-0002-6009-5131>

Хоча дослідження та побудова ефективної політики забезпечення енергетичної та екологічної безпеки є пріоритетним завданням для урядів різних країн та науковців, важливим є і вивчення літературних джерел з точки зору дослідження детермінант, які можуть впливати на виконання цього завдання. Метою даної статті є короткий огляд літератури, обговорення даних та методології, презентацію запропонованої моделі та обговорення методів, використаних у цьому дослідженні.

Задля досягнення поставленого завдання були застосовані загальні теоретичні методи наукового дослідження: історичний аналіз, синтез, узагальнення, індукція, дедукція, пояснення, методи наукової абстракції. Основними методами, що використовувалися під час дослідження, є: методи групування, порівняння та узагальнення, аналізу, синтезу, табличного та графічного представлення даних.

Також було використано графічний метод під час аналізу кількості публікацій присвячених поняттям енергетичної та екологічної безпеки, COVID-19.

На основі проведеного дослідження можемо зробити висновок, що найбільш значний інтерес спостерігається до питань дослідження COVID-19, адже кількість робіт, які торкаються цієї проблематики протягом 2020-2021 рр. становить понад 250 000. Аналіз розподілу публікацій за країнами дозволив виявити найбільш продуктивні країни для дослідження певних напрямів. Так, найбільш вагомий внесок у дослідження екологічної безпеки зробили вчені з Китаю. Їм належить близько 30% усіх публікацій з цієї проблематики. Отже, побудова ефективної політики забезпечення енергетичної та екологічної безпеки є пріоритетним завданням для урядів різних країн та науковців. Огляд літератури показав, що екологічна та енергетична безпека є багатограними системними поняттями, які впливають на різні явища і процеси в енергетиці, екології, демографії та економіці. На сьогоднішній день енергетична та екологічна безпека є першочерговим пріоритетом урядів країн світу. Таким чином, необхідно проаналізувати низку факторів, які можуть прямо чи опосередковано впливати на стан довкілля. Повне та якісне дослідження дозволить побудувати виважену та ефективну екологічну та енергетичну політику країни для покращення її екологічного стану, що в свою чергу є запорукою добробуту людства.

Ключові слова: екологічна безпека; екологічний слід; енергетична безпека; COVID-19.

DOI: 10.21272/1817-9215.2022.4-32

¹ Дослідження виконане в межах науково-дослідної роботи «Соціально-економічне відновлення після COVID-19: моделювання наслідків для макроекономічної стабільності, національної безпеки та резильєнтності громад» (номер державної реєстрації 0122U000778).

ВСТУП

На сьогоднішній день енергетична та екологічна безпека є першочерговим пріоритетом урядів країн світу. Таким чином, необхідно проаналізувати низку факторів, які можуть прямо чи опосередковано впливати на стан довкілля. Повне та якісне дослідження дозволить побудувати виважену та ефективну екологічну та енергетичну політику країни для покращення її екологічного стану, що в свою чергу є запорукою добробуту людства.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідження взаємозв'язку екологічної безпеки, енергетичної безпеки та демографічної міграції є предметом дослідження багатьох науковців. Аналіз літератури показав, що значна увага в дослідженнях приділяється вивченню конфліктів, викликаних нестачею продовольства, боротьбою за водні ресурси, а також тому, як катастрофи можуть впливати на розвиток конфліктів (Сардак С. [1], Пудрик Д. [2], Поляков М. [3]). Слід зазначити, що конфлікти можуть підірвати екологічну безпеку країни та загрожувати цілісності національної безпеки в цілому, що може бути рушійною силою демографічних та міграційних процесів (Летуновська Н. [4], Павлик В. [5], Колосок С. [6]). У контексті цілей сталого розвитку ООН щодо подолання бідності у світі, покращення освіти та охорони здоров'я населення саме підвищення фінансової грамотності та фінансової інклюзії сприятиме цьому. Крім того, у зв'язку зі спалахом COVID-19 (Сміянов В. [7], Кузнецова О. [8], Кузьменко О. [9]) у багатьох дослідженнях науковців аналізувався вплив пандемії на навколишнє середовище, міграцію, суспільство та фінансові ринки.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Хоча дослідження та побудова ефективної політики забезпечення енергетичної та екологічної безпеки є пріоритетним завданням для урядів різних країн та науковців, важливим є і вивчення літературних джерел з точки зору дослідження детермінант, які можуть впливати на виконання цього завдання. Метою даної статті є короткий огляд літератури, обговорення даних та методології, презентацію запропонованої моделі та обговорення методів, використаних у цьому дослідженні.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Задля досягнення поставленого завдання були застосовані загальні теоретичні методи наукового дослідження: історичний аналіз, синтез, узагальнення, індукція, дедукція, пояснення, методи наукової абстракції. Основними методами, що використовувалися під час дослідження, є: методи групування, порівняння та узагальнення, аналізу, синтезу, табличного та графічного представлення даних.

