

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 3.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.3.13>

УДК 351.863

Т. М. Берідзе,

*д. е. н., професор, професор кафедри електрична інженерія,
Криворізький національний університет*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2509-3242>

А. В. Бугра,

*к. пед. н., доцент, доцент кафедри вищої математики,
Криворізький національний університет*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3978-3404>

О. О. Бондаренко,

*к. е. н., доцент кафедри загальноінженерних дисциплін та обладнання,
Криворізький національний університет*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0387-3486>

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ПІДПРИЄМСТВА ЯК УМОВА СТАБІЛЬНОГО ТА ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ

T. Beridze,

*Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of
Electrical Engineering, Kryvyi Rih National University*

A. Buhra,

*PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the
Department of Higher Mathematics, Kryvyi Rih National University*

O. Bondarenko,

*PhD in Economics, Associate Professor, Department of General Engineering
Disciplines and Equipment, Kryvyi Rih National University*

ECONOMIC SECURITY OF AN ENTERPRISE AS A CONDITION FOR STABLE AND EFFICIENT FUNCTIONING

У статті досліджено змістовність часового ряду економічних показників підприємства задля оцінювання його економічної безпеки. Сучасний стан національної економіки загалом та її реальний сектор свідчать про спад виробництва. Підприємства реального сектору економіки функціонують у зовнішньому конкурентному середовищі. Взаємодія зовнішнього й внутрішнього середовищ підприємства складають підґрунтя щодо оцінювання їх економічної безпеки. Сутність економічної безпеки підприємства полягає в усуненні ризиків загрози зниження ефективності виробничої діяльності підприємства. Як предмет загроз можуть виступати ті складові господарської системи, параметри якої можуть вийти за допустимий інтервал. Для усунення загроз необхідно провести відповідне оцінювання економічної безпеки. Для дослідження економічної безпеки підприємства вибрані економічні показники, що в найбільшій мірі відображають діяльність підприємства. Запропоновано порівняння дискретного й неперервного способу оцінювання. Така апроксимація дозволяє оцінити економічну безпеку підприємства в будь-який момент часу, що дозволяє значно розширити застосування поняття економічної безпеки підприємства на практиці. На прикладі показано ефективність застосування розробленого методу.

The article examines the content of time series of economic indicators of an enterprise in order to assess its economic security. The current state of the national economy as a whole and its real sector indicates a decline in production. Enterprises of the real sector of the economy operate in an external competitive environment. The interaction of the external and internal environments of an enterprise is the basis for assessing its economic security. The essence of the economic security of an enterprise lies in eliminating the risks of a threat of a decrease in the efficiency of the enterprise's production activities. The subject of threats can be those components of the economic system whose parameters may go beyond the permissible interval. In this case, it is necessary to distinguish the

component of the economic security of the enterprise, which covers the most significant indicators of the enterprise's activity. A component of the general economic security of the enterprise is ensuring the viability of the enterprise's system. The main purpose of regulating economic security is to develop a system of mandatory economic prerequisites for its stable growth and development in the future. In this case, it is necessary to distinguish the component of the economic security of the enterprise, which covers the most significant indicators of the enterprise's activity. To eliminate threats, it is necessary to conduct an appropriate assessment of economic security. To study the economic security of an enterprise, economic indicators were selected that most fully reflect the activities of the enterprise. A comparison of discrete and continuous methods of assessment is proposed. Such an approximation allows assessing the economic security of an enterprise at any time, which allows significantly expanding the application of the concept of economic security of an enterprise in practice. The example shows the effectiveness of the developed method. Without diminishing the importance and depth of numerous scientific and practical studies in the field of assessing the levels of economic security of enterprises in the real sector of the national economy, the relevance of the topic attracts the attention of scientists.

Ключові слова: підприємство, економічна безпека, ефективність часовий ряд.

Keywords: enterprise, economic security, efficiency, time series.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Останнім часом питання економічної безпеки підприємств набувають підвищеної актуальності та значущості. Сутність економічної безпеки підприємства полягає в усуненні ризиків загрози зниження ефективності виробничої діяльності підприємства. Як предмет загроз можуть виступати ті складові господарської системи, параметри якої можуть вийти за допустимий інтервал.

