

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ ЗАВОДІВ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ УКРАЇНИ

Досліджено рентабельність необоротних активів. Запропоновано багатофакторну модель рентабельності необоротних активів. Проведено факторний аналіз рентабельності необоротних активів за допомогою інтегрального методу на основі даних заводів залізобетонних конструкцій.

Ключові слова: детермінований факторний аналіз, інтегральний метод, необоротні активи, рентабельність необоротних активів.

Постановка проблеми. Необоротні активи є ресурсами, які визначають виробничий потенціал будь-якого промислового підприємства, особливо вітчизняних заводів залізобетонних конструкцій (ЗБК), оскільки від їх стану та ефективності використання залежить якість та кількість виробленої продукції. У зв'язку з цим виникає потреба у прийнятті ефективних рішень щодо управління необоротними активами.

Для максимізації прибутку підприємства його керівництву необхідно не тільки володіти бухгалтерською та фінансовою інформацією, але й вміти аналізувати її за допомогою методів економічного аналізу. Одним із найважливіших економічних індикаторів ефективності використання необоротних активів є рентабельність, яка визначає, скільки прибутку припадає на одиницю середньорічної вартості довгострокових активів. Тому для поліпшення ефективності використання управління необоротними активами управлінням потрібно володіти інформацією щодо впливу факторів на результативний показник для визначення можливості поліпшення цих показників. Таке завдання можна виконати за допомогою факторного аналізу.

Аналіз останніх джерел і публікацій.

У сучасних економічних відносинах велику роль в управлінні підприємством відіграє облікова інформація, використання якої дає можливість приймати менеджерські рішення щодо формування стратегії управління активами. Однак ця інформація потребує обробки за допомогою методів економічного аналізу, одним з яких є детермінований факторний аналіз. Це дуже важливо для вітчизняних заводів ЗБК, де необоротні активи займають істотну питому вагу, що вимагає ґрунтовного аналізу впливу факторів на показники ефективності використання необоротних активів. Тому питання, пов'язані з економічним аналізом необоротних активів, висвітлені у працях багатьох вітчизняних та іноземних учених, а саме: М. І. Баканова [1], І. А. Бланка [2], Л. С. Васильєвої [3], В. М. Діби [4], А. А. Кравченко [5], Г. І. Купалової [6], Г. В. Савицької [8], Н. І. Самбурської [9], А. Д. Шеремета [1], Н. П. Шморгун тощо.

Виділення нерозв'язаних раніше частин загальної проблеми. У переважній більшості

праць, присвячених економічному аналізу довгострокових активів, увага зосереджується на визначенні нових та удосконаленні вже відомих коефіцієнтів, які визначають стан, рух й ефективність використання складових необоротних активів (основних засобів). Зате, у науковій літературі відводиться досить мало уваги комплексному аналізу необоротних активів, а також впливу факторів на результативні показники, які визначають ефективність використання довгострокових активів в цілому за допомогою методів детерміновано економічного аналізу.

Також варто зазначити, що більшість вчених при факторному аналізі використовують лише метод різниць, при цьому ігноруючи інші методи факторного аналізу, за допомогою яких більш точно можна визначити вплив факторів. Зокрема, інтегральний метод факторного аналізу нівелює неоднозначність оцінки факторів і дозволяє більш точно визначити результат, оскільки інші методи (метод різниць, логарифмічний метод тощо) слабкіше реагують на співвідношення величин, тому що чим більший розрив між приростами факторів впливу на результат, тим менше ці методи реагують на дослідження впливу на результативну ознаку. Тому у статті розглянено використання інтегрального методу для визначення впливу факторів на ефективність використання необоротних активів.

