

УДК: 330.101 (045)

д.е.н., проф., Федосова О.В.,
к. ф.-м. н. Кузнецов А.В., Молодід О.О.,
Київський національний університет будівництва і архітектури

ТЕОРЕТИКО-МЕТОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Розроблений комплекс квазілінійних техно-економетричних залежностей оцінки виручки, собівартості та валового прибутку з ПДВ будівельної організації від таких чинників як вартість необоротних, оборотних активів та витрат на оплату праці. Розроблений механізм забезпечення економічної безпеки з покроковою реалізацією стратегії забезпечення відповідного рівня економічної безпеки.

Ключові слова: економічна безпека, будівельне підприємство, комплекс квазілінійних техно-економетричних залежностей, домінуючі функціональні складові, ведомі функціональні складові, механізм забезпечення економічної безпеки, стратегія забезпечення економічної безпеки.

Поняття економічної безпеки будівельного підприємства дуже схоже з поняттям економічної безпеки в цілому, але при цьому враховується специфіка будівельного виробництва. Відмінність підприємств будівельної галузі від підприємств інших галузей пов'язана з рядом факторів, які саме характеризують специфіку діяльності даних підприємств. До таких факторів можна віднести:

- правове регулювання галузі та сфери діяльності підприємств;
- практика господарської діяльності, яка склалася в галузі та кожному окремому підприємству;
- особливості організації діяльності будівельних підприємств;
- технологічні особливості процесу будівництва (залежно від об'єктів, об'ємів будівництва тощо).

У сучасній науці розроблена значна кількість методів оцінки економічної безпеки, які базуються на ресурсно-функціональному, фінансовому, відносному та індикаторному підходах. Проте жоден з них не дозволяє провести оцінку економічної безпеки з урахуванням динамічного розвитку підприємства і для встановлення функціональних залежностей між показниками потрібні додаткові ґрунтовні дослідження, тому необхідний синтетичний метод визначення показників розвитку економічної безпеки в динаміці. Тому, використовувати жоден із запропонованих методів у чистому вигляді не можна.

Також, критерій (показник) економічної безпеки підприємства, має задовольняти наступні вимоги:

- наявність чітко фіксованих меж його коливання;
- порівняння різних за часом оцінок критерію як для одного підприємства і для однієї галузі, при умові забезпечення порівнюваності за рахунок адекватності запропонованої залежності;
- простота, доступність та універсальність методики розрахунку.

Враховуючи всі переваги та недоліки проаналізованих методів оцінки економічної безпеки був запропонований синтетичний метод комплексу розрахунків із визначення рівня економічної безпеки будівельного підприємства, на основі адекватних економетричних моделей функціонування підприємства, що передбачає аналіз домінуючих функціональних складових економічної безпеки будівельного підприємства.

Розробка економетричної моделі проводиться у наступній послідовності:

1. Визначення однорідності об'єктів дослідження (за вибором дослідника);
2. Отримання інформаційного масиву досліджень шляхом збору та класифікації показників у часі на базі статистичних даних та фінансової звітності підприємства;
3. Відбір факторів та індикаторів за домінуючими функціональними складовими економічної безпеки будівельного підприємства;
4. Перевірка попарної незалежності факторів кореляційно-регресійним аналізом, які суттєво впливають на показник економічної безпеки будівельного підприємства;
5. Побудова квазілінійних економетричних залежностей за допомогою кореляційно-регресійного аналізу;
6. Дослідження залежностей на адекватність за F-критерієм Фішера.

Загальну схему визначення рівня економічної безпеки будівельного підприємства представлено на рисунку 1.

Кожен із факторів, які визначають особливість діяльності будівельного підприємства впливає на вибір технології та обрану систему технології, яка включає в себе елементи, за якими треба її аналізувати: предмети праці, засоби праці, виконавці праці. Саме ці елементи в комплексі забезпечують вироблення продукту праці.

Такий системний підхід до специфіки будівельного підприємства дозволив скоригувати склад функціональних складових економічної безпеки будівельного підприємства. Схема взаємозв'язків функціональних складових економічної безпеки будівельного підприємства показана на рисунку 2.

