

**Summary.** In article the peculiarity of cyclical development of the black metallurgy, coke and chemistry industry, mining and processing industry, pipe industry were analyzed. The reciprocity correlation in the development of national black metallurgy with security and pipe industry were described. Certain trends of proposed development of economical safety of the black metallurgy by the methods of states influence were described.

**Keywords:** black metallurgy, economical safety, economical cycle, coke and chemistry industry, mining and processing industry, pipe industry.

*Рецензент д.е.н., професор КПУ Корієв В.Л.  
Експерт редакційної колегії к.е.н., доцент УкрДАЗТ Токмакова І.В.*

УДК 339.977

## ОЦІНКА АКТУАЛЬНОСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ДИНАМІКИ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ НА СВІТОВОМУ РІВНІ

*Кавун С.В., к.т.н., доцент,  
Зима О.Г., к.е.н., доцент,  
Воротинцев М.М., магістр (ХНЕУ)*

*Проаналізована та оцінена актуальність наукових досліджень та їх динаміка у сфері безпеки за допомогою відповідного категоріального апарату на світовому рівні з використанням методу Інтернет-аналізу. Розкрито основні тенденції змін у сфері безпеки та фактори, що їх зумовили, надано обґрунтований та підтверджений прогноз актуальності досліджуваної сфери.*

**Ключові слова:** безпека, види безпеки, актуальність наукових досліджень, метод Інтернет-аналізу, фактори впливу, динаміка змін.

**Постановка проблеми.** Сучасні процеси глобалізації, підвищення зв'язку зміни соціально-економічного стану держави, її сфери безпеки, від подій геополітичного характеру ставлять під загрозу стабільність як локальної національної економіки так і світової в цілому. Останні світові події показали, що національна економіка є вкрай чутливою до структурних перетворень інших держав та коливань міжнародного характеру.

Спираючись на міждержавні та міжрегіональні нормативно-правові акти [3,4,5] можна виділити де-яку політичну спрямованість до глобальних інтеграційних процесів, саме тому виникає необхідність у визначенні актуальності наукових досліджень та їх подальшого порівняльного аналізу й удосконалення використання на всіх рівнях класифікації у сфері безпеки, що надає можливість для оптимізації внутрішніх процесів, згладжуванні впливу зовнішніх імпульсів та захисту інтересів у будь-якій сфері безпеки.

Вирішення поставленої проблеми дасть змогу: виділити види безпеки, яким науковці приділяють основну увагу, дослідити їх

актуальність; визначити світову тенденцію рівня досліджень даної теми; обґрунтувати основні світові фактори, що спричинили коливання актуальності досліджень цієї спрямованості; визначити позиціонування світової політики, щодо необхідності та важливості захисту відповідних сфер безпеки; зрозуміти поточний та прогнозний стан дослідження безпеки у світі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню тематики безпеки, її актуальності в сучасних умовах, аналізу її структурних складових приділено значну увагу в наукових працях наступних вчених: О. С. Шнипко [7], С. В. Кавун [8], В. М. Геєць, Т. С. Клебанова, М. О. Кизим, О. І. Черняк [9].

**Мета і завдання дослідження.** Дослідити динаміку актуальності обраної тематики, пов'язаної з різними категоріями безпеки держави (України та будь-яких ін.) на світовому рівні. Визначити фактори, що зумовили коливання інтересу науковців до теми безпеки. Проаналізувати зацікавленість світової наукової спільноти до кожного виду безпеки та визначити

поточні та прогнозні ступені значущості окремих її видів.

**Виклад основного матеріалу.** Як економіка країни (на прикладі України) так і економіки інших країн потребують певного рівня захисту своїх інтересів задля успішного і стабільного розвитку соціально-економічного, політичного, інтелектуального та інших видів діяльності суспільства.

Основою захисту своєї частини інтересів в структурі сфери безпеки для кожної країни є нормативно-правові акти різної правової сили та спрямованості. Розглянемо Україну, як окремих суб'єкт світового економічного простору, яка заклала основи захисту своєї національної безпеки в [1] у ст. 92 п.17, [2] та ін. правових документах вищих органів влади [3,4,5].

