

## УЗАГАЛЬНЕННЯ ПІДХОДІВ ДО КІЛЬКІСНОГО ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ<sup>1</sup>

### Височина А.В.

кандидат економічних наук, доцент,  
Сумський державний університет,  
a.vysochyna@uabs.sumdu.edu.ua  
<https://orcid.org/0000-0001-9490-1026>

### Шалда А.А.

студентка,  
Сумський державний університет

### Гордієнко В.П.

кандидат економічних наук, доцент,  
Сумський державний університет  
[v.hordienko@crkp.sumdu.edu.ua](mailto:v.hordienko@crkp.sumdu.edu.ua)

Пандемія COVID-19 стала краш-тестом не лише для системи охорони здоров'я, а й для всієї системи державного управління та поставила під загрозу стабільність національної безпеки держави. Аналіз напрацювань науковців з проблематики трактування сутності та кількісного оцінювання складових національної безпеки держави засвідчив відсутність уніфікованого погляду науковців до вирішення означеного питання. У зв'язку з цим, основним завданням даної роботи є узагальнення та систематизація підходів до кількісного оцінювання рівня національної безпеки країни, а також розроблення авторського підходу до формування інтегрального індикатора оцінювання національної безпеки держави. Перший блок узагальнення теоретичний напрацювань з проблематики визначення параметрів кількісного оцінювання рівня національної безпеки держави у роботі запропоновано здійснити на основі бібліометричного аналізу публікацій у виданнях, проіндексованих наукометричною базою Scopus, з використанням інструментарію VOSviewer 1.6.17. За результатами практичної реалізації даного блоку дослідження визначено основні змістовні вектори наукових досліджень з проблематики забезпечення національної безпеки держави. Крім того, визначено також еволюційно-часові закономірності флагманських досліджень у цій сфері, охарактеризовано доробок вчених у найбільш цитованих, найбільш ранніх та найбільш свіжих публікаціях за темою. Проведений у роботі бібліографічний, монографічний та бібліометричний аналізи дозволили сформувати набір параметрів кількісного оцінювання інтегрального рівня національної безпеки держави, що враховує економічні, соціальні, екологічні, ресурсні та енергетичні перспективи національної безпеки. Крім того, у роботі розроблено авторський підхід до визначення інтегрального індикатора національної безпеки держави, що передбачає застосування методу головних компонент, формули Фішберна та адитивної згортки. Дослідження проводилося на основі даних Світового банку за 2000-2021 роки (або останній доступний період). У роботі здійснено розрахунок інтегрального рівня національної безпеки України за розробленим підходом, визначено основні закономірності зміни даного параметра за період аналізу.

**Ключові слова:** адитивна згортка, економічна безпека, метод головних компонент, національна безпека, COVID-19.

DOI: 10.21272/1817-9215.2022.2-9

### ВСТУП

Наприкінці 2019 року – початку 2020 року світ зіштовхнувся з серйозною загрозою у вигляді пандемії COVID-19, що призвела до значних людських втрат (за останніми даними за період пандемії у світі зафіксовано понад 600 мільйонів випадків захворювання на COVID-19, з яких майже 6,5 мільйонів – летальні) [5]. Пандемія виявила неготовність систем охорони здоров'я та економічних систем країн світу до загроз такого масштабу. Соціально-економічна криза, спричинена пандемією, виступила тригером для удосконалення існуючих механізмів державного регулювання, раннього реагування та попередження подібних шоків у майбутньому. Разом з тим, широкомасштабні економічні наслідки, що полягають у втраті значного

<sup>1</sup> 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).

обсягу світового ВВП у період гострої стадії розгортання пандемії COVID-19, змусили адаптуватися до нових реалій ведення бізнесу та кардинальної трансформації не лише бізнес-моделей, а й підходів до державного управління.

