

DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2020-70-7>
УДК 330.362

Люльов О.В.

доктор економічних наук, доцент,
Сумський державний університет

Боженко В.В.

кандидат економічних наук, доцент,
Сумський державний університет

Золковер А.О.

кандидат економічних наук, докторант,
Київський національний університет технологій та дизайну

Lyulyov Oleksii, Bozhenko Victoria

Sumy State University

Zolkover Andrii

Kyiv National University of Technologies and Design

МАКРОЕКОНОМІЧНА СТАБІЛЬНІСТЬ: МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ¹

MACROECONOMIC STABILITY: EVALUATION METHODOLOGY

У статті запропоновано методичний підхід до визначення узагальнюючого показника макроекономічної стабільності, що враховує наявні дисбаланси у розвитку національної економіки. Дослідження питання кількісної характеристики макроекономічної стабільності здійснено в такій логічній послідовності: по-перше, поділ вибраних індикаторів на стимулятори, дестимулятори та номінатори; по-друге, розрахунок нормалізованих значень показників; по-третьє, проведення ранжування індикаторів; по-четверте, визначення узагальнюючого показника. Методичним інструментарієм проведеного дослідження стали метод сигма-обмеженої параметризації, розподіл Ерланга, періодом дослідження вибрано 2005–2019 роки. Результати емпіричного аналізу засвідчили, що протягом аналізованого періоду не відбулося кардинального покращення макроекономічної стабільності в Україні. Результати проведеного дослідження можуть бути корисними для органів виконавчої влади під час формування державної економічної політики задля запобігання дестабілізуючим чинникам у фінансово-економічній сфері та протидії ним.

Ключові слова: макроекономічна стабільність, інтегральний показник, Ерланго, діаграма Парето, дисбаланси.

В статье предложен методический подход к определению обобщающего показателя макроэкономической стабильности, который учитывает имеющиеся дисбалансы в развитии национальной экономики. Исследование вопроса количественной характеристики макроэкономической стабильности осуществлено в такой логической последовательности: во-первых, разделение избранных индикаторов на стимуляторы, дестимуляторы и номинаторы; во-вторых, расчет нормализованных значений показателей; в-третьих, проведение ранжирования индикаторов; в-четвертых, определение обобщающего показателя. Методическим инструментарием проведенного исследования стали метод сигма-ограниченной параметризации, распределение Эрланго, периодом исследования выбраны 2005–2019 годы. Результаты эмпирического анализа засвидетельствовали, что в течение анализируемого периода не произошло кардинального улучшения макроэкономической стабильности

¹ Виконано в рамках науково-дослідної теми «Квадроцентрична рекурсивна модель детінізації економіки України для зростання її макроекономічної стабільності» (реєстраційний номер проєкту: 2020.02/0238), що фінансується за рахунок коштів Національного фонду досліджень України, 2020–2021.

в Україні. Результати проведеного дослідження можуть бути полезними для органів исполнительної влади при формуванні державної економічної політики з метою протидії дестабілізуючим факторам в фінансово-економічній сфері і протидії їм.

Ключевые слова: макроекономічна стабільність, інтегральний показник, Ерланго, діаграма Парето, дисбаланси.

The risk of macroeconomic imbalances arising from the strengthening of convergent and divergent ties in the globalized economic space creates the conditions for the spread of crisis processes and financial instability in other countries. Under these conditions, timely identification of imbalances in economic development and prevention of crises in the national economy are one of the key tasks of the government and the central bank. The main purpose of the research is making a methodical approach to determine the generalized indicator of macroeconomic stability, which considers the existing imbalances in the development of the national economy in Ukraine. Investigation of the quantitative characteristics of macroeconomic stability in the paper is carried out in the following logical sequence: firstly, form the information base of research and divide of selected indicators into stimulators, destimulators and nominators; secondly, the calculation of normalized values of indicators; thirdly, ranking of indicators; fourthly, the calculation of a generalized indicator. The information base of the study was the indicators defined by the European Commission (The Macroeconomic Imbalance Procedure). Methodological tools of the research methods were sigma-limited parameterization, Erlango distribution and normalization methods. The period of research was chosen from 2005–2019. Based on the data of the Pareto diagram, the authors found that the most significant indicators in the construction of an integrated indicator are current account balance to GDP, net investment position to GDP and real effective exchange rate. The paper presents the results of an empirical analysis, which showed that during the analyzed period the level of macroeconomic stability in Ukraine ranged from 0.37 to 0.44 conventional units, in other words there was no dramatic improvement in the economic situation in the country. The results of the research can be useful for government in making state economic policy which is oriented to respond in a timely manner to internal and external shocks and increase the level of country's competitiveness and accelerate economic growth.

Key words: macroeconomic stability, integral indicator, Erlango, Pareto chart, imbalances.