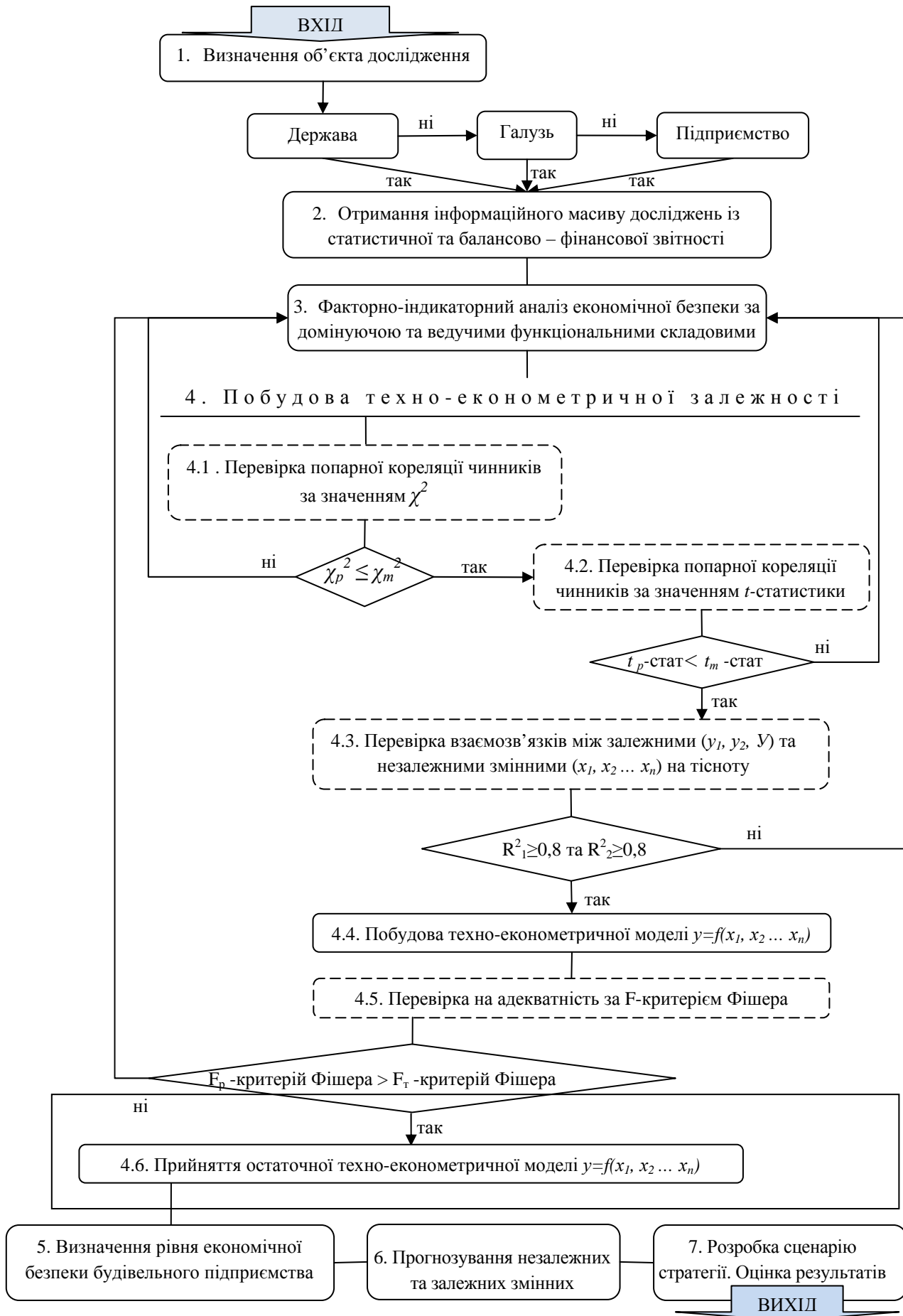


Рис. 1. Схема визначення рівня економічної безпеки

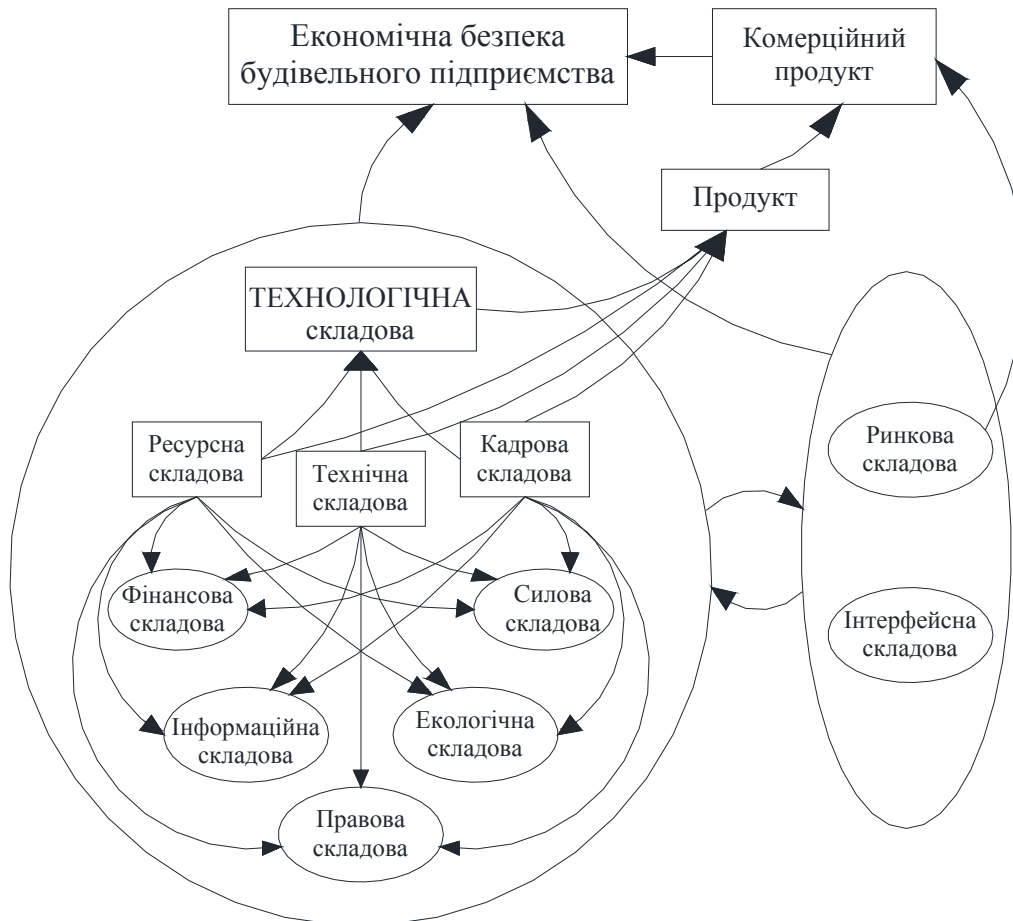


Рис. 2. Схема взаємозв'язків функціональних складових економічної безпеки будівельного підприємства

Такий підхід дає змогу виділити підпорядковані технологічній складовій елементи. За схемою домінуюча роль належить технологічній складовій, а ведучі – ресурсно-матеріальна, технічна та кадрова підпорядковані саме їй. Тому що, технологічні особливості кожного елемента системи визначаються і характеризуються призначенням, функціями цього елемента в системі, його місцем у цій системі. Інформація по кожному з елементів може бути забезпечена наступними чинниками: засоби праці - матеріальними затратами або оборотними активами; предмети праці – амортизацією, середньорічною вартістю основних засобів або необоротними активами; виконавці праці - витратами підприємства на оплату праці або відрахуваннями на соціальні заходи.

Отже, технологічній функціональній складовій належить домінуюча роль у складі економічної безпеки будівельного підприємства. Для підтвердження цього припущення було проведено анкетне опитування науково-технічних та інженерно-технічних експертів будівельної галузі для визначення вагомості та пріоритетності функціональних