У таких умовах науковці та представники сектору державного управління сфокусували свою увагу на пошуку причин варіації масштабів деструктивного впливу пандемії на різні компоненти національної безпеки держави. Не менш важливими напрямком теоретичних та практичних пошуків стало і дослідження передумов до більш швидкого постпандемічного відновлення. У цьому контексті безперечно важливе значення має архітектура та допандемічна ефективність системи охорони здоров'я, запас економічної міцності, сформований у допандемічний період. Разом з тим, плюралізм наукових підходів до визначення складових національної безпеки країни, що є найбільш вразливими до деструктивного впливу пандемії, визначає необхідність актуалізації науково-методичних засад кількісного оцінювання рівня національної безпеки країни з урахуванням нових глобальних викликів та загроз. Усе це і визначає актуальність даного вектору наукових досліджень.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженню сутнісних аспектів національної безпеки держави, а також ідентифікації науково-методичних засад кількісного оцінювання її інтегрального рівня чи окремих функціональних блоків (енергетична безпека держави, економічна безпека держави, фінансова безпека держави тощо) присвячено роботи таких дослідників як: О. Семененко, А. Соломітський, П. Онофрійчук, І. Чернишова, Р. Пекуляк [2], І. Г. Барон, Н. Г. Калюжна [6], А. Дробчак, В. Котковський, Ю. Лескова-Годлевська [7], В. В. Мартиненко [8], Т. О. Бочкарьова, С. В. Кононенко, І. І. Рекуненко [9], М. М. Шевченко [10] та ін. Разом з тим, актуалізації потребують наукові напрацювання у цьому напрямку у контексті удосконалення науково-методичних засад кількісного оцінювання рівня національної безпеки країни з урахуванням нових глобальних викликів та загроз, зокрема, й таких як пандемія COVID-19.

### ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Основним завданням даного дослідження є узагальнення змістовних детермінант розуміння поняття «національна безпека держави», систематизація підходів до її кількісного оцінювання, а також розроблення на цій основі авторського підходу до формування інтегрального індикатора оцінювання національної безпеки держави.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У контексті реалізації поставленого завдання, перш за все, актуальності набуває здійснення бібліометричного аналізу взаємозв'язків між ключовими словами публікацій, у виданнях, проіндексованих наукометричною базою Scopus [1], що містять такі ключові слова як «національна безпека держави» за 2000-2022 рр.

За даними, представленими на рис. 1 можна відмітити, що період 2000-2010 рр. можна охарактеризувати як період поступального зростання чисельності публікацій з релевантної тематики, тоді як період 2011-2022 рр. характеризується більш стрімким та неоднорідним збільшенням публікаційної активності вчених у контексті дослідження національної безпеки держави. Фактично за 2000-2022 рр. у виданнях, проіндексованих наукометричною базою Scopus [1], опубліковано 2361 публікація, що містить у переліку ключових слів словосполучення «національна безпека держави». Варто зауважити, що найбільше публікацій з релевантної тематики – 232, було опубліковано у 2019 році, проте прогнозується (на основі екстраполяції поточного тренду), що до кінця 2022 року науковцями буде опубліковано 241 статтю за темою, що може перебільшити попередній максимум.

У контексті виявлення змістовно-контекстуальних та еволюційних закономірностей у дослідженнях з визначеної проблематики, доцільно здійснити бібліометричний аналіз взаємозв'язків між ключовими словами у відібраних 2361

публікація, що містить у переліку ключових слів словосполучення «національна безпека держави» з використанням інструментарію VOSviewer\_1.6.17 [3]. Результати бібліометричного аналізу представлено на рис. 2.