Аналіз наукових праць вітчизняних та закордонних вчених [6,7] дав можливість виділити наступні, основні, види безпеки за якими і проводилось подальше дослідження: державна безпека (security of state), політична безпека (political security), економічна безпека (economic security), військова безпека (military security), екологічна безпека (environmental security), гуманітарна безпека (humanitarian security), демографічна безпека (demographic security), інформаційна безпека (information security), продовольча безпека (food security), енергетична безпека (energy security), безпека життєдіяльності (life safety), жіноча безпека (women's security). В табл. 1 було введено наступні позначення для більшого розуміння та лаконічного представлення отриманих результатів дослідження.

*Таблиця 1*

<i>Види безпеки та їх введені позначення</i>			
<b>Категоріальний апарат видів безпеки</b>			
<b>Вид безпеки</b>	<b>Type of security</b>	<b>Відповідне позначення</b>	
Державна безпека	security of state	StS	1
Політична безпека	political security	PoS	2
Економічна безпека	economic security	EcS	3
Військова безпека	military security	MiS	4
Екологічна безпека	environmental security	EnS	5
Гуманітарна безпека	humanitarian security	HuS	6
Демографічна безпека	demographic security	DeS	7
Інформаційна безпека	information security	InS	8
Продовольча безпека	food security	FdS	9
Енергетична безпека	energy security	EgS	10
Безпека життєдіяльності	life safety	LfS	11
Жіноча безпека	women's security	WnS	12

Для вирішення задачі актуальності досліджень тієї чи іншої складової категоріального апарату безпеки було використано метод Інтернет-аналізу на основі мови запитів [8].

Вибір методу Інтернет-аналізу [8] ґрунтувався на дослідженні 2011 року компанією Net Applications використання міжнародних пошукових систем [10] та компанією LiveInternet використання російськомовних пошукових

систем [11]. Для дослідження було обрано по три найбільш використовувані пошукові системи, які наведено в табл. 2.

Наступний етап дослідження включав в себе збір статистичних даних кількості публікацій, за кожним видом безпеки, за кожним роком, за період 2002-2012 рр. (з прогнозом до кінця поточного 2012 року), за допомогою відповідної структури запиту для кожної пошукової системи.

*Таблиця 2*

<i>Найбільш рейтингові міжнародні та російськомовні пошукові системи</i>		
<b>Пошукова система</b>	<b>Ступінь використання</b>	<b>Коефіцієнт значущості</b>
Googl (міжнародна)	83,87%	0,5850
Yahoo (міжнародна)	6,20%	0,0432
Bing (міжнародна)	3,69%	0,0257
Яндекс	48,10%	0,3355
Рамблер	1,20%	0,0084
Нигма	0,3%	0,0021
$\Sigma$	143,36%	1

Для отримання інформації щодо актуальності того чи іншого виду безпеки у міжнародному масштабі, структура пошукового запиту, а саме кожен вид безпеки, складався англійською мовою. Щоб отримати об'єктивний результат щодо кількості публікацій було

вирішено визначити середнє значення відповідей на запити за всіма пошуковими системами, з урахування коефіцієнта значущості відповідної системи. На основі отриманих даних було побудовано діаграму, яку представлено на рис. 1.