складових економічної безпеки будівельного підприємства. Результати ранжування експертного опитування дозволило встановити вагомості функціональних складових та їх пріоритетність, що представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Вагомості функціональних складових економічної безпеки будівельного підприємства

Вид діяльності	Функціональні складові економічної безпеки підприємства										
	Технологічна	Технічна	Ресурсно-матеріальна	Кадрова	Фінансова	Правова	Силова	Екологічна	Інформаційна	Ринкова	Інтерфейсна
Будівництво	0,13	0,10	0,11	0,11	0,12	0,10	0,06	0,052	0,09	0,08	0,05
Промисловість	0,15	--	--	0,15	0,17	0,10	0,05	0,10	0,10	0,15	0,03

Аналіз даних табл. 1 свідчить, що висунута гіпотеза, яка передбачає, що механізм економічної безпеки підприємства потрібно розглядати як спільну діяльність організаційних та інституційних структур, які завдяки застосуванню певних методів та методик дозволяє збалансувати та гармонізувати відношення між цими структурами, які у свою чергу будуть гарантувати економічну безпеку.

Балансування виручки та собівартості продукції підприємства між собою дозволяють збільшувати валовий прибуток підприємства з ПДВ з року в рік в умовах гармонізації стосунків між структурами за рахунок підтримки відповідного рівня економічної безпеки.