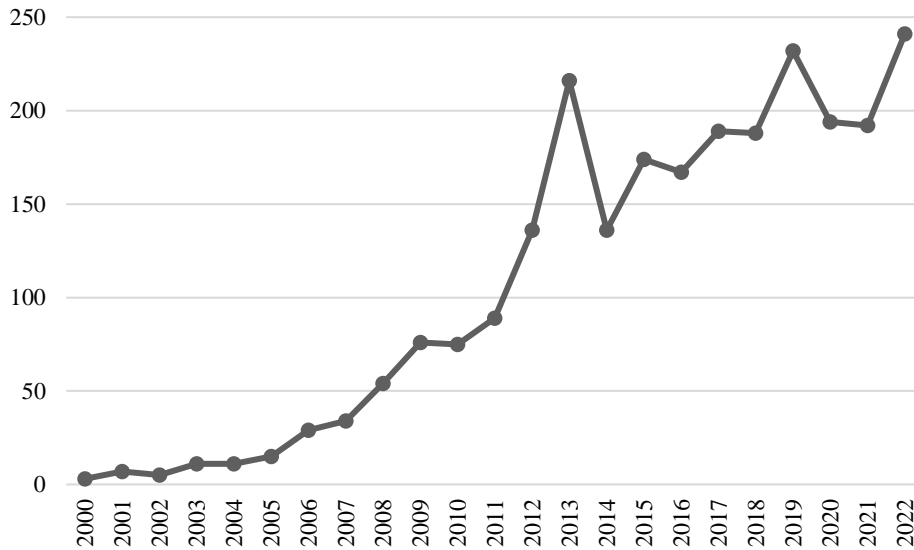


Рисунок 1 – Динаміка кількості публікацій у виданнях, проіндексованих наукометричною базою Scopus, що містять такі ключові слова як «національна безпека держави» за 2000-2022 рр. (значення за 2022 р. спрогнозовано з урахуванням екстраполяції існуючого тренду)

Джерело: побудовано авторами за даними [1]

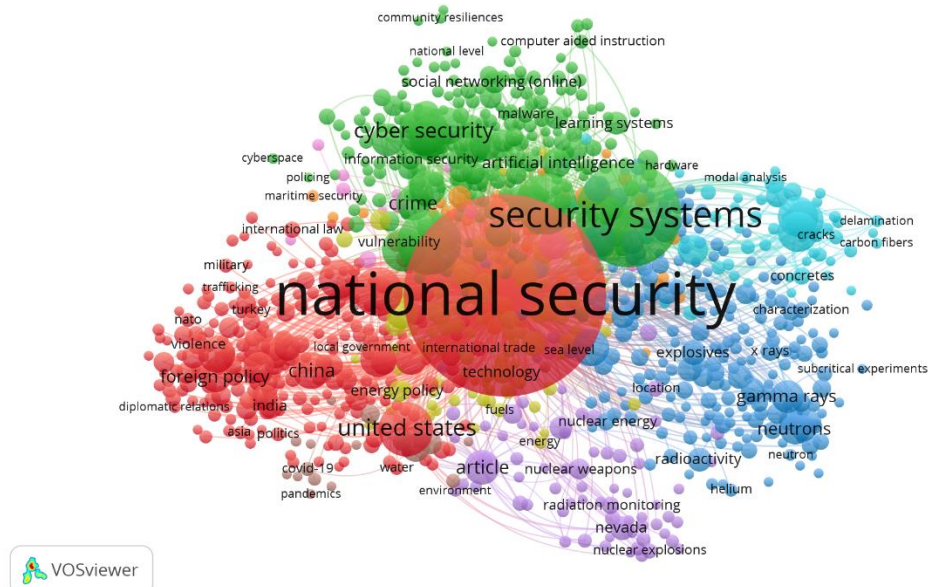


Рисунок 2 – Візуалізаційна мапа взаємозв'язків ключових слів Scopus публікацій з релевантної тематики за 2000-2022 рр.

*Джерело: побудовано авторами за даними [1] з використанням [3]*

Зокрема, за результатами бібліометричного аналізу, представленого на рис. 2, можна відмітити, що існує декілька змістовно-контекстуальних кластерів існуючих наукових досліджень з релевантної тематики, а саме:

- червоний кластер – охоплює дослідження, спрямовані на виявленні глобалізаційних загроз порушення національної безпеки держави;
- зелений кластер – охоплює дослідження, сфокусовані на інформаційній, цифровій та кібербезпеці, захисті даних;
- синій кластер – охоплює дослідження, спрямовані на вивченні загроз хімічної та ядерної безпеки;
- жовтий кластер – охоплює дослідження, спрямовані на енергетичний та екологічних викликах національної безпеки держави, перспективам розвитку відновлюваної енергетики;
- фіолетовий кластер – охоплює дослідження, які спрямовані на розробленні імітаційних моделей зміни параметрів національної безпеки, зумовлених ядерними, екологічними та іншими ризиками;
- бірюзовий кластер – відображає інженерно-технічний вектор забезпечення національної безпеки держави;
- коричневий кластер – охоплює дослідження щодо впливу пандемії коронавірусу на національну безпеку держави.

У контексті характеристики еволюційних закономірностей досліджень з виявленої проблематики, можна зауважити, що найбільш ранні дослідження національної безпеки держави більшою мірою сфокусовані на глобалізаційних, економічних та екологічних ризиках, тоді як найсвіжіші публікації акцентують увагу на виявленні впливу пандемії COVID-19 на національну безпеку держави, а також дослідженні цифрової та кібербезпеки. Найбільш цитованими у публікаціях з релевантної тематики є такі ключові слова чи словосполучення як «національна безпека», «система безпеки», «система оцінювання ризиків», «кібербезпека» та ін.