Також було використано графічний метод під час аналізу кількості публікацій присвячених поняттям енергетичної та екологічної безпеки, COVID-19.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Огляд літератури показав, що екологічна та енергетична безпека є багатограними системними поняттями, які впливають на різні явища і процеси в енергетиці, екології, демографії та економіці. Для дослідження зв'язків між цими явищами та процесами науковці використовують різноманітні теоретичні та емпіричні методи дослідження. На нашу думку, подальше дослідження зв'язків між сферами екології, енергетики, економіки та демографії є доцільним і необхідним для їх кращого розуміння.

Для опрацювання публікацій використано наукометричний підхід, що базується на кількісному аналізі наукових документів. Для дослідження було взято інформацію з наукометричної та реферативної бази даних «Scopus». У процесі аналізу було сформовано шість пошукових запитів, які характеризували той чи інший аспект дослідження. Пошукові запити формувалися наступним чином: «енергетична безпека» або «енергетична стійкість»; «екологічна безпека» або «безпека навколишнього

середовища» чи «екологічна захищеність» або «екологічна стійкість» чи «захищеність навколишнього середовища»; «COVID-19».

Період пошуку - останні двадцять років, тобто період з 2001 по 2021 рік.

Загалом у наукометричній базі даних Scopus за період з 2001 по 2021 рік було знайдено 11 799 публікацій з питань енергетичної безпеки; 11 240 публікацій з питань екологічної безпеки; 250 640 публікацій, присвячених дослідженню COVID-19. Динаміку розподілу публікацій за роками представлено на рисунку 1.