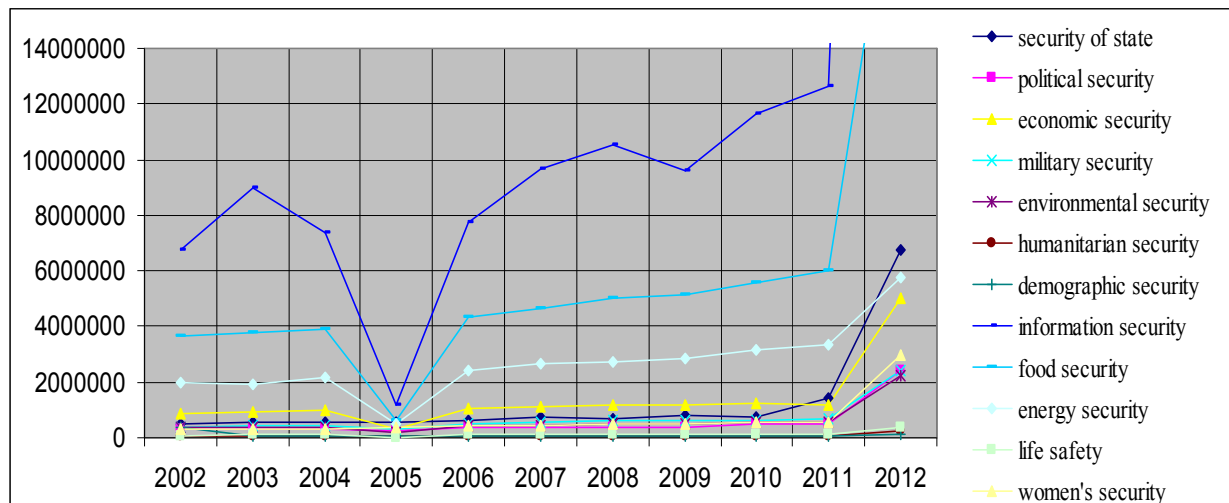


Рисунок 1 – Динаміка обсягу публікацій за період 2002-2012 рр.

Діаграми (рис. 1) характеризують підвищення актуальності всіх категорій безпеки з 2006 року до теперішнього часу, але найбільшу увагу науковці приділяли інформаційній, продовольчій та енергетичній безпеці.

Проте слід відзначити стрімке, крахове, падіння інтересу до даної тематики у 2005 р., що було обумовлено основними геополітичними подіями 2005 р. у світі, такими як: провал Європейської Конституції, теракти у Лондоні та Франції, вихід американських військ з Іраку та визнання президентом мотивів вторгнення

надуманими, питання поставки газу в Україну, зміцнення ШОС, ураган Катріна у США, смерть Папи Римського Іоанна Павла II – всі ці події потребували негайної реакції та чітких алгоритмів вирішення з'явившихся міжнародних проблем, що в свою чергу відволікло як науковий сегмент так і засоби масової інформації від роботи у визначеній галузі.

На рис. 2 представлено діаграму абсолютних значень кількості публікацій, за весь аналізований період, за кожним окремим видом безпеки.