Таким чином, за результатами проведеного у роботі бібліографічного, монографічного та бібліометричного аналізів можна зауважити, що національна безпека держави є комплексними та багатоаспектним поняттям, що охоплює ресурсні, економічну, соціальну, екологічну, енергетичну, інноваційно-технологічну перспективи. У зв'язку з цим, для формування інтегрального показника національної безпеки відібрано наступні блоки індикаторів, що характеризують:

1) ресурсно-соціальна перспектива:

- Сільськогосподарські землі (% площі землі) (R\_1);
- Народжуваність (на 1000 осіб) (S\_1);
- Смертність (на 1000 осіб) (S\_2);
- Очікувана тривалість життя при народженні (років) (S\_3);
- Безробіття (% від загальної робочої сили) (змодельована оцінка МОП) (S\_4);
- Вразлива зайнятість, усього (% від загальної зайнятості) (змодельована оцінка МОП) (S\_5);
- Охоплення середньою освітою (%) (S\_6);
- індекс Джині (S\_7);

2) екологічна перспектива:

- викиди CO<sub>2</sub> (метричні тони на душу населення) (En\_1);
- Альтернативна та атомна енергетика (% від загального використання енергії) (En\_2);
- Виробництво енергії з горючих відновлюваних джерел та відходи (% від загальної енергії) (En\_3);
- Споживання електроенергії (кВт·год на душу населення) (En\_4);

3) економічна та інноваційно-технологічна перспектива:

- зростання ВВП (річний %) (Ec\_1);
- Прямі іноземні інвестиції, чисті надходження (% ВВП) (Ec\_2);
- Валове накопичення капіталу (% ВВП) (Ec\_3);
- Витрати державного управління на кінцеве споживання (% ВВП) (Ec\_4);
- Державні витрати на освіту, всього (% ВВП) (Ec\_5);
- Військові витрати (% ВВП) (Ec\_6);
- Поточні витрати на охорону здоров'я (% ВВП) (Ec\_7);
- Баланс поточного рахунку (% ВВП) (Ec\_8);
- Високотехнологічний експорт (% експорту промислової продукції) (Ec\_9);
- Додана вартість середньо- та високотехнологічного виробництва (% доданої вартості виробництва) (Ec\_10);
- Інфляція, споживчі ціни (річних %) (Ec\_11);
- Щільність нового бізнесу (нові реєстрації на 1000 осіб у віці 15-64 років) (Ec\_12);
- Податкові надходження (% ВВП) (Ec\_13);
- Торгівля (% ВВП) (Ec\_14).

Усі показники відібрано з колекції «World Development Indicators» групи Світового Банку [4]. Описова статистика за змінними до нормалізації для України представлена у табл. 1.

Таблиця 1 – Описова статистика змінних дослідження

Змінна	Кількість спостережень	Середнє значення	Стандартне відхилення	Мінімальне значення	Максимальне значення
R_1	22	71,431	0,163	71,23	71,68
S_1	22	9,543	1,341	7,65	11,4
S_2	22	15,339	0,693	14,5	16,6
S_3	22	69,868	1,624	67,68	71,83
S_4	22	8,591	1,386	6,35	11,71
S_5	22	16,282	1,358	14,18	18,2
S_6	22	95,887	4,526	89,07	104,31
S_7	22	26,520	1,885	24	29,8
En_1	22	5,521	1,056	3,9	6,91
En_2	22	19,448	3,095	15,02	24,46
En_3	22	0,989	0,637	0,16	2,01
En_4	22	3500,166	410,526	2778,4	4124,21
Ec_1	22	2,198	6,676	-15,14	11,8
Ec_2	22	3,410	2,127	-0,22	8,75
Ec_3	22	19,374	4,461	8,93	27,78
Ec_4	22	18,510	1,076	16,89	20,77
Ec_5	22	5,734	0,753	4,02	7,4
Ec_6	22	2,369	0,733	1,53	4,13
Ec_7	22	6,743	0,743	5,31	7,78
Ec_8	22	-0,591	5,159	-8,67	10,28
Ec_9	22	6,160	0,909	4,51	8,04
Ec_10	22	31,814	3,488	23,34	41,98
Ec_11	22	12,474	10,684	0,24	48,7
Ec_12	22	1,223	0,307	0,67	1,68
Ec_13	22	16,754	2,674	11,66	20,45
Ec_14	22	97,475	9,073	79,16	115,74