Складовою загальної економічної безпеки підприємства є забезпечення життєздатності системи-підприємства. Головною метою регулювання економічної безпеки становить розробка системи обов'язкових економічних передумов її стабільного зростання та розвитку в перспективі. Водночас необхідно виділити складову економічної безпеки підприємства, яка охоплює найбільш суттєві показники діяльності підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження й аналіз проблематики щодо економічної безпеки підприємства представлений значною кількістю доробок в науковій площині. Так авторами Зайченко К. С і Діма Н. І. розглянуто зміст та роль економічної безпеки. Структуровано поняття економічної безпеки та, виділені, на думку науковців, негативний вплив означених структурних одиниць [1]. Змістовною науковою доробкою відрізняється праця авторів: Ситник Г. В., Блакита Г. В., Гуляєва Н. М та ін. Науковці системно дослідили й проаналізували основні проблеми забезпечення економічної безпеки національного підприємництва. Відповідно до рівня економічних систем автори дослідили механізми забезпечення економічної безпеки [2]. Колодяжна І. В., та Букріна К. А. зосереджують увагу на критеріях, щодо формування економічної безпеки. Автори пропонують стан економічної безпеки підприємства формувати на основі відповідних критеріїв [3]. Науковці Карачина Н. П., Семцов В. М., Мирончук В. М., Бальзан М. В. пропонують розглядати сутність економічної безпеки з позицій взаємозв'язку понять «розвиток - економічна безпека - стійкість - ефективність». Слід зауважити, що визначення такого ланцюга повинно передбачати уніфікацію показників, які формулюють кожну складову. Авторами Карачиною Н. П., Семцовим В. М., Мирончук В. М. запропоновано авторський метод оцінювання економічної безпеки підприємства. Авторська методика враховує життєвий цикл розвитку сучасного вітчизняного підприємства]. Системність досліджень економічної безпеки покладена в основу наукової праці Данілова Е. Автором сформовані «...аксіоматичні положення, які визначили концепцію підходу до

функціонального опису системи економічної безпеки...». Змістовно означено концептуальний підхід до оцінювання економічної безпеки підприємства. Автором пропонується формувати концепцію на підставі наступних складових, а саме: економічної безпеки використання потенціалу; ідентифікації об'єктів оцінювання; вибір підходу до оцінювання [6]. Узагальнений підхід щодо сутності забезпечення економічної безпеки підприємства, принципів, функцій, методів та засобів цього процесу наведено у [7]. На основі аналізу аналітичної інформації щодо підприємств реального сектору економіки автори Огренич Ю., та Діброва В. зосереджують увагу на можливих напрямках покращення стану економічної безпеки. Але, тут слід зазначити, що наведена аналітична інформація щодо одного підприємства не може бути сприйнята як узагальнена [8]. Автори Ковальська Л., Голій О., Голій В. пропонують розглядати економічну безпеку через призму стійкості економічного розвитку [9]. Такий підхід передбачає застосування всіх наявних ресурсів підприємства, що на практиці це складно реалізувати. Науковці Садовяк М. С., Бегейло Н. В., Феник В. О., Приступа А. А., Матвієвський Н. А., Запісоцький І. В., Ільчишин М. З. акцентують увагу на аналізі впливу зовнішнього середовища при формуванні системи економічної безпеки підприємства в сучасних умовах. Автори досліджують комплексно проблему та пов'язують економічну безпеку з національною безпекою [10]. Спроба системазувати діфініції щодо сутності поняття «економічна безпека» віддзеркалено в [11].

Не применшуючи важливість й глибину чисельних науково-практичних досліджень в площині оцінювання рівнів економічної безпеки підприємств реального сектору національної економіки, актуальність тематики привертає увагу науковців.

Формулювання цілей статті (постановка завдання) - дослідження значень часового ряду економічних показників підприємства задля оцінювання його економічної безпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Результатом функціонування підприємства, як правило, є отримання виручки, з одного боку, та витратами із фонду заробітної плати, з іншого боку. Зрозуміло, що співвідношення між цими значеннями цих показників впливає на економічну безпеку підприємства. Нехай функціонування підприємства характеризується виручкою і фондом заробітної плати, які представлені часовими рядами. Часовий ряд – це безліч спостережень, що генеруються послідовно в часі. Якщо час безперервний, часовий ряд називається безперервним. Якщо час змінюється дискретно, то часовий ряд називається дискретним. Спостереження дискретного часового ряду, зроблені у моменти часу $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_n$, можуть бути позначені через $z(\tau_1), z(\tau_2), \dots, z(\tau_n)$. У статті розглядаються дискретні часові ряди, у яких спостереження робляться через фіксований інтервал h . Коли є послідовні значення такого роду, записується $z_1, z_2, \dots, z_n$, позначаючи так спостереження, зроблені в рівновіддалені моменти часу $\tau_0 + h, \tau_0 + 2h, \dots, \tau_0 + nh$. У багатьох випадках значення τ_0 і h не важливі, але якщо необхідно точно визначити часи спостережень, потрібно вказати ці два значення. Якщо приймається τ_0 за початок і h за одиницю часу, можна розглядати z_i як спостереження на момент часу i . В нашому випадку дискретні часові ряди утворюються шляхом накопичення протягом заданого періоду часу.