Постановка проблеми. Пандемія COVID-19 стане визначальною подією найближчими роками як в економічному, соціальному, так і в політичному житті. Пандемія призводить до дефіциту внутрішнього попиту, до якого додаються шоки зовнішнього попиту, що виникають через скорочення торгівлі, інвестицій та грошових переказів. На відміну від попередніх світових фінансово-економічних криз, де тригером до їх настання були «бульбашки» на фінансових ринках, тобто необґрунтоване завищення вартості фінансових активів, сьогоднішня рецесія є спонтанним явищем, а її наслідки одночасно відчувають усі країни світу [12], тому національні регулятори різних країн світу ухвалюють програми макроекономічної стабілізації, що спрямовані на підтримку ділової активності суб'єктів господарювання, виплату допомоги соціально незахищеним верствам населення, а також перерозподіл фінансових ресурсів державних фондів на користь системи охорони здоров'я. У цих умовах основне навантаження припадає на сферу публічних фінансів, що проявляється у недоотриманні податкових надходжень, збільшенні витрат на боротьбу з пандемією та загалом зростанні рівня бюджетного дефіциту. Так, у 2019 році рівень бюджетного дефіциту у США та країнах Єврозони становив 4,5% ВВП та 5,8% ВВП відповідно, тоді як під кінець 2020 року прогнозується на рівні 18% та 15,4% [6]. Отже, важливим є створення умов для відновлення економічної активності країн, що є основою їх макроекономічної стабільності. Для моніторингу поточного стану економічного розвитку країни та ідентифікації структурних дисбалансів у реальному та фінансовому секторах економіки об'єктивної необхідності набуває розроблення узагальнюючого показника.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню сутності макроекономічної стабільності та чинників впливу на неї присвячені праці В.М. Гейця

[1], О.І. Барановського [3], Л.Г. Мельника [11], О.В. Люльова [15; 16; 21], І.Ф. Радіонової [2].

К.В. Багмет та О. Гапонова у своїй роботі [5] доводять наявність статистично значимого зв'язку між макроекономічними показниками та індикаторами розвитку соціальної сфери. У роботах доведено, що макроекономічна стабільність у країні залежить від рівномірності розподілу доходів населення [22], системи соціального захисту [23], механізму підтримки незахищених верств населення [17] тощо. У численних наукових працях акцентується увага на важливості фінансової стійкості для забезпечення макроекономічної стабільності в країні [7; 8; 9; 17; 20].

А. Авжолою [4] проаналізовано взаємозв'язок між зміною вартості нафти та рівнем економічного зростання, а також виявлено, що шок, спричинений зміною вартості нафти, сприяє економічному зростанню.

Для оцінювання макроекономічної стабільності будь-якої країни використовується така традиційна система індикаторів, як обсяг реального ВВП, рівень безробіття (зайнятості), рівень обмінного курсу, обсяг зовнішньоекономічного обігу, рівень дефіциту бюджету, рівень державного боргу. Проте використання вищезазначених показників для характеристики макроекономічної стабільності є недостатньо інформативним, оскільки зміна змінних не сигналізує про покращення або погіршення макроекономічних показників.

Н. Гуарата та С. Пальяччі [10] запропонували індекс макроекономічної стабільності шляхом врахування зміни 19 показників, які характеризують стан товарного ринку, монетарної, фіскальної та зовнішньоекономічної політик. У роботі О.В. Люльова [15] запропоновано методологію інтегрального оцінювання рівня макроекономічної стабільності, в основі якої лежить концепція п'ятикутника, вершини якого представлені такими показниками, як рівні зростання ВВП, безробіття, інфляції, зовнішнього боргу, сальдо державного бюджету.

Макроекономічну стабільність розглядають через призму фінансових дисбалансів, що опосередковано впливають на появу кризових явищ у національній економіці. Європейською Комісією розроблено процедуру макроекономічних дисбалансів (The Macroeconomic Imbalance Procedure), що включає визначення 14 обов'язкових та 28 додаткових індикаторів.

Мета статті полягає в розробленні методичного підходу до визначення узагальнюючого показника макроекономічної стабільності, що ґрунтується на гіпотезі про розподіл інтервалів за часом за узагальненим законом Ерланга.

Вклад основного матеріалу. Для побудови інтегрального показника розвитку будь-якого економічного процесу можуть бути використані такі підходи: мультиплікативна модель [13], метрика Мінковського [14], метод аналізу ієрархій попарних порівнянь [25], метод таксономії, використання середньгеометричного значення [24].

У межах дослідження запропоновано проаналізувати наявність дисбалансів у розвитку національної економіки на основі 11 індикаторів (відповідно до методики визначення макроекономічних дисбалансів у ЄС), які в подальшому агреговані в єдиний комплексний показник – рівень макроекономічної стабільності країни. Зауважимо, що через відсутність статистичного обліку в Україні окремих обов'язкових індикаторів (індекс цін на житлову нерухомість, обсяг заборгованості приватного сектору, рівень довгострокового безробіття) їх вирішено виключити під час розрахунку інтегрального показника макроекономічної стабільності.

