

Роговець Максим

кандидат технічних наук, доцент
Державний університет «Житомирська політехніка»
<https://orcid.org/0000-0002-1587-9017>

Євдокимов Віктор

доктор наук з державного управління, доктор економічних наук, професор
Державний університет «Житомирська політехніка»
<https://orcid.org/0000-0002-3577-081X>

Методологія оцінювання стану безпекового середовища та рівня національної безпеки держави на основі когнітивно-семантичної моделі

Анотація. Геополітична ситуація у світі залишається напруженою через конфлікти, економічне протистояння, енергетичні кризи та кліматичні зміни. Найбільш значущою загрозою національній безпеці України є тривала збройна агресія російської федерації. Це вимагає розвитку теорії та практики забезпечення національної безпеки. Формулювання та реалізація політики у сфері управління викликами, ризиками та загрозами є актуальними завданнями. У статті запропоновано методику оцінювання стану безпекового середовища та рівня національної безпеки на основі когнітивно-семантичної моделі. Розроблено когнітивну карту оцінювання рівня національної безпеки у вигляді знакового орієнтованого графа. Для пояснення застосування такого підходу наведено приклад логічних міркувань щодо опису проблеми та формування пропозицій для державного управлінського рішення.

Ключові слова: державне управління; державна політика; національна безпека держави; виклики; ризики та загрози національній безпеці; когнітивно-семантична модель; когнітивна карта; знаковий орієнтований граф; державне управлінське рішення; оцінювання рівня національної безпеки держави.

Актуальність теми. Геополітична ситуація у світі залишається напруженою та обумовлюється тривалими конфліктами й війнами, загостренням економічного протистояння між світовими центрами сили, складною та динамічною ситуацією на світовому енергетичному ринку, а також кліматичними змінами на планеті. Такі кардинальні зміни геополітичного, геостратегічного та гео економічного просторів потребують подальшого розвитку теорії та практики забезпечення національної безпеки. Розв'язання проблеми забезпечення національної безпеки є важливою функцією кожної незалежної держави, зокрема її політичних та державних інститутів.

Відповідно до Закону України «Про національну безпеку України» [1], **національна безпека України** визначається як захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних і потенційних загроз. Цим же Законом України [1] визначено, що **загрози національній безпеці України** – це явища, тенденції та чинники, що унеможливають чи ускладнюють або можуть унеможливити чи ускладнити реалізацію національних інтересів та збереження національних цінностей України.

Збройна агресія російської федерації проти України, що триває з 2014 року, є найбільш значущою загрозою національній безпеці нашої держави. Протягом десяти років російська збройна агресія змінювала свої форми та методи – від гібридної війни до широкомасштабного військового вторгнення 24 лютого 2022 року. Саме за таких умов актуальності набуває проблема формулювання та реалізації державної політики у сфері управління викликами, ризиками та загрозами національної безпеки України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основи та принципи національної безпеки і оборони, цілі та основні засади державної політики, що гарантуватимуть суспільству й кожному громадянину захист від загроз, викладені у Законі України «Про національну безпеку України» [1]. Зокрема, у розділі IV «Сектор безпеки і оборони» Закону [1] розподілено повноваження між державними суб'єктами, які забезпечують національну безпеку та реалізують державну політику у сферах національної безпеки й оборони. Так Президент України видає укази і розпорядження з питань національної безпеки й оборони, які є обов'язковими до виконання на території України, зокрема указами Президента України затверджуються Стратегія національної безпеки України, Стратегія воєнної безпеки України, інші стратегії, доктрини та концепції, якими визначаються актуальні загрози національній безпеці, основні

напрями і завдання державної політики у сферах національної безпеки й оборони, розвитку сектору безпеки і оборони [1, ст. 13]. Разом із тим Рада національної безпеки і оборони України, з урахуванням змін у безпековому середовищі, визначає концептуальні підходи, напрями та заходи із забезпечення національної безпеки й оборони, схвалює проєкти стратегій, концепцій, державних програм та інших стратегічних документів, якими визначаються основні напрями й завдання державної політики у сферах національної безпеки й оборони, здійснює координацію та контроль за їх виконанням [1, ст. 25]. Крім того, Законом визначено, що розвідувальні органи України, відповідно до Закону [2], здійснюють розвідувальну діяльність із метою сприяння реалізації національних інтересів України та протидії зовнішнім загрозам національній безпеці України у визначених законом сферах [1, ст. 20].