Нехай підприємство характеризується показниками, представленими у вигляді часових рядів з інтервалом в 1 рік:

$V_1, V_2, \dots, V_n$ – послідовність об'ємів виручок, грн.,

$Z_1, Z_2, \dots, Z_n$ – послідовність виплат із фонду заробітної плати, грн.,

$N_1, N_2, \dots, N_n$ – послідовність кількості працівників на підприємстві.

Згідно прийнятій в економіці термінології введемо позначення:

$E1_i = \frac{V_i}{N_i}$ – об'єм виручки, який припадає на одного працівника в i -ий момент часу, (1)

$E2_i = \frac{3_i}{N_i}$ заробітна плата, яка припадає на одного працівника в i -ий момент часу. (2)

Далі скористаємось поняттям темпу зростання: темп зростання = поточне значення / попереднє значення.

Враховуючи (1) темп зростання виручки запишеться у вигляді

$$TзE1_i = \frac{E1_i}{E1_{i-1}}. \quad (3)$$

В свою чергу, згідно (2) темп зростання заробітної плати запишеться у вигляді

$$TзE2_i = \frac{E2_i}{E2_{i-1}}. \quad (4)$$

Тоді, як відомо із економіки, умовою фінансової безпеки підприємства є перевищення темпу зростання виручки (3) над темпом зростання заробітної плати (4), тобто

$$TзE1_i > TзE2_i. \quad (5)$$

З іншого боку, умова (5) досить складна при її використанні. Для спрощення зробимо перетворення. Підставимо (1) і (2) в нерівність (5)

$$\frac{\frac{V_{i+1}}{N_{i+1}}}{\frac{V_i}{N_i}} > \frac{\frac{3_{i+1}}{N_{i+1}}}{\frac{3_i}{N_i}}. \quad (6)$$

Користуючись правилом дробів, скоротимо в нерівності (6) на кількість працівників

$$\frac{V_{i+1}}{V_i} > \frac{3_{i+1}}{3_i}. \quad (7)$$

Знову згідно правила дробів, нерівність (7) перетворюємо до вигляду так, щоб були однакові індекси в кожній із сторін нерівності

$$\frac{V_{i+1}}{3_{i+1}} > \frac{V_i}{3_i}. \quad (8)$$

Введемо позначення

$$S_i = \frac{V_i}{3_i}, \quad (9)$$

яке характеризує, який об'єм виручки приходить на одиницю заробітної плати.

Тоді, згідно (9), нерівність (8) прийме вигляд

$$S_{i+1} > S_i,$$

або

$$\Delta S_i = S_{i+1} - S_i > 0. \quad (10)$$

Нерівність (10) вказує на те, що для забезпечення фінансової безпеки підприємства необхідно, щоб послідовність (9) була зростаючою.

Якщо припустити, що мають місце неперервні часові ряди об'єму виручки і фонду заробітної плати, то нерівність (10) можна записати у вигляді диференціала

$$dS = d\left(\frac{V}{3}\right) = \left(\frac{V}{3}\right)' d3 > 0, \quad (11)$$

або

$$\left(\frac{V}{3}\right)' > 0. \quad (12)$$

Таким чином, умова (12) має місце тоді, коли об'єм виручки залежить від фонду заробітної плати, тобто

$$V = \varphi(3). \quad (13)$$

Тоді умова (12) з урахуванням (13) запишеться у вигляді

$$\varphi'(3) > 0. \quad (14)$$

Розв'язуючи нерівність (14), знаходимо інтервали зростання функції (13), а значить, і умову фінансової безпеки підприємства по величині фонду заробітної плати.

Розглянемо інший випадок, коли величина фонду заробітної плати залежить від об'єму виручки. Для цього нерівність (5) запишемо у вигляді

$$TzE2_i < TzE1_i. \quad (15)$$

Тоді, спираючись на позначення (1) і (2), маємо

$$\frac{\frac{3_{i+1}}{N_{i+1}}}{\frac{3_i}{N_i}} < \frac{\frac{V_{i+1}}{N_{i+1}}}{\frac{V_i}{N_i}},$$

або

$$\frac{3_{i+1}}{3_i} < \frac{V_{i+1}}{V_i},$$

$$\frac{z_{i+1}}{V_{i+1}} < \frac{z_i}{V_i}. \quad (16)$$

Введемо позначення

$$R_i = \frac{z_i}{V_i}, \quad (17)$$

яке характеризує, яка частина фонду заробітної плати приходить на одиницю об'єму виручки.

