

інтерактивні функції, як-от віртуальні дошки для записів, голосовий та текстовий чат, а також можливість взаємодії з 3D-об'єктами та симуляціями. Крім того, платформа може підлаштовуватися під потреби різних типів навчальних програм та аудиторій.

✓ **Аналітика та оцінювання:** даний ресурс надає можливість викладачам відстежувати прогрес навчання здобувачів, аналізувати їхні досягнення та оцінювати їхні знання через вбудовані інструменти аналітики та оцінювання.

Загалом, EngageVR – потужний інструмент для розвитку та використання віртуального навчання та тренінгів, який відкриває нові можливості для інтерактивного та імерсивного освітнього процесу.

Описані переваги соціальних VR-платформ роблять процес навчання більш захопливим та результативним в порівнянні з традиційною дистанційною формою проведення занять. VR занурює здобувачів у віртуальні світи, комунікація в яких допомагає краще зрозуміти складні теми та зробити спілкування між учасниками наближеним до аудиторних занять.

Соціальні VR-платформи мають великий потенціал для організації дистанційної освіти. Їх інтерактивні, захоплюючі та імерсивні можливості роблять навчання більш цікавим, ефективним та доступним для всіх [2].

#### **Список використаних джерел**

1. Medvedieva M., Yamkovenko V. Overview of applications with AR and VR technologies in educational activities. *Věda a perspektivy*. 2024. № 2(33). P. 168–177. URL: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-2\(33\)-168-177](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-2(33)-168-177).
2. Titova L., Yamkovenko V. Advantages and challenges of implementing augmented reality technology in the educational process. *Immersive technologies in education : Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference with International Participation, Kyiv, 2023*. Kyiv, 2023. P. 50–55.
3. Зінченко Ю. М., Криворучко І. І., Медведєва М. О. Створення інтерактивних уроків на онлайн-платформі NEARPOD. *Міждисциплінарний дискурс: теорія, практика, досвід* : зб. наук. пр. Міжнар. наук.-практ. конф. Київ, 2021. С. 41–44.

*Олександр Корнієнко*

#### **АЛГОРИТМ ТА ІНДИКАТОРИ ОЦІНКИ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ**

Реалії економічного буття підтверджують, що питання забезпечення економічної безпеки актуалізується в науковій та управлінській діяльності на різних рівнях – державному, регіональному та об'єктовому (окремого

суб'єкта господарювання). Оскільки на сучасному етапі зростає кількість загроз різного характеру, котрі потребують застосування ефективного механізму реагування з метою зменшення їх негативного впливу на розвиток країни.

Зауважимо, що виклики сьогодення показали недостатню ефективність існуючих механізмів та методів забезпечення економічної безпеки та дозволили виявити недоліки та слабкі місця в її забезпеченні на рівні держави загалом та окремих регіонів. Особливо зазначене стосується прифронтових регіонів України, котрі найбільше відчувають негативні наслідки військових дій.

Для оцінки рівня економічної безпеки регіону доцільно використовувати певну систему показників, порівнюючи їх з пороговими значеннями та здійснювати постійний моніторинг їх зміни. На нашу думку, система визначення порогових значень потребує вдосконалення з точки зору врахування особливостей регіону. Наприклад, для прифронтових регіонів повинна формуватися індивідуальні порогові значення індикаторів економічної безпеки залежно від ступеня впливу військових дій їх на розвиток.

Отож, визначення критеріїв та їх порогових значень для певного регіону, формування системи індикаторів економічної безпеки є орієнтиром для побудови ефективної системи управління ризиками, зменшення негативного впливу існуючих загроз та викликів. Зазначені кроки дають можливість регіону підтримувати належний рівень економічної безпеки та розвиватися в умовах війни, використовуючи власні потенційні можливості та залучені інвестиційні ресурси.

