

- nato/#:~:text=The%20combined%20defense%20expenditure%20for%20members%20of%20NATO,spent%20on%20defense%20during%20the%20provided%20time%20period. Accessed 28 Feb. 2024.
17. "Quantum Technology 2022 Investment Update – Key Trends And Players." The Quantum Insider, thequantuminsider.com/2023/02/17/quantum-technology-2022-investment-update-key-trends-and-players/ Accessed 28 Feb. 2024.
 18. Wille, J. H., Zimmermann, A., Kutschera, H.-J., Keller, A., and N. Reiff. *A Growth Plan for the European Defense Industry*, 2021. Strategy&, www.strategyand.pwc.com/de/en/industries/aerospace-defense/a-growth-plan-for-the-european-defense-industry/growth-plan-for-the-european-defense-industry.pdf. Accessed 28 Feb. 2024.
 19. Brezhneva, T.V. "Resilience as a key element of NATO's collective defense." *Strategic priorities*, no. 3 (44), 2017, pp. 12-20.
 20. Misiura, A.O., and V.O. Palyvoda. *Conceptual approaches of NATO and the EU to ensuring the stability of the state and society in the field of national security*, Kyiv, NISD, 2018, niss.gov.ua/sites/default/files/2018-04/NATO-ES-stiykist-59383.pdf. Accessed 28 Feb. 2024.
 21. Khmara, O.P. "International production networks in the military-industrial complex." *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series "International Relations"*, no. 1, 2016, pp. 70-76.

УДК 339.9+338.2

doi: <https://doi.org/10.15330/apred.1.20.74-89>

Захарова О. В.¹, Марена Т. В.², Побережна А. О.³

ФІНАНСОВІ ІНДИКАТОРИ БЕЗПЕКОВОГО РОЗВИТКУ КРАЇН

Маріупольський державний університет,
кафедра економіки та міжнародних економічних
відносин,
вул. Преображенська, 6, Київ,
03037, Україна,

¹ тел.: +380975005723,
e-mail: o.zakharova@mu.edu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8718-0205>

² тел.: +380676823520,
e-mail: t.marena@mu.edu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7970-4005>

³ тел.: +380684350696,
e-mail: alina.poberezhna@mu.edu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5819-8177>

Анотація. Стаття присвячена розвитку методичних підходів до вимірювання рівня економічної безпеки національних економік та аналізу стану безпеки, зокрема врахування фінансової складової впливу на параметри безпекового розвитку економік країн світу. З використанням методики багатовимірного аналізу було запропоновано алгоритм формування інтегрального показника фінансової небезпеки країни, застосування якого дозволяє проводити комплексний компаративний аналіз національних економік за рівнем фінансової безпеки. Перевагою запропонованого індексу є те, що до його складу запропоновано включати інформаційний масив фінансових індикаторів, що застосовуються в практиці міжнародного аналізу та відповідно є відкритими та доступними, з одного боку, а з іншого – мають визначені критичні межі. До таких індикаторів віднесено: держаний борг, зовнішній борг, сальдо державного бюджету, офіційні валютні резерви, зміна валютного курсу, рівень тіньової економіки. Запропонований індекс фінансової небезпеки є дестимулюючим показником,

зростання якого свідчить про посилення небезпеки, і навпаки – зменшення значень індексу ідентифікує підвищення рівня безпеки та зростання фінансової стійкості.

Запропонований індекс було апробовано на вибірці 11 країн, серед яких країни ЄС (Румунія, Болгарія, Угорщина, Чехія, Словаччина, Польща, Німеччина, Франція, Австрія та Нідерланди) та Україна за період ретроспекції 2016-2022 рр. Отримані результати дозволили констатувати, що найвищий рівень небезпеки за фінансовими індикаторами мала Україна (2,02 у 2022 р.), тобто відхилення від критичних значень більше ніж 2 рази. Найнижчі оцінки, що свідчать про відносно безпечний стан фінансової системи, отримано для Польщі, Чехії та Болгарії.

У дослідженні на основі використання інструментів кореляційно-регресійного аналізу та факторного прогнозування було проведено оцінку рівня фінансової небезпеки України на період 2023-2025 рр., що матиме практичне значення з точки зору формування системи заходів попередження можливих ризиків або зниження ступеня їх впливу. Зокрема визначено, що суттєвий вплив на інтегральний індекс фінансової небезпеки України мають дефіцит державного бюджету, коливання курсу гривні, рівень тінізації економіки та рівень державного боргу. За оцінками на 2023 р., індекс фінансової небезпеки становить 1,81, що на 10,5% нижче рівня 2022 р., що свідчить про підвищення фінансової стабільності, однак при цьому залишається більшим за 1, тобто свідчить про перебування країни у зоні небезпеки. На період 2024 та 2025 рр. індекс буде також зростати відповідно на 5,3 % та 2 %, що є сигналом щодо посилення відповідних ризиків.

Ключові слова: фінансовий індикатор, фінансова безпека, економічна безпека, безпековий розвиток, небезпека, інтегральний індекс фінансової небезпеки, методика багатовимірної аналізу та оцінки.

Zakharova O. V.¹, Marena T. V.², Poberezhna A. O.³

FINANCIAL INDICATORS OF COUNTRIES' SECURITY DEVELOPMENT

Mariupol State University,
Economics and International Economic Relations
Department,
Preobrazhenska str., 6, Kyiv,
03037, Ukraine,

¹ tel.: +380975005723,
e-mail: o.zakharova@mu.edu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8718-0205>

² tel.: +380676823520,
e-mail: t.marena@mu.edu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7970-4005>

³ tel.: +380684350696,
e-mail: alina.poberezhna@mu.edu.ua
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5819-8177>

Abstract. The article is devoted to the development of the methodic approaches to measuring the level of national economies security and analyzing the security situation, in particular, taking into account the impact of financial component on the parameters of countries' secure development. Using the method of multidimensional analysis, the authors propose the algorithm for forming an integrated index of the country's financial insecurity, the use of which allows to provide a comprehensive comparative analysis of national economies in terms of their financial security. The advantage of the proposed index is that it includes an information massive of financial indicators that are used in the practice of international analysis, and are open and accessible on the one hand, and have certain thresholds on the other. These indicators include public debt, external debt, state budget balance,

official foreign exchange reserves, exchange rate changes, and the level of the shadow economy. The proposed financial insecurity index is a disincentive indicator, the growth of which indicates an increase in insecurity, and vice versa – a decrease in the index value identifies an increase in security and financial stability.

The proposed index was tested on a sample of 11 countries, including EU countries (Romania, Bulgaria, Hungary, Czech Republic, Slovakia, Poland, Germany, France, Austria, and the Netherlands) and Ukraine for the period of 2016-2022. The results showed that Ukraine had the highest level of insecurity according to financial indicators (2.02 points in 2022), that is, a deviation from the critical values of more than 2 times. The lowest scores were obtained for Poland, the Czech Republic, and Bulgaria, that indicates a relatively secure state of their financial systems development.