Тоді згідно (17) нерівність (16) приймає вигляд

$$R_{i+1} < R_i,$$

або

$$\Delta R_i = R_{i+1} - R_i < 0. \quad (18)$$

Нерівність (18) вказує на те, що для забезпечення фінансової безпеки підприємства необхідно, щоб послідовність (17) була спадаючою.

Якщо припустити, що мають місце неперервні часові ряди об'єму виручки і фонду заробітної плати, то нерівність (18) можна записати у вигляді диференціала

$$dR = \left(\frac{z}{V}\right)' dV < 0, \quad (19)$$

або

$$\left(\frac{z}{V}\right)' < 0. \quad (20)$$

Таким чином, умова (20) має місце тоді, коли розглядається залежність фонду заробітної плати від об'єму виручки, тобто

$$z = \psi(V). \quad (21)$$

Тоді умова (20) згідно залежності (21) запишеться у вигляді

$$\psi'(V) < 0. \quad (22)$$

Розв'язуючи нерівність (22), знаходимо інтервали спадання функції (21), а, значить, і умову зберігання фінансової безпеки підприємства по величині об'єму виручки.

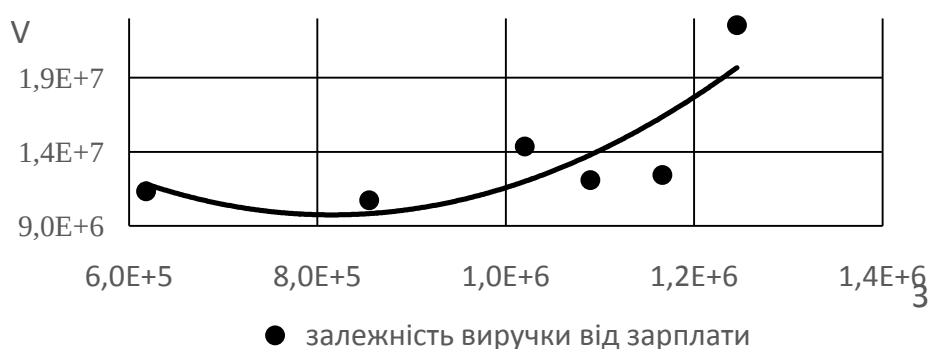
Як приклад, для аналізу економічної безпеки підприємства був обраний ПРАТ «ЦГЗК», м. Кривий Ріг. В табл.1 представлена інформація про

фінансову діяльність ПРАТ «ЦГЗК» протягом 2017, ..., 2022 років.

Таблиця 1. Інформація про фінансову діяльність ПРАТ «ЦГЗК» [13]

Роки	Виручка	Фонд заробітної плати.
2017	11338790	618146
2018	10727577	855022
2019	12083280	1089911
2020	12438797	1166151
2021	22545072	1245417
2022	14354012	1020186

Для знаходження залежності виручки від фонду заробітної плати побудуємо графік цієї залежності, який представлений на рис.1 точками згідно даних табл.1.



**Рис.1. Графік залежності виручки від зарплати і лінія регресії
залежності виручки від зарплати**

Неперервною лінією представлена лінія регресії залежності виручки від зарплати.

При цьому величина достовірності апроксимації згідно коефіцієнту кореляції становить

$$r = 0.812. \quad (23)$$

Така величина коефіцієнта кореляції (23) згідно шкалі Чеддока відповідає «високому (тісному)» зв'язку між змінними, оскільки

$$0.7 < r < 0.9. \quad (24)$$

Саме рівняння регресії задається квадратичною функцією

$$V = 5 \cdot 10^{-5} \cdot Z^2 - 87,4 \cdot Z + 5 \cdot 10^7. \quad (25)$$

Для знаходження інтервала зростання функції (25) знаходимо критичну точку, в якій похідна функції (25) дорівнює нулю

$$V'(Z) = 10^{-4} \cdot Z - 87,4 = 0,$$

або

$$Z_0 = 8,74 \cdot 10^5. \quad (26)$$

Згідно графіка лінії регресії на рис. 1 функція (25) є зростаючою при зростанні вправо від критичної точки (26) до межі зміни фонду заробітної плати

$$Z_1 = 1,25 \cdot 10^6. \quad (27)$$

Таким чином, інтервал зростання функції (25)

$$(8,74 \cdot 10^5; 1,25 \cdot 10^6) \quad (28)$$

відповідає забезпеченню фінансової безпеки ПРАТ «ЦГЗК» при врахуванні зміни заробітної плати.

Для знаходження залежності фонду заробітної плати від виручки побудуємо графік цієї залежності, який представлений на рис.2 точками згідно даних табл.1.