Кожен регіон унікальним, адже відрізняється територіальним розташуванням, ресурсною базою та виробництвом певних товарів і послуг. В умовах війни особливої уваги потребують прифронтові регіони, які найбільше зазнають впливу негативних чинників, що обмовляє певну специфіку оцінювання економічної безпеки.

За умови використання індивідуального підходу до оцінки економічної безпеки регіону досягається відповідний рівень економічної незалежності, стійкості та можливості регіональної системи до саморозвитку.

Загальноприйнятими показниками економічної безпеки на регіональному рівні є:

- рівень і якість життя;
- рівень інфляції;
- рівень безробіття;
- економічного зростання;
- дефіцит бюджет;
- обсяг тіньової економіки;
- екологічний стан [1, с. 82–85].

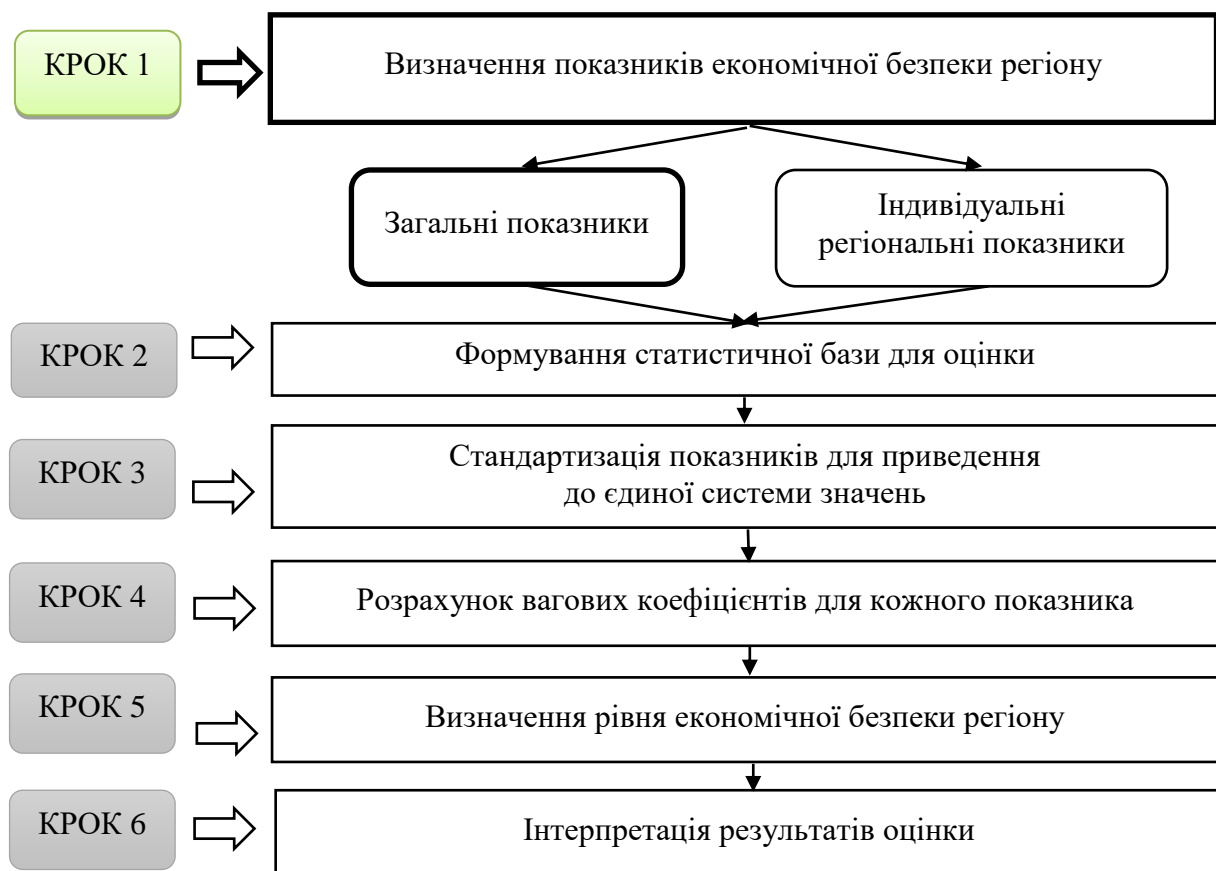
Враховуючи особливості розвитку прифронтових регіонів, на нашу

думку, зазначений перелік доцільно доповнити такими індикаторами:

- відсоток тимчасово-окупованої території регіону;
- кількість вимушено-переселених осіб;
- доходи на душу населення;
- заборгованість за комунальні послуги тощо.