Based on the use of correlation and regression analysis and factor forecasting tools the level of financial insecurity of Ukraine for the period 2023-2025 was assessed, which will be of practical importance in terms of forming a system of measures to prevent possible risks or reduce the degree of their impact. In particular, it is determined that the state budget deficit, hryvnia exchange rate changes, the level of shadow economy and the level of public debt have a significant impact on the integrated financial insecurity index of Ukraine. For 2023, the financial insecurity index is estimated at 1.81, which is 10.5% lower than in 2022, indicating an increase in financial stability, but remains higher than 1, which means that the country is in a danger zone. For the periods of 2024 and 2025, the index will also increase by 5.3% and 2%, respectively, which is a signal of increased risks.

Keywords: financial indicator, financial security, economic security, secure development, insecurity, integrated financial insecurity index, method of multidimensional analysis and assessment.

Вступ. Дослідження фінансової безпеки національної економіки є важливим інструментом для визначення її стійкості, темпів розвитку та здатності протистояти викликам сучасного глобального економічного середовища. Фінансова безпека як вагомий компонент економічної безпеки напряму визначає рівень економічної стабільності країни, її надійності в аспекті інвестування та розвитку бізнесу, спроможність країни виконувати свої фінансові зобов'язання, здатність адаптуватися до змін у глобальному економічному середовищі та запобігати можливим кризам. У свою чергу, фінансові індикатори безпекового розвитку країн є певними важливими орієнтирами для ефективного управління економічним розвитком, зокрема для зменшення прояву ризиків та забезпечення сталого економічного зростання.

У сучасних дослідженнях в аспекті безпекової проблематики на економічній та фінансовій складовій сконцентрований фокус наукових пошуків, багатьох вчених, серед яких Барановський О., Булатова О., Варналій З., Власюк О., Гапєєва О., Геєць В., Єрмошенко М., Калач Г., Мелих О., Онищенко С., Полторак А. та ін. Досліджуючи можливості виміру рівня економічної безпеки, зокрема її фінансової складової, з метою подальшого ефективного управління забезпеченням економічної безпеки, автори пропонують різні підходи до інструментарію її кількісного оцінювання, серед яких найбільш поширеними є методи багатовимірної аналізу та побудови інтегральних (комплексних показників). Так, в [18] автори пропонують інтегральний індекс економічної безпеки, у складі якого виокремлені такі фінансові індикатори, як золотовалютні резерви, зовнішній борг на душу населення, темпи зміни валютного курсу національної грошової одиниці, рівень бюджетного дефіциту. В [21] автори досліджують рівень фінансової безпеки та стійкості через оцінку індикаторів, до яких включають набір вже існуючих інтегральних показників-індексів, а саме Freedom from corruption, Property rights, Fiscal freedom, Business freedom, Labor freedom, Trade freedom, Investment freedom. У [19] в якості основного кількісного індикатору рівня фінансової безпеки розглядається грошова маса (пропозиція грошей), закономірності зміни якої аналізуються через вплив обсягів експорту, валових заощаджень, військових витрат, рівня боргу, податкових надходжень, золотовалютних резервів, прямих іноземних інвестицій. В [15] запропоновано інтегральний індекс боргової безпеки, що

компонується за рахунок агрегування таких індикаторів, як рівень загального боргу у ВВП, рівень зовнішнього боргу у ВВП, рівень зовнішнього боргу до експорту, зовнішній борг на душу населення, співвідношення резервів до зовнішнього боргу, розмір резервів у місяцях імпорту.

При цьому швидкі темпи зміни параметрів глобального економічного середовища, що створюють нові загрози і ризики та провокують трансформаційні зміни, що торкаються всіх країн світу, підходи до інтегрального вимірювання, зокрема щодо структури та характеристичних (критичних) значень одиничних індикаторів виміру, мають постійно переглядатися та удосконалюватися, враховуючі нові реалії формування безпекового середовища.

Постановка завдання. Метою дослідження є удосконалення підходів до вимірювання рівня економічної безпеки національних економік та аналізу стану безпеки, зокрема врахування фінансової складової впливу на параметри безпекового розвитку економік країн світу. Методологічною основою дослідження є сукупність методів загальнонаукового пізнання: аналізу, синтезу, систематизації та узагальнення.

Результати. Методичні рекомендації щодо визначення рівня безпеки, що є затвердженими в якості офіційної методики виміру економічної безпеки [10], є адаптованими під національну економіку України та її особливості, а отже у такому вигляді не можуть бути застосовані для вимірювання регіональної та міжнародної економічної безпеки. Відповідно, якщо стоїть задача здійснити порівняльну оцінку рівня фінансової безпеки та визначити позиції країни у регіональному безпековому просторі, то потрібно враховувати такі індикатори та їх критичні значення, що є загальноприйнятими у міжнародній практиці.

У дослідженні була обрана вибірка країн для порівняльного аналізу, до якої було включено 10 країн ЄС та України, зокрема 7 країн Східної Європи (Румунія, Болгарія, Угорщина, Чехія, Словаччина, Польща та Україна) та 4 країни Західної Європи (Німеччина, Франція, Австрія та Нідерланди).

До фінансових індикаторів, на основі яких запропоновано порівняти рівень фінансової безпеки країн, включено такі: держаний борг, зовнішній борг, сальдо державного бюджету, офіційні валютні резерви, зміна валютного курсу, рівень тіньової економіки (табл. 1).

Таблиця 1

Фінансові індикатори оцінки та порівняльного аналізу рівня фінансової безпеки країн

Table 1

Financial indicators for assessing and comparing the level of countries' financial security

Індикатор	Критичні значення	Тип індикатора	Субскладова безпеки
Державний борг, % до ВВП	Не більше 60%	дестимулятор	боргова
Зовнішній борг, % до ВВП	Не більше 70%	дестимулятор	боргова
Дефіцит/ профіцит державного бюджету, % до ВВП	Не більше -3% (дефіцит), не більше 5% (профіцит)	змішаний	бюджетна
Офіційні резерви в місяцях імпорту	Не менше 1,5	стимулятор	валютна
Зміна курсу національної валюти до дол. США, %	Не більше 130%, не менше 90%	змішаний	валютна
Тіньова економіка, % ВВП	Не більше 20%	дестимулятор	макроекономіка

Джерело: складено авторами

Державний борг та зовнішній борг є показниками боргової складової фінансової безпеки, важливість яких як оціночних індикаторів стану безпеки країни зростає у силу того, що високий рівень глобальної заборгованості визнано Всесвітнім економічним форумом одним з найбільших глобальних ризиків сучасності [2,4,9]. Сальдо державного бюджету виступає найбільш узагальнюючим індикатором бюджетної складової національної фінансової безпеки [1]. Офіційні валютні резерви та зміна валютного курсу є показниками валютної компоненти фінансової безпеки, які вважаються одними з найбільш інформативних та водночас найбільш чутливих безпекових індикаторів [5,8]. Усі з вищезазначених показників задовольняють вимозі щодо доступності відповідної інформації з точки зору формування масиву вихідних статистичних даних для розрахунку інтегрального індексу безпеки.