Постановка завдання. Метою статті є проведення факторного аналізу рентабельності необоротних активів на прикладі заводів ЗБК України за допомогою використання методів детермінованого економічного аналізу. Для реалізації поставленої мети потрібно виконати наступні завдання: побудувати факторну модель рентабельності необоротних активів та визначити фактори впливу; провести факторний аналіз впливу факторів на результативний показник за допомогою інтегрального методу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одним з найбільш інформативних індикаторів ефективності використання майна підприємства є коефіцієнт рентабельності необоротних активів. Він показує, скільки отримано чистого прибутку у розрахунку на одну гривню вартості необоротних активів [8, с. 183]. За допомогою цього показника можна визначити, наскільки підприємство

прибуткове і наскільки воно ефективно використовує всі довгострокові активи, наявні на балансі підприємства. Тому доцільно провести факторний аналіз рентабельності необоротних активів для виміру впливу факторів на показник прибутковості необоротних активів.

Для проведення факторного аналізу рентабельності необоротних активів пропонується використовувати п'ятифакторну модель, факторами впливу якої є коефіцієнт залученого довгострокового інвестування у необоротні активи, коефіцієнт залученого поточного фінансування, коефіцієнт обертання поточних зобов'язань, коефіцієнт зростання чистого доходу над собівартістю реалізованої продукції та рентабельності продажів:

$$F = \frac{ЧП}{НА} = \frac{ДЗЗ}{НА} * \frac{ПЗ}{ДЗЗ} * \frac{С/бРП}{ПЗ} * \frac{ЧД}{С/бРП} * \frac{ЧП}{ЧД}$$

де:

$\overline{ЧП}$ – чистий прибуток (непокритий збиток); $\overline{НА}$ – середньорічна вартість необоротних активів; $\overline{ДЗ}$ – довгострокові зобов'язання і забезпечення; $\overline{ПЗ}$ – поточні зобов'язання; $\overline{С/бР}$ – собівартість реалізованої продукції, робіт, послуг; $\overline{ЧД}$ – чистий дохід від реалізації продукції, робіт послуг.

Виходячи з цього, припустимо, що заданий результативний показник, який залежить від вище наведених факторів, набуватиме такого формалізованого вигляду:

$$F = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5), \quad (2)$$

де F – рентабельність необоротних активів; x_1 – коефіцієнт залученого довгострокового інвестування у необоротні активи; x_2 – коефіцієнт залученого поточного фінансування; x_3 – коефіцієнт обертання поточної заборгованості; x_4 – коефіцієнт зростання чистого доходу від реалізації продукції над її собівартістю реалізації; x_5 – рентабельність продажів.

Якщо взяти до уваги, що всі фактори є змінними у часі, а їх значення відомі, то припустимо що у 5-вимірному просторі задано n точок, де M_1 та M_5 є значеннями факторів на початок та кінець аналізованого періоду:

$$M_1 = x_1^1, y_2^1, \dots, p_5^1, M_2 = x_1^2, y_2^2, \dots, p_5^2, \dots, M_n = x_1^5, y_2^5, \dots, p_5^5, \text{ де} \quad (3)$$

x_j^i – значення коефіцієнтів залученого довгострокового інвестування, залученого поточного фінансування, обертання поточної заборгованості, приросту чистого доходу, рентабельності продажів у момент j .

Якщо зробити припущення, що результативний показник (рентабельність необоротних активів) отримав приріст функції ΔF протягом досліджуваного періоду, то з цього можна визначити, що функція $F = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$ є диференційованою, а $F = f'x_j, (x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$ є частковою похідною від аргументів x_j .

Припустимо, що L є відрізком прямої, який з'єднує точки M^i та M^{i+1} , де $(i = 1, 2, \dots, n-1)$. Тоді можна записати параметричне рівняння прямої L :

$$x_j = x_j^i + (x_j^{i+1} - x_j^i)t, \quad j \in \overline{1;5}, \quad 0 \leq t \leq 1 \quad (4).$$

Введемо додаткові позначення:

$$\Delta F_i^j = \int_L f'_{x_j} (x_1, x_2, x_3, x_4, x_5) dx_j, \quad j \in \overline{1;5} \quad (5)$$