Так Законом України «Про розвідку» [2, ст. 4] визначено основні завдання розвідки, а саме: своєчасне забезпечення споживачів розвідувальною інформацією; сприяння реалізації національних інтересів України; протидія зовнішнім загрозам національній безпеці України у визначених законом сферах. Крім того, Законом визначено суб'єктів розвідувального співтовариства, зокрема: координаційний орган з питань розвідки; розвідувальні органи, визначені цим Законом; Служба безпеки України; визначені Радіою національної безпеки і оборони України інші складові сектору безпеки і оборони, що залучаються розвідувальними органами до виконання розвідувальних завдань і посилення розвідувальних спроможностей держави [2, ст. 4]. Разом із тим у ст. 6 Закону [2] визначено, що однією з основних функцій розвідувальних органів є виявлення та визначення ступеня зовнішніх загроз національній безпеці України, у тому числі в кіберпросторі.

Відповідно до Закону України «Про Службу безпеки України», на Службу безпеки України покладається завдання попередження, виявлення, припинення та розкриття кримінальних правопорушень проти миру й безпеки людства, тероризму та інших протиправних дій, які безпосередньо створюють загрозу життєво важливим інтересам України [3, ст. 2].

Отже, чинним законодавством України визначено органи державної влади, на які покладено завдання виявлення та аналітичного оцінювання викликів, ризиків і загроз національній безпеці України. Стратегія національної безпеки України [4] визначає поточні та прогнозовані загрози національній безпеці й національним інтересам України, з урахуванням зовнішньополітичних та внутрішніх умов. Своєю чергою у Стратегії воєнної безпеки України [5] наведено оцінку безпекового середовища (глобальні, регіональні та національні аспекти) у контексті воєнної безпеки, а також основні ризики у сфері воєнної безпеки. Стратегія кібербезпеки України визначає виклики та загрози для України в кіберпросторі [6]. Разом із тим, зважаючи на той факт, що [4–6] ухвалювалися до 24.02.2022 року (початку широкомасштабного вторгнення російської федерації на територію України), зазначені документи потребують перегляду стосовно визначення викликів, ризиків та загроз національній безпеці України, а також підходів до управління ними.

У [7] доктором юридичних наук О.В. Кресіним проведено аналіз основних видів гібридних загроз та правових основ забезпечення конструктивної взаємодії інститутів держави і суспільства. Зокрема, автором окреслено сучасні підходи до визначення гібридних загроз відповідно до документів ЄС і НАТО, а також протидія таким загрозам.

У [8] академіком О.В. Скрипнюком та доктором політичних наук В.А. Явірком розглянуто загрози територіальній цілісності та проблеми забезпечення етнонаціональної стійкості України. У своїй праці автори оперують категоріями «етнополітична безпека» та «етнонаціональна стійкість» як елементами стратегії відповіді на виклики та загрози етнічного характеру національній безпеці держави.

У [9] кандидатом політичних наук В.М. Тарасюком проаналізовано загрози в інформаційній сфері, а також стратегію України в протидії дезінформаційним впливам. Автор сформулював проблему інформаційної захищеності України, принципи інформаційної безпеки, а також мету стратегії нашої держави в протидії дезінформаційним впливам.

Загрози у науковій та освітній сферах та основні напрями забезпечення інтелектуальної безпеки держави описані у [10] членом-кореспондентом І.О. Кресіною. Зокрема, автором проаналізовано загрози в соціальній та інтелектуальній сферах, а також розглянуто консцієнтальну зброю як вид інформаційно-психологічної зброї, спрямованої на руйнування свідомості та совісті народу, що піддається агресії. Крім того, розглянуто сучасні проблеми освіти та науки, а також державну політику національного прагматизму в контексті утвердження національної стійкості й гідності, державної самостійності та суверенності України.

У [11] академіком Ю.С. Шевчуком та кандидатом юридичних наук К.О. Савчуком проаналізовано міжнародно-правові засоби протидії гібридним загрозам в умовах російської агресії проти України. Авторами розглянуто можливості протидії гібридним загрозам за допомогою механізмів міжнародних безпекових організацій, таких як ОБСЄ та ООН. Разом із тим зроблено висновок, що в умовах відсутності ефективного міжнародно-правового регулювання протидії гібридним загрозам Україна має самостійно виробляти подібні засоби протидії на національно-правовому рівні.