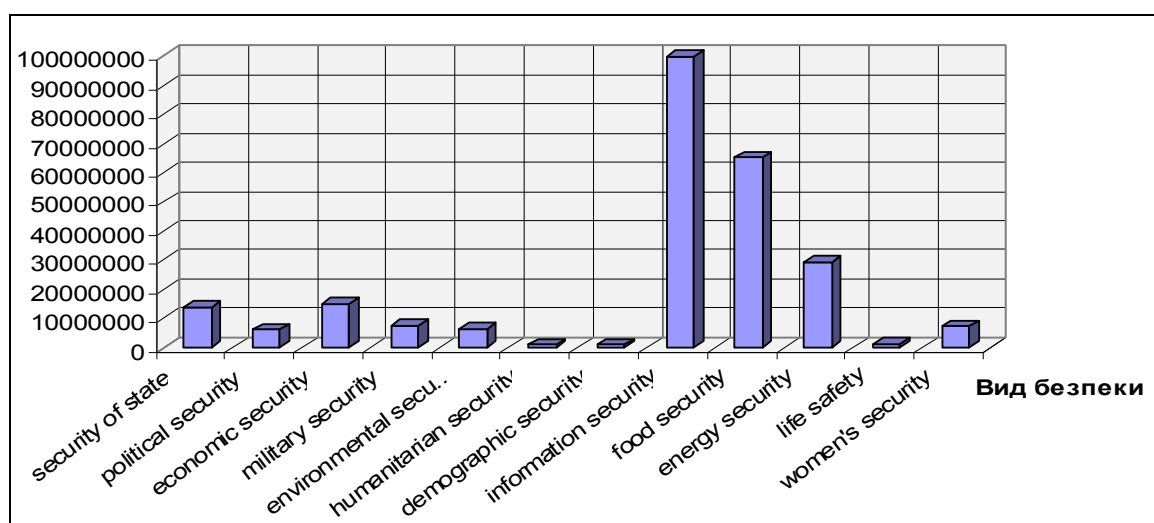
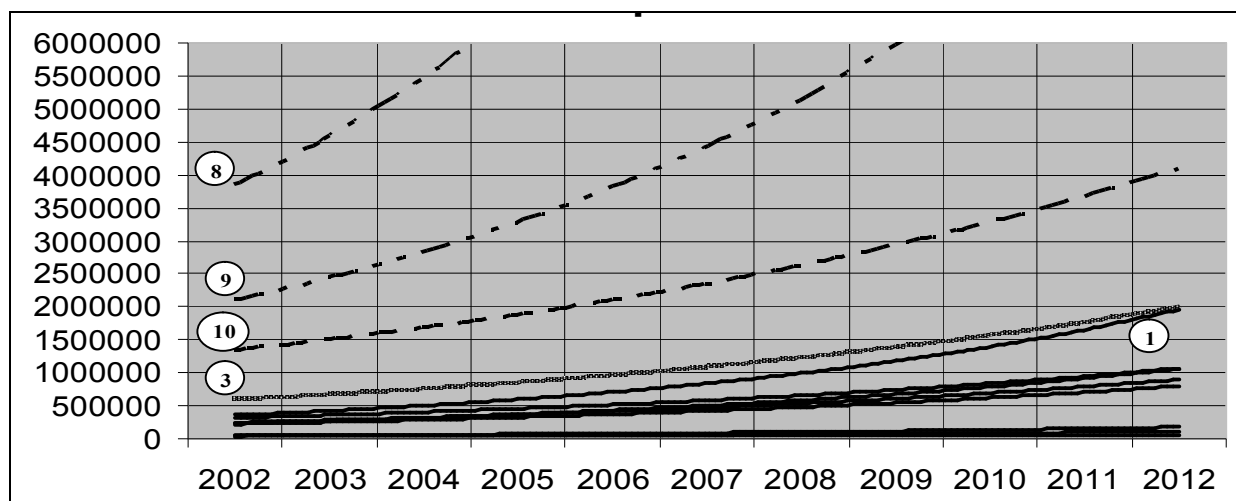


Рисунок 2 – Абсолютні значення за окремим видом безпеки за 2002-2012 рр.

Результати (рис. 2) відображають максимальну зацікавленість науковців інформаційною, продовольчою та енергетичною безпекою, що в свою чергу підкреслює актуальність питань, пов'язаних з цими поняттями.

Структура поставленої в статті мети потребувала аналізу тенденції, подальшого рівня актуалізації представленої в статті тематики та прогнозу поведінки науковців, щодо аналізованих тем, що в свою чергу потребувало трендового аналізу отриманих кривих (рис. 1), який наведено на рис. 3.



\* відповідність цифрових позначень виду безпеки див. в табл. 1.

Рисунок 3 – Тренди актуальності за кожним видом безпеки за роками

За побудованими експоненціальними трендами (рис. 3) можна визначити рівень та напрям актуальності кожного з тренду, в свою чергу представлений аналіз ще раз підтверджує різкий ріст актуальності публікацій за інформаційною, продовольчою та енергетичною безпекою. Також видно швидкий ріст тренду безпеки та перетин його з трендом економічної безпеки, що обумовлює зміну рівня зацікавленості та потреб у дослідженні економічної безпеки. Для підтвердження значущості отриманих результатів були отримані поліноміальні залежності, що пояснюють досліджуваний фактор, дозволяють виконати

аналіз трендів та отримати оцінки якості прогнозу (табл. 3).

Результати, які наведено в табл. 3 демонструють сильну наближеність показника достовірності апроксимації до одиниці, що в свою чергу свідчить про те, що отримані рівняння у всіх випадках пояснюють фактор, що досліджується майже на сто відсотків, що також характеризує ефективність та значущість проведеного дослідження.

Заключним етапом дослідження було представлення прогнозної діаграми долі публікацій на 2012 рік на рис. 4.