Враховуючи формули (4) та (5), можна визначити інтеграл до відрізка L :

$$\Delta F_j^i = \int_0^1 f'_{x_j} [x_1^i + (x_1^{i+1} - x_1^i)t, x_2^i + (x_2^{i+1} - x_2^i)t, \dots, x_5^i + (x_5^{i+1} - x_5^i)t] (x_j^{i+1} - x_j^i) dt, \text{ де} \quad (6)$$

$$j \in \overline{1;5}, i \in \overline{1; n-1}.$$

У результаті обрахунку всіх інтервалів отримаємо матрицю:

$$\begin{bmatrix} \Delta F_1^1 & \Delta F_2^1 & \Delta F_3^1 & \Delta F_4^1 & \Delta F_5^1 \\ M & M & M & M & M \\ \Delta F_1^{(n-1)} & \Delta F_2^{(n-1)} & \Delta F_3^{(n-1)} & \Delta F_4^{(n-1)} & \Delta F_5^{(n-1)} \end{bmatrix} \quad (7)$$

Отже, елемент ΔF_j^i вище розрахованої матриці є впливом j -го показника на зміну результативного показника (рентабельності необоротних активів) за період i .

Тепер розрахуємо вплив кожного фактора із запропонованої п'ятифакторної моделі на рентабельність необоротних активів. Вихідні дані для проведення факторного аналізу рентабельності необоротних активів ПАТ "Дарницький завод ЗБК" наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Вихідні дані для проведення факторного аналізу рентабельності необоротних активів ПАТ "Дарницький завод ЗБК" за 2008–2013 рр.

Показник	2008	2010	2012	2013	Абсолютне відхилення, Δ			
					2010 / 2008	2012 / 2010	2012 / 2008	2013 / 2008
Коефіцієнт залученого довгострокового інвестування	0,0941	0,0604	0,0412	0,2801	-0,0337	-0,0192	-0,0529	0,186
Коефіцієнт залученого поточного фінансування	3,5963	3,5342	6,5948	2,4427	-0,0621	3,0606	2,9985	-1,1536

**ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ
ЗАВОДІВ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ УКРАЇНИ**

Коефіцієнт обертання поточних зобов'язань, обороти	7,4433	3,4736	9,3822	11,926	-3,9697	5,9086	1,9389	4,4826
Коефіцієнт приросту чистого доходу	1,3243	1,1992	1,2017	1,187	-0,1251	0,0025	-0,1226	-0,1373
Коефіцієнт рентабельності продажів	0,0959	-0,0007	-0,4438	0,0026	-0,0966	-0,4431	-0,5397	-0,0933

* Джерело: розроблено автором за даними [7].

Загальна зміна рентабельності необоротних активів буде розраховуватися так:

$$\Delta F = x_1^1 x_2^1 x_3^1 x_4^1 x_5^1 - x_1^0 x_2^0 x_3^0 x_4^0 x_5^0 = B_{x1} + B_{x2} + B_{x3} + B_{x4} + B_{x5}, \text{ де (8)}$$

$x_1^1 x_2^1 x_3^1 x_4^1 x_5^1$ – значення факторів у звітному періоді; $x_1^0 x_2^0 x_3^0 x_4^0 x_5^0$ – значення факторів у базисному періоді; B_{x1} – вплив коефіцієнта залученого довгострокового інвестування у

необоротні активи; B_{x2} – вплив коефіцієнта залученого поточного фінансування; B_{x3} – вплив коефіцієнта обертання поточних зобов'язань; B_{x4} – вплив коефіцієнта приросту чистого доходу; B_{x5} – вплив коефіцієнта рентабельності продажів.

Формули розрахунку впливу кожного фактора на рентабельність необоротних активів наведено у табл. 2.