Безумовно, результати досліджень [7–11] містять важливі положення щодо формулювання та реалізації державної політики у сфері управління викликами, ризиками та загрозами національної безпеки України. Проте в зазначених роботах немає розгляду механізмів оцінювання стану безпекового середовища та рівня національної безпеки на основі оцінювання викликів, ризиків і загроз національній безпеці держави. У [12] авторами розглянуто методологію оцінювання стану середовища та рівня національної безпеки. Методологія [12] базується на проведенні порівняльного оцінювання багатовимірних процесів, що відбуваються в сфері національної безпеки. Проте, на нашу думку, такий підхід потребує врахування процедур ситуативної обізнаності як елемента оцінювання безпекового середовища, особливо в контексті повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України.

Зокрема, у [13] автором запропоновано застосовувати когнітивно-семантичну модель для визначення рівня воєнної безпеки як складової національної безпеки держави. При цьому національна безпека держави розглядається як слабоструктурована система, що описується кінцевою множиною індикаторів (викликів / ризиків / загроз) та причинно-наслідкових зв'язків між ними. На нашу думку, саме такий підхід найбільш вдало дозволяє формалізувати процес оцінювання стану безпекового середовища та рівня національної безпеки, а також сприятиме розробці стратегій управління загрозами, викликами та ризиками національній безпеці держави.

Таким чином, **мета статті** полягає в розробці методології оцінювання стану безпекового середовища та рівня національної безпеки на основі когнітивно-семантичної моделі.

Методи дослідження. У ході дослідження використано такі методи:

- аналізу та синтезу – під час обробки інформаційних матеріалів, зокрема законодавчої бази, а також формулювання проміжних висновків;
- системний аналіз – у процесі розгляду системи забезпечення національної безпеки держави;
- стратегічний аналіз дозволив оцінити безпекове середовище, а також вплив викликів, ризиків і загроз на рівень національної безпеки держави;
- абстрагування дозволило зосередитися на важливих аспектах аналізу методології оцінювання стану безпекового середовища та рівня національної безпеки.

Виклад основного матеріалу. Виважена політика національної безпеки передбачає комплексний захист життєво важливих інтересів держави та суспільства шляхом захисту суверенітету й територіальної цілісності, забезпечення демократичного ладу, прогнозування та нейтралізації загроз, розвитку оборонного потенціалу й міжнародного співробітництва. Для реалізації життєво важливих інтересів людини, суспільства і держави створюється система забезпечення національної безпеки як сукупність державних установ, громадських організацій, посадових осіб та окремих громадян, що разом працюють для захисту національних інтересів.

Одними з основних завдань системи забезпечення національної безпеки є виявлення та прогнозування внутрішніх і зовнішніх загроз життєво важливим національним інтересам, а також визначення чинників і умов для їх реалізації та захисту [12].

Результати дослідження «Поточних та прогнозованих загроз національній безпеці ...» [4] та стратегічного аналізу безпекового середовища України [14] показують, що загрози (ризики, виклики), як і чинники національної безпеки держави, можна поділити на внутрішні та зовнішні.

До внутрішніх загроз національній безпеці держави належать:

- **корупція** – поширення корупції в органах державної влади та зрощення бізнесу з політикою;
- **соціальна нестабільність** – проблеми з соціальною згуртованістю, демографічні втрати та депопуляція;
- **економічні виклики** – високий рівень безробіття, інфляція та економічна нестабільність;
- **політичні конфлікти** – внутрішньополітичні суперечки та конфлікти, що можуть дестабілізувати ситуацію в країні;
- **інформаційна безпека** – монополізація інформаційного простору та неефективна інформаційна політика.

До зовнішніх загроз національній безпеці держави належать:

- **військова агресія російської федерації проти України** – постійна загроза з боку росії, враховуючи воєнні дії та окупацію територій;
- **геополітична нестабільність** – конфлікти в сусідніх країнах та загальна нестабільність у регіоні;
- **енергетична залежність** – залежність від імпорту енергоносіїв та ризики, пов'язані з енергетичною безпекою;
- **кіберзагрози** – атаки на критичну інфраструктуру та інформаційні системи;
- **міжнародний тероризм** – загроза терористичних актів та незаконного ввезення зброї.

До внутрішніх чинників національної безпеки держави належать:

- **політична стабільність** – наявність стабільного уряду та ефективної системи державного управління;

- **економічний розвиток** – стан економіки, рівень безробіття, інфляція та економічна стійкість;
- **соціальна згуртованість** – рівень соціальної єдності, наявність громадянського суспільства та рівень довіри до державних інституцій;
- **правова система** – ефективність правової системи, рівень корупції та дотримання верховенства права;
- **військовий потенціал** – стан збройних сил, рівень обороноздатності та готовність до реагування на кризові ситуації.