Залежність між функціональними складовими може бути встановлена за допомогою, адекватної проведеному факторно-індикаторному аналізу, техно-економетричної моделі.

Необхідною умовою побудови такої моделі є встановлення попарної незалежності відібраних факторів регресії. Кореляційно-регресійний аналіз [4] виявив, остаточні чинники, які задовольняють умову попарної їх незалежності, а саме: за технічну складову відповідають необоротні активи (x_1); за ресурсно-матеріальну – оборотні активи (x_2); а за кадрову – витрати на оплату праці (x_3).

У якості інформаційної бази була використана фінансово-балансова звітність підприємств. Саме вона забезпечує потрібні дані, що слугують базою дослідження незалежних змінних (таблиця 2): вартість необоротних активів (x_1) – форма звітності № 1 «Баланс» підприємств, рядок 80; вартість оборотних активів (x_2) – форма звітності № 1 «Баланс» підприємств, рядок 260; витрати на оплату праці (x_3) – форма звітності № 2 «Звіт про фінансові результати», рядок 240, а інформація про залежні змінні, «Доход (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)» (y_1) та «Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)» (y_2), міститься у рядках 10 та 40 форми звітності № 2 «Звіт про фінансові результати» відповідно, тоді як результуюча ознака – Валовий прибуток з ПДВ (Y) визначається різницею двох залежних змінних ($Y = y_1 - y_2$).

Таблиця 2

Вихідна інформація по незалежних та залежних змінних
за функціональними складовими [6, 7]

Рік	НЕЗАЛЕЖНІ ЗМІННІ			ЗАЛЕЖНІ ЗМІННІ	
	Технічна складова	Ресурсно- матеріальна складова	Кадрова складова	Технологічна складова	
	Необоротні активи під-ва, тис. грн.	Оборотні активи під-ва, тис. грн.	Витрати на оплату праці, тис. грн.	Виручка під-ва, тис. грн.	Собівартість продукції під-ва, тис. грн.
	x_1	x_2	x_3	y_1	y_2
...
...
Сума					
Середнє					
Відхилення					

Перевіряємо попарну незалежність (блок 4.1, див. рис. 4.1) між остаточно виявленими незалежними чинниками функціональних складових за відповідними даними (див. табл. 2). Таку перевірку починаємо з нормалізації вихідних даних за формулою:

$$x_{it}^H = \frac{x_{it} - \bar{x}_i}{\sqrt{n} \cdot \sigma_{xi}} \quad \text{їдє} \quad t = \overline{1, n}; i = \overline{1, m}, \quad (1)$$

де n – число розглянутих періодів;

m – число факторів;

\bar{x}_i – середнє значення фактора x_i ;

σ_{xi} – середньоквадратичне відхилення фактора x_i .

Результати проведеної нормалізації наводяться у таблиці 3.

Таблиця 3

Дані незалежних змінних за домінуючими функціональними складовими

Нормалізована матриця $[X^H]$	Рік	Технічна складова - необоротні активи (x_1)	Ресурсно- матеріальна складова - оборотні активи (x_2)	Кадрова складова - витрати на оплату праці (x_3)
	1	a_{x11}	a_{x21}	a_{x31}

	n	a_{x1n}	a_{x2n}	a_{x3n}

Матриця, транспонована до нормалізованої матриця $[X^H]^T$			
Рік	1	...	n
Технічна складова - необоротні активи (x_1)	a_{x11}	...	a_{x1n}
Ресурсно-матеріальна складова - оборотні активи (x_2)	a_{x21}	...	a_{x2n}
Кадрова складова - витрати на оплату праці (x_3)	a_{x31}	...	a_{x3n}

На базі матриць нормалізованих даних й транспонованої, будується кореляційна матриця незалежних змінних: вартість необоротних активів (x_1), вартість оборотних активів (x_2), витрати на оплату праці (x_3). Розрахунки виконуються за формулою [4]:

$$[K]=[X^H]^T [X^H], \quad (2)$$

де $[K]$ - кореляційна матриця,

$[X^H]$ – матриця нормалізованих статистичних факторів (див. табл. 3),

$[X^H]^T$ – транспонована матриця по відношенню до матриці $[X^H]$.

Отримана кореляційна матриця представлена у табличній формі – таблиця 4. Проте побудованої кореляційної матриці (див. табл. 4) ще не достатньо, щоб стверджувати, що між чинниками відсутній кореляційний зв'язок.