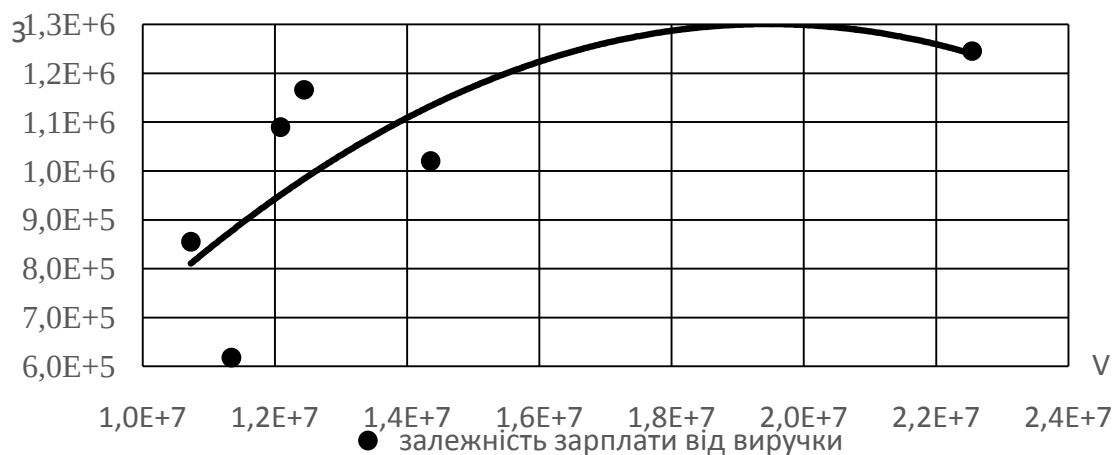


Рис.2. Графік залежності зарплати від виручки і лінія регресії
залежності зарплати від виручки

Неперервною лінією представлена лінія регресії залежності зарплати від виручки.

При цьому величина достовірності апроксимації згідно коефіцієнту кореляції становить

$$r = 0.72 \quad (29)$$

Така величина коефіцієнта кореляції (29) згідно шкалі Чеддока відповідає «високому (тісному)» зв'язку між змінними, оскільки

$$0.7 < r < 0.9 \quad (30)$$

Саме рівняння регресії залежності зарплати від виручки задається квадратичною функцією

$$Z = -6 \cdot 10^{-9} \cdot V^2 + 0.2501 \cdot V - 10^{-6} \quad (31)$$

Для знаходження інтервала спадання функції (31) знаходимо критичну точку, в якій похідна функції (32) дорівнює нулю

$$Z'(V) = -12 \cdot 10^{-9} \cdot V + 0.2501 = 0 \quad ,$$

або

$$V_0 = 2.084 \cdot 10^7 \quad (32)$$

Згідно графіка лінії регресії на рис. 2 функція (32) є спадаючою при зменшенні виручки від критичної точки (32) до межі початку виручки

$$V_1 = 1.1 \cdot 10^7 \quad (33)$$

Таким чином, інтервал спадання функції (32)

$$(1.1 \cdot 10^7; 2.084 \cdot 10^7) \quad (34)$$

відповідає забезпеченню фінансової безпеки ПРАТ «ЦГЗК» при врахуванні зміни виручки.

В якості другого прикладу розглянемо ПРАТ «ПівнГЗК», м. Кривий Ріг.

В табл.2 представлена інформація про фінансову діяльність ПРАТ «ПівнГЗК» протягом 2017, ..., 2022 років.

Для знаходження залежності виручки від фонду заробітної плати побудуємо графік цієї залежності, який представлений на рис.3 точками згідно даних табл.2.

Таблиця 2. Інформація про фінансову діяльність ПРАТ «ЦГЗК» [13]

Роки	Виручка	Фонд заробітної плати
2017	23282274	770935
2018	26192600	1031955
2019	28472960	1413832
2020	24063793	1540696
2021	51816995	1615125
2022	13835005	1109234