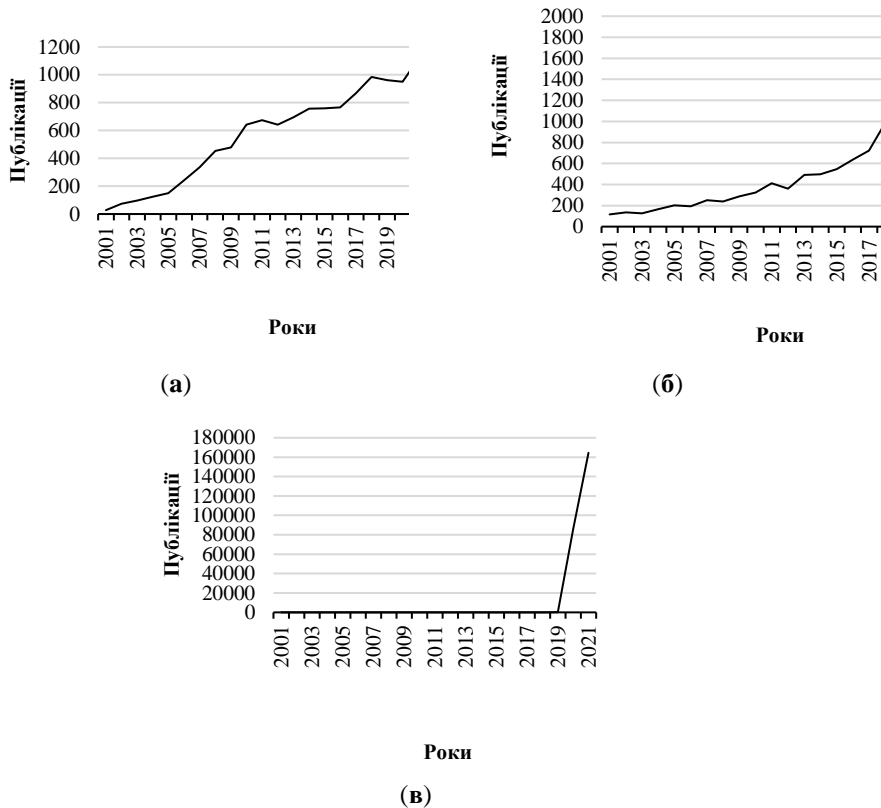


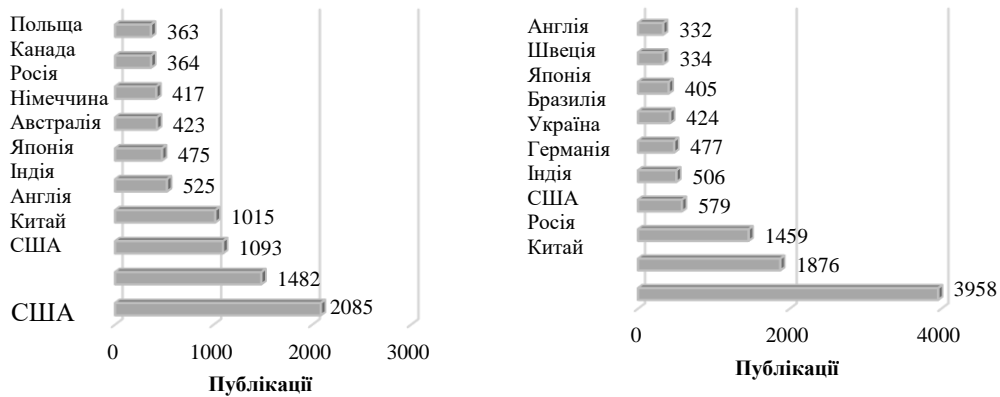
Рисунок 1. (а) Динаміка кількості публікацій за пошуковим запитом «енергетична безпека» або «енергетична стійкість»; (б) Динаміка кількості публікацій за пошуковим запитом «екологічна безпека» або «безпека навколишнього середовища» чи «екологічна захищеність» або «екологічна стійкість» чи « захищеність навколишнього середовища»; (в) Динаміка кількості публікацій за пошуковим запитом «COVID-19».

Проаналізувавши данні з рисунок 1, можна зробити висновок, що найбільш значний інтерес спостерігається до питань дослідження COVID-19. Кількість робіт, які торкаються цієї проблематики протягом 2020-2021 рр. становить понад 250 000. Значна увага приділяється також питанням дослідження енергетичної та екологічної безпеки. Останнім часом кількість робіт, які торкалися цієї проблематики, сягає понад 1 000 щорічно. Такий інтерес до цих проблем свідчить про їх значущість серед інших актуальних проблем людства. Досить стрімко розвивається інтерес до питань, пов'язаних з фінансовими послугами, а точніше їх зрозумілістю та доступністю для населення.

Щорічне зростання публікаційної активності свідчить про те, що науковці активно продовжують свої дослідження в аналізованих напрямках.

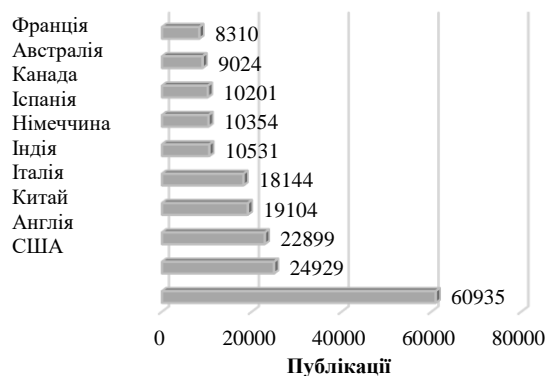
Важливим етапом при написанні огляду літератури є аналіз активності країн у здійсненні наукових досліджень. Такий аналіз показує, які країни є найбільш продуктивними у розширенні наукових знань з досліджуваної проблематики.

Аналіз розподілу публікацій за країнами (рис. 2) дозволив виявити найбільш продуктивні країни для дослідження певних напрямів. Так, найбільш вагомий внесок у дослідження екологічної безпеки зробили вчені з Китаю. Їм належить близько 30% усіх публікацій з цієї проблематики. Дещо менший, але також вагомий внесок зробили вчені з Росії та США. Питаннями енергетичної безпеки найбільше цікавилися вчені США, Китаю, Великої Британії та Індії. Найбільша кількість публікацій з дослідження COVID-19 належить США, Великобританії та Китаю.