Таблиця 4

Матриці незалежних змінних за функціональними складовими

Кореляційна матриця $[K]$	Незалежні змінні	Технічна складова - необоротні активи (x_1)	Ресурсно-матеріальна складова - оборотні активи (x_2)	Кадрова складова - витрати на оплату праці (x_3)
	Технічна складова - необоротні активи (x_1)	1.000	0...1	0...1
	Ресурсно-матеріальна складова - оборотні активи (x_2)	0...1	1.000	0...1
	Кадрова складова - витрати на оплату праці (x_3)	0...1	0...1	1.000

Обернена матриця $[R]$ до кореляційної матриці $[K]$	Незалежні змінні	Технічна складова - необоротні активи (x_1)	Ресурсно-матеріальна складова - оборотні активи (x_2)	Кадрова складова - витрати на оплату праці (x_3)
	Технічна складова - необоротні активи (x_1)	...	...	...
	Ресурсно-матеріальна складова - оборотні активи (x_2)	...	...	...
	Кадрова складова - витрати на оплату праці (x_3)	...	...	...

Для підтвердження відсутності кореляції визначається значення χ^2 розрахункове (χ_p^2), за формулою (3), яке порівнюється з табличним (χ_t^2), останнє дорівнює 7,815 при достатньому для цієї моделі рівні імовірності $P=0,95$ та трьох ступенів свободи, які розраховуються для кожного числа незалежних змінних за типовою методикою [5].

$$\chi_p^2 = - \left[n - 1 - \frac{1}{6} (2m + 5) \right] \ln \det [K] \quad (3)$$

Слідуюча умова (блок 4.2. див. рис. 1) вимагає підтвердження відсутності кореляції між незалежними чинниками функціональних складових: технічної складової - вартістю необоротних активів, ресурсно-матеріальної – вартістю оборотних активів та кадрової складової - витратами на оплату праці підприємства. Для цього визначається значення t -статистики формулою:

$$t_{ij} = \frac{-z_{ij}\sqrt{n-m-1}}{\sqrt{z_{ii} \cdot z_{jj} - z_{ij}^2}}, \quad (4)$$

де z_{ij} , z_{ii} , z_{jj} – елементи оберненої матриці $[R]$ до кореляційної $[K]$ (див. табл. 3).

Результати розрахунку t -статистики представлені у таблиці 5.

Таблиця 5

Значення t -статистики незалежних чинників: вартість необоротних активів (x_1), вартість оборотних активів (x_2), та витрат на оплату праці (x_3)

Пари чинників домінуючих функціональних складових		
$x_1 - x_2$	$x_1 - x_3$	$x_2 - x_3$
...

Аналіз результатів свідчить, що всі розрахункові значення t -статистики (t_p -стат) менші ніж табличне (t_m -стат), при зафіксованій імовірності 95 % та тій кількості ступенів свободи, яка визначається для заданих умовам кількості незалежних змінних та періодів [5], тому кореляція відсутня. Існування навіть одного розрахункового значення t -статистики (t_p -стат) більшого ніж табличне (t_m -стат) свідчить про відсутність кореляції.

На основі проаналізованого та відкоригованого інформаційного масиву виконується побудова економетричних залежностей (блок 4.3, див. рис. 1). Так як дані залежності визначаються домінуючою технологічною функціональною складовою, яка формується обраною для підприємства технологією, сучасними технічними засобами, машинами та механізмами, то функціональні залежності моделей повинні втілювати саме це. Тому за зв'язки фіксовані зв'язки можливо моделювати комплексом квазілінійних техно-економетричних залежностей, для визначення виручки та собівартості продукції підприємства, використовуючи кореляційно-регресійний аналіз та стандартний пакет MS EXCEL «Аналіз даних» додатку «Дані». Отже, комплекс основних залежностей для виручки собівартості продукції підприємства та валового прибутку з ПДВ мають вигляд:

$$y_n = f(x_1, x_2, x_3), \quad (5)$$

$$Y = y_1 - y_2, \quad (6)$$

де y_n – залежні змінні (виручка або собівартість продукції підприємства);
 x_1 – необоротні активи (предмети праці) – технічна складова;
 x_2 – оборотні активи (засоби праці) – ресурсно-матеріальна складова;
 x_3 – витрати на оплату праці (працівники) – кадрова складова;
 Y – валовий прибуток підприємства з ПДВ;

y_1 – виручка підприємства;
 y_1 – собівартість продукції підприємства;

За третьою вимогою (блок 4.4, див. рис. 1) для отриманого комплексу техно-економетричних залежностей слід встановити тісноту зв'язку між залежними та незалежними змінними за коефіцієнтами детермінації (R_1^2 , R_2^2). Чим ближчі значення цих коефіцієнтів до одиниці, тим вища імовірність прогнозування виручки (R_1^2) та собівартості (R_2^2) за комплексом розроблених моделей, а це свідчить про тісноту зв'язку між обраними залежними та незалежними змінними у цих залежностях.