Визначення узагальнюючого показника макроекономічної стабільності передбачає покрокове виконання таких етапів: поділ вибраних індикаторів на стимулятори, дестимулятори та номінатори, розрахунок нормалізованих значень показників, проведення ранжування індикаторів шляхом застосування методу сигма-обмеженої параметризації та визначення узагальнюючого показника на основі формули Ерланга.

Задля забезпечення інформаційної односпрямованості вибраних індикаторів на початковому етапі доцільно провести їх поділ на такі три групи:

- стимулятори: частка експорту країни у світовому експорті (EXP), кредити, надані приватному сектору, до ВВП (CR), рівень економічної активності (AC);
- дестимулятори: чиста інвестиційна позиція до ВВП (INV), зовнішній державний борг до ВВП (DEBT), рівень безробіття (UNM), загальні зобов'язання у фінансовому секторі (FL), рівень безробіття серед молоді (YUNM);
- номінатори: сальдо поточних операцій до ВВП (CAV), рівень реального ефективного обмінного курсу (REER), різниця між індексами продуктивності праці в Україні та реальної середньомісячної заробітної плати (IRW).

Наступним етапом є приведення показників вхідної статистичної бази дослідження до співставного вигляду на основі використання мінімаксного підходу до їх нормалізації. Так, зокрема, для показників-стимулято-

рів, які мають гранично допустиму максимальну та мінімальну нормативну величину, формула нормалізації набуває такого вигляду:

$$\tilde{s}_{it} = \begin{cases} \frac{s_{it} - \min_t s_{it}}{\max_t s_{it} - \min_t s_{it}}, \\ 1, \begin{cases} s_{it} \geq s_{inormmax} \\ s_{it} \leq s_{inormmin} \end{cases} \end{cases}, \quad (1)$$

де \tilde{s}_{it} – нормалізоване значення і-го показника оцінювання макроекономічної стабільності за t-й рік; s_{it} – фактичне значення і-го показника оцінювання макроекономічної стабільності за t-й рік; $s_{inormmax}$ – максимально можливе нормативне значення і-го показника оцінювання макроекономічної стабільності; $s_{inormmin}$ – мінімально можливе нормативне значення і-го показника оцінювання макроекономічної стабільності; $\min_t s_{it}$ – мінімально можливе значення і-го показника оцінювання макроекономічної стабільності за досліджуваній часовий діапазон; $\max_t s_{it}$ – максимально можливе значення і-го показника оцінювання макроекономічної стабільності за досліджуваній часовий діапазон.

Для показників-дестимуляторів, які мають гранично допустиму та максимальну й мінімальну нормативну величину, формула нормалізації набуває такого вигляду:

$$\tilde{s}_{it} = \begin{cases} \frac{\max_t s_{it} - s_{it}}{\max_t s_{it} - \min_t s_{it}}, \\ 1, \begin{cases} s_{it} \geq s_{inormmax} \\ s_{it} \leq s_{inormmin} \end{cases} \end{cases}, \quad (2)$$

де $\max_t s_{it}$ – максимально можливе значення і-го показника оцінювання макроекономічної стабільності за досліджуваній часовий діапазон.

Для показників-номінаторів математичне співвідношення, яке дає змогу привести їх у співставний вигляд, представлено такою формулою:

$$\tilde{s}_{it} = \begin{cases} \frac{\max_t s_{it} - s_{it}}{\max_t s_{it} - \min_t s_{it}}, \\ 1, \begin{cases} s_{it} \leq s_{inormmax} \\ s_{it} \geq s_{inormmin} \end{cases} \end{cases}, \quad (3)$$

де $\min(s_{inorm})$ – мінімальне нормативне значення показника оцінювання макроекономічної стабільності; $|\dots|$ – модуль числа.

Нормалізовані значення вхідних показників оцінювання макроекономічної стабільності за досліджуваній часовий діапазон, обчислені за формулами (1)–(3), систематизовані в табл. 1.

Третім етапом розробленого методичного підходу до оцінювання узагальнюючого показника є визначення пріоритетності впливу складових індикаторів за допомогою побудови діаграми Парето методом сигма-обмеженої параметризації (рис. 1).