До зовнішніх чинників національної безпеки держави належать:

- **геополітична ситуація** – відносини з сусідніми державами, участь у міжнародних організаціях та альянсах;
- **міжнародні конфлікти** – вплив глобальних конфліктів та регіональних криз на національну безпеку;
- **економічні зв'язки** – залежність від зовнішніх ринків, інвестицій та міжнародної торгівлі;
- **енергетична безпека** – доступ до енергетичних ресурсів та залежність від імпорту енергоносіїв;
- **кліматичні зміни** – вплив природних катастроф та зміни клімату на національну безпеку.

Варто зазначити, що загрози та чинники національної безпеки держави взаємодіють між собою, створюючи складну систему (рис. 1). Ця взаємодія впливає на загальний рівень національної безпеки, оскільки зміни в одному чиннику можуть мати наслідки для інших аспектів безпеки. Це підкреслює важливість комплексного підходу до управління національною безпекою.

Застосовуючи системний підхід, національну безпеку держави можна розглядати як складну та ієрархічно розподілену відкриту динамічну систему, що являє собою сукупність індикаторів, на які впливають загрози (ризик, виклики) внутрішнього й зовнішнього характеру, а також засоби реагування (нейтралізації, запобігання) держави на ці загрози (ризик, виклики). Національна безпека як складна динамічна система існує в зовнішньому середовищі (сукупності світових політичних процесів), отримуючи від нього зовнішні впливи через вхідні параметри і, своєю чергою впливаючи на зовнішнє середовище через вихідні параметри.

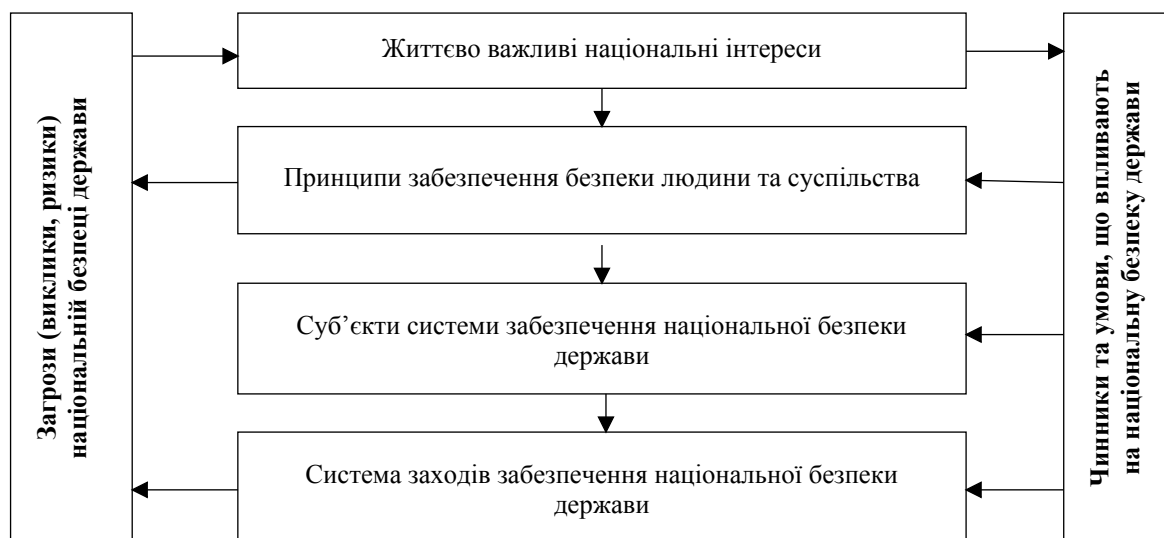


Рис. 1. Інтерпретація системи взаємодії загроз та чинників національної безпеки держави

Життєво важливі інтереси людини, суспільства та держави відображаються у політиці національної безпеки, яка встановлює цілі для їх реалізації. Для прийняття обґрунтованих рішень щодо національної безпеки необхідно об'єктивно оцінювати процеси в різних сферах суспільного життя, виявляти причини та тенденції їх змін, а також прогнозувати можливі шляхи запобігання негативним явищам.

Моделювання складних систем, таких як система національної безпеки, є науковою проблемою. Це зумовлено тим, що процеси в різних сферах суспільного життя країни важко аналітично описати, вони швидко змінюються та мають складну взаємозалежність.