Таблиця 3

Функції та достовірність апроксимації за кожним видом безпеки

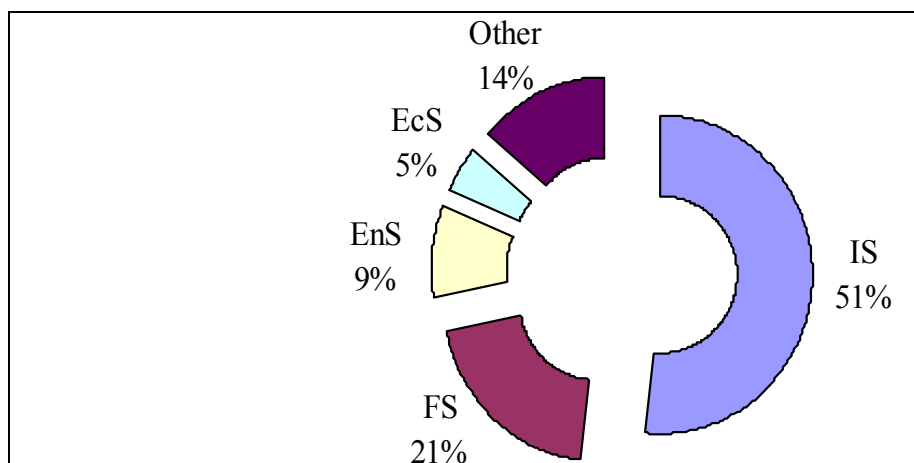
Вид безпеки	Функція	Достовірність апроксимації
1	2	3
security of state	$y = 466,71x^6 - 14512x^5 + 175123x^4 - 1E+06x^3 + 3E+06x^2 - 4E+06x + 3E+06$	$R^2 = 0,9985$
political security	$y = 214,56x^6 - 6780,3x^5 + 82706x^4 - 490215x^3 + 1E+06x^2 - 2E+06x + 1E+06$	$R^2 = 0,9907$
economic security	$y = 260,86x^6 - 7039,6x^5 + 67216x^4 - 261526x^3 + 313376x^2 + 191664x + 557004$	$R^2 = 0,9752$

Продовження табл.3

1	2	3
military security	$y = 117,04x^6 - 3257,5x^5 + 33051x^4 - 147379x^3 + 273005x^2 - 134025x + 379714$	$R^2 = 0,99$
environmental security	$y = 136,47x^6 - 3962,5x^5 + 43022x^4 - 217085x^3 + 524142x^2 - 572512x + 574958$	$R^2 = 0,9843$
humanitarian security	$y = 20,155x^6 - 640,12x^5 + 7851,5x^4 - 46807x^3 + 139790x^2 - 189327x + 133262$	$R^2 = 0,9915$
demographic security	$y = 51,536x^6 - 2002,3x^5 + 31044x^4 - 243972x^3 + 1E+06x^2 - 2E+06x + 2E+06$	$R^2 = 0,9949$
information security	$y = 4635,3x^6 - 129732x^5 + 1E+06x^4 - 6E+06x^3 + 1E+07x^2 - 7E+06x + 7E+06$	$R^2 = 0,9884$
food security	$y = 857,19x^6 - 20892x^5 + 161038x^4 - 284238x^3 - 1E+06x^2 + 4E+06x + 699088$	$R^2 = 0,9746$
energy security	$y = -255,98x^6 + 11141x^5 - 181745x^4 + 1E+06x^3 - 5E+06x^2 + 8E+06x - 2E+06$	$R^2 = 0,8929$
life safety	$y = 8,3244x^6 - 117,81x^5 - 841,47x^4 + 21980x^3 - 123798x^2 + 245910x - 54591$	$R^2 = 0,9399$
women's security	$y = 270,6x^6 - 8596,4x^5 + 105777x^4 - 635369x^3 + 2E+06x^2 - 3E+06x + 2E+06$	$R^2 = 0,993$

Отримані результати свідчать про те, що на 2012 рік найбільш актуальною залишиться інформаційна безпека, доля публікацій за якою приблизно складе 51%, продовольча безпека – доля публікацій приблизно складе 21% та

енергетична безпека, доля публікацій за якою складе біля 9%. За іншими видами безпеки на 2012 рік доля публікацій та відповідно актуальність є в порівнянні з наведеними незначною.