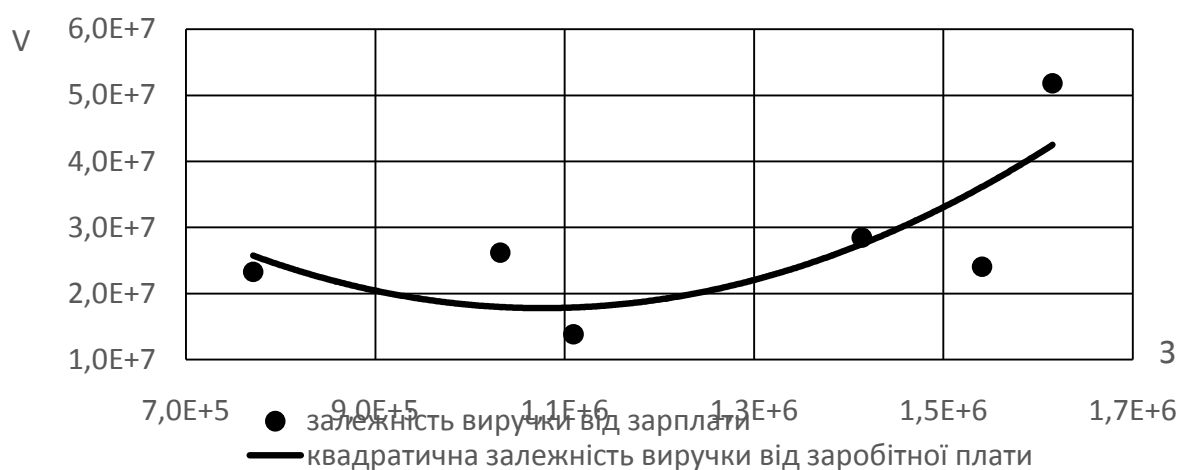


Рис.3. Графік залежності виручки від зарплати і лінія регресії залежності виручки від зарплати

Неперервною лінією представлена лінія регресії залежності виручки від зарплати.

При цьому величина достовірності апроксимації згідно коефіцієнту кореляції становить

$$r = 0.774 \quad (35)$$

Така величина коефіцієнта кореляції (35) згідно шкалі Чеддока відповідає «високому (тісному)» зв'язку між змінними, оскільки

$$0.7 < r < 0.9 \quad (36)$$

Саме рівняння регресії задається квадратичною функцією

$$V(3) = 9 \cdot 10^{-5} \cdot 3^2 - 183.29 \cdot 3 + 10^8 \quad (37)$$

Для знаходження інтервала зростання функції (37) знаходимо критичну точку, в якій похідна функції (37) дорівнює нулю

$$V'(3) = 18 \cdot 10^{-5} \cdot 3 - 183.29 = 0,$$

або

$$3_0 = 1.018 \cdot 10^6 \quad (38)$$

Згідно графіка лінії регресії на рис. 3 функція (37) є зростаючою при зростанні вправо від критичної точки (38) до межі зміни фонду заробітної плати

$$3_1 = 1.62 \cdot 10^6 \quad (39)$$

Таким чином, інтервал зростання функції (37)

$$(1.018 \cdot 10^6; 1.62 \cdot 10^6) \quad (40)$$

відповідає забезпеченню фінансової безпеки ПРАТ «ПівнГЗК» при врахуванні зміни заробітної плати.

Для знаходження залежності фонду заробітної плати від виручки побудуємо графік цієї залежності, який представлений на рис.4 точками згідно даних табл.2.

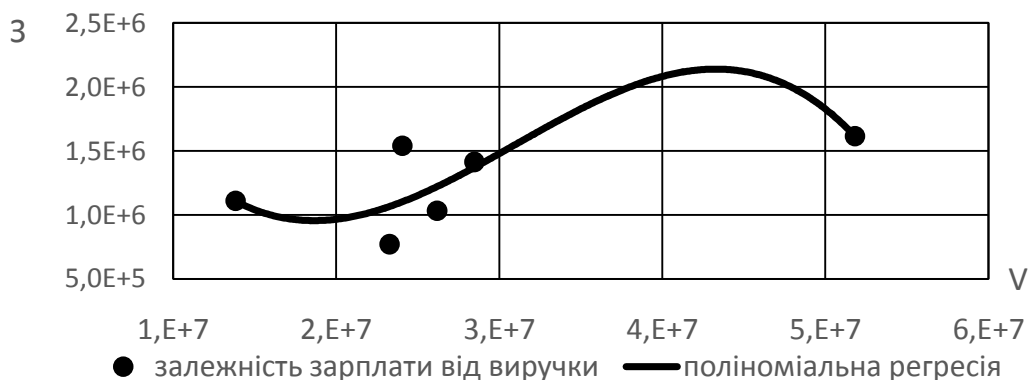


Рис.4. Графік залежності зарплати від виручки і лінія регресії
залежності зарплати від виручки

Неперервною лінією представлена лінія регресії залежності зарплати від виручки.