Перевірка на адекватність прийнятих техно-економетричних моделей є четвертою вимогою (блок 4.5, див. рис. 1). Вона вимагає встановлення факту перевищення розрахункового значення F-критерію Фішера (F_p), по відношенню до табличного (F_m)[5].

У результаті перевірки всіх чотирьох умов формується остаточний комплекс техно-економетричних залежностей (блок 4.6, див. табл. 1) для побудови стратегії забезпечення економічної безпеки, розробки відповідного сценарію та узагальнення рекомендацій з обраного варіанту сценарію для умов функціонування конкретного підприємства та його поведінки на ринку.

Розробка стратегії починається, по-перше, з визначення динаміки рівня економічної безпеки будівельного підприємства (блок 5, див. рис. 1) за допомогою відповідного коефіцієнта ($K_{ЕБП}$) за досліджуваній період, який забезпечується інформаційною базою. По-друге, з прогнозування величину валового прибутку з ПДВ (Y) (блок 6, див. рис. 1) на допустимий прогнозний період (відповідно до даних за інформаційною базою).

Розрахунок прогнозних величин незалежних змінних виконується з використанням програмного забезпечення STATISTICA 8.0, а саме: необоротні активи (x_1); оборотні активи (x_2); витрати на оплату праці (x_3), а отримані результати представлені у таблиці 6.

Таблиця 6

Прогнозні величини незалежних змінних (тис. грн.)

Незалежна змінна	Умовне позначення	Величина прогнозних значень по роках		
	
Вартість необоротних активів	x_1	...	...	...
Вартість оборотних активів	x_2	...	...	...
Витрати на оплату праці	x_3	...	...	...

Прогнозні результати незалежних змінних дозволяють виконати розрахунок залежних змінних: виручки (y_1), собівартості продукції (y_2) та валового прибутку з ПДВ (Y) підприємства на прогнозний період. Результати подані в таблиці 7.

Для оцінки прогнозних значень по відношенню до фактичних обов'язково застосовується моніторинг, при наявності бази порівняння, що дозволяє визначити похибку розрахунків. Якщо ця похибка менше допустимих 20 % для відповідних типів прогнозів (середньострокове прогнозування), то встановлений факт свідчить про репрезентативність прогнозних значень виручки, собівартості продукції та валового прибутку з ПДВ підприємства.

Таблиця 7

Прогнозні величини залежних змінних (тис. грн.)

Залежна змінна	Умове позначення	Величина прогнозних значень по роках		
	
Виручка	y_1	...	...	...
Собівартість продукції	y_2	...	...	...
Валовий прибуток з ПДВ	Y	...	...	...

Динаміка валового прибутку з ПДВ дозволяє оцінити рівень економічної безпеки у досліджуваному періоді за допомогою відповідного коефіцієнта, що розраховується за формулою:

$$K_{ЕБП} = \frac{Y_n}{Y_{n-1}}, \quad (7)$$

де $K_{ЕБП}$ – коефіцієнт економічної безпеки;

Y_n – валовий прибуток з ПДВ у періоді n ;

Y_{n-1} – валовий прибуток з ПДВ у періоді $n-1$.

Результати розрахунків залежних змінних та за досліджуваній період представлені у таблиці 8.