Таблиця 2

**Розрахункові формули факторного аналізу рентабельності необоротних активів
ПАТ “Дарницький завод ЗБК” інтегральним методом**

Показник	Позначення	Формула розрахунку
Вплив коефіцієнта довгострокового інвестування	B_{x1}	$B_{x1} = \frac{1}{12} \Delta x_1 [4x_1^0 x_3^0 x_4^0 x_5^0 + 2x_5^1 x_3^1 (x_4^1 x_2^0 + y_2^0 x_4^0) + x_4^1 x_2^1 (x_5^1 x_3^0 + x_3^1 x_5^0) + x_2^1 x_5^0 (x_4^1 x_3^0 + x_4^0 \Delta x_3) + x_4^1 x_3^0 (x_5^1 x_2^0 + x_5^0 \Delta x_2) + \Delta x_4 \Delta x_3 (2x_5^0 \Delta x_2 + x_5^1 x_2^0) + \Delta x_5 \Delta x_2 (2x_3^0 \Delta x_4 + x_3^1 x_4^0)] + \frac{1}{5} \Delta x_1 \Delta x_2 \Delta x_3 \Delta x_4 \Delta x_5$
Вплив коефіцієнта поточного фінансування	B_{x2}	$B_{x2} = \frac{1}{12} \Delta x_2 [4x_1^0 x_3^0 x_5^0 x_4^0 + 2x_5^1 x_1^1 (x_3^1 x_4^0 + x_4^1 x_3^0) + x_4^1 x_3^1 (x_5^1 x_1^0 + p_5^0 x_1^1) + x_3^1 x_1^0 (x_5^1 x_4^0 + x_5^0 \Delta x_4) + x_4^1 x_5^0 (x_3^1 x_1^0 + x_3^0 \Delta x_1) + \Delta x_3 \Delta x_1 (2x_5^0 \Delta x_4 + x_5^1 x_4^0) + \Delta x_5 \Delta x_4 (2x_1^0 \Delta x_3 + x_1^1 x_3^0)] + \frac{1}{5} \Delta x_1 \Delta x_2 \Delta x_3 \Delta x_4 \Delta x_5$
Вплив коефіцієнта обертання поточних зобов'язань	B_{x3}	$B_{x3} = \frac{1}{12} \Delta x_3 [4x_2^0 x_5^0 x_4^0 x_1^0 + 2x_5^1 x_2^1 (x_1^1 x_4^0 + q_4^1 x_1^0) + x_1^1 x_4^1 (x_5^1 x_2^0 + x_2^1 x_5^0) + x_4^1 x_2^0 (x_1^1 x_5^0 + x_1^0 \Delta x_5) + x_1^1 x_5^0 (x_2^1 x_4^0 + x_2^0 \Delta x_4) + \Delta x_2 \Delta x_4 (2x_5^0 \Delta x_1 + x_5^1 x_1^0) + \Delta x_1 \Delta x_5 (2x_2^1 \Delta x_4 + x_2^1 x_4^0)] + \frac{1}{5} \Delta x_1 \Delta x_2 \Delta x_3 \Delta x_4 \Delta x_5$
Вплив коефіцієнта приросту чистого доходу	B_{x4}	$B_{x4} = \frac{1}{12} \Delta x_4 [4x_2^0 x_3^0 x_5^0 x_1^0 + 2x_5^1 x_1^1 (x_2^1 x_3^0 + x_3^1 x_2^0) + x_3^1 y_2^1 (x_1^1 p_5^0 + x_5^1 x_1^0) + x_2^1 x_5^0 (x_3^1 x_1^0 + x_3^0 \Delta x_1) + x_3^1 x_1^0 (x_5^1 x_2^0 + x_5^0 \Delta x_2) + \Delta x_5 \Delta x_2 (2x_1^0 \Delta x_3 + x_1^1 x_3^0) + \Delta x_3 \Delta x_1 (2x_5^0 \Delta x_2 + x_5^1 x_2^0)] + \frac{1}{5} \Delta x_1 \Delta x_2 \Delta x_3 \Delta x_4 \Delta x_5$