На сьогодні існує небагато моделей та методів визначення рівня національної безпеки. Попри їхні переваги, спільними недоліками є: неврахування впливу загроз на чинники національної безпеки та їх взаємодію, а також неможливість оперативного налаштування моделі при появі нових чинників, що впливають на рівень національної безпеки держави. Це вимагає подальшого дослідження для створення оптимальної моделі визначення рівня національної безпеки. На нашу думку, побудову такої моделі слід

здійснювати на основі певних індикаторів (показників) рівня національної безпеки, враховуючи її зміст, структуру та основні складові (табл. 1).

Таблиця 1

Показники, що можуть бути обрані для оцінювання рівня національної безпеки держави

№ з/п	Складові (сфери) національної безпеки держави	Зміст індикатора (показника) національної безпеки держави
1.	1. Політична безпека	1.1. Стабільність державних інститутів
		1.2. Рівень корупції
		1.3. Довіра до уряду
2.	2. Воєнна безпека	2.1. Рівень обороноздатності
		2.2. Кількість та якість військової техніки
		2.3. Чисельність та підготовка збройних сил
		2.4. Витрати на оборону
3.	3. Інформаційна безпека	3.1. Захищеність інформаційних систем
		3.2. Рівень кіберзагроз
		3.3. Доступність та надійність інформації
4.	4. Економічна безпека	4.1. Рівень ВВП
		4.2. Частка імпорту продовольства
		4.3. Асигнування на науку
		4.4. Співвідношення доходів найбагатших і найбідніших верств населення
5.	5. Соціальна безпека	5.1. Рівень соціальної напруженості
		5.2. Кількість злочинів на 100 тис. населення
		5.3. Тривалість життя
		5.4. Рівень бідності
6.	6. Енергетична безпека	6.1. Енергетична незалежність
		6.2. Рівень споживання енергії
		6.3. Частка відновлюваних джерел енергії
7.	7. Екологічна безпека	7.1. Рівень забруднення повітря і води
		7.2. Стан природних ресурсів
		7.3. Показники зміни клімату

Враховуючи зазначене, національну безпеку держави можна охарактеризувати як складну слабоструктуровану систему (ССС) – таку, що відображає кількість, взаємодію та зв'язки неоднорідних чинників (у політичній, воєнній, інформаційній, економічній та інших сферах). У [13] показано, що в разі побудови моделі на основі когнітивних карт (зваженого та/або знакового орієнтованого графа) визначають як основні індикатори (фактори), що впливають на систему в цілому, так і причинно-наслідкові зв'язки підсистем і часткових критеріїв.

Сутність запропонованого підходу полягає в дослідженні семантичної інформації про функціонування і розвиток СССР шляхом побудови когнітивної карти (КК). Основними елементами КК є індикатори, а також причинно-наслідкові зв'язки між ними. КК можна представити у вигляді знакового графа, в якому вершинам відповідають індикатори, а ребрам – вагомість за тією чи іншою шкалою.

Формальне представлення когнітивної карти таке:

$$G = \langle E, W \rangle, \quad (1)$$

де $E = \{e_1, e_2, \dots, e_n\}$ – множина індикаторів (табл. 1), W – бінарне відношення на множині E , що задає зв'язки між ними (для знакового графа $W = 1$, а знак «+» чи «-» вказує на додатний / від'ємний взаємний вплив).

Отже, система, яку моделюємо, описується кінцевою множиною індикаторів і причинно-наслідкових зв'язків між ними. Індикатори (табл. 1) можна характеризувати як якісними, так і кількісними величинами. Також індикатори можуть приймати значення на певній шкалі у межах встановлених обмежень.

Модель процесу визначення та прогнозу рівня національної безпеки держави матиме такий вигляд:

$$G = \langle E, E_T, E_C, W, O, V_N, V_T, Y \rangle, \quad (2)$$

де O – множина шкал, які використовують для введення значень індикаторів; V_N – множина початкових значень індикаторів; $E_T \cap N$ – підмножина цільових індикаторів; V_T – множина бажаних

значень цільових індикаторів (мета); $E_C \dot{\cap} E$ – підмножина індикаторів безпосереднього контролю; Y – множина альтернатив, тобто впливів на індикатори безпосереднього контролю E_C .

На основі отриманих результатів розроблено варіант КК оцінювання рівня національної безпеки держави (рис. 2).