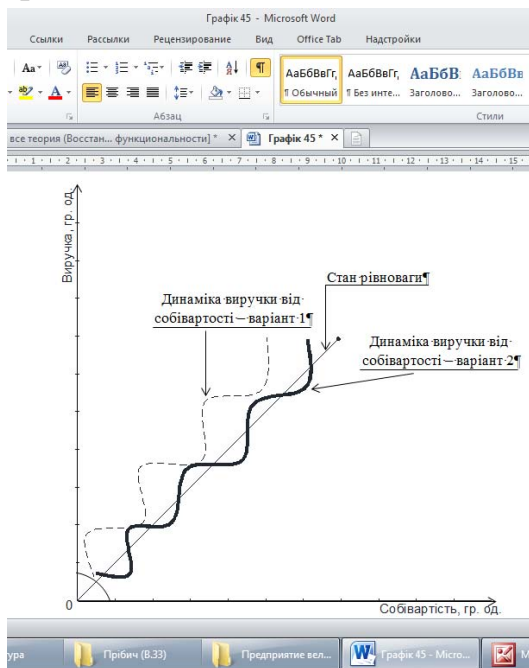
Таблиця 8

Показники залежних змінних та коефіцієнта їх економічної безпеки

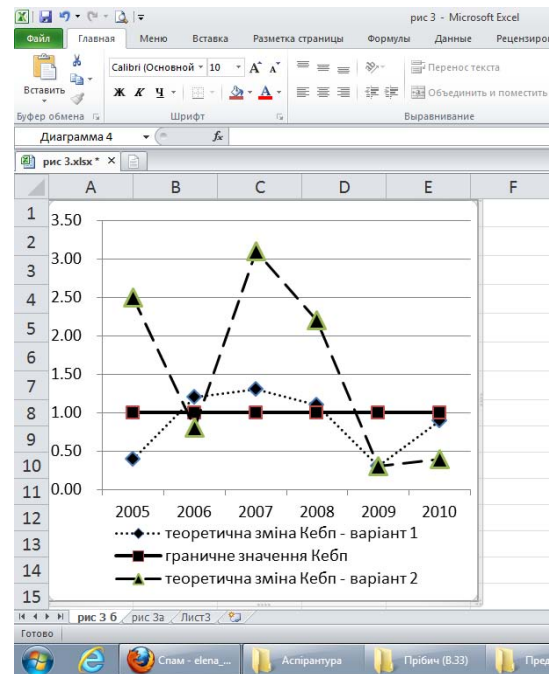
Рік	Залежні змінні			Коефіцієнт економічної безпеки, $K_{ЕБП}$
	Виручка, тис. грн.	Собівартість, тис. грн.	Валовий прибуток з ПДВ, тис. грн.	
...
...

Механізм забезпечення економічної безпеки представлений на рис. 3, який складається з двох фаз. Забезпечення стабільного стану підприємницької діяльності будівельних підприємств вимагає адекватної взаємодії всіх функціональних складових його економічної безпеки, що моделюються співвідношенням між залежними змінними – виручкою та собівартістю продукції підприємства. Таке співвідношення пропонується графічно моделювати у вигляді кривої, що знаходиться під певним кутом до осі абсциси, по якій відкладено собівартість. Момент рівноваги відповідає кривій під кутом 45^0 . Якщо кут нахилу цієї кривої більше 45^0 , то стан підприємства знаходиться у стабільній рівновазі, а кут менше 45^0 – підприємство втратило стан рівноваги. Результати відповідного моделювання стану підприємства на рисунку 3а.

Динаміка рівня економічної безпеки будівельного підприємства досліджується за коефіцієнтом економічної безпеки ($K_{\text{ебп}}$). Про стабільний розвиток підприємства свідчить $K_{\text{ебп}}=1$, як це показано на рисунку 3б. Зміна цього коефіцієнта свідчить про можливі відхилення у функціонуванні підприємства (негативні та позитивні).



а)



б)

Рис. 3. Модель механізму забезпечення економічної безпеки (а – Динаміка виручки від собівартості будівельного підприємства; б – Динаміка рівня економічної безпеки будівельного підприємства)

Аналіз графіків взаємозалежності виручки та собівартості продукції (рис. 3 а) підприємства та динаміки коефіцієнта економічної безпеки ($K_{\text{ебп}}$) (рис. 3 б) дозволяє визначити та формувати стратегію поведінки підприємства на ринку із урахуванням його економічної безпеки на досліджувану перспективу при відповідній інформаційній базі, тобто реалізувати механізм забезпечення економічної безпеки будівельного підприємства.

Співставлення з одного боку співвідношення виручки та собівартості продукції підприємства між собою, а з іншого коефіцієнта економічної безпеки характеризує стан економічної безпеки будівельного підприємства. Можливі комбінації подані у таблиці 9. Саме ці комбінації визначають стан та умови дієвості механізму забезпечення економічної безпеки підприємства. Таким чином, запропонований механізм дозволяє формувати стратегію поведінки підприємства для забезпечення його економічної безпеки на ринку на основі фактичних та прогнозних показників.

Відповідно до викладеного розробка стратегії будівельного підприємства повинно проводитися за наступними етапами:

Етап 1. Аналіз ситуації, в якій знаходиться підприємство;

Етап 2. Визначення стратегічних задач розвитку підприємства та термін дії стратегії;

Етап 3. Вибір методів вирішення сформульованих задач, за обраною стратегією;

Етап 4. Формування кінцевої стратегії з покроковою її реалізацією, узагальнення покрокової реалізації для конкретного будівельного підприємства.