Доцільність включення такого показника, як рівень тіньової економіки, який сам по собі не є фінансовим індикатором, обумовлено тим, що він визначає умови розвитку будь-якого сектору економіки, у тому числі фінансового сектору. Зростаючи, тіньова економіка підриває економічну стабільність, зменшує податкові надходження, що призводить до скорочення доходів бюджетів, створює додаткові ризики для банківської системи, обмежує інвестиції тощо.

Розподіл країн вибірки за рівнем державного боргу представлений у таблиці 2.

Таблиця 2

Державний борг країн, % до ВВП

Table 2

Government debt to GDP, %

Країна	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Зміна 2022/2016
Австрія	82,55	78,60	74,07	70,64	82,93	82,28	77,79	-4,76
Болгарія	35,81	31,70	28,83	26,84	32,54	33,71	33,45	-2,35
Нідерланди	61,90	56,95	52,43	48,55	54,67	52,43	48,51	-13,39
Німеччина	68,96	64,64	61,32	58,93	67,99	68,62	66,54	-2,42
Польща	54,50	50,80	48,71	45,70	57,17	53,75	49,58	-4,92
Румунія	37,89	35,32	34,46	35,11	46,86	48,64	47,19	9,30
Словаччина	52,27	51,46	49,41	47,97	58,90	62,19	58,82	6,55
Угорщина	72,81	70,24	67,32	63,77	77,32	74,55	75,93	3,12
Україна	79,51	71,58	60,35	50,45	60,51	68,84	81,69	2,18
Франція	97,96	98,13	97,78	97,43	115,06	113,00	111,67	13,71
Чехія	36,58	34,24	32,06	30,05	37,66	42,02	42,35	5,77

Джерело: складено на основі [17]

Найвищий рівень державного боргу у Франції – 111,67 % за даними 2022, що на 13,71% вище рівня 2016 р. (97,96 %). Борг, що є вищим за критичне значення у 60 % (табл. 2.3), сформувався у Австрії (77,79 %), Німеччини (66,54 %), Угорщини (75,93 %) та України (81,59 %). За період, що аналізувався, частка державного боргу у ВВП найбільше виросла у Румунії (на 9,3 %), Чехії (5,77 %), Словаччини (на 6,55 %). Найбільше скорочення частки боргу у ВВП характерно для Нідерландів (13,39 %), Австрії (4,76 %) та Польщі (4,92 %).

У таблиці 3 представлені дані щодо показника зовнішнього боргу у ВВП за вибіркою країн.

Таблиця 3

Зовнішній борг країн, % до ВВП

Table 3

External debt to GDP, %

Країна	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Зміна 2022/2016
Австрія	164,6	154,9	150,8	154,3	165,7	163,3	149,0	-15,6
Болгарія	78,1	71,8	66,1	61,3	63,8	58,4	52,0	-26,1
Нідерланди	554,2	515,9	489,3	464,2	443,6	412,6	376,6	-177,6
Німеччина	151,8	147,6	145,8	147,5	164,1	170,9	156,1	4,3
Польща	76,7	67,3	64,2	58,9	60,7	56,6	52,9	-23,8
Румунія	56,3	52,3	48,4	48,9	57,5	56,6	49,8	-6,5
Словаччина	92,3	108,2	114,3	111,7	118,7	135,1	104,9	12,6
Угорщина	119,1	101,5	100,4	98,8	156,5	157,6	152,1	33,0
Україна	121,7	103,9	87,7	79,2	80,8	64,9	82,2	-39,5
Франція	211,8	210,2	221,8	234,5	262,4	256,0	245,5	33,7
Чехія	72,9	85,5	81,6	75,7	75,7	73,9	65,5	-7,4

Джерело: складено на основі [14]

Найвищий рівень зовнішнього боргу у Нідерландів (376,6 % ВВП), однак порівняно з 2016 р. він скоротився на 177,6 %. Також високим (більшим за сам ВВП) є зовнішній борг Австрії (149 %), Німеччини (156,1 %), Словаччини (104,9 %), Угорщини (152,1 %). Якщо розглядати показники відносно критичного значення у 70%, то прийнятним є рівень індикатора лише у 4 країн вибірки, а саме Болгарії, Польщі, Румунії та Чехії.

Щодо динаміки рівня зовнішнього боргу, то за період 2016-2022 рр. рівень боргу збільшився на 33 % в Угорщині, на 33,7 % у Франції, на 12,6 % у Словаччині. Окрім Нідерландів, значне скорочення рівня зовнішнього боргу відмічається в Україні (39,5 %), Болгарії (26,1 %), Польщі (23,8 %) та Австрії (15,6 %).

У таблиці 4 представлені дані щодо рівня бюджетного дефіциту/профіциту в країнах вибірки.

Таблиця 4

Дефіцит (-) / профіцит (+) державного бюджету, % до ВВП

Table 4

General government deficit, % GDP

Країна	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Австрія	-1,5	-0,8	0,2	0,6	-8	-5,8	-3,5
Болгарія	0,3	1,6	1,7	2,1	-3,8	-4,0	-2,9
Нідерланди	0,1	1,4	1,5	1,8	-3,7	-2,2	-0,1
Німеччина	1,2	1,3	1,9	1,5	-4,3	-3,6	-2,5
Польща	-2,4	-1,5	-0,2	-0,7	-6,9	-1,8	-3,7
Румунія	-2,5	-2,5	-2,8	-4,3	-9,3	-7,2	-6,3
Словаччина	-2,6	-1,0	-1,0	-1,2	-5,4	-5,2	-2,0
Угорщина	-1,8	-2,5	-2,1	-2,0	-7,6	-7,2	-6,2
Україна	-2,94	-1,6	-1,66	-1,96	-5,18	-3,63	-17,62
Франція	-3,6	-3,0	-2,3	-3,1	-9,0	-6,5	-4,8
Чехія	0,7	1,5	0,9	0,3	-5,8	-5,1	-3,2

Джерело: складено на основі [11, 16]

Для деяких країн ЄС характерним є невеликий рівень бюджетного дефіциту (у межах до критичного рівня у 3 %), зокрема для Болгарії, Нідерландів, Німеччини, Словаччини. Для решти країн за даними 2022 р. дефіцит бюджету є більшим за 3 % ВВП, причому найвищим цей рівень є в Україні (-17,62 %), Румунії (-6,3 %). Угорщині (-6,2 %), Франції (-4,2 %). Для Болгарії, Німеччини, Нідерландів та Чехії протягом 2016-2019 рр. характерним був невеликий профіцит державного бюджету.