Вплив коефіцієнта рентабельності продажів	B_{x_5}	$B_{x_5} = \frac{1}{12} \Delta x_5 [4x_2^0 x_3^0 x_4^0 x_1^0 + 2x_1^1 x_3^1 (x_2^1 x_4^0 + x_4^1 x_2^0) + x_4^1 x_2^1 (x_3^1 x_1^0 + x_1^1 x_3^0) + x_4^1 x_1^0 (x_3^1 x_2^0 + x_3^0 \Delta x_2) + x_2^1 x_3^0 (x_4^1 x_1^0 + x_4^0 \Delta x_1) + \Delta x_3 \Delta x_2 (2x_1^0 \Delta x_4 + x_1^1 x_4^0) + \Delta x_4 \Delta x_1 (2x_3^0 \Delta x_2 + x_3^1 x_2^0)] + \frac{1}{5} \Delta x_1 \Delta x_2 \Delta x_3 \Delta x_4 \Delta x_5$
---	-----------	--

* Джерело: розроблено автором за даними [1, с.149–150].

Загальний розрахунок впливу кожного фактора на результативний показник для ПАТ “Дарницький завод ЗБК” наведено у табл. 3.

Таблиця 3

**Вплив факторів на рентабельність необоротних активів
ПАТ “Дарницький завод ЗБК” за 2008–2013 рр.**

Показник	Позначення	2008–2010 рр.	2010–2012 рр.	2008–2012 рр.	2008–2013 рр.
Вплив коефіцієнта залученого довгострокового інвестування у необоротні активи	B_{x_1}	-0,0453	0,2167	0,5913	0,3320
Вплив коефіцієнта залученого поточного фінансування	B_{x_2}	-0,0020	-0,2830	0,5402	0,5542
Вплив коефіцієнта обертання поточних зобов'язань	B_{x_3}	-0,9441	-0,4164	-0,2015	0,2087
Вплив коефіцієнта приросту чистого доходу	B_{x_4}	-0,8560	-0,0014	0,1157	-0,0306
Вплив коефіцієнта рентабельності продажів	B_{x_5}	-0,1902	0,8235	-1,4531	-0,6297
Загальна зміна рентабельності необоротних активів	ΔF	-2,0376	0,3394	-0,4074	0,4346

* Джерело: розроблено автором за даними [7].

Отже, у 2012 р. порівняно з 2008 р. рентабельність необоротних активів знизилась на 40,74 %. Хоча найбільшого спаду показник зазнав у 2008–2010 рр., який склав 203,76 %. Однак у 2013 р. порівняно з 2008 р. ситуація покращилась, оскільки рентабельність необоротних активів зросла на 43,46 %. Так, у 2008–2012 рр. зменшення коефіцієнта рентабельності продажів ПАТ “Дарницький завод ЗБК” спричинило зниження рентабельності необоротних активів на 145,31 %. Таке падіння було результатом скорочення попиту будівельної галузі на залізобетонні конструкції та виробу у зв'язку із фінансово-економічною кризою в Україні у 2008–2010 рр. Крім того, істотне скорочення обертання коефіцієнта кредиторської заборгованості у 2010 р. було спричинено бажанням підприємства підвищити свій імідж (підвищення власної розрахунково-фінансової дисципліни), що зумовило зменшення коефіцієнта рентабельності необоротних активів на 20,15 %.

У 2013 р. порівняно з 2008 р. ситуації трохи покращилась. Зокрема, зменшення рентабельності продажів за досліджуваний період спричинило скорочення рентабельності необоротних активів на 62,97 %. Найбільш суттєвим позитивним фактором впливу на рентабельність необоротних активів стало скорочення залученого поточного фінансування, що спричинило зростання результативного показника на 55,42 % та збільшення коефіцієнта залученого

довгострокового інвестування у необоротні активи, що спричинило підвищення рентабельності довгострокових активів підприємства на 33,2 %