Таблиця 9

Механізм забезпечення економічної безпеки будівельного підприємства

Співвідношення виручки та собівартості між собою	Коефіцієнт економічної безпеки		
	$K_{\text{ебп}} \geq 1$	$0 < K_{\text{ебп}} < 1$	$K_{\text{ебп}} < 0$
$\alpha_1 \geq 45^\circ$	Стан абсолютної безпеки		
		Стан відносної безпеки	
			Передкризовий стан безпеки
$\alpha_1 < 45^\circ$			Кризовий стан безпеки
		Передкритичний стан безпеки	
	Критичний стан безпеки		

Отже, отримані результати дозволяють стверджувати:

1. Розроблена схема-алгоритм дослідження економічної безпеки, яка передбачає вирішення наступних задач:

- аналіз існуючої ситуації;
- факторно-індикаторний аналіз для виявлення незалежних змінних;
- побудова комплексу квазілінійних економетричних залежностей за

результуючими змінними кореляційно-регресійним моделюванням;

- розробка механізму забезпечення економічної безпеки будівельного підприємства, рекомендації щодо практичної реалізації заходів, спрямованих на забезпечення відповідного рівня економічної безпеки будівельного підприємства;

2. Технологічна функціональна складова для економічної безпеки будівельного підприємства визначена домінуючою, а технічна, ресурсно-матеріальна та кадрова - ведомими, що підтверджено анкетним опитуванням експертів. Саме це дозволило уточнити назву запропонованих залежностей як комплекс техно-економетричних залежностей.

3. Побудовано комплекс квазілінійних техно-економетричних залежностей за допомогою кореляційно-регресійного моделювання для визначення залежних змінних (виручки - y_1 , собівартості продукції - y_2 та валового прибутку підприємства з ПДВ - U) від незалежних змінних (вартості необоротних - x_1 , оборотних активів - x_2 , та витрат на оплату праці - x_3).

4. Запропонований механізм забезпечення економічної безпеки будівельного підприємства, дієвість якого забезпечується співставленням з одного боку співвідношення виручки та собівартості продукції підприємства між собою, а з іншого – коефіцієнта економічної безпеки. Так був визначений стан економічної безпеки підприємства, що досліджується.

5. Подальші дослідження вимагають розробки стратегії будівельного підприємства, з визначенням відповідних задач та структури служби забезпечення економічної безпеки у відповідності з потужністю будівельного підприємства та ніші, що воно займає на ринку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Федосова О.В. Сучасні тенденції розвитку екосектору / Федосова О.В., Молодід О.О. // Економіка і держава. - 2010. - № 11. - С. 39-40.
2. Федосова О.В. Визначення рівня економічної безпеки будівельного підприємства на основі економетричних моделей / Федосова О.В., Молодід О.О., Теренчук С.А. // Управління розвитком складних систем. – 2011. - № 5. – С. 117-119
3. <http://www.smida.gov.ua>
4. Економетрика / [Толбатов Ю.А.]. – К.: ТП Пресс. - 2003. – 320 с.
5. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе. – М.: Статистика, 1979.
6. Моргенштерн О. О точности экономико-статистических наблюдений. – М.: Статистика, 1968.
7. Ансофф Игор. Нова корпоративна стратегія / Эдвард Дж. Макдоннелл (при сприянні), С. Мешканців (пров.з англ.). – С.Пб.: Питер, 1999. – 416 с.
8. Федосова О.В. Квазілінійне моделювання техно-економетричних залежностей економічної безпеки будівельних підприємств Київщини / Федосова О.В., Молодід О.О. // Теорія і практика. - 2011. - № 7.

Аннотация

Разработан комплекс квазилинейных техно-эконометрических зависимостей оценки экономической безопасности через выручки, себестоимости и валовой прибыли с НДС строительного предприятия от таких факторов как стоимость необоротных активов, оборотных активов и трат на оплату труда. Разработан механизм обеспечения экономической безопасности с пошаговой реализацией стратегии обеспечения соответствующего уровня экономической безопасности.

SUMMARY

The complex of unlinear techno-econometrical dependences of estimation of economic security of profit yield and prime price of a build organization is developed on such factors as a cost of irreversible, circulating assets and charges on payment of labor. Mechanism of guarantee economic security is developed with step realization strategy guarantee economic security necessary level.