Таблиця 5

Офіційні валютні резерви в місяцях імпорту

Table 5

Total reserves in months of imports

Країна	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Зміна 2022/2016, темпи приросту, %
Австрія	1,25	1,06	1,02	1,07	1,55	1,35	1,23	-1,6
Болгарія	8,42	8,23	7,42	7,24	10,65	8,29	7,52	-10,7
Нідерланди	0,51	0,50	0,44	0,53	0,73	0,74	0,65	28,2
Німеччина	1,48	1,47	1,33	1,55	2,03	1,84	1,66	12,1
Польща	5,40	4,61	4,15	4,61	5,78	4,79	4,28	-20,7
Румунія	5,41	5,16	4,21	4,14	5,47	4,28	4,04	-25,3
Словаччина	0,40	0,46	0,59	0,83	1,20	0,98	0,97	145,7
Угорщина	2,63	2,50	2,54	2,51	3,58	3,04	2,51	-4,5
Україна	3,19	3,21	3,08	3,47	4,88	3,57	3,89	21,9
Франція	1,91	1,89	1,81	2,14	2,93	2,66	2,30	20,4
Чехія	6,47	9,88	8,52	9,11	11,29	9,27	6,81	5,3

Джерело: складено на основі [22]

За показником офіційних валютних резервів у місяцях імпорту (табл.5) серед досліджуваних країн за даними 2022 р. показник резервів, вищий за 1,5, мали 8 з 10 країн вибірки, а саме Болгарія, Німеччина, Польща, Румунія, Угорщина, Україна, Франція та Чехія (табл. 5). Найвищий показник у 7,52 сформувався у Болгарії, найнижчий та недостатній – у Нідерландах (0,65). Збільшився рівень валютних резервів у місяцях імпорту за 2016-2022 р. у Словаччині, Нідерландах, Україні та Франції, суттєве скорочення спостерігалось у Польщі, Румунії та Болгарії.

Індекси змін курсів національних валют щодо долару США по країнах представлені в таблиці 6.

Таблиця 6

Індекси змін курсів валют до долару США, % зростання

Table 6

Official exchange rate (LCU per US\$, period average)

Країна	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Австрія	100,24	97,98	95,66	105,49	98,01	96,57	112,32
Болгарія	100,21	98,16	95,48	105,43	98,24	96,36	112,48
Нідерланди	100,24	97,98	95,66	105,49	98,01	96,57	112,32
Німеччина	100,24	97,98	95,66	105,49	98,01	96,57	112,32
Польща	104,60	95,85	95,56	106,30	101,57	99,03	115,43
Румунія	101,34	99,84	97,26	107,52	100,14	98,03	112,69
Словаччина	100,24	97,98	95,66	105,49	98,01	96,57	112,32

Продовження табл.6

Угорщина	100,78	97,48	98,46	107,57	105,96	98,42	122,91
Україна	116,97	104,09	102,27	95,02	104,30	101,22	118,53
Франція	100,24	97,98	95,66	105,49	98,01	96,57	112,32
Чехія	99,35	95,65	92,96	105,53	101,21	93,40	107,74

Джерело: складено на основі [22]

Аналіз наведених показників дозволяє констатувати, що всі вони знаходяться у межах від 90 % до 130 %, що свідчить про допустимі значення показника, що критично не впливають на рівень фінансової стійкості та безпеки.

Щодо тіньової економіки, то у міжнародних дослідженнях для вимірювання та порівняння між країнами світу рівня тіньової економіки використовується метод MIMIC (the Multiple Indicators and Multiple Causes method), запропонований Ф. Шнейдером [20], який був застосований для оцінки процесів тінізації у країнах Європи. Розраховані за результатами дослідження показники за вибіркою країн представлені у таблиці 7.

Таблиця 7

Рівень тіньової економіки, % до ВВП

Table 7

Shadow economy, % GDP

Країна	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Зміна 2022/2016, темпи приросту, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Австрія	7,8	7,1	6,7	6,1	7,3	6,9	7,1	-9,0
Болгарія	30,2	29,6	30,8	30,1	32,9	32,4	33,1	9,6
Нідерланди	8,8	8,4	7,5	7,0	8,1	7,8	8,2	-6,7
Німеччина	10,8	10,4	9,7	8,5	10,4	10,0	8,8	-18,4
Польща	23,0	22,2	21,4	20,7	22,5	22,0	21,9	-4,8
Румунія	27,6	26,3	26,7	26,9	29,3	28,9	29,0	5,2
Словаччина	13,7	13,0	12,8	12,2	14,0	13,7	13,1	-4,7
Угорщина	22,2	22,4	22,7	23,2	26,0	25,1	25,4	14,6
Україна	47,0	47,1	46,6	47,2	47,8	50,0	51,0	8,6
Франція	12,0	11,5	11,0	10,6	11,4	10,9	10,8	-9,8
Чехія	14,9	14,1	13,6	13,1	14,2	13,9	13,5	-9,5

Джерело: складено на основі [20]

Мінімальний рівень тіньової економіки, а саме менший за 20 %, мають такі країни, як Австрія (7,1 %), Нідерланди (8,2 %), Німеччина (8,8 %), Словаччина (13,1 %), Чехія (13,5 %). В Україні рівень тіньової економіки є найвищим серед країн вибірки, слід зазначити, що він двічі більший, ніж у середньому по ЄС. Зменшення рівня тіньової економіки за період 2016-2022 рр. спостерігалось у таких країнах, як Німеччина, Австрія, Франція, Чехія, Нідерланди, Польща та Словаччина. Зростання рівня тінізації економіки демонструють Угорщина, Болгарія, Україна та Румунія.

Для комплексного компаративного аналізу було розроблено та розраховано *інтегральний індекс фінансової небезпеки*, алгоритм формування якого представлено на рис. 1.



Рис. 1. Алгоритм формування інтегрального індексу фінансової небезпеки країн
 Fig 1. Algorithm for the formation of the integrated index of countries' financial insecurity
 Джерело: розроблено авторами

Отже, інтегральний індекс може приймати значення:

- У діапазоні $(0;1)$ – що буде свідчити про те, що інтегральне значення показника небезпеки у середньому не перевищує критичні значення, отже країна характеризується задовільним станом фінансової безпеки (перебуває у зоні безпеки);
- Значення індексу може дорівнювати одиниці, відповідно фактичні значення індикаторів дорівнюють критичним значенням;
- У діапазоні $(1;\infty)$ – що свідчить про те, що інтегральне значення показника небезпеки у середньому перевищує критичні значення, відповідно стан фінансової безпеки незадовільний, країна знаходиться у зоні небезпеки.