(а)

(б)



(в)

Рисунок 2. (а) Кількість країн за пошуковими запитами «енергетична безпека» або «енергетична стійкість» (б) Кількість країн за пошуковими запитами «екологічна безпека» або «безпека навколишнього середовища» чи «екологічна захищеність» або «екологічна стійкість» чи « захищеність навколишнього середовища»; (в) кількість країн за пошуковим запитом «COVID-19».

Такий значний внесок свідчить про високу актуальність дослідження даної проблематики для цієї країни. Друге та третє місця за кількістю публікацій посідають США та Великобританія. Як бачимо, США є країною, де науковці цікавляться різними питаннями та намагаються бути в тренді.

ВИСНОВКИ

На основі проведеного дослідження можемо зробити висновок, що найбільш значний інтерес спостерігається до питань дослідження COVID-19, адже кількість робіт, які торкаються цієї проблематики протягом 2020-2021 рр. становить понад 250 000. Аналіз розподілу публікацій за країнами дозволив виявити найбільш продуктивні країни для дослідження певних напрямів. Так, найбільш вагомий внесок у дослідження екологічної безпеки зробили вчені з Китаю. Їм належить близько 30% усіх публікацій з цієї проблематики. Отже, побудова ефективної політики забезпечення енергетичної та екологічної безпеки є пріоритетним завданням для урядів різних країн та науковців.

SUMMARY

Didenko I., Holychenko K., Mynenko S., Lytiuha Ye. Theoretical principles of environmental and energy security in the context of COVID-19.

Although the research and construction of an effective policy for ensuring energy and environmental security is a priority task for the governments of various countries and scientists, it is also essential to study literary sources from the point of view of the study of determinants that can influence the implementation of this task. The purpose of this article is to briefly review the literature, discuss the data and methodology, present the proposed model, and discuss the methods used in this study. To achieve the task, general theoretical methods of scientific research were applied: historical analysis, synthesis, generalization, induction, deduction, explanation, and forms of scientific abstraction. The main techniques used during the study are grouping, comparison, inference, analysis, synthesis, and tabular and graphical presentation of data. The graphic method also analyzed the number of publications devoted to energy and environmental security, COVID-19.

Based on the conducted research, the most significant interest is observed in the issues of research on COVID-19 because the number of works that touch on this issue during 2020-2021 is more than 250,000. Analyzing the distribution of publications by country made it possible to identify the most productive countries to research specific directions. Thus, scientists from China made the most significant contribution to environmental safety research. About 30% of all publications on this issue belong to them. Therefore, building an effective policy to ensure energy and environmental security is a priority task for the governments of various countries and scientists. The literature review showed that environmental and energy security is multifaceted systemic concepts that affect multiple phenomena and processes in energy, ecology, demography, and economy. Today, energy and environmental security are the priority of the governments of the countries of the world. Thus, it is necessary to analyze some factors that can directly or indirectly affect the state of the environment. A complete and high-quality study will make it possible to build a balanced and effective environmental and energy policy for the country to improve its ecological condition, which in turn guarantees humanity's well-being.

Keywords: ecological security; environmental footprint; energy security; COVID-19.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Sardak, S., Korneyev, M., Dzhyndzhoian, V., Fedotova, T., Tryfonova, O. (2018). Current trends in global demographic processes. *Probl. Perspect. Manag.* 16, 48-57. doi:10.21511/ppm.16(1).2018.05.
2. Pudryk, D. International Migration As A Driver Of Country Development. (2021). *SEC.* 5, 133-143. doi:10.21272/sec.5(1).133-143.2021.
3. Polyakov, M., Khanin, I., Bilozubenko, V., Korneyev, M., Shevchenko, G. (2021). Factors of uneven progress of the European Union countries towards a circular economy. *Probl. Perspect. Manag.* 19, 332-344. doi:10.21511/ppm.19(3).2021.27.
4. Letunovska, N., Lyuolyov, O., Pimonenko, T., Aleksandrov, V. (2020). Environmental management and social marketing: A bibliometric analysis. In *Proceedings National Conference on Innovations in Communication Network, Information Security, Embedded Systems and Signal Processing (ICIES)*. doi:10.1051/e3sconf/202123400008.
5. Pavlyk, V. (2020). Assessment of green investment impact on the energy efficiency gap of the national economy. *FMIR.* 4, 117-123. doi:10.21272/fmir.4(1).117-123.2020.
6. Kolosok, S., Bilan, Y., Vasylieva, T., Wojciechowski, A., Morawski, M. A. (2021). Scoping review of renewable energy, sustainability and the environment. *Energies.* 14. doi:10.3390/en14154490.
7. Smiiianov, V. A., Vasilyeva, T. A., Chygryn, O. Y., Rubanov, P. M., Mayboroda, T. M. (2020). Socio-economic patterns of labor market functioning in the public health: challenges connected with Covid-19. *Wiad. Lek.* 73, 2181-2187. doi:10.36740/WLek202010114.
8. Kuznyetsova, A., Sydorchenko, T., Zadvorna, O., Nikonenko, U., Khalina, O. (2021). Assessment of aspects of the COVID-19 crisis in the context of ensuring economic security. *Int. J. Saf. Secur. Eng.* 11, 615-622. doi:10.18280/ijssse.110601.
9. Kuzmenko, O. V., Smiiianov, V. A., Rudenko, L. A. Kashcha, M. O., Vasilyeva, T. A., Kolomiets, S. V., Antoniuk, N. A. (2021). Impact of vaccination on the Covid-19 pandemic: bibliometric analysis and cross country forecasting by Fourier series. *Wiad. Lek.* 74, 2359-2367. doi:10.36740/wlek202110101.