Підкреслимо, що в умовах війни особливо важливим є постійний контроль рівня економічної безпеки та розробка ефективного механізму її забезпечення в режимі реального часу.

Оцінки рівня економічної безпеки регіону доцільно здійснювати за певним алгоритмом, тобто у вигляді певної послідовності кроків (рис. 1).



**Рис. 1. Алгоритм рівня економічної безпеки регіону**

Джерело: побудовано автором [2, с. 65]

На першому етапі необхідно визначити показники економічної безпеки регіону та згрупувати їх за двома видами: загальні та індивідуальні, які характерні для окремого регіону в поточному періоді.

Зауважимо, що показники також можуть бути як стимуляторами, так і дестимуляторами, тобто їх зростання негативно впливає на рівень економічної безпеки регіону [3, с. 10].

Другим кроком є формування статистичної бази для оцінки, використовуючи офіційні джерела інформації, регіональні статистичні довідники.

Для приведення показників до єдиної системи значень (крок 3),

можна використати метод стандартизації.

Четвертий крок передбачає розрахунок вагових коефіцієнтів для кожного показника залежно від ступеня його значущості та внеску в розвиток регіону. При цьому значущість кожного показника може змінювати залежно від поточної ситуації.

П'ятий крок алгоритму передбачає визначення рівня економічної безпеки регіону. Наприклад, можна сформулювати певні критерії (табл. 1).

Таблиця 1

### Критерії класифікації регіонів за рівнем економічної безпеки

Значення показника	Регіон за рівнем економічної безпеки
0,00–0,33	Регіони з низьким рівнем економічної безпеки
0,33–0,66	Регіони із середнім рівнем економічної безпеки
0,66–1,00	Регіони з високим рівнем економічної безпеки

Джерело: побудовано автором [2, с. 63].

Використання підходу до класифікації регіонів (табл. 1) дозволяє виокремити три групи: з низьким, середнім і високим рівнем економічної безпеки.

Останній крок передбачає інтерпретацію отриманих результатів оцінки, які є основою для розробки системи заходів щодо підвищення рівня економічної безпеки регіону залежно від поточної ситуації.

Таким чином, оцінка рівня економічної безпеки регіону передбачає врахування не лише загальноприйнятих показників, але врахування особливостей регіонального розвитку в умовах посилення загроз та викликів. Адже кожен регіон відрізняється не лише географічним положенням та природо-ресурсним потенціалом, але й ступенем впливу наслідків впливу військових дій на розвиток. Тобто, в умовах війни аналіз рівня економічної безпеки прифронтових регіонів потребує постійного вдосконалення системи показників та їх моніторингу задля визначення інструментів підвищення ефективності механізму забезпечення економічної безпеки.

### Список використаних джерел

1. Геєць В. М., Клебанова Т. С., Черняк О. І., Кизим М. О. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство. Харків : ВД «ІНЖЕК», 2006. 240 с.
2. Arziantseva D. A., Zakharkevych N. P. Assessment of Economic Security of Regions. The Case of Ukraine. *Varometr Regionalny*. 2019. № 1(17). P. 59–65.
3. Моделі розрахунку інтегрального індексу для груп первинних економічних показників / В. С. Степашко, І. М. Мельник, Т. К. Кваша, Р. В. Волощук. *Науково-технічна інформація*. 2005. № 2. С. 8–12.