Таким чином, запропонований інтегральний індекс фінансової небезпеки є показником дестимулюючого характеру, тобто зростання його значень свідчить про посилення небезпеки, і навпаки – зменшення значень індексу ідентифікує підвищення рівня безпеки та зростання фінансової стійкості.

Зведені дані щодо інтегральних рівнів фінансової небезпеки досліджуваних країн представлені на рис. 2.

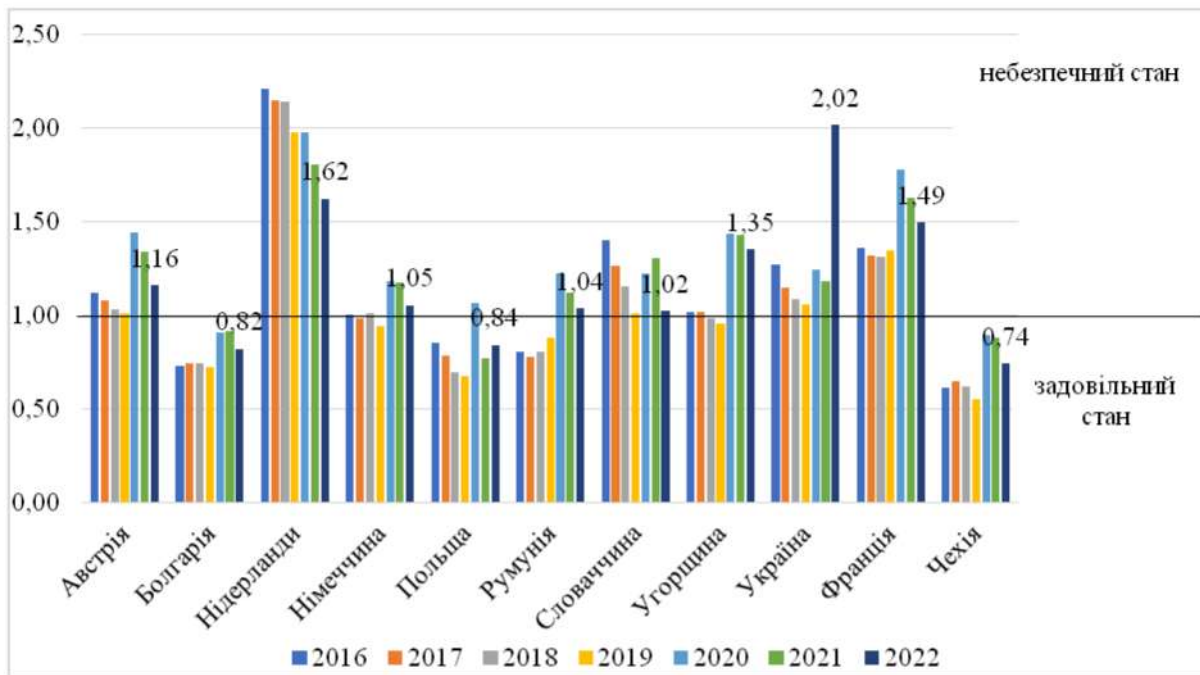


Рис. 2. Інтегральні індекси фінансової небезпеки країн за період 2016-2022 рр.
Fig 2. Integrated indices of countries' financial insecurity for the period 2016-2022.

Джерело: розрахунки авторів

Аналіз розрахованих індексів дозволяє зробити такі висновки:

- Найвищий рівень небезпеки за фінансовими індикаторами у 2022 р. має Україна (2,02), тобто відхилення від критичних значень більше ніж 2 рази;
- Австрія, Нідерланди, Німеччина, Румунія, Словаччина, Угорщина та Франція мають індекси вищі за 1, що також свідчить про небезпечний стан їх фінансової складової безпеки;
- Болгарія, Польща та Чехія мають індекси нижчі за 1, отже їх фінансова система перебуває у безпечному стані. Причому такий стан спостерігається протягом всього періоду, що досліджується, за винятком Польщі у 2020 р. (індекс дорівнював 1,06);
- Нідерланди мають високі оцінки індексу через дуже високий рівень зовнішнього боргу та низькі значення офіційних резервів. Однак, для країни позитивним трендом є зменшення рівня небезпеки, так, за період 2016-2022 рр. індекс скоротився на 26,6 %;
- Суттєве зростання індексу для найбільш розвинених країн ЄС, а саме Австрії (на 42,8 %), Франції (на 31,8 %) та Німеччини (на 25,7 %) зафіксовано у 2020 р., що є наслідком впливу пандемії та виразилось у зростанні величини бюджетного дефіциту.

На основі результатів застосування інструментарію інтегрального оцінювання було проведено факторне прогнозування рівня фінансової безпеки України на період 2023-2025 рр.

Для визначення найбільш впливових індикаторів на зміну стану безпеки та відповідно посилення небезпек був проведений кореляційний аналіз, результати якого представлені у таблиці 8.

Кореляційний аналіз впливу фінансових індикаторів на інтегральний індекс фінансової небезпеки України

Correlation analysis of the influence of financial indicators on the integrated financial insecurity index of Ukraine

	Державний борг, % ВВП	Зовнішній борг, % ВВП	Дефіцит/профіцит державного бюджету, % до ВВП	Офіційні резерви в місяцях імпорту	Зміна курсу гривні до дол. США, %	Тіньова економіка, % ВВП
Інтегральний індекс фінансової небезпеки	0,678	-0,058	-0,984	0,284	0,767	0,765
Ступінь зв'язку	значний	відсутній	дуже сильний	слабкий	сильний	сильний

Джерело: розрахунки авторів

Отже, з системи досліджуваних індикаторів суттєвий вплив на інтегральний індекс фінансової небезпеки України було виявлено для таких індикаторів як: дефіцит державного бюджету (дуже сильний зворотній зв'язок), коливання курсу гривні (сильний прямий зв'язок), рівень тінізації економіки (сильний прямий зв'язок), рівень державного боргу (значний прямий зв'язок). Рівень зовнішнього боргу майже не корелює з динамікою індексу безпеки, розмір офіційних резервів у місяцях імпорту має слабку кореляцію з інтегральним індексом. Для найбільш впливових фінансових індикаторів було проведено регресійний аналіз з метою визначення аналітичної форми зв'язку з інтегральним індексом небезпеки та побудовано відповідні парні рівняння регресії. Результати моделювання наведені на рис. 3.

