

JEL Classification: E69; H56; O51; O52

Левковська Людмила, д.е.н., старший науковий співробітник
 Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку
 НАН України»

<https://orcid.org/0000-0002-7823-7062>

levly@ukr.net

Добрянський Олег, к.е.н., начальник відділу митного оформлення митного поста

Київська митниця Держмитслужби

<https://orcid.org/0000-0003-3297-3571>

o.dobryanskyy@yahoo.com

Liudmyla Levkovska, Doctor of economics, Senior Research Fellow
 State Institution "Institute of Economics of Nature Management and Sustainable Development
 of the National Academy of Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-7823-7062>

levly@ukr.net

Oleg Dobryanskyy, Ph.D., head of the customs clearance department of the customs post

Kyiv Customs of the State Customs Service of Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-3297-3571>

o.dobryanskyy@yahoo.com

СУТНІСНО-СМИСЛОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕДОВОГО ІНОЗЕМНОГО ДОСВІДУ ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ СИСТЕМ ОЦІНКИ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА ЗАГАЛЬНОНАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

У статті досліджено особливості формування інтегрованих систем оцінки рівня економічної безпеки в макроекономічному вимірі. Оцінено існуючі підходи до оцінки рівня економічної безпеки щодо забезпечення потреб національної економіки та захисту інтересів держави. Визначено особливості розрахунку математичних моделей оцінки економічної безпеки та специфіку їх застосування в конкретних ринкових умовах, оцінено переваги та недоліки таких методів. Досліджено особливості інтегрованих систем оцінки рівня економічної безпеки з урахуванням охоплення масивів даних, які підпадають під аналіз таких моделей. Розглянуто специфіку застосування математичних та економетричних методів у побудові моделей економічної безпеки, а також роль нових інформаційних технологій у підвищенні їх загальної ефективності. Визначено, що оцінка рівня економічної безпеки на макрорівні здебільшого орієнтована на оцінку рівня загроз національній економіці в цілому і її результати мають важливе значення для прогнозування загальних ринкових змін у коротко- чи середньостроковій перспективі. Проте існує потреба в оцінці рівня економічної безпеки для суб'єктів господарювання, що діють в економічній системі. Підходи до оцінки безпеки в даному випадку значно простіші, оскільки можуть базуватися на досягненні певних критеріїв ефективності діяльності груп підприємств відповідної галузі економіки. При цьому в якості нормативних можуть використовуватися звичайні показники господарської діяльності (рентабельність, валовий дохід тощо). На макроекономічному рівні застосування такої методології дає змогу оцінити рівень безпеки всієї сфери економічної діяльності в цілому. Доведено, що формування інтегрованих методів оцінки рівня економічної безпеки потребує застосування спеціалізованих підходів до обробки великих масивів даних у режимі реального часу, що свідчить про необхідність оцифрування таких моделей за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Ключові слова: економічна безпека, оцінка економічної безпеки, рівень економічної безпеки, інтегровані системи оцінки економічної безпеки.

ESSENTIAL AND SUBSTANTIVE CHARACTERISTICS OF ADVANCED FOREIGN EXPERIENCE IN THE FORMATION OF INTEGRATED SYSTEMS FOR EVALUATION OF THE LEVEL OF ECONOMIC SECURITY

The article examines the specific features of the formation of integrated systems for assessing the level of economic security in the macroeconomic dimension. Existing approaches to assessing the level of economic security in terms of meeting the needs of the national economy and protecting the interests of the state are assessed. The peculiarities of calculation of mathematical models of economic security assessment and the specifics of their application in specific market conditions are determined, the advantages and disadvantages of such methods are

estimated. The peculiarities of integrated systems of assessment of the level of economic security with regard to the coverage of data sets that fall under the analysis of such models are studied. The specifics of the application of mathematical and econometric methods in the construction of models of economic security, as well as the role of new information technologies in improving their overall efficiency. It is determined that the assessment of the level of economic security at the macro level is mainly focused on assessing the level of threats to the national economy as a whole and its results are important for forecasting general market changes in the short or medium term. However, there is a need to assess the level of economic security for economic entities operating in the economic system. Approaches to safety assessment in this case are much simpler, as they can be based on the achievement of certain criteria for the effectiveness of groups of enterprises in the relevant sector of the economy. At the same time, the usual indicators of economic activity (profitability, gross income, etc.) can be used as normative indicators. At the macroeconomic level, the application of such a methodology makes it possible to assess the level of security of the entire sphere of economic activity in general. It is proved that the formation of integrated methods for assessing the level of economic security requires the use of specialized approaches to processing large data sets in real time, which suggests that the need for digitization of such models using modern information technology.