На основі даних рис. 1 проведемо ранжування значущості врахування вхідних показників для подальшого обчислення інтегрального рівня макроекономічної

Нормалізовані значення показників оцінювання макроекономічної стабільності в динаміці з 2005 по 2019 роки

Рік	CAB	INV	REER	EXP	IRW	CR	DEBT	UNM	FL	AC	YUNM
2005	0,855	1,000	1,000	1,000	0,327	1,000	1,000	1,000	0,071	1,000	1,000
2006	1,000	1,000	0,279	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,196	1,000	1,000
2007	1,000	1,000	0,224	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000
2008	0,740	1,000	0,260	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,060	1,000	1,000
2009	0,739	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2010	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,623	1,000	1,000
2011	1,000	1,000	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2012	0,841	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2013	1,000	0,791	1,000	0,285	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2014	0,934	0,828	0,884	0,300	1,000	1,000	0,168	1,000	1,000	1,000	1,000
2015	1,000	1,000	1,000	0,076	0,000	1,000	0,026	1,000	1,000	1,000	1,000
2016	1,000	0,826	0,963	0,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2017	1,000	1,000	1,000	0,037	0,299	1,000	0,133	1,000	1,000	1,000	1,000
2018	1,000	1,000	0,299	0,118	1,000	1,000	0,284	1,000	1,000	1,000	1,000
2019	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

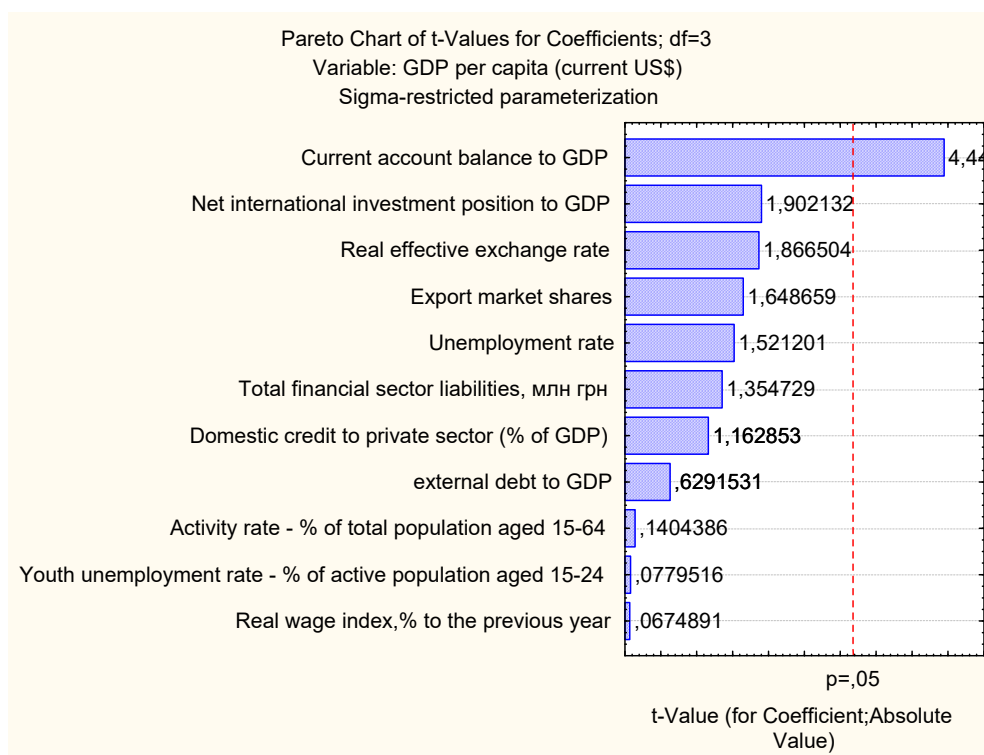


Рис. 1. Діаграма Парето t-значень значущості впливу показників оцінювання макроекономічної стабільності на показник ВВП на душу населення

стабільності: ранг 1 – сальдо поточних операцій до ВВП; ранг 2 – чиста інвестиційна позиція до ВВП; ранг 3 – рівень реального ефективного обмінного курсу; ранг 4 – частка експорту країни у світовому експорті; ранг 5 – рівень безробіття; ранг 6 – загальні зобов’язання у фінансовому секторі; ранг 7 – кредити, надані приватному сектору, до ВВП; ранг 8 – зовнішній державний борг до ВВП; ранг 9 – рівень економічної активності; ранг 10 – рівень безробіття серед молоді; ранг 11 – різ-

ниця між індексами продуктивності праці в Україні та реальної середньомісячної заробітної плати.

