

УДК 338.3.01

ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ ПРИ ОЦІНЦІ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Багрій К.Л.

кандидат економічних наук, доцент,
Чернівецький торговельно-економічний інститут
Київського національного торговельно-економічного університету

На діяльність промислового підприємства впливає ряд факторів, як позитивних, так і негативних. Оцінити результати їхньої дії можливо за допомогою кількісних методів дослідження, – основу яких становлять побудова і аналіз багатофакторних моделей, що дає змогу вивчити та кількісно визначити внутрішні й зовнішні наслідкові зв'язки між показниками економічних систем, установлювати закономірності їхнього формування і тенденцій розвитку. У статті досліджується використання багатофакторного аналізу при оцінці діяльності промислових підприємств. Багатофакторний аналіз пропонується складати за трьома рівнями, які доповнюють і завершують формування комплексного аналізу оцінки ефективності господарської діяльності промислового підприємства.

Ключові слова: багатофакторний аналіз, продуктивність праці, фінансові результати, операційна діяльність, капітальні інвестиції.

Постановка проблеми. Довгострокова та стійка ефективна діяльність промислового підприємства є досить багатограним та складним поняттям. Для оцінки необхідно дослідити кілька факторів (критеріїв), тому основною тенденцією наукових досліджень є розробка багатофакторних (багатокритеріальних) моделей різної природи, з певними інтегральними показниками ефективності діяльності підприємств та їх продукції, переважно зі стохастичною детермінованою структурою.

Існує велика кількість розроблених моделей, в яких автори обґрунтовують ті чи інші показники (фактори), що використовуються для розрахунку інтегрального показника. Але варто зазначити, що розглянуті підходи не зовсім задовольняють сучасні потреби підтримки прийняття рішень на промислових підприємствах, що потребує розробки нових, які б були достатньо формалізовані та об'єктивними щодо оцінки ефективності діяльності підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам оцінки господарської діяльності підприємств присвячено праці чималої кількості вітчизняних та зарубіжних авторів, серед яких варто відмітити Г.І. Андрееву [1], М.І. Баканова [2], Л.Е. Басовського, А.М. Луневу, А.Л. Басовського [3], Ф.Ф. Бутинця, С.З. Мошенського, О.В. Олійник [4], О.І. Гадзевича [5], В.Д. Герасимову [6], В.Я. Карамзіна [7], К.Ф. Ковальчук [8], Т.О. Мамаєву, В.І. Торкатюк, Н.М. Золотову [9], І.П. Отенко, Л.М. Малярець, Г.А. Іваненко [10] та ін.

На основі проведеного аналізу останніх досліджень і публікацій можна констатувати, що існують три основні підходи до оцінки ефективності діяльності підприємств за допомогою групи коефіцієнтів: 1) підхід, заснований на оцінці активів; 2) підхід, заснований на процесах; 3) підхід, заснований на результатах.

Основними параметрами виступають продуктивність, частка ринку, прибуток, вартість компанії

та ін. У цьому випадку вважається, що внутрішні фактори не можуть достатньо об'єктивно охарактеризувати ефективність підприємства.

Разом з тим більшість моделей в межах наведених трьох підходів мають певні недоліки, що пов'язані, по-перше, з недостатнім урахуванням особливостей промислових підприємств, а по-друге, зосереджуються лише на одній грані ефективності, приділяючи недостатньо уваги всім іншим.

Метою дослідження є обґрунтування методичного підходу щодо застосування багатофакторного аналізу при оцінці діяльності промислових підприємств у постійно змінюваних умовах зовнішнього середовища.

Виклад основного матеріалу. Ефективність виробництва промислового підприємства пропонується визначати на основі узагальнюючого коефіцієнта продуктивності праці промислового підприємства, що визначається як співвідношення валової доданої вартості, створеної даним господарюючим суб'єктом, до його середньооблікової кількості працівників в еквіваленті їх повної зайнятості за період. Узагальнюючий показник визначається за формулою:

$$K_{\text{пр}} = \frac{ВДВ}{КП},$$

де *ВДВ* – валова додана вартість, тис. грн.; *КП* – середньооблікова кількість усіх працівників в еквіваленті повної зайнятості за період, осіб.

На основі валової доданої вартості, що визначається як сума загальних витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні заходи, амортизації та прибутку від операційної діяльності, які створюються промисловим підприємством, вибудовується багатофакторний тривірневий аналіз ефективності господарської діяльності промислового підприємства.