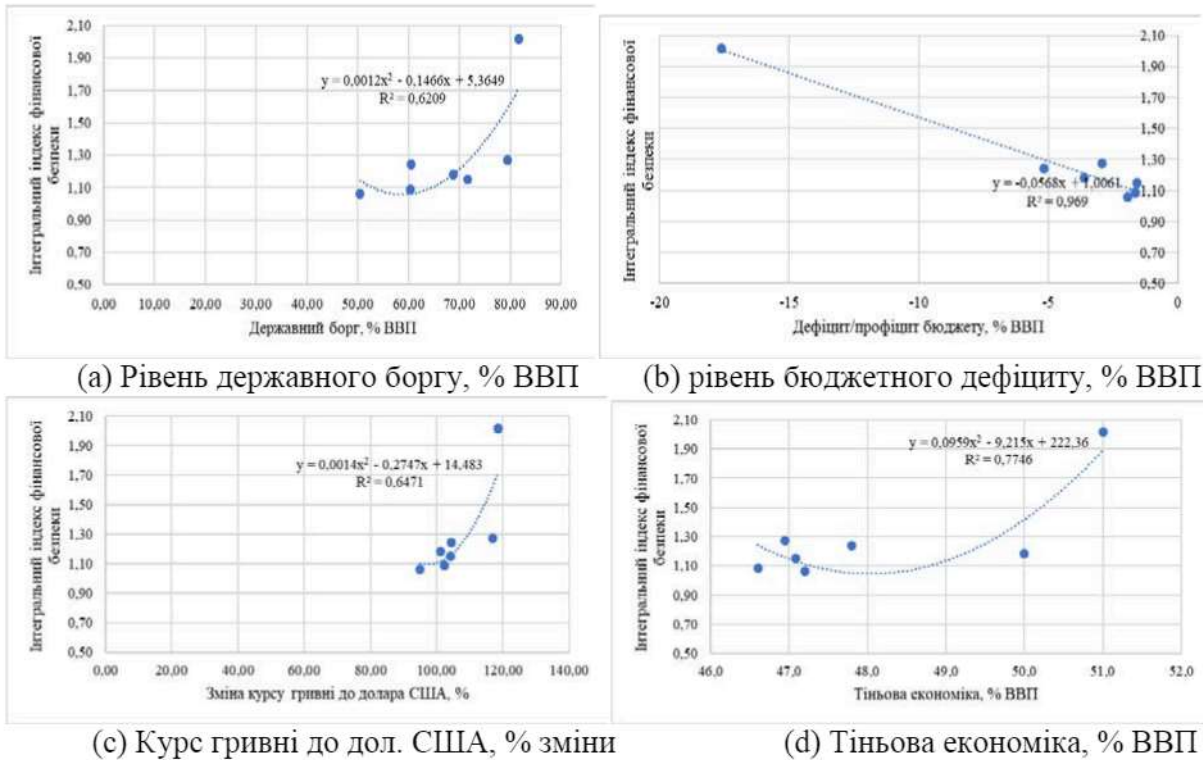


Рис. 3. Регресійні моделі залежності інтегрального індексу фінансової небезпеки від динаміки визначених факторів (а), (б), (с), (д)

Fig 3. Regression models of the dependence of the integrated financial insecurity indexes on the dynamics of certain factors (a), (b), (c), (d)

Джерело: розрахунки авторів, період аналізу (2016-2022)

Отримані результати дозволяються зробити такі висновки:

- Рівень державного боргу має нелінійний зв'язок з індексом фінансової небезпеки (найкращою формою регресії є поліном другого ступеня), що свідчить про те, що зростання рівня боргу до певної межі може стабілізувати фінансовий та економічний стан (зменшувати індекс, відповідно посилювати безпеку), а подальше збільшення вже навпаки викликатиме зростання індексу та посилення небезпеки. При цьому на 62 % варіація індексу небезпеки пояснюється зміною рівня державного боргу.

- Між рівнем бюджетного дефіциту та інтегральним індексом встановлено дуже тісний лінійний зв'язок, зокрема на 96,9 % варіації рівня дефіциту обумовлює варіацію індексу. При зростанні бюджетного дефіциту на 1 % (без врахування знаку «-»), небезпека посилюватиметься (значення індексу зростає на 5 в.п.)

- Зміна курсу гривні до долару впливає на рівень фінансової небезпеки також нелінійно, пояснюючи варіацію індексу на 64,71 %.

- Нелінійний зв'язок також встановлено між рівнем тіньової економіки та індексом фінансової небезпеки, яка на 77,46 % пояснює зміну значень індексу.

Отже, встановлений нелінійний зв'язок підкреслює змішаний тип фінансових індикаторів щодо визначення стану безпеки/небезпеки, а саме вони можуть за певних значень підвищувати рівень безпеки, а за інших – навпаки посилювати небезпеку.

За даними інфляційного звіту Національного банку України [6] та Консенсус прогнозу Міністерства економіки України [12] було систематизовано прогнозні оцінки

деяких індикаторів безпекового розвитку, у тому числі фінансових індикаторів (табл. 9).

Таблиця 9

Прогнозні оцінки індикаторів безпекового розвитку України

Table 9

Forecast estimates of Ukraine's secure development indicators

Показник	2022 (факт)	2023 (прогноз)	2024 (прогноз)	2025 (прогноз)
Реальний ВВП, % до попереднього року	-29,1	4,9	3,6	6,0
Рівень інфляції (ІСЦ на кінець періоду), %	126,6	105,8	109,8	106,0
Рівень тінізації, % ВВП	50,2	51,3	52,5	51,8
Курс гривні, грн/дол. США	32,3	36,9	40,0	42,2
Зведений бюджет, % до ВВП	-16,3	-20,4	-13,4	-11,3
Офіційні валютні резерви у місяцях імпорту	3,8	5,6	6,0	5,7
Рівень сукупного державного боргу, % до ВВП	78,5	88,4	94,3	106,6

Джерело: складено на основі [6,7,12]

На основі наявних прогнозних значень показників та отриманих регресійних моделей було розроблено факторний прогноз інтегральних індексів фінансової небезпеки України (табл. 10).

Таблиця 10

Результати факторного прогнозування інтегрального індексу фінансової небезпеки

Table 10

The results of factor forecasting of the integrated financial insecurity index

Період прогнозу	Фактори			
	Державний борг, % ВВП	Дефіцит/профіцит державного бюджету, % до ВВП	Зміна курсу гривні до дол. США, %	Тіньова економіка, % ВВП
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
2023	1,78	2,16	1,37	2,01
2024	2,21	1,77	1,16	2,90
2025	3,37	1,65	1,08	2,35

Джерело: розрахунки авторів

Таким чином, державний борг, зростаючи відповідно до прогнозних оцінок НБУ та Мінекономіки, посилюватиме й фінансову небезпеку (індекс зростає на 24,2 % у 2024 р., на 52,5 % у 2025 р.), під впливом рівня бюджетного дефіциту, що за прогнозами має зменшуватися, відповідно відбуватиметься посилення фінансової стійкості (індекс зменшується на 18 % у 2024 р., на 6,8 % у 2025 р.), прогнозовані середньорічні коливання курсу гривні призведуть до посилення рівня безпеки (індекс зменшується на 15,3 % у 2024 р., на 6,9 % у 2025 р.), під впливом збереження високого рівня тіньової економіки індекс небезпеки зростає до 2,9 відповідно на 44,3 % у 2024 р., однак зменшиться на 19 % у 2025 р.