Наступним етапом є оцінювання інтегрального рівня макроекономічної стабільності на основі формули Ерланга, яка враховує як ранжування вхідних індикаторів, так і силу впливу на формування шуканого інтегрального показника на основі відповідного ступеня його нормалізованого значення та з урахуванням факторіалу відповідного рангу:

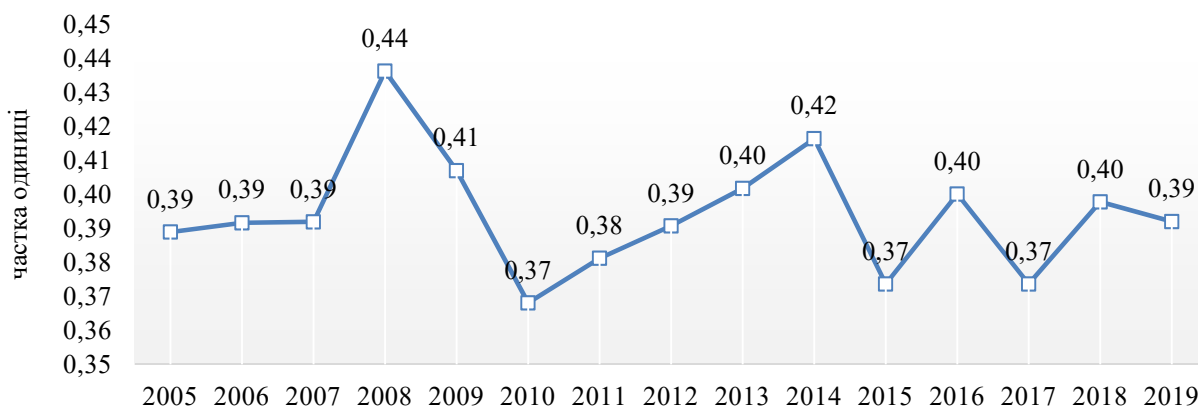


Рис. 2. Динаміка інтегрального індикатора макроекономічної стабільності в Україні

$$IEI_t = \left(1 + \frac{\tilde{m}_{1t}}{1!} + \frac{(\tilde{m}_{2t})^2}{2!} + \frac{(\tilde{m}_{3t})^3}{3!} + \dots + \frac{(\tilde{m}_{11t})^{11}}{11!} \right)^{-1}, \quad (4)$$

де IEI_t – інтегральний індикатор макроекономічної стабільності методом Ерланга за t -й рік; \tilde{m}_{1t} – нормалізоване значення першого за рангом (на основі діаграми Парето методом сигма-обмеженої параметризації) показника оцінювання макроекономічної стабільності за t -й рік; $1!$ – один факторіал; \tilde{m}_{2t} – нормалізоване значення другого за рангом (на основі діаграми Парето методом сигма-обмеженої параметризації) показника оцінювання макроекономічної стабільності за t -й рік; $2!$ – два факторіал.

Результати розрахунку інтегрального індикатора макроекономічної стабільності на прикладі України за 2005–2019 роки представлено на рис. 2.

Дані рис. 2 засвідчують, що за останні 16 років не відбулося суттєвого покращення показників макро-

економічної стабільності в Україні. Протягом аналізованого періоду найвищий рівень макроекономічної стабільності в Україні зафіксовано у 2008 році, тоді як найнижчі – у 2010, 2015, 2017 роки.

Висновки. Запропонована методика побудови узагальнюючого показника макроекономічної стабільності може слугувати інструментом моніторингу поточних та майбутніх змін у розвитку національної економіки задля вжиття комплексу превентивних заходів, спрямованих на мінімізацію ризиків та недопущення кризових явищ у розвитку реального та фінансового секторів економіки. Пріоритетним напрямом подальших досліджень є оцінювання залежності рівня макроекономічної стабільності від найбільш релевантних детермінант інвестиційного, податкового, інституційного та соціального каналів тінізації національної економіки.

Список літератури:

1. Геєць В.М. Феномен нестабільності – виклик економічному розвитку : монографія. Київ : ВД «Академпериодика», 2020. 456 с.
2. Макроекономічна політика у макроекономічній стабілізації національної економіки : монографія / за наук. ред. І.Ф. Радіонової. Київ : Університет економіки та права «КРОК», 2017. 240 с.
3. Стейкість фінансових ринків України та механізми її забезпечення / за ред. О.І. Барановського. Київ : НАН України ; Інститут економіки та прогнозування, 2010. 492 с.
4. Awujola A., Iyankwari A.D.B., Bot R.E. Examination Of The Relationship Between Oil Price Shock And Macroeconomic Variables In Nigeria. *SocioEconomic Challenges*. 2020. № 4 (1). P. 102–110. URL: [http://doi.org/10.21272/sec.4\(1\).102-110.2020](http://doi.org/10.21272/sec.4(1).102-110.2020) (дата звернення: 01.11.2020).
5. Bagmet K.V., Haronova O. Assessing the Impact on Social Sector: A Macroeconomic Approach. *SocioEconomic Challenges*. 2018. № 3 (2). P. 103–108. URL: [10.21272/sec.3\(2\).103-108.2018](https://doi.org/10.21272/sec.3(2).103-108.2018) (дата звернення: 01.11.2020).
6. COVID-19: macroeconomic dimensions in the developing world. WIDER Working Paper 2020/74. URL: <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/Publications/Working-paper/PDF/wp2020-74.pdf> (дата звернення: 01.11.2020).
7. Dudchenko V. Role of Central Bank Independence in Banking and Financial Stability Ensuring. *Financial Markets, Institutions and Risks*. 2020. № 4 (2). P. 115–121. URL: [https://doi.org/10.21272/fmir.4\(2\).115-121.2020](https://doi.org/10.21272/fmir.4(2).115-121.2020) (дата звернення 01.11.2020 р.).
8. Dudchenko V.Yu. Interaction of Central Bank Independence and Transparency: Bibliometric Analysis. *Business Ethics and Leadership*. 2020. № 4(2). P. 109–115. URL: [https://doi.org/10.21272/bel.4\(2\).109-115.2020](https://doi.org/10.21272/bel.4(2).109-115.2020) (дата звернення: 01.11.2020).
9. Esmanov O., Dunne P. Prior to the Financial Security through Control over the Use of Public Funds, Assessment Methodology and Practical Experience in Ukraine. *Financial Markets, Institutions and Risks*. 2017. № 1 (3). P. 65–74. URL: [https://doi.org/10.21272/fmir.1\(3\).65-74.2017](https://doi.org/10.21272/fmir.1(3).65-74.2017) (дата звернення 01.11.2020 р.).
10. Guarata N., Pagliacci C. Understanding financial fluctuations and their relation to macroeconomic stability. *Central Bank of Venezuela*. 2017. URL: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Understanding-Financial-Fluctuations-and-Their-Relation-to-Macroeconomic-Stability.pdf> (дата звернення 01.11.2020).

11. Harust Yu., Melnyk V. Economic Security of the Country: Marketing, Institutional and Political Determinants. *Marketing and Management of Innovations*. 2019. № 4. P. 373–382. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2019.4-29> (дата звернення: 01.11.2020).
12. Jiang Yu., Wang G. Monetary Policy Surprises and the Responses of Asset Prices: An Event Study Analysis. *SocioEconomic Challenges*. 2017. № 1 (3). P. 22–44. URL: [https://10.21272/sec.1\(3\).22-44.2017](https://10.21272/sec.1(3).22-44.2017) (дата звернення: 01.11.2020).
13. Levchenko V., Boyko A., Savchenko T., Bozhenko V., Humenna Yu. & Pilin R. State Regulation of the Economic Security by Applying the Innovative Approach to its Assessment. *Marketing and Management of Innovations*. 2019. № 4. P. 364–372. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2019.4-28> (дата звернення: 01.11.2020).
14. Lyeonov S., Kuzmenko O., Yarovenko H. & Dotsenko T. The Innovative Approach to Increasing Cybersecurity of Transactions Through Counteraction to Money Laundering. *Marketing and Management of Innovations*. 2019. № 3. P. 308–326. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2019.3-24> (дата звернення: 01.11.2020).
15. Lyulyov O., Lyeonov S., Vasylieva T. Macroeconomic stability evaluation in countries of lower-middle-income economies. *Вісник національного гірничого університету*. 2018. № 1. С. 138–146 (дата звернення 01.11.2020).
16. Lyulyov O., Chygyrn O., Pimonenko T. National Brand as a Marketing Determinant of Macroeconomic Stability. *Marketing and Management of Innovations*. 2018. № 3. P. 142–152. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2018.3-12> (дата звернення: 01.11.2020).
17. Mehdi B. Financial stability and Solvency of Algerian banks, application of stress tests from 2012 to 2016. *Financial Markets, Institutions and Risk*. 2018. № 2 (4). P. 57–67. URL: [http://doi.org/10.21272/fmir.2\(4\).57-67.2018](http://doi.org/10.21272/fmir.2(4).57-67.2018) (дата звернення: 01.11.2020).
18. Molotok I.F. Bibliometric and Trend Analysis of Budget Transparency. *Business Ethics and Leadership*. 2020. № 4 (2). P. 116–122. URL: [https://doi.org/10.21272/bel.4\(2\).116-122.2020](https://doi.org/10.21272/bel.4(2).116-122.2020) (дата звернення: 01.11.2020 р.)
19. Nur-Al-Ahad Md., Nusrat S. New Trends in Behavioral Economics: A Content Analysis of Social Communications of Youth. *Business Ethics and Leadership*. 2019. № 3 (3). P. 107–115. URL: [http://doi.org/10.21272/bel.3\(3\).107-115.2019](http://doi.org/10.21272/bel.3(3).107-115.2019) (дата звернення: 01.11.2020).
20. Onyshchenko V., Chen B. X. Influence of State Banks on Economic Growth: A Cross-Country Analysis. *Financial Markets, Institutions and Risks*. 2017. № 1 (3). P. 44–54. URL: [https://10.21272/fmir.1\(3\).44-54.2017](https://10.21272/fmir.1(3).44-54.2017) (дата звернення 01.11.2020).
21. Palienko M., Lyulyov O., Denysenko P. Fiscal Decentralisation as a Factor of Macroeconomic Stability of the Country. *Financial Markets, Institutions and Risks*. 2017. № 1 (4). P. 74–86. DOI: 10.21272/fmir.1(4).74-86.2017 (дата звернення: 01.11.2020).
22. Jafarzadeh E., He, Shuquan The Impact of Income Inequality on the Economic Growth of Iran: An Empirical Analysis. *Business Ethics and Leadership*. 2019. № 3 (2). P. 53–62. URL: [http://doi.org/10.21272/bel.3\(2\).53-62.2019](http://doi.org/10.21272/bel.3(2).53-62.2019) (дата звернення: 01.11.2020).
23. Singh S.N. Business Inefficiencies and Youth Unemployment in Ethiopia: A Case Study of Mettu Town. *Business Ethics and Leadership*. 2019. № 3 (2). P. 93–106. URL: [http://doi.org/10.21272/bel.3\(2\).93-106.2019](http://doi.org/10.21272/bel.3(2).93-106.2019) (дата звернення 01.11.2020).
24. Vashchenko M., Taraniuk L., Danko Y., Taraniuk K. Assessment of the Technological Readiness of the Countries of the World for the Radical Innovations. *Marketing and Management of Innovations*. 2018. № 4. P. 86–97. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2018.4-08> (дата звернення: 01.11.2020).
25. Vasutinska Y., Kuzminska N. Estimating the Degree of Novelty of a New Product: Innovative Approach. *Marketing and Management of Innovations*. 2019. № 2. P. 282–294. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2019.2-24> (дата звернення: 01.11.2020).