REFERENCES

1. Sardak, S., Korneyev, M., Dzhyndzhoian, V., Fedotova, T. & Tryfonova O. (2018). "Current trends i global demographic processes". *Probl. Perspect. Manag.* 2018, 16, 48-57. doi:10.21511/ppm.16(1).2018.05 (Last accessed 21/10/2022)
2. Pudryk, D. (2021). "International Migration As A Driver Of Country Development". *SEC* 2021, 5, 133-143. doi:10.21272/sec.5(1).133-143.2021 (Last accessed 21/10/2022)
3. Polyakov, M., Khanin, I., Bilozubenko, V., Korneyev, M. & Shevchenko, G. (2021). "Factors of uneven progress of the European Union countries towards a circular economy". *Probl. Perspect. Manag.* 2021, 19, 332-344. doi:10.21511/ppm.19(3).2021.27 (Last accessed 21/10/2022)
4. Letunovska, N., Lyuolyov, O., Pimonenko, T. & Aleksandrov, V. (2020). "Environmental management and social marketing: A bibliometric analysis". In Proceedings National Conference on Innovations in Communication Network, Information Security, Embedded Systems and Signal Processing (ICIES), Online Conference, 27-28 August 2020. doi:10.1051/e3sconf/202123400008 (Last accessed 21/10/2022)
5. Pavlyk, V. (2020). "Assessment of green investment impact on the energy efficiency gap of the national economy". *FMIR* 2020, 4, 117-123. doi:10.21272/fmir.4(1).117-123.2020 (Last accessed 21/10/2022)
6. Kolosok, S., Bilan, Y., Vasylieva, T., Wojciechowski, A. & Morawski, M. (2021). "A scoping review of renewable energy, sustainability and the environment". *Energies* 2021, 14. doi:10.3390/en14154490 (Last accessed 21/10/2022)
7. Smiianov, V. A., Vasilyeva, T. A., Chygryn, O. Y., Rubanov, P. M. & Mayboroda, T. M. (2020). "Socio-economic patterns of labor market functioning in the public health: challenges connected with Covid-19". *Wiad. Lek.* 2020, 73, 2181-2187. doi:10.36740/WLek202010114 (Last accessed 21/10/2022)
8. Kuznyetsova, A., Sydorchenko, T., Zadvorna, O., Nikonenko, U. & Khalina, O. (2021). "Assessment of aspects of the COVID-19 crisis in the context of ensuring economic security". *Int. J. Saf. Secur. Eng.* 2021, 11, 615-622. doi:10.18280/ijssse.110601 (Last accessed 21/10/2022)
9. Kuzmenko, O. V., Smiianov, V. A., Rudenko, L. A., Kashcha, M. O., Vasilyeva, T. A., Kolomiets, S. V. & Antoniuk, N. A. (2021). "Impact of vaccination on the Covid-19 pandemic: bibliometric analysis and cross country forecasting by Fourier series". *Wiad. Lek.* 2021, 74, 2359-2367. doi:10.36740/wlek202110101 (Last accessed 21/10/2022)