Джерело: побудовано авторами за даними [4]

Враховуючи той факт, що вищезазначені показники не є співставними (мають різні одиниці виміру), важливим етапом даного дослідження є здійснення їх нормалізації. З цією метою всі показники було поділено на стимулятори (ті, зростання яких забезпечує поліпшення стану національної безпеки держави) та дестимулятори (характеризуються оберненим зв'язком з інтегральним рівнем національної безпеки).

країни). При цьому нормалізація показника-стимулятора відбувається шляхом ділення поточного значення цього показника для певної країни у визначений рік на максимальне значення цього показника по всій вибірці. Натомість нормалізація показників-дестимуляторів здійснюється шляхом ділення мінімального значення відповідного показника по вибірці в цілому на поточне значення цього параметра для певної країни у визначений часовий діапазон. Таким чином, після здійснення процедури приведення до співставного вигляду усі складові національної безпеки країни належать діапазону [0; 1], при цьому більше значення показника свідчить про його кращий вплив на інтегральний індикатор національної безпеки країни.

Варто також зауважити, що компоненти інтегрального показника національної безпеки держави не мають рівнозначного впливу на узагальнений показник, що обумовлює необхідність визначення їх вагових коефіцієнтів. Реалізацію поставленого завдання запропоновано здійснювати на основі поєднання методу головних компонент та формули Фішберна.

Так, перший етап даного блоку дослідження передбачає застосування методу головних компонент до масиву з відібраних 26 індивідуальних індикаторів. Після приведення показників характеристики національної безпеки держави до співставного вигляду шляхом нормалізації за мінімаксімним методом, було використано метод головних компонент для визначення релевантності та значимості внеску кожного з цих показників в інтегральному. Зокрема, для подальшого дослідження відібрано 5 головних компонент, які кумулятивно пояснюють варіацію 71% ознак, що є задовільним показником якості проведеного аналізу. Більш детальні результати представлено у табл. 2.

*Таблиця 1 – Результати застосування методу головних компонент*

Головна Компонента	Власне значення	Різниця	Кумулятивна варіація
Компонента 1	6,215	3,034	0,239
Компонента 2	3,181	0,640	0,361
Компонента 3	2,541	0,353	0,459
Компонента 4	2,188	0,349	0,543
Компонента 5	1,840	0,469	0,614
Компонента 6	1,370	0,236	0,667
Компонента 7	1,134	0,057	0,710
Компонента 8	1,078	0,183	0,752
Компонента 9	0,895	0,046	0,786
Компонента 10	0,849	0,119	0,819
Компонента 11	0,730	0,100	0,847
Компонента 12	0,630	0,027	0,871
Компонента 13	0,603	0,096	0,894
Компонента 14	0,507	0,122	0,914
Компонента 15	0,385	0,058	0,929
...	...	...	...
Компонента 26	0,038		1,000

*Джерело: побудовано авторами за даними [4]*

Основою для подальшого ранжування часткових індикаторів є середнє арифметичне з абсолютних власних значень для відповідного показника за відібраними головними компонентами, що пояснюють більше 70% загальної варіації показників. Технічно застосування методу головних компонент здійснено з використанням вбудованого блоку у програмному продукті Stata 12/SE. Наступним кроком даного блоку дослідження є ранжування часткових індикаторів з використанням вбудованої функції ранжування у MS Excel. Більше значення рангу мають ті показники, що мають більший вплив на національну безпеку. Усереднення абсолютних власних значень при часткових індикаторах у розрізі відібраних головних компонент, їх подальше ранжування від 1 до 26 за допомогою відповідної функції MS Excel та застосування формули Фішберна дозволило визначити вагові коефіцієнти при

індивідуальних параметрах характеристики національної безпеки. Більш детальні результати представлено у табл. 3.