При цьому необхідно зауважити, що розподіл взаємозв'язків між вершинами КК є лише варіантом, отриманим як експеримент та потребує більш ґрунтовного дослідження. Такий орієнтований граф може бути використаний для якісного оцінювання впливу окремих вершин (індикаторів) на рівень національної безпеки держави або стійкість системи (значення векторного критерію). Табличну інтерпретацію запропонованого варіанта КК наведено в таблиці 2.

На основі результатів аналізу КК (рис. 2) визначено, що всі обрані індикатори можуть бути використані як цільові. Свою чергою за результатами аналізу зміни рівня національної безпеки держави як інтегрального показника, залежного від миттєвих значень індикаторів, можна спрогнозувати розвиток ситуації у різних умовах безпекового середовища.

Розглянемо приклад застосування КК (рис. 2 та табл. 2) для дослідження взаємного впливу індикаторів (показників національної безпеки держави), наведених в таблиці 1. Отже, для дослідження показника «рівень політичної безпеки» необхідно перейти до таблиці 1 та обрати необхідний показник. Так показнику «рівень політичної безпеки» присвоєно номер (1). Аналізуючи показник «рівень політичної безпеки» як складову національної безпеки держави, встановлено, що на (1) впливають такі індикатори (показники), як стабільність державних інститутів (1.1), рівень корупції (1.2), а також довіра до уряду (1.3).

Наступним кроком необхідно здійснити перехід до когнітивної карти (рис. 2) та/або таблиці 2 (табличної інтерпретації когнітивної карти).