При цьому величина достовірності апроксимації згідно коефіцієнту кореляції становить

$$r = 0.644. \quad (41)$$

Така величина коефіцієнта кореляції (41) згідно шкалі Чеддока відповідає «помітному» зв'язку між змінними, оскільки

$$0.5 < r < 0.7. \quad (42)$$

Саме рівняння регресії залежності зарплати від виручки задається функцією

$$Z(V) = -1.581 \cdot 10^{-16} \cdot V^3 + 1.4685 \cdot 10^{-8} \cdot V^2 - 0.3826 \cdot V + 4008224. \quad (43)$$

Для знаходження інтервалів спадання функції (43) знаходимо критичну точку, в якій похідна функції (32) дорівнює нулю

$$Z'(V) = -4.743 \cdot 10^{-16} \cdot V^2 + 2.937 \cdot 10^{-8} \cdot V - 0.3826 = 0,$$

або

$$V_1 = 1.863 \cdot 10^7, \quad V_2 = 4.329 \cdot 10^7. \quad (44)$$

З урахуванням меж зміни виручки згідно даних табл. 2 можна виділити два інтервала спадання функції (43)

$$(1.38 \cdot 10^7; 1.863 \cdot 10^7) \quad \text{і} \quad (4.329 \cdot 10^7; 5.181 \cdot 10^7),$$

які є інтервалами зберігання економічної безпеки ПРАТ «ПівнГЗК» при врахуванні зміни виручки.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі

На відміну від дискретного способу оцінки економічної безпеки підприємства запропоновано неперервний спосіб оцінки, який базується на апроксимації дискретних часових рядів, які характеризують економічний стан підприємства, неперервними часовими рядами. Така апроксимація дозволяє оцінити економічну безпеку підприємства в будь-який момент часу, що дозволяє значно розширити застосування поняття економічної безпеки підприємства на практиці. На прикладі показано ефективність застосування розробленого методу.

Література

1. Зайченко, К. С. & Діма, Н. І. (2021). Економічна безпека підприємства: сутність та роль. *Ефективна економіка*. 5.

Отримано з URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8900> (дата звернення: 22.02.2024). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.5.90

2. Ситник, Г. В., Блакита, Г. В., Гуляєва, Н. М., Ганечко, І. Г., Ганущак, Т. В., Зубко, Т. Л., Лановська, Г. І., Адаменко, В. В., Лосіцька, Т. І., Вавдійчик, І. М., Бутова, Т., Олесенко, І., & Архіпов, Н. М. (2020). Економічна безпека підприємництва в Україні: монографія. Київ: Київ. нац. торг.- екон. ун-т ISBN 978-966-918-006-3 <http://doi.org/10.31617/m.knute.2020-216>

3. Колодязна, І. В. & Букріна, К. А. (2019). Економічна безпека в системі сталого функціонування підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету : серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство* Ужгород. Вип. 23, Ч. 1. С. 135–140. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/25549>

4. Карачина, Н. П., Семцов, В. М., Мирончук, В. М., & Бальзан, М. В. (2021). Економічна безпека підприємства у термінологічному ланцюгу "розвиток — стійкість — ефективність". *Інвестиції: практика та досвід*. 10. 28–33. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.10.28

5. Карачина, Н. П., Семцов, В. М. & Мирончук, В. М. (2021). Контролінг економічної безпеки поведінки підприємств в умовах трансформаційних перетворень. *Ефективна економіка*. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8665> (дата звернення: 15.02.2024). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.2.10

6. Данілова, Е. (2020). Концепція системного підходу до управління економічною безпекою підприємства: монографія, URL: <https://doi.org/10.36074/danilova.kontseptsiiia-2020> <https://publishing.logos-science.com/index.php/books/article/view/danilova.kontseptsiiia-2020>

7. Фісуненко, П. А. (2019). Забезпечення економічної безпеки підприємства: сутність, принципи, функції, методи, засоби. *Економічний простір*. 152. 176-203. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/152-15>

8. Огренич, Ю., Діброва, В. (2023). Економічна безпека промислових підприємств в Україні: стан, проблеми та напрямки покращення. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, 15. 180-191. <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.22>

9. Ковальська, Л., Голій, О. & Голій, В. (2023). Економічна безпека підприємства: сутність, структура та механізм забезпечення. *Економічний форум* 1(1). 126-137. <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2023-1-16>

10. Садовяк, М. С., Бегейло, Н. В., Феник, В. О., Приступа, А. А., Матвієвський, Н. А., Запісоцький, І. В. & Ільчишин, М. З. (2023). Особливості економічної безпеки підприємства. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки"*. <https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/42529/1/16934078274615.pdf>
<https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-9-9125>

11. Архипенко, Т.А., & Іванова, М.І. (2021). Систематизація визначень поняття «економічна безпека підприємства». *Нобелівський вісник*. 1 (14). 6-14. ISSN 2616-3853 (print), ISSN 2616-4167 (online). DOI: 10.32342/2616-3853-2021-1-14-1