Таблиця 3 – Результати визначення вагових коефіцієнтів для індикаторів національної безпеки

Змінна	Середнє значення власних значень за головними компонентами	Ранг	Ваги
R_1	0,1632	13	0,0370
S_1	0,1604	12	0,0342
S_2	0,1986	23	0,0655
S_3	0,168	14	0,0399
S_4	0,1428	7	0,0199
S_5	0,1456	8	0,0228
S_6	0,1814	21	0,0598
S_7	0,1382	6	0,0171
En_1	0,1538	10	0,0285
En_2	0,1768	20	0,0570
En_3	0,2232	25	0,0712
En_4	0,1362	5	0,0142
Ec_1	0,1502	9	0,0256
Ec_2	0,0922	1	0,0028
Ec_3	0,2292	26	0,0741
Ec_4	0,1248	4	0,0114
Ec_5	0,2138	24	0,0684
Ec_6	0,171	16	0,0456
Ec_7	0,1574	11	0,0313
Ec_8	0,1752	18	0,0513
Ec_9	0,1762	19	0,0541
Ec_10	0,185	22	0,0627
Ec_11	0,1158	3	0,0085
Ec_12	0,1686	15	0,0427
Ec_13	0,1132	2	0,0057
Ec_14	0,1724	17	0,0484

Джерело: побудовано авторами за даними [4]

Отже, за даними, представленими у табл. 3, найбільш вагомими індикаторами, що впливають на формування інтегрального показника національної безпеки держави є індикатори економічної та еколого-енергетичної перспектив. Зокрема, серед параметрів, що мають найвищі ранги (24-26) і відповідно найбільші вагові коефіцієнти у межах запропонованого підходу можна визначити наступні (у порядку зменшення значимості):

- Валове накопичення капіталу (% ВВП) (Ec\_3);
- Виробництво енергії з горючих відновлюваних джерел та відходи (% від загальної енергії) (En\_3);
- Державні витрати на освіту, всього (% ВВП) (Ec\_5).

Натомість, параметрами, вплив яких в інтегральний показник є мінімальним, є наступні (ранги 1-3, відображені у порядку зменшення значимості):

- Інфляція, споживчі ціни (річних %) (Ec\_11);
- Податкові надходження (% ВВП) (Ec\_13);
- Прямі іноземні інвестиції, чисті надходження (% ВВП) (Ec\_2).

Таким чином, можна зауважити, що для національної безпеки держави та забезпечення її стабільності надзвичайно важливим є нагромадження капіталу, енергетична стійкість та розвиток людського капіталу, тоді як інфляційні та інвестиційні шоки більш безболісно поглинаються системою і в помірних масштабах на здатні чинити суттєвої загрози порушенню національної безпеки держави.

Після визначення вагових коефіцієнтів за кожною зі складових національної безпеки було сформовано відповідний інтегральний показник, динаміка якого для України за 2000-2021 рр. представлена на рис. 3.

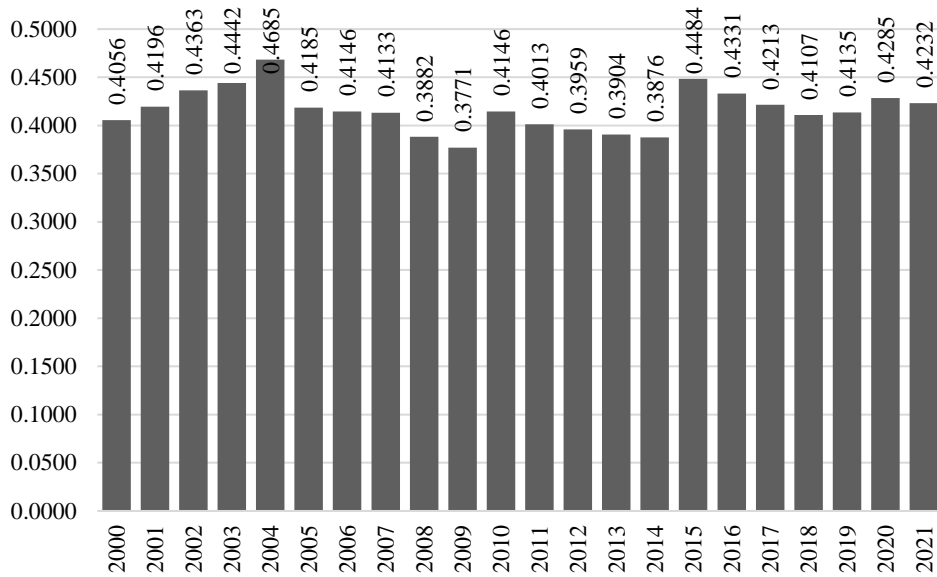


Рисунок 3 – Динаміка індексу національної безпеки України за 2000-2021 рр., од.