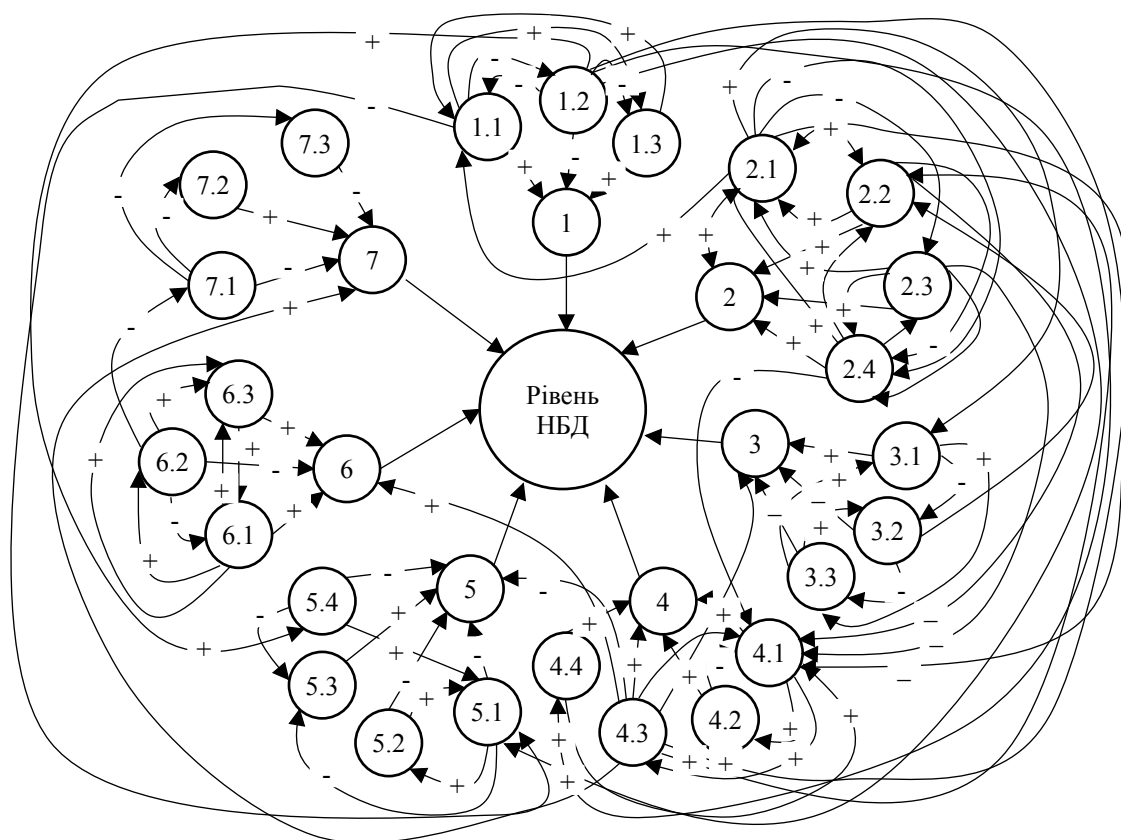


Рис. 2. Когнітивна карта оцінювання рівня національної безпеки держави

Таблиця 2

Таблиця взаємодії індикаторів (показників) рівня національної безпеки держави

Вихід	1	1			2	2				3	3			4	4				5	5				6	6			7	7		
Вхід		1	2	3		1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3		1	2	3
1	1	+	-	+																											
1	1	+	-	+																											
	2	-	+																												
	3	+	-																												
2	2					+	+	+	+																						
	1					+	+	+	-																						
	2					+		+	+	-																					
	3					-			+																						
3	3					+	-	-																							
	1					+	-		+																						
	2										+	-	+																		
4	4										+	-	+	+																	
	1																														
	2																														
5	5																														
	1																														
	2																														
6	6																														
	1																														
	2																														
7	7																														
	1																														
	2																														

Результати аналізу рисунка 2 і таблиці 2 свідчать, що показники (1.1) та (1.3) позитивно впливають, разом з тим (1.2) негативно впливає на рівень політичної безпеки. Досліджуючи (1.2), встановлюємо, що на показник «рівень корупції» позитивно впливає показник «рівень ВВП» (1.4). Разом з тим показник «стабільність державних інститутів» (1.1) негативно впливає на (1.2). Отже, для зниження (1.2) необхідно посилювати (1.1). Шляхом подібних міркувань встановлюємо, що для цього необхідно посилювати «рівень довіри до уряду» (1.3), а також «рівень обороноздатності» (2.1), разом зі зменшенням «рівня соціальної напруженості» (5.1).

Ланцюжки подібних міркувань можна продовжувати, тим самим генеруючи елементи державних управлінських рішень. При цьому необхідно зазначити, що автоматизація таких процесів має підвищити ефективність підтримки прийняття державних рішень щодо оцінювання стану безпекового середовища та рівня національної безпеки держави.

Висновки та напрями подальших досліджень. Використання запропонованої методології на основі когнітивно-семантичних моделей дає змогу розробити оптимальну систему управління рівнем національної безпеки держави у складній ситуації за максимумом векторного критерію ефективності. Крім того, за допомогою запропонованого підходу усунено недоліки попередніх моделей – враховано взаємодію індикаторів (показників), а також ступінь впливу загроз на індикатори рівня (ступеня) національної безпеки держави. Запропонована методологія дає змогу моделювати поведінку системи

забезпечення національної безпеки держави у складних та важкопрогнозованих ситуаціях, зумовлених російською збройною агресією проти України. Реалізація такого підходу дозволить достатньо оперативно, комплексно і системно охарактеризувати, обґрунтувати та на якісному рівні запропонувати способи розв'язання проблеми, беручи до уваги індикатори безпекового середовища.

Подальші дослідження будуть спрямовані на удосконалення запропонованої когнітивно-семантичної моделі оцінювання рівня національної безпеки держави з метою підвищення її адекватності за рахунок застосування експертного підходу. Разом з тим доцільним є перехід від знакового до зваженого орієнтованого графа за рахунок розробки окремої методики розрахунку коефіцієнтів дуг когнітивної карти. Очікується, що це дасть можливість враховувати особливості функціонування системи національної безпеки держави та бажані напрями її розвитку завдяки ранжуванню вершин за ступенем впливу на систему в цілому. Залежно від поставленого завдання, можна знайти оптимальну стратегію управління системою національної безпеки держави за максимумом векторного критерію ефективності.

Список використаної літератури:

1. Про національну безпеку України : Закон України від 24.02.2023 р. № 2952-IX [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.
2. Про розвідку : Закон України від 17.09.2020 р. № 912-IX [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/912-IX#Text>.
3. Про Службу безпеки України : Закон України від 25.03.1992 р. № 2229-XII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2229-12#Text>.
4. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 вересня 2020 року «Про Стратегію національної безпеки України» : Указ Президента України від 14.09.2020 р. № 392/2020 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#n12>.
5. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 25 березня 2021 року «Про Стратегію воєнної безпеки України» : Указ Президента України від 25.03.2021 р. № 121/2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#n15>.
6. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 травня 2021 року «Про Стратегію кібербезпеки України» : Указ Президента України від 26.08.2021 р. № 447/2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/447/2021#n12>.
7. Національна стійкість України : стратегія відповіді на виклики та випередження гібридних загроз: національна доповідь / ред. кол. С.І. Пирожков, О.М. Майборода, Н.В. Хамітов та ін. / Інститут політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України. – Київ, 2022. – 552 с.
8. Основи стратегії національної безпеки та оборони держави : підруч. / за заг. ред. В.М. Телелима. – К. : НУОУ ім. Івана Черняхівського, 2015. – С. 101–115.
9. *Роговець М.* Когнітивно-семантична модель визначення рівня воєнної безпеки держави / *М.Роговець* // Актуальні питання забезпечення кібербезпеки та захисту інформації : тези доповідей учасників III Міжнародної науково-практичної конференції. – К. : Видавництво Європейського університету, 2017. – С. 144–147.
10. Стратегічний аналіз безпекового середовища України / НІСД [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://niss.gov.ua/news/statii/strategichnyy-analiz-bezpekovooho-seredovishcha-ukrayiny>.