References:

1. Geets V.M. (2020) Fenomen nestabilnosti – viklik ekonomichnomu rozvitku [The phenomenon of instability – a challenge to economic development]: monograph. 456 p.
2. Makroekonomichna politika u makroekonomichny stablilizatsiyi natsionainoyi ekonomiki (2017) [Macroeconomic policy in macroeconomic stabilization of the national economy]: monograph / edited by I.F. Radionova. 240 p.
3. Stiykist finansovih rinkiv Ukraini ta mehanizmi ii zabezpechennya (2010) [Stability of financial markets of Ukraine and mechanisms for its provision] / edited by O.I. Baranovsky. 492 p.
4. Awujola A., Iyakwar A.D.B., Bot R.E. (2020) Examination Of The Relationship Between Oil Price Shock And Macroeconomic Variables In Nigeria. *SocioEconomic Challenges*, no. 4 (1), pp. 102–110. Available at: [https://doi.org/10.21272/sec.4\(1\).102-110.2020](https://doi.org/10.21272/sec.4(1).102-110.2020).
5. Bagmet K.V., Haponova O. (2018) Assessing the Impact on Social Sector: A Macroeconomic Approach. *Socio Economic Challenges*, no. 3 (2), pp. 103–108. Available at: [https://doi.org/10.21272/sec.3\(2\).103-108.2018](https://doi.org/10.21272/sec.3(2).103-108.2018).
6. COVID-19: macroeconomic dimensions in the developing world. *WIDER Working Paper 2020/74*. Available at: <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/Publications/Working-paper/PDF/wp2020-74.pdf>.
7. Dudchenko V. (2020) Role of Central Bank Independence in Banking and Financial Stability Ensuring. *Financial Markets, Institutions and Risks*, no. 4 (2), pp. 115–121. Available at: [https://doi.org/10.21272/fmir.4\(2\).115-121.2020](https://doi.org/10.21272/fmir.4(2).115-121.2020).
8. Dudchenko V.Y. (2020) Interaction of Central Bank Independence and Transparency: Bibliometric Analysis. *Business Ethics and Leadership*, no. 4 (2), pp. 109–115. Available at: [https://doi.org/10.21272/bel.4\(2\).109-115.2020](https://doi.org/10.21272/bel.4(2).109-115.2020).