Перший рівень представлений узагальнюючим коефіцієнтом продуктивності праці промислового підприємства, відповідно, його значення є сумою

значень коефіцієнта витрат на оплату праці ($K_{\text{воп}}$), коефіцієнта відрахувань на соціальні заходи ($K_{\text{всз}}$), коефіцієнта відрахувань на амортизацію (K_A) та коефіцієнта операційного прибутку промислового підприємства ($K_{\text{п}}$).

$$K_{\text{пп}} = K_{\text{воп}} + K_{\text{всз}} + K_A + K_{\text{п}}$$

На рівні оцінки продуктивності праці до багатофакторного аналізу пропонується ввести чотири коефіцієнти, що є складовими загального коефіцієнта продуктивності праці промислового підприємства, а саме:

1. Коефіцієнт витрат на оплату праці ($K_{\text{воп}}$), який є відношенням загальної кількості витрат на оплату праці до середньооблікової кількості працівників промислового підприємства, що визначається за формулою:

$$K_{\text{воп}} = \frac{\text{ВОП}}{\text{КП}}$$

2. Коефіцієнт відрахувань на соціальні заходи ($K_{\text{всз}}$), який є відношенням відрахувань на соціальні заходи до середньооблікової кількості працівників промислового підприємства, що визначається за формулою:

$$K_{\text{всз}} = \frac{\text{ВСЗ}}{\text{КП}}$$

3. Коефіцієнт відрахувань на амортизацію (K_A), який є відношенням амортизаційних відрахувань до середньооблікової кількості працівників промислового підприємства, що визначається за формулою:

$$K_A = \frac{A}{\text{КП}}$$

4. Коефіцієнт операційного прибутку промислового підприємства ($K_{\text{п}}$), який є відношенням загального обсягу прибутку від операційної діяльності до середньооблікової кількості працівників промислового підприємства, що визначається за формулою:

$$K_{\text{п}} = \frac{\text{П}}{\text{КП}}$$

Виявленню основних факторів, що позитивно чи негативно впливають на продуктивність праці промислового підприємства, а також якісні (інтенсивні) чи кількісні (екстенсивні) чинники впливу на узагальнюючий коефіцієнт ефективної господарської діяльності промислового підприємства, допоможе дослідження доданої вартості за кожним компонентом окремо [8, с. 56].

На $K_{\text{воп}}$ впливають два фактори: витрати на оплату праці та чисельність найманих працівників.

Вплив зміни обсягу витрат на оплату праці на зміну коефіцієнту витрат на оплату праці визначається за наступною формулою:

$$\Delta K_{\text{воп(воп)}} = \frac{\text{ВОП}_1 - \text{ВОП}_0}{\text{КП}_1}$$

Вплив зміни чисельності працівників на зміну коефіцієнта витрат на оплату праці визначається за наступною формулою:

$$\Delta K_{\text{воп(кп)}} = \frac{\text{ВОП}_0}{\text{КП}_1} - \frac{\text{ВОП}_1}{\text{КП}_0}$$

Сума змін кожного з факторів має відповідати різниці досліджуваного коефіцієнта, що підтверджує вірність проведених розрахунків.

$$\Delta K_{\text{воп(воп)}} + \Delta K_{\text{воп(кп)}} = K_{\text{воп}_1} - K_{\text{воп}_0}$$

Визначення питомої ваги впливу зміни обсягу витрат на оплату праці та питомої ваги впливу зміни чисельності працівників дає можливість охарактеризувати сценарій розвитку промислового підприємства за певний період. Зміни чисельності працівників свідчать про кількісні зміни – екстенсивний шлях розвитку, а зміни обсягів оплати праці відображають якісні зміни – інтенсивний варіант [7, с. 195-196].

Питома вага впливу зміни обсягу витрат на оплату праці визначається за формулою:

$$d\Delta K_{\text{воп(воп)}} = \frac{\Delta K_{\text{воп(воп)}}}{\Delta K_{\text{воп}}} \times 100\%$$

Питома вага впливу зміни чисельності працівників визначається за формулою:

$$d\Delta K_{\text{воп(кп)}} = \frac{\Delta K_{\text{воп(кп)}}}{\Delta K_{\text{воп}}} \times 100\%$$

Коефіцієнт витрат на соціальні заходи взаємопов'язаний з коефіцієнтом витрат на оплату праці, тому що значний обсяг витрат на соціальні заходи є відрахування з заробітної плати найманих працівників. Його питома вага у загальному коефіцієнті є досить стабільною та істотно впливає на комплексний коефіцієнт продуктивності праці. На $K_{\text{всз}}$ впливають два фактори: витрати на соціальні заходи та чисельність найманих працівників.