Усереднення прогнозних оцінок на основі парних рівнянь регресії дозволило розрахувати узагальнений прогноз щодо стану фінансової небезпеки України на основі запропонованого індексу (рис. 4).

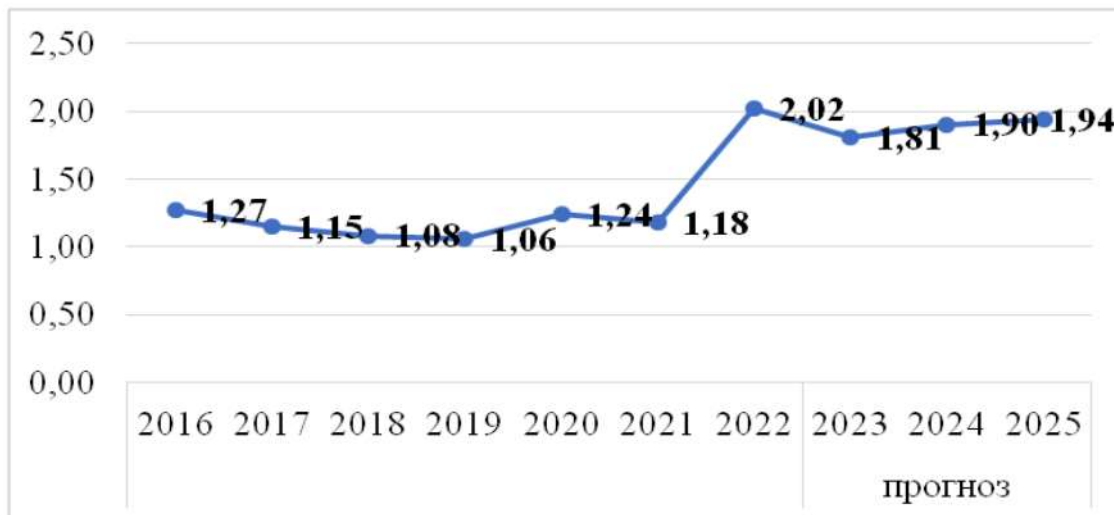


Рис. 4. Прогнозування рівня фінансової небезпеки України
 Fig 4. Forecasting the level of financial insecurity of Ukraine

За прогнозами на 2023 р. індекс фінансової безпеки становить 1,81, що на 10,5% нижче рівня 2022 р., що свідчить про підвищення фінансової стабільності, однак при цьому залишається більшим за 1, тобто свідчить про перебування країни у зоні небезпеки. На період 2024 та 2025 рр. індекс буде також зростати відповідно на 5,3 % та 2 %, що є сигналом щодо посилення відповідних ризиків. Отже, незважаючи на певні покращення, прогнозується подальше зростання індексу у період 2024- 2025 рр., що сигналізує про посилення відповідних ризиків у фінансовій сфері.

Висновки. Таким чином, запропонована та апробована методика є практичним інструментом комплексного компаративного аналізу рівня фінансової безпеки національних економік, що дозволяє з використанням інтегральних показників рівня фінансової небезпеки виявляти та моніторити можливі ризики. Відповідно розроблений методичний підхід може бути використаний в якості інструмента формування системи заходів щодо попередження ризиків або мінімізації ступеня їх впливу на безпековий розвиток країн.

Перевагою апробованого інструментарію є простота застосування, а також можливість проведення аналізу не лише на ретроспективних даних, що дає можливість формувати та оцінювати закономірності впливу, але й на прогнозних оцінках, що може бути враховано при розробці сценаріїв безпекового розвитку. Відкритість та доступність ключових фінансових індикаторів, що агрегуються у складі інтегрального індексу небезпеки, наявність чітко окреслених їх критичних меж, можливість використання інтегрального індексу в якості індикатору посилення чи послаблення небезпеки визначає дієвість та практичність запропонованого підходу.

Проведений аналіз дозволив порівняти країни за рівнем фінансової безпеки, виявити особливості формування рівня безпеки, класифікувати країни за станом безпеки, відслідкувати закономірності зміни рівня небезпеки у часі. Отримані прогнозні оцінки зумовлюють необхідність пошуку та розробки відповідних превентивних заходів щодо забезпечення достатнього рівня фінансової безпеки та відповідної стійкості розвитку національної економіки.

1. Варналій З. С. Фінансова система України: реалії, виклики, перспективи : монографія / за заг. ред. д.е.н., проф. І.О. Лютого. Київ : 2023. 420 с.
2. Варналій З. С. Економічна та фінансова безпека України в умовах глобалізації. Київ : Знання України, 2020. 423 с.