Keywords: *economic security, economic security assessment, level of economic security, integrated economic security assessment systems.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасний стан економічних відносин характеризується високим рівнем глобалізації, посиленням суспільного поділу праці та виробничою спеціалізацією окремих країн чи регіонів світу. При цьому значної актуальності набуває забезпечення ефективної економічної безпеки будь-якої держави з огляду на необхідність дотримання інтересів її розвитку, а також у зв'язку з потребою у гармонійному розвитку різноманітних секторів та галузей національної економіки. В даному аспекті важливим є забезпечення адекватної оцінки потенційних загроз економічній безпеці для розробки дієвих превентивних заходів по їх уникненню або нівелюванню. Особливістю формування підходів до такої оцінки є об'єктивна потреба наявності певних математичних та економетричних моделей, котрі б здатні були охопити увесь масив даних, котрі повинні бути враховані для якомога більш точної оцінки зазначених загроз. Таким чином, необхідність застосування обґрунтованих та достовірних методів оцінки економічної безпеки є об'єктивною потребою сьогодення для економічної науки.

Разом з тим, останнім часом важливого значення набувають нові підходи до оцінювання економічних процесів загалом і економічної безпеки зокрема, які базуються на інтенсивному застосуванні нових інформаційних технологій та цифрових програмних рішень. Ключовою перевагою застосування нових технічних рішень є вища достовірність прогнозів та оцінок усіх економічних процесів, оскільки використання штучного інтелекту та автоматизованої обробки потоків Великих даних цілодобово в режимі онлайн дає змогу врахування в інтегральних моделях значної кількості факторів впливу на стан економічної безпеки. При цьому традиційні підходи до її оцінки не здатні забезпечити такої достовірності через необхідність залучення значної кількості кваліфікованого персоналу. Відтак, актуальність застосування методів цифрового аналізу даних також набуває особливої актуальності в процесі оцінки стану економічної безпеки держави.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Вивчення проблематики забезпечення ефективності оцінки економічної безпеки на рівні національної економіки досить широко розкрито в спеціалізованих економічних та економетричних дослідженнях. При цьому необхідно зауважити, що суттєвий вклад при опрацюванні даного питання фахівці приділяють безпосередньому вивченню практичних підходів до формування моделей оцінки стану економічної безпеки держави. Найбільш широко дана проблематика розкрита в працях таких дослідників, як Н. Безрукова [7], О. Урбан [4], Ю. Харазішвілі [5], М. Юнус [10] та інших. Крім того варто також виділити суттєвий внесок, який було проведено у рамках дослідження проблем інтегрованих систем оцінки економічної безпеки на основі застосування новітніх інформаційних технологій. В даному аспекті варто відзначити роботи таких науковців та

практиків, як А. Бобкова [8], Л. Вербівська [1], О. Зибарева [2], І. Школа [6] та багатьох інших. Разом з тим, подальше ускладнення систем обробки даних призводить до необхідності постійного вдосконалення існуючих моделей оцінки економічної безпеки, що потребує проведення подальших досліджень даної проблеми.

Цілі статті. Мета статті полягає у дослідженні специфіки підходів до формування моделей інтегрованої оцінки стану економічної безпеки держави в сучасних умовах, а також у з'ясуванні особливостей застосування економічних та економетричних методів оцінки поточного стану економічної безпеки національної економіки при застосуванні сучасних інформаційних технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Сучасні підходи до формування систем оцінки економічної безпеки базуються на поєднанні двох основних напрямків – математичного моделювання систем оцінювання безпеки та цифрової інтеграції моделей в сучасні програмні рішення для підвищення ефективності їх функціонування та застосування. При цьому необхідно зазначити той факт, що якщо формування моделей оцінки економічної безпеки не є новим завданням для української науки, що виражається у дослідженнях ряду науковців та розробці вітчизняної методики розрахунку рівня економічної безпеки України, то інтеграція розроблених систем в практичні цифрові програмні рішення виступає більш складною задачею, оскільки вимагає тісної взаємодії з іноземними компаніями, котрі генерують вихідні коди складного інформаційного контенту. Таким чином, виникає об'єктивна потреба врахування іноземного досвіду щодо формування інформаційних інтегрованих систем оцінювання економічної безпеки задля ефективної побудови та застосування вітчизняних напрацювань у даній сфері.