Джерело: побудовано авторами за даними [4]

Отже, за даними рис. 3, можна зауважити, що Індекс національної безпеки України протягом 2000–2021 р. коливається у діапазоні [0,377; 0,469]. Фактично за жоден рік аналізу в Україні не зафіксовано максимально можливого значення інтегрального показника – 1. Загалом можна зауважити, що запас міцності України становить менше 50 %. Максимальний рівень показника в Україні зафіксовано у 2004 році, а мінімальний – у 2009 році.

## ВИСНОВКИ

Узагальнюючи результати проведеного дослідження, можна відзначити, що у науковій літературі не існує уніфікованого погляду на оцінювання складових національної безпеки держави, проте дослідники сходяться на думці, що це поняття є комплексним та охоплює ресурсну, економічну, соціальну, екологічну перспективи. Пліуралізм наукових позицій обумовив формування авторського підходу до оцінювання інтегрального рівня національної безпеки держави, що враховує 26 основних індикаторів та будується на засадах комплексного поєднання методу головних компонент, визначення вагових коефіцієнтів за підходом Фішберна та компаундування показників з використанням адитивної згортки. Практична реалізація даного етапу дослідження дозволила встановити, що в Україні рівень національної безпеки коливається у діапазоні [0,377; 0,469]. Найбільш критичними для України стали посткризові 2008 та 2009 роки, а також 2013–2014 рр., що характеризувалися загостренням військово-політичної кризи у нашій державі. Тісна кореляція та відповідність результатів інтегрального оцінювання рівня національної безпеки держави реальним економіко-політичним процесам засвідчує задовільну якість та предикативні властивості запропонованого авторами підходу до оцінювання інтегрального рівня національної безпеки держави.



Отримані результати можуть бути корисними як науковцям, так і представникам органів державної влади. Результати можуть бути застосовані для коригування національних стратегій подолання негативного впливу пандемії COVID-19 на національну безпеку країни та розроблення дорожніх карт постпандемічного відновлення, а також попередження подібних криз у майбутньому.

## SUMMARY

### **A. Vysochyna, A. Shalda. Generalization of approaches to the quantitative assessment of the level of national security of the country**

The COVID-19 pandemic has become a crash test not only for the health care system, but also for the entire state administration system and has endangered the stability of the country national security. The analysis of the scientific approaches to the interpretation of the essence and quantitative assessment of the components of the country national security proved the lack of a unified view of scientists on the solution of this problem. In this regard, the main task of this work is the generalization and systematization of approaches to the quantitative assessment of the level of national security of the country, as well as the development of the author's approach to the formation of an integral indicator of the assessment of the country national security. The first block of the theoretical generalization concerning the issue of determining the parameters of the quantitative assessment of the level of country national security in the paper is proposed to be carried out on the basis of bibliometric analysis of the relevant publications indexed by the scientometric database Scopus, using the VOSviewer\_1.6.17 toolkit. Based on the results of the practical implementation of this block of research, the main meaningful vectors of scientific research on the issue of ensuring the national security of the state have been determined. In addition, the evolutionary-temporal patterns of the flagship studies in this field have also been determined, the key findings of scientists presented in the most cited, earliest and most recent publications on the topic are characterized. The bibliographic, monographic and bibliometric analyzes carried out in the work made it possible to form a set of parameters for quantitative assessment of the integral level of national security of the state, which takes into account the economic, social, environmental, resource and energy perspectives of national security. In addition, the author's approach to determining the integral indicator of the country national security, which involves the use of the method of principal components, the Fishburn formula and additive convolution, is developed in the work. The study is conducted on the basis of data obtained from the World Bank data for the years 2000-2021 (or the latest available period). In the work, the integral level of national security of Ukraine was calculated according to the developed approach, the main trends of the change of this parameter during the analysis period were determined.