References:

1. Verkhovna Rada Ukrainy (2023), *Pro natsionalnu bezpeku Ukrainy*, Zakon Ukrainy vid 24.02.2023 r. No. 2952-IX, [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
2. Verkhovna Rada Ukrainy (2020), *Pro rozvidku*, Zakon Ukrainy vid 17.09.2020 r. No. 912-IX, [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/912-IX#Text>
3. Verkhovna Rada Ukrainy (1992), *Pro Sluzhbu bezpeky Ukrainy*, Zakon Ukrainy vid 25.03.1992 r. No. 2229-XII, [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2229-12#Text>
4. Verkhovna Rada Ukrainy (2020), *Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 14 veresnia 2020 roku «Pro Stratehiu natsionalnoi bezpeky Ukrainy»*, Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 14.09.2020 r. No. 392/2020, [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#n12>
5. Verkhovna Rada Ukrainy (2021), *Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 25 bereznia 2021 roku «Pro Stratehiu voiennoi bezpeky Ukrainy»*, Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 25.03.2021 r. No. 121/2021, [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#n15>
6. Verkhovna Rada Ukrainy (2021), *Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 14 travnia 2021 roku «Pro Stratehiu kiberbezpeky Ukrainy»*, Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 26.08.2021 r. No. 447/2021, [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/447/2021#n12>
7. Pyrozkhov, S.I., Maiboroda, O.M., Khamitov N.V. et al. (ed.) (2022), «Natsionalna stiikist Ukrainy : stratehiia vidpovidi na vyklyky ta vyperedzhennia hibrydnykh zahroz: natsionalna dopovid», Instytut politychnykh i etnonatsionalnykh doslidzhen im. I.F. Kurasa NAN Ukrainy, Kyiv, pp. 326–344.
8. Telelyma, V.M. (ed.) (2015), *Osnovy stratehii natsionalnoi bezpeky ta oborony derzhavy*, pidruch., NUOU im. Ivana Cherniakhovskoho, Kyiv, pp. 101–115.

9. Rohovets, M. (2017), «Kohnityvno-semantychna model vyznachennia rivnia voiennoi bezpeky derzhavy», *Aktualni pytannia zabezpechennia kiberbezpeky ta zakhystu informatsii*, tezy dopovidei uchasnykiv III Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, Vydavnytstvo Yevropeiskoho universytetu, Kyiv, pp. 144–147.
10. «Stratehichniy analiz bezpekovooho seredovyscha Ukrainy», *NISD*, [Online], available at: <https://niss.gov.ua/news/statti/stratehichnyy-analiz-bezpekovooho-seredovyscha-ukrayiny>

Rohovets M, Ievdokymov V.

Methodology for assessing the state of the security environment and the level of national security of the state based on the cognitive-semantic model

Abstract. The geopolitical situation in the world remains tense due to conflicts, economic confrontation, energy crises and climate change. The most significant threat to the national security of Ukraine is the prolonged armed aggression of the Russian Federation. This requires the development of the theory and practice of ensuring national security. The formulation and implementation of policy in the field of managing challenges, risks and threats are urgent tasks. The article proposes a methodology for assessing the state of the security environment and the level of national security based on the cognitive-semantic model.

A cognitive map for assessing the level of national security in the form of a sign-oriented graph has been developed. To explain the application of this approach, an example of logical reasoning regarding the description of the problem and the formation of proposals for a state management decision is given.

Keywords: public administration; state policy; national security of the state; challenges; risks and threats to national security; cognitive-semantic model; cognitive map; sign-oriented graph; state management decision; assessment of the level of national security of the state.

Стаття надійшла до редакції 03.10.2025.