Отже, найбільшим негативним фактором впливу на рентабельність необоротних активів ПАТ “Дарницький завод ЗБК” у 2008–2013 рр. було істотне скорочення рівня рентабельності продажів, що було спричинено зменшенням попиту на будівельні матеріали у 2009–2010 рр. Найбільш позитивними чинником впливу на зростання результативного показника стало збільшення рівня залученого довгострокового інвестування в необоротні активи та зменшення рівня залученого поточного фінансування. Отже, в цілому така ситуація за досліджуваний період притаманна більшості вітчизняних підприємств галузі.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведення факторного аналізу рентабельності необоротних активів як одного з найважливіших показників ефективності використання довгострокових активів дає можливість формувати стратегію управління необоротними активами, особливо для вітчизняних заводів ЗБК, де вони формують виробничий потенціал від якого залежить фінансовий стан усього підприємства. Використання найбільш точного методу детермінованого економічного аналізу – інтегрального – для запропонованої моделі дає можливість визначити найсуттєвіші

фактори впливу на рентабельність необоротних активів.

За результати проведеного дослідження виявлено, що найсуттєвішими факторами впливу на рентабельність необоротних активів заводів ЗБК України є рентабельність продажів і рівень залученого поточного фінансування. Тому для

підприємств цієї галузі потрібно більш серйозно підходити до планування своїх доходів від реалізації продукції та до співвідношення поточних залучених і довгострокових джерел фінансування, аби не перевищити допустимий поріг фінансової незалежності суб'єкта господарювання.

Список літератури

1. Баканов М. И., Шеремет А. Д. Теория экономического анализа: [учебник] / М. И. Баканов, А. Д. Шеремет. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 416 с.
2. Бланк И. А. Финансовый менеджмент: [учебное пособие] / И. А. Бланк. – 2-е издание, перераб. и доп. – К: Эльга, Ника-Центр, 2007. – 653 с.
3. Васильева Л. С., Петровская М. В. Финансовый анализ: [учебник] / Л. С. Васильева, М. В. Петровская. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2010. – 880 с.
4. Диба В. М. Облік та аналіз необоротних активів: [монографія] / В. М. Диба. – К.: КНЕУ, 2008. – 288 с.
5. Кравченко А. А. Учетно-аналитическое обеспечение основных средств организации: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.12 / Кравченко Алена Андреевна. – Саратов, 2011. – 214 с.
6. Купалова Г. І. Теорія економічного аналізу: [навч. посіб.] / Купалова Г. І. – К.: Знання, 2008. – 639 с.
7. Офіційний сайт Агентства з розвитку фондового ринку України: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.smida.gov.ua/db/emitent>
8. Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства: [навч. посіб.] / Г. В. Савицька – 3-тє вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2007. – 668 с.
9. Самбурська Н. І. Облік і аналіз основних засобів підприємств водопостачання та водовідведення: автореф. дис... канд. экон. наук: спец. 08.06.04 “Бухгалтерський облік, аналіз, аудит” / Н. І. Самбурська – Одеса, 2013. – 20 с.
10. Шморгун Н. П., Головка І. В. Фінансовий аналіз / Н. П. Шморгун, І. В. Головка. – К.: ЦНЛ, 2006. – 528 с.

Аннотация

Иван Дерун

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ ЗАВОДІВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ УКРАЇНИ

Исследована рентабельность внеоборотных активов. Предложена многофакторная модель рентабельности внеоборотных активов. Проведен факторный анализ рентабельности внеоборотных активов с помощью интегрального метода на основе данных заводов железобетонных конструкций).

Ключевые слова: детерминированный факторный анализ, интегральный метод, необоротные активы, рентабельность внеоборотных активов.

Summary

Ivan Derun

FACTOR ANALYSIS OF RETURN ON NON-CURRENT ASSETS OF UKRAINIAN FERROCONCRETE PLANTS

The paper deals with return on non-current assets. A multifactor model of return of non-current assets is proposed. The study examines proposed model using integral method of determine economic analysis based on data of Ukrainian ferroconcrete plants.

Keywords: determine factor analysis, integral method, non-current assets, return on non-current assets.