**Keywords:** additive convolution, economic security, principal component analysis, national security, COVID-19.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Scopus. URL: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=searchbasic#basic> (дата звернення 05.05.2022).
2. Semenenko O., Solomitsky A., Onofriichuk P., Chernyshova I., Skurinevska L., & Pekuliak R. Methodical approach to assessing level of the state energy security and its influence on the national security and economy of the country. *Scientific Horizons*. 2021. Vol., 24(4), P. 90–96.
3. VOSviewer. URL: <https://www.vosviewer.com/> (дата звернення 05.05.2022).
4. World Bank DataBank. *World Development Indicators*. URL: <https://databank.worldbank.org/home.aspx> (дата звернення 05.05.2022).
5. Worldometer. *Coronavirus cases*. URL: <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries> (дата звернення 05.05.2022).
6. Каложна Н. Г., Барон І. Г. Трансформація методичних підходів до оцінювання економічної безпеки України. *Бізнес Інформ*. 2018. № 11. С. 22–27.
7. Котковський В., Дробчак А., Лескова-Годлевська Ю. Оцінювання рівня фінансової безпеки України в умовах фінансової глобалізації. *Підприємництво та інновації*. 2020. Вип. 11-1. С. 94–101. <https://doi.org/10.37320/2415-3583/11.14>
8. Мартиненко В. В. Теоретико-методичні засади оцінки економічної безпеки національної економіки. *Економічний простір*. 2015. № 93. С. 131–140.
9. Рекуненко І. І., Бочкарьова Т. О., Кононенко С. В. Оцінка рівня фінансової безпеки України. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 40. С. 211–216.
10. Шевченко М. М. Система критеріїв та показників оцінки поточної ефективності функціонування державного механізму реагування на загрози національним інтересам. *Науково-інформаційний вісник Академії національної безпеки*. 2015. № 1–2 (5–6). С. 96–107.

## REFERENCES

1. Scopus (2022). Retrieved from <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=searchbasic#basic> [in English]
2. Semenenko, O., Solomitsky, A., Onofriichuk, P., Chernyshova, I., Skurinevska, L., & Pekuliak, R. (2021). Methodical approach to assessing level of the state energy security and its influence on the national security and economy of the country, *Scientific Horizons*, 24(4), 90-96. [in English]

3. VOSviewer (2022). Retrieved from <https://www.vosviewer.com/> [in English]
4. World Bank DataBank (2022). *World Development Indicators*. Retrieved from <https://databank.worldbank.org/home.aspx> [in English]
5. Worldometer. (2022). *Coronavirus cases*. Retrieved from <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries> [in English]
6. Kaliuzhna, N.H. Baron, I.H. (2018). Transformatsiia metodychnykh pidkhodiv do otsiniuvannia ekonomichnoi bezpeky Ukrainy [Transformation of methodological approaches to assessing the economic security of Ukraine], *Business-Inform*. vol. 11, pp. 225–227. [in Ukrainian]
7. Kotkovskyi, V., Drobchak, A., Leskova-Hodlevska, Y. (2020). Otsiniuvannia rivnia finansovoi bezpeky Ukrainy v umovakh finansovoi hlobalizatsii [Assessment of the level of financial security of Ukraine in the conditions of financial globalization]. *Entrepreneurship and Innovation*, no. 11-1, pp. 94-101. <https://doi.org/10.37320/2415-3583/11.14> [in Ukrainian]
8. Martynenko, V. V. (2015). Teoretyko-metodychni zasady otsinky ekonomichnoi bezpeky natsionalnoi ekonomiky [Theoretical and methodological basis for assessing the economic security of the national economy], *Economic scope*, no. 93, pp. 131–140. [in Ukrainian]
9. Rekunenko, I.I. Bochkarova, T.O. Kononenko, S.V. (2019). Otsinka rivnia finansovoi bezpeky Ukrainy [Assessment of the financial security level of Ukraine], *Black Sea Economic Studies*, no. 40, pp. 211–216. [in Ukrainian]
10. Shevchenko, M.M. (2015). Systema kryteriiv ta pokaznykiv otsinky potochnoi efektyvnosti funktsionuvannia derzhavnoho mekhanizmu reahuvannia na zahrozy natsionalnym interesam [The system of criteria and indicators for assessing the current effectiveness of the state mechanism for responding to threats to national interests], *Scientific journal the Academy of national security*, vol. 1—2 (5–6), pp. 96–107. [in Ukrainian]