Необхідно зазначити, що базовими підходами до оцінки рівня економічної безпеки національної економіки в країнах Західної Європи та США виступають є два ключові напрямки, котрі передбачають:

- регулярне відслідковування базових макроекономічних індикаторів економічної діяльності та регулярне порівняння їх з відповідними нормативними або пороговими показниками;

- регулярне динамічне оцінювання ключових темпів та індикаторів економічного розвитку держави на основі постійного відслідковування напрямів зміни загальних макроекономічних показників національної економіки.

Разом з тим, важливу роль у формуванні підходів до оцінки рівня економічної безпеки в країнах Заходу відіграє глобалізація, яка по суті зруйнувала традиційне розуміння економічної безпеки, яке орієнтувалося на оцінці економічній вразливості національних економік перед іншими державами. В той же час глобалізація призвела до переорієнтації факторів економічної безпеки на оцінку тих ризиків, які пов'язані з транскордонними мережами недержавних суб'єктів, та економічної нестабільності, що пов'язані з формуванням принципово нового глобального макросередовища та єдиного світового ринку товарів та послуг.

При цьому, як зазначає М. Калер, зв'язок між економічною глобалізацією та небажаними економічними та політичними результатами повинен бути точно визначений та ретельно оцінений (Kahler M., 2004). Мається на увазі, що в процесі оцінки економічної безпеки судження про неї повинні орієнтуватися на збалансуванні впливу підвищеної нестабільності, викликані глобалізацією, і перевагами, пов'язаними з загальним покращенням економічної ефективності в довгостроковій перспективі.

Таким чином, можна стверджувати, що західні аналітики орієнтуються на той факт, що державні інститути можуть компенсувати економічну незахищеність шляхом забезпечення страхування, зміцнення довіри до політики та керівництва шляхом адаптації до нового середовища. Відповідно, за такого підходу національні інституції залишаються центральними в забезпеченні економічної безпеки в умовах глобалізації. Відтак, регіональні та глобальні інституції можуть доповнювати одна одну, чим безпосередньо впливають на зниження потенційного негативного впливу факторів

економічної небезпеки. В даному контексті варто також зауважити, що нові способи забезпечення економічної безпеки виникають на основі посилення міждержавної співпраці та економічної інтеграції, що вимагає побудови наддержавних інституцій, на котрі покладається завдання оцінки та регулювання рівня економічної безпеки такого утворення. Успішним прикладом даного об'єднання виступає Європейський Союз, який делегує Єврокомісії повноваження у сфері оцінювання економічної безпеки усього об'єднання.

Отже, базуючись на макроекономічному підході до оцінювання рівня економічної безпеки, котрий застосовується в країнах Західної Європи та Північної Америки, можна сформуванати базову систему показників, котрі використовуються для характеристики її рівня в практичних дослідженнях (рис. 1).



Рис. 1. Система індикативних показників економічної безпеки макроекономічного підходу ЄС та США*

*сформовано автором на основі [9; 10]

Як бачимо, формування системи оцінки економічної безпеки на основі запропонованих вище показників, дозволяє сформувати таку систему управління ризиками економічної безпеки, яка здатна забезпечити дієвий контроль за наявними на потенційними загрозами. При цьому варто також виділити і ключові напрямки регулювання національної економіки, на основі яких і досягається забезпечення стійкості національної економіки до негативного впливу ризикових факторів. Зокрема, до таких сфер відносяться:

- забезпечення стійкого росту та сталого розвитку ключових сфер і галузей національної економіки;
- забезпечення підтримки та високого рівня фінансування наукових досліджень та наукового потенціалу загалом;
- забезпечення формування ефективної системи відтворення та розширення наявних стратегічних ресурсів національної економіки;

- забезпечення стійкості та безперервності функціонування фінансових ринків та фінансової системи;
- забезпечення ефективного розвитку та розширення можливих гарантій і підтримки населення у соціальній сфері загалом;
- збалансування та диференціація постачання стратегічних ресурсів, відсутніх в економіці задля уникнення монопольної залежності від обмеженого кола постачальників.