9. Esmanov O., Dunne P. (2017) Prior to the Financial Security through Control over the Use of Public Funds, Assessment Methodology and Practical Experience in Ukraine. *Financial Markets, Institutions and Risks*, no. 1 (3), pp. 65–74. Available at: [https://doi.org/10.21272/fmir.1\(3\).65-74.2017](https://doi.org/10.21272/fmir.1(3).65-74.2017).
10. Guarata N., Pagliacci C. (2017) Understanding financial fluctuations and their relation to macroeconomic stability. *Central Bank of Venezuela*. Available at: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Understanding-Financial-Fluctuations-and-Their-Relation-to-Macroeconomic-Stability.pdf>.
11. Harust Y., Melnyk V., Palienko M., Prasol L. (2019) Economic Security of the Country: Marketing, Institutional and Political Determinants. *Marketing and Management of Innovations*, no. 4. Available at: <https://doi.org/10.21272/mmi.2019.4-29>.
12. Jiang Yu., Wang G. (2017) Monetary Policy Surprises and the Responses of Asset Prices: An Event Study Analysis. *SocioEconomic Challenges*, no. 1 (3), pp. 22–44. Available at: [https://doi.org/10.21272/sec.1\(3\).22-44.2017](https://doi.org/10.21272/sec.1(3).22-44.2017).
13. Levchenko V., Boyko A., Savchenko T., Bozhenko V., Humenna Y., Pilin R. (2019) State Regulation of the Economic Security by Applying the Innovative Approach to its Assessment. *Marketing and Management of Innovations*. Available at: <https://doi.org/10.21272/mmi.2019.4-28>.
14. Lyeonov S., Kuzmenko O., Yarovenko H., Dotsenko T. (2019) The Innovative Approach to Increasing Cybersecurity of Transactions Through Counteraction to Money Laundering. *Marketing and Management of Innovations*. Available at: <https://doi.org/10.21272/mmi.2019.3-24>.
15. Lyeonov S.V., Vasylieva T.A., Lyulyov O.V. (2018) Macroeconomic stability evaluation in countries of lower-middle income economies. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, no. 1. Available at: <https://doi.org/10.29202/nvngu/2018-1/4>.
16. Lyulyov O., Chygryn O., Pimonenko T. (2018) National Brand as a Marketing Determinant of Macroeconomic Stability. *Marketing and Management of Innovations*, no. 3, pp. 142–152. Available at: <http://doi.org/10.21272/mmi.2018.3-12>.
17. Mehdi B. (2018) Financial stability and Solvency of Algerian banks, application of stress tests from 2012 to 2016. *Financial Markets, Institutions and Risk*, no. 2 (4), pp. 57–67. Available at: [http://doi.org/10.21272/fmir.2\(4\).57-67.2018](http://doi.org/10.21272/fmir.2(4).57-67.2018).
18. Molotok I.F. (2020) Bibliometric and Trend Analysis of Budget Transparency. *Business Ethics and Leadership*, no. 4 (2), pp. 116–122. Available at: [https://doi.org/10.21272/bel.4\(2\).116-122.2020](https://doi.org/10.21272/bel.4(2).116-122.2020).
19. Nur-Al-Ahad M., Nusrat S. (2019) New Trends in Behavioral Economics: A Content Analysis of Social Communications of Youth. *Business Ethics and Leadership*, no. 3 (3), pp. 107–115. Available at: [https://doi.org/10.21272/bel.3\(3\).107-115.2019](https://doi.org/10.21272/bel.3(3).107-115.2019).
20. Onyshchenko V., Chen B.X. (2017) Influence of State Banks on Economic Growth: A Cross-Country Analysis. *Financial Markets, Institutions and Risks*, no. 1 (3), pp. 44–54. Available at: [https://doi.org/10.21272/fmir.1\(3\).44-54.2017](https://doi.org/10.21272/fmir.1(3).44-54.2017).
21. Palienko M., Lyulyov O., Denysenko P. (2017) Fiscal Decentralisation as a Factor of Macroeconomic Stability of the Country. *Financial Markets, Institutions and Risks*, no. 1 (4), pp. 74–86. DOI: 10.21272/fmir.1(4).74-86.2017.
22. Jafarzadeh E., He Shuquan (2019) The Impact of Income Inequality on the Economic Growth of Iran: An Empirical Analysis. *Business Ethics and Leadership*, no. 3 (2), pp. 53–62. Available at: [http://doi.org/10.21272/bel.3\(2\).53-62.2019](http://doi.org/10.21272/bel.3(2).53-62.2019).
23. Singh S.N. (2019) Business Inefficiencies and Youth Unemployment in Ethiopia: A Case Study of Mettu Town. *Business Ethics and Leadership*, no. 3 (2), pp. 93–106. Available at: [http://doi.org/10.21272/bel.3\(2\).93-106.2019](http://doi.org/10.21272/bel.3(2).93-106.2019).
24. Vashchenko M., Taraniuk L., Danko Y., Taraniuk K. (2018) Assessment of the Technological Readiness of the Countries of the World for the Radical Innovations. *Marketing and Management of Innovations*, no. 4, pp. 86–97. Available at: <http://doi.org/10.21272/mmi.2018.4-08>.
25. Vasutinska Y., Kuzminska N. (2019) Estimating the Degree of Novelty of a New Product: Innovative Approach. *Marketing and Management of Innovations*, no. 2, pp. 282–294. Available at: <http://doi.org/10.21272/mmi.2019.2-24>.