\* відповідність символічних позначень виду безпеки (крім Other-інші) див. в табл. 1.

Рисунок 4 – Прогнозні долі актуальності видів безпеки на 2012 рік

**Висновки.** Проведене дослідження зацікавленістю, що насамперед обумовлено актуальності питань у сфері безпеки свідчить про світовими подіями та потребами світової доволі стрімкий, динамічний розвиток його економіки. Наведені залежності за результатами

аналізу показали, що рівень актуальності окремих видів безпеки таких як: енергетична, інформаційна та продовольча є значно більшим за інші, що дає можливість припустити загострення цих питань на міжнародному рівні та в свою чергу спонукає до більш ретельного дослідження даного питання. Прогноз на 2012 рік та трендовий аналіз дали змогу підтвердити ріст зацікавленості до даного питання у світі та показали основні напрями боротьби держав у міжнародному просторі, яка скоріш за все буде загострюватись та тривати і надалі.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 №254к/96-ВР (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://portal.rada.gov.ua>.
2. Закон України “Про основи національної безпеки України” від 19.06.2003, № 964-IV // Голос України. – 2003. – 22 лип. – С. 20-21.
3. Модельный закон : О межрегиональном сотрудничестве от 31.10.2007 N 29-19 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://portal.rada.gov.ua>.
4. Наказ Президента України : Про Програму інтеграції України до Європейського Союзу від 14.09.00 № 1072/2000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://portal.rada.gov.ua>.
5. Наказ Президента України : Про забезпечення продовження конструктивного

партнерства України з Організацією Північноатлантичного договору від 18.11.2010 року № 1039/2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://portal.rada.gov.ua>.

6. Михальчук И. В. Анализ категорийного аппарата в сфере экономической и информационной безопасности / И. В. Михальчук // Экономика розвитку – Харків : Вид. ХНЕУ. № 3(51). – 2009. – С. 9 – 14.

7. Шнипко О. С. Види і чинники безпеки ієрархічних економічних систем: теоретико-методологічний аспект / О.С. Шнипко // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 5. – С. 78–85.

8. Kavun S.V. A Method of Internet-Analysis by the Tools of Graph Theory / Kavun S.V., Mykhalchuk I.V., Kalashnykova N.I., Zyma O.G. // 4<sup>th</sup> KES International Conference of Intelligent Decision Technologies: Bilevel Programming: Theory, Algorithms, and Applications, May 2012, Gifu, Japan. 2012. – PP. 31-40 (in printing).

9. Геєць В. М., Кизим М. О., Клебанова Т. С., Черняк О. І. та ін. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство / За ред. В. М. Гейця. – Х.: ВД “Інжек”, 2006. – 240 с.

10. Наибольш популярні міжнародні пошукові системи за даними аналізу компанії Net Applications [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://marketshare.hitslink.com/>.

11. Наибольш популярні російськомовні пошукові системи за даними аналізу компанії LiveInternet [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.liveinternet.ru>.

**Аннотация.** Проанализирована и оценена актуальность научных исследований и их динамика в сфере безопасности с помощью соответствующего категориального аппарата на мировом уровне с использованием метода интернет-анализа. Раскрыты основные тенденции изменений в сфере безопасности и факторы, которые обусловили, предоставлены обоснованный и подтвержденный прогноз актуальность исследуемой сфере.

**Ключевые слова:** безопасность, виды безопасности, актуальность научных исследований, метод Интернет-анализа, факторы влияния, динамика изменений.

**Summary.** In the article is analyzed and the appraised actuality of scientific researches and their dynamics in the field of security by means of a categorical system at world level with the use of method of Internet-analysis. The basic tendencies of changes in the field of security and the factors that led to them are disclosed, provided a reasonable and confirmed prognosis of actuality of investigated areas.

**Keywords:** security, types of security, actuality of scientific researches, the method of Internet-analysis, factors of influence, the dynamics of change.

*Рецензент д.е.н., професор ХНЕУ Клебанова Т.С.  
Експерт редакційної колегії к.е.н., доцент УкрДАЗТ Воловельська І.В.*