Окремим напрямком формування систем економічної безпеки в розвинутих країнах є підходи, орієнтовані на високий пріоритет торгівельної безпеки, включаючи елементи забезпечення безпеки логістичних маршрутів постачання товарів та забезпечення надійності функціонування системи міжнародної торгівлі загалом. Особливої актуальності такі концепції набувають в країнах-експортерах (Китай), та країнах, що значно залежать від надійності міжнародного ланцюга поставок (США, Великобританія). Проте необхідно зазначити, що забезпечення економічної безпеки через гарантування безпеки міжнародної торгівлі повністю включається в описану вище парадигму оцінки економічної безпеки на основі глобалізації. Причиною цього є те, що саме глобалізація виступає головним стимулятором світової виробничої спеціалізації й поділу праці, у зв'язку з чим ефективне функціонування будь-якої окремої національної економіки залежить від надійності постачання необхідних товарів та послуг.

В даному аспекті варто зазначити про змістовний конфлікт такого підходу щодо формування системи економічної безпеки. Мається на увазі потенційні проблеми з індикатором залежності від постачальників ключових ресурсів. Адже виробнича спеціалізація має наслідком виділення окремих країн або корпорацій, котрі через вигідне розташування або сприятливі природні умови виробництва саме завдяки глобалізації і набувають статусу світових монополістів в ланцюгах постачання. Відтак, вирішення даної проблеми є нагальною необхідністю формування системи глобальної економічної безпеки.

Зрештою, важливим фактором, який дозволяє забезпечити розробку та функціонування систем оцінки економічної безпеки у розвинутих країнах світу, є цифровізація системи економічних відносин. Мається на увазі, що формування складних моделей оцінювання економічної безпеки загалом та її окремих факторів зокрема базується на об'єктивній потребі підвищення її достовірності. Для цього необхідно враховувати та постійно динамічно оцінювати безліч факторів, котрі мають здатність змінюватися протягом досить короткого періоду часу. Відтак, для ефективного функціонування таких моделей Світовий банк рекомендує враховувати нові ризики та загрози, характерні для умов так званої цифрової економіки (рис. 2).

Як бачимо, формування систем економічної безпеки за умов цифровізації системи економічних відносин ставить уже зовсім нові вимоги до їх оцінки та потребує застосування спеціалізованих інформаційних програмних рішень. При цьому інтенсивне розповсюдження цифрової економіки уже зараз створює загрози економічній безпеці не лише групи технічно розвинутих, а усіх країн світу, котрі приймають участь у відносинах глобальної економіки.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, приходимо до висновку, що підходи до оцінки рівня економічної безпеки в розвинутих країнах світу базуються на врахуванні базових індикаторів економічної діяльності та макроекономічних показників розвитку економіки.

Це формує два ключові напрямки формування методів оцінки економічної безпеки, кожен з яких характеризується достатньо великим обсягом даних, які необхідно враховувати для побудови достовірних моделей. Відповідно, саме рівень якості прогнозів та обсяг охоплення факторів та ризиків для національної економіки дозволяє

більш ефективно застосовувати дані моделі для убезпечення від негативних факторів впливу на економічну систему.



Рис. 2. Ризики та загрози економічній безпеці в процесі формування цифрової економіки*

* сформовано автором на основі [3]

Крім того, важливим елементом, що формує нову систему ризиків та загроз економічній безпеці в сучасних умовах, виступають процеси цифровізації економіки та значного поширення інформаційних технологій в економічній діяльності та бізнес-процесах. При цьому особливої актуальності набуває потреба врахування таких цифрових загроз і формування нових підходів до оцінки та регулювання рівня економічної безпеки, в тому числі – на глобальному рівні.

Авторські внески:

Концептуалізація: Людмила Левковська

Зберігання даних: Олег Добрянський

Формальний аналіз: Людмила Левковська

Придбання фінансування: Олег Добрянський

Розслідування: Олег Добрянський

Методика: Людмила Левковська

Адміністрація проекту: Людмила Левковська

Ресурси: Олег Добрянський

Нагляд: Олег Добрянський

Підтвердження: Людмила Левковська

Візуалізація: Олег Добрянський

Написання: Олег Добрянський, Людмила Левковська

Список бібліографічного опису:

1. Вербівська, Л. В., Судук, І. В. Стратегія забезпечення конкурентоспроможності підприємства та основні принципи її формування. *Молодий вчений*. 2017, №10. С. 827-833.
2. Зибарева О. В. Особливості управління підприємствами в умовах глобальних викликів: Монографія / За заг. ред. О. В. Зибаревої. Чернівці : Технодрук, 2016. 320 с.
3. Онищенко С. В., Маслій О. А. Ризики та загрози в умовах цифровізації: безпековий аспект. *II International Scientific Conference Development of Socio-Economic Systems in a Global Competitive Environment: Conference Proceedings, May 24th, 2019. Le Mans, France : Atlantis Press, 2019. P. 54–56.*

4. Урбан О. А., Дзямулич М. І., Чиж Н. М. Теоретичні основи формування ефективного механізму взаємодії національних економік з транснаціональними корпораціями. «Економічні науки». Серія «Економічна теорія та економічна історія»: Збірник наукових праць. 2017. Випуск 14 (53). Ч. 1. С. 238-244.
5. Харазішвілі, Ю. М. Методологічні підходи до оцінки рівня економічної безпеки країни. *Наука та наукознавство*. 2014. №4. С. 44-58.
6. Школа І. Н. Трансформаційні процеси економіки України в регіональному вимірі: монографія. Чернівці : Книги-XXI, 2004. 360 с.
7. Bezrukova N., Huk L., Chmil, H., Verbivska, L., Komchatnykh, O., Kozlovskiy, Y. Digitalization as a Trend of Modern Development of the World Economy. *WSEAS Transactions on Environment and Development*. 2022. Vol. 18. Pp. 120-129.
8. Bobkova, A., Andryeyeva, N., Verbivska, L., Kozlovtsseva, V., Velychko, V. Environmental responsibility in the development of green entrepreneurship. *Estudios de economía aplicada*. 2020. Vol. 38(4), 28.
9. Kahler, M. Economic security in an era of globalization: definition and provision. *The Pacific Review*. 2004. Vol. 17(4). Pp. 485-502.
10. Yunus, M. Economic security for a world in crisis. *World Policy Journal*. 2016. Vol. 26(2). Pp. 5-12.

References:

1. Verbivska, L.V. and Suduk, I.V. (2017), "Strategy of ensuring the competitiveness of the enterprise and the basic principles of its formation", *Molodyi vchenyi*, vol. 10, pp. 827-833.
2. Zybarieva, O. V. (2016), *Osoblyvosti upravlinnia pidpriemstvamy v umovakh globalnykh vyklykiv* [Features of enterprise management in the context of global challenges], Tekhnodruk, Chernivtsi, Ukraine.
3. Onyshchenko, S. V. and Maslii, O. A. (2019), "Risks and threats in the context of digitalization: the security aspect", *II International Scientific Conference Development of Socio-Economic Systems in a Global Competitive Environment: Conference Proceedings*, May 24th, 2019, Le Mans, France, Atlantis Press, 2019, pp. 54-56.
4. Urban, O.A. Dziamulych, M. I. and Chyzh, N. M. (2017), "Theoretical bases of formation of the effective mechanism of interaction of national economies with transnational corporations", *"Ekonomiczni nauky". Seria "Ekonomiczna teoria ta ekonomichna istoria"*: Zbirnyk naukovykh prats, vol. 14(53), part 1, pp. 238-244.
5. Kharazishvili, Yu.M. (2014), "Methodological approaches to assessing the level of economic security of the country", *Nauka ta naukoznavstvo*, vol. 4, pp. 44-58.
6. Shkola, I. N. (2004), *Transformatsiini procesy ekonomiky Ukrainy v regionalnomu vymiri* [Transformational processes of Ukraine's economy in the regional dimension], Knygy-XXI, Chernivtsi, Ukraine.
7. Bezrukova, N. Huk, L. Chmil, H. Verbivska, L. Komchatnykh, O. and Kozlovskiy, Y. (2022), "Digitalization as a Trend of Modern Development of the World Economy", *WSEAS Transactions on Environment and Development*, vol. 18., pp. 120-129.
8. Bobkova, A. Andryeyeva, N. Verbivska, L. Kozlovtsseva, V. and Velychko, V. (2020), "Environmental responsibility in the development of green entrepreneurship", *Estudios de economia aplicada*, vol. 38(4), 28.
9. Kahler, M. (2004), "Economic security in an era of globalization: definition and provision", *The Pacific Review*, vol. 17(4), pp. 485-502.
10. Yunus, M. (2009), "Economic security for a world in crisis", *World Policy Journal*, vol. 26(2), pp. 5-12.

Дата подання публікації 05.08.2022р.

DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2022-3-15>