3. Варналій З. С., Онищенко С. В. Сучасні тенденції структурних складових фінансової безпеки України в умовах глобальних перетворень. *Формування ринкової економіки в Україні*. 2016. Вип. 35. Ч. 1. С.75-80.
4. Власюк О. С., Шемаєва Л. Г., Лондар Л.П. Боргова стійкість як стратегічний напрям підвищення рівня фінансової безпеки: Аналітична доповідь. Київ: Національний інститут стратегічних досліджень, 2016. 50 с.
5. Гличок Б. І. Валютна безпека України – стан та перспективи вдосконалення. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2017. Вип.2(58). С.40-45.
6. Інфляційний звіт НБУ, жовтень 2023 р. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/inflyatsiyniy-zvit-jovten-2023-roku>, (дата звернення 15.11.2023).
7. Макроекономічний прогноз до Інфляційного звіту, квітень 2023. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Macroeconomic_Forecast_table_2023_Q2.xlsx?v=4 (дата звернення 10.11.2023).
8. Марена Т. В., Іноземцева М. Г. Сучасні науково-методичні підходи до визначення рівня національної валютної безпеки. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія: Економіка*. 2018. Вип. 16. С.37-47
9. Меренкова Л. О. Оцінка державного боргу та боргової політики у контексті забезпечення боргової безпеки України. *Вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. 2018. № 22. С. 823-828.
10. Міністерство економічного розвитку та торгівлі України, 2013. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України: наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 29.10.2013 р. № 1277. URL: <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-metodichnih-rekomendacii-shodorozrahunku-doc168080.html> (дата звернення 20.12.2023).
11. Міністерство фінансів України. Індекси. URL:<https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/gov> (дата звернення 01.12.2023).
12. Україна: відновлення та перспективи зростання. КОНСЕНСУС прогноз. Міністерство економіки України, жовтень 2023. URL:<https://www.me.gov.ua/Documents/Download?id=ce2569ff-e799-4688-8d7d-b481df65c5eb> (дата звернення 15.11.2023).
13. Чеберяко О., Пасічна Н. Державний борг як індикатор боргової безпеки. *Економічний вісник університету*. 2016. Вип. 31 (1). С. 283-291.
14. CEIC DATA. URL: <https://www.ceicdata.com/> (дата звернення 20.12.2023).
15. Chentukov, Y., Marena, T., Zakharova, O. Debt security of CEE countries: actual approaches and methods of evaluation. *Przegląd Strategiczny*. 2021. (14). DOI: 10.14746/ps.2021.1.5.
16. Eurostat Database. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата звернення 20.12.2023).
17. Global debt database. IMF. URL: https://www.imf.org/external/datamapper/GG_DEBT_GDP@GDD/FRA/DEU (дата звернення 20.12.2023).
18. Hrybinenko, O., Bulatova, O., Zakharova, O. Financial indicators in the system of economic security of the world countries. *11th International scientific conference Business and Management*. 2020. P.273-281. DOI: 10.3846/bm.2020.672
19. Khalatur, S., Pavlova, G., Zhylenko K. The role of some indicators of financial security in Ukraine in the context of transnationalization and national interests. *Investment Management and Financial Innovations*. 2018. 15(3). DOI:10.21511/imfi.15(3).2018.20
20. Medina L, Schneider F The evolution of shadow economies through the 21st century, *The Global Informal Workforce: Priorities for Inclusive Growth, International Monetary Fund*, Washington DC, USA, 2021. P. 10–16.
21. Shkolnyk, I., Kozmenko, S., Polach, J., & Wolanin, E., State financial security: Comprehensive analysis of its impact factors. *Journal of International Studies*, 2020. 13(2). DOI:10.14254/2071-8330.2020/13-2/20
22. World Bank Open Data. URL: <https://data.worldbank.org/> (дата звернення 20.12.2023).

References

1. Varnalii, Z. S. *Ukraine's financial system: realities, challenges, prospects*. Kyiv, 2023.
2. Varnalii, Z. S. *Economic and financial security of Ukraine in the context of globalization*. Kyiv, Znannia Ukrainy, 2020.
3. Varnalii, Z. S., & S. V. Onyshchenko. "Current trends in the structural components of Ukraine's financial security in the context of global transformations." *Formation of a market economy in Ukraine*, no 35 (1), 2016, pp.75-80.
4. Vlasiuk, O. S., etc. *Debt sustainability as a strategic direction for improving financial security*. Kyiv, National Institute for Strategic Studies., 2016.
5. Гличок Б. І. "Currency security of Ukraine - state and prospects for improvement." *Problems of a systemic approach in the economy*, no 2(58), 2017, pp. 40-45.

6. NBU Inflation Report, October 2023. NBU, bank.gov.ua/ua/news/all/inflyatsiyniy-zvit-jovten-2023-roku. Accessed 15 November 2023.
7. "Macroeconomic Forecast to the NBU Inflation Report, April 2023." NBU, bank.gov.ua/admin_uploads/article/Macroeconomic_Forecast_table_2023_Q2.xlsx?v=4 Accessed 10 November 2023.
8. Marena, T. V., & M. H. Inozemtseva. "Modern scientific and methodological approaches to determining the level of national currency security." *Bulletin of Mariupol State University. Series: Economics*, no 16, 2018, pp. 37-47
9. Merenkova, L.O. "Evaluation of public debt and debt policy in the context of ensuring debt security of Ukraine." *Bulletin of the Mykolaiv National University named after V.O. Sukhomlynsky*, no 22, 2018, pp. 823-828.
10. Ministry for Economic Development and Trade of Ukraine, 2013. On Approval of Methodological Recommendations for Calculating the Level of Economic Security of Ukraine: Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine, Order of 29.10.2013, No. 1277/ Document., document.ua/prozatverdzhennja-metodichnih-rekomendacii-shodorozrahunku-doc168080.html Accessed 20 December 2023.
11. "Indices." Ministry for Finance of Ukraine, index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/gov. Accessed 01 December 2023.
12. "Ukraine: recovery and growth prospects. Consensus forecast." Ministry for Economy of Ukraine, October 2023, www.me.gov.ua/Documents/Download?id=ce2569ff-e799-4688-8d7d-b481df65c5eb Accessed 15 November 2023.
13. Cheberiaiko, O., & N. Pasichna. "Public debt as an indicator of debt security." *Economic Herald of the University*, no 31(1), 2016, pp. 283-291.
14. CEIC DATA, www.ceicdata.com/ Accessed 20 December 2023.
15. Chentukov, Y., Marena, T., & O.Zakharova. "Debt security of CEE countries: actual approaches and methods of evaluation." *Przeгляд Strategiczny*, no 14, 2021. (14). DOI: 10.14746/ps.2021.1.5.
16. Eurostat Database, ec.europa.eu/eurostat/data/database Accessed 20 December 2023.
17. "Global debt database." IMF, www.imf.org/external/datamapper/GG_DEBT_GDP@GDD/FRA/DEU Accessed 20 December 2023.
18. Hrybinenko, O., Bulatova, O., & O.Zakharova. "Financial indicators in the system of economic security of the world countries." *11th International scientific conference Business and Management*, 2020, pp.273-281. DOI: 10.3846/bm.2020.672
19. Khalatur, S., Pavlova, G., & Zhylenko K. "The role of some indicators of financial security in Ukraine in the context of transnationalization and national interests". *Investment Management and Financial Innovations*, no 15(3), 2018. DOI:10.21511/imfi.15(3).2018.20
20. Medina, L., & F. Schneider. "The evolution of shadow economies through the 21st century." *The Global Informal Workforce: Priorities for Inclusive Growth*, International Monetary Fund, Washington DC, 2021, pp. 10–16.
21. Shkolnyk, I., Kozmenko, S., Polach, J., & E. Wolanin. "State financial security: Comprehensive analysis of its impact factors." *Journal of International Studies*, 13(2), 2020. DOI:10.14254/2071-8330.2020/13-2/20
22. World Bank Open Data, data.worldbank.org/ Accessed 20 December 2023.

УДК 338

doi: <https://doi.org/10.15330/apred.1.20.89-98>

Донець Д. М.

ІНСТИТУЦІЙНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ФОРМУВАННЯ НАФТОВОГО РИНКУ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ СВІТОВОЇ ЕНЕРГОРЕСУРСНОЇ ПОЛІТИКИ

Національний університет «Львівська політехніка»,
Міністерства освіти і науки України,
кафедра маркетингу і логістики,
вул. Митрополита Андрія, 5, Львів,
79000, Україна,
тел.: +380962730999,
email: dmytro.m.donets@lpnu.ua,