12. Берідзе, Т.М. (2021). Вартісна-цільові аспекте аспекте ефективності управління залізорудним підприємством. Проблеми правового, фінансового та економічного забезпечення розвитку національної економіки (галузевий та територіальний аспекти): монографія. За ред. Л.М. Савчук, Л.М. Бандоріної. Дніпро: Пороги. С. 139-148 ISBN 978-617-518-396-0

13. Державна служба статистики України. Отримано з <http://www.ukrstat.gov.ua/>

References

1. Zaichenko, K. and Dima, N. (2021), "Economic security of the enterprise: essence and role", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 5, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8900> (Accessed 22 Feb 2024). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.5.90
2. Sytnyk, H. V., Blakyta, H. V., Huliaieva, N. M., Hanechko, I. H., Hanushchak, T. V., Zubko, T. L., Lanovska, H. I., Adamenko, V. V., Lositska, T. I., Vavdiichyk, I. M., Butova, T., Olesenko, I., & Arkhipov, N. M. (2020), *Ekonomichna bezpeka pidpriemnytstva v Ukraini: monohrafiia* [Economic security of entrepreneurship in Ukraine: monograph], Kyiv. nats. torh.-ekon. un-t, Kyiv, Ukraine. <http://doi.org/10.31617/m.knute.2020-216>
3. Kolodaznaya, I.V. and Bukrina, K.A. (2019), "Economic security in the sustainable operation of enterprise", *Naukovyj visnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu. Serii: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo*, vol. 23, pp. 135-140, available at: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/25549> (Accessed 22 Feb 2024).
4. Karachyna, N. P., Semtsov, V. M., Myronchuk, V. M., & Balzan, M. V. (2021), "Economic security of the enterprise in the terminological chain "development — sustainability — efficiency", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, Vol.10, pp. 28–33. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.10.28
5. Karachyna, N. P., Semtsov, V. M. & Myronchuk, V. M. (2021), "Controlling the economic security of the behavior of enterprises in the conditions of transformational transformations", *Efektivna ekonomika*, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8665> (Accessed 15.02.2024). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.2.10
6. Danilova, E. (2020), *Kontseptsiiia systemnoho pidkhodu do upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu pidpriemstva: monohrafiia* [The concept of a systemic approach to the management of economic security of the enterprise: a monograph], UKRLOGOS Group, Vinnytsia, Ukraine, available at: <https://publishing.logos-science.com/index.php/books/article/view/danilova.kontseptsiiia-2020> (Accessed 22 Feb 2024). <https://doi.org/10.36074/danilova.kontseptsiiia-2020>

7. Fisunenko, P. A. (2019), "Ensuring the economic security of the enterprise: essence, principles, functions, methods, means", *Ekonomichnyi prostir*. vol.152, pp. 176-203. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/152-15>
8. Ohrenych, Yu, & Dibrova, V. (2023), "Eco-economic safety of industrial enterprises in Ukraine: state, problems and directions for improvement", *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya: Ekonomika*, vol.15, pp. 180-191. <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.22>
9. Kovalska, L., Holii, O. & Holii, V. (2023), "Economic security of the enterprise: essence, structure and mechanism of provision", *Ekonomichnyi forum*, vol. 1(1), pp. 126-137. <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2023-1-16>
10. Sadoviyak, M. S., Beheilo, N. V., Fenyk, V. O., Prystupa, A. A., Matviievskiy, N. A., Zapisotskiy, I. V. & Ilchyshyn, M. Z. (2023), "Features of economic security of the enterprise", *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka". Seriya: "Ekonomichni nauky"*, available at: <https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/42529/1/16934078274615.pdf> (Accessed 22 Feb 2024). <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-9-9125>
11. Arkhyenko, T.A., & Ivanova, M.I. (2021), "Systematization of definitions of the concept of "economic security of the enterprise". *Nobelivskiy visnyk*. vol. 1 (14). pp. 6-14. DOI: 10.32342/2616-3853-2021-1-14-1
12. Beridze, T.M. (2021), Vartisno-tsilovi aspekty modeliuvannya efektyvnosti upravlinnia zalizorudnym pidpriemstvom [Value-target aspects of modeling the efficiency of management of an iron ore enterprise]. Problemy pravovoho, finansovoho ta ekonomichnoho zabezpechennia rozvytku natsionalnoi ekonomiky (haluzevyi ta terytorialnyi aspekty) [Problems of legal, financial and economic support for the development of the national economy (industry and territorial aspects)], Porohy, Dnipro, Ukraine, pp. 139-148.
13. State Statistics Service of Ukraine (2025), available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 22 Feb 2024).

Стаття надійшла до редакції 14.03.2025 р.