Оцінка впливу факторів за коефіцієнтом витрат на соціальні заходи, коефіцієнта відрахувань на амортизацію та коефіцієнта прибутковості промислового підприємства проводиться аналогічно проведеної оцінці коефіцієнта витрат на оплату праці.

Зростання обсягів витрат на соціальні заходи, їх питомої ваги щодо валової доданої вартості, а також їх співвідношення до витрат на оплату праці, необхідно враховувати баланс інтересів між власником і державою. Якщо розглянути витрати на заробітну плату та витрати на соціальні заходи, роботодавець може сприймати їх як валову оплату праці найманого працівника. Частина безпосередньо сплачується робітнику, а інша – спрямовується до спеціальних фондів, враховуючи глобальність сучасного бізнес-середовища, соціальне навантаження на роботодавця в тій чи іншій країні може суттєво відрізнятись. Тому вибір країни для здійснення капітальних вкладень може бути здійснений інвестором на основі меншої частки соціальних витрат. Це дає змогу сплачувати кошти безпосередньо найманому працівнику, що може бути стимулом для робітника підприємства [10, с. 83].

Питома вага коефіцієнта відрахувань на амортизацію є порівняно з попередніми коефіцієнтами незначною, але також впливає на комплексний коефіцієнт продуктивності праці.

Коефіцієнт прибутковості промислового підприємства визначається як відношення фінансового результату від операційної діяльності до чисельності найманих працівників, тому його питома вага у загальному коефіцієнті є нестабільною й істотно впливає на комплексний коефіцієнт продуктивності праці, крім того, може мати від'ємне значення в разі отримання збитку від операційної діяльності [2, с. 285].

Пропонується побудова другого рівня багатofакторного аналізу ефективності господарської діяльності промислового підприємства. На цьому рівні аналізуються фінансові результати від операційної діяльності господарюючого суб'єкта, на які впливають зміни обсягу реалізованої продукції та ціни за одиницю реалізованої продукції, умовно змінних витрат на одиницю реалізованої продукції та загальних умовно постійних витрат.

Для оцінки впливу чинників на зміну операційного прибутку за методом «CVP» (витрати – обсяг виробництва та реалізації – прибуток) застосовують наступні алгоритми:

$$ПОД = ВР - УЗВ - УПВ$$

де ПОД – прибуток від операційної діяльності підприємства; ВР – виручка від реалізації продукції; УЗВ – умовно змінні витрати; УПВ – умовно постійні витрати.

У багатofакторній моделі пропонується деяке спрощення – стосовно введення додаткових факторних ознак, кількості реалізованої продукції (O), середньої ціни одиниці продукції (Π) та умовних змінних витрат у розрахунку на одиницю продукції ($ЗВ$). Для цієї багатofакторної моделі наявність широкого асортименту створює певні незручності у підрахунку впливу факторів зміни ціни, витрат та обсягів реалізації [7, с. 98-99].

Пропонується пропорційна зміна ціни та обсягу за кожним із основних видів продукції, що дасть змогу дещо спростити багатofакторну модель, але це не призведе до викривлення інформації щодо впливу даних факторів на операційний прибуток порівняно з іншими факторами.

Факторна модель операційного прибутку набуває наступного вигляду:

$$ПОД = O \times \Pi - O \times ЗВ - УПВ = O \times (\Pi - ЗВ) - УПВ$$

Загальна оцінка абсолютних змін операційного прибутку та вплив зміни основних факторів визначається за наступними формулами:

– оцінка сукупного впливу факторів на зміну операційного прибутку:

$$\Delta ПОД = ПОД_1 - ПОД_0 = \Delta ПОД_{(O)} + \Delta ПОД_{(\Pi)} + \Delta ПОД_{(ЗВ)} + \Delta ПОД_{(УПВ)}$$

– обчислення впливу факторів на зміну операційного прибутку за методом ланцюгових підстановок:

$$\Delta ПОД_{(O)} = \Delta O \times (\Pi_0 - ЗВ_0)$$

$$\Delta ПОД_{(\Pi)} = O_1 \times \Delta \Pi$$

$$\Delta ПОД_{(ЗВ)} = O_1 \times (-\Delta ЗВ)$$

$$\Delta ПОД_{(УПВ)} = -\Delta УПВ$$

Коефіцієнт зміни операційного прибутку відображає відносну зміну фінансових результатів від операційної діяльності, а його складові пояснюють причини його зменшення або збільшення. Визначається за формулою:

$$K_{зоп} = \frac{\Delta \Pi}{\Pi_0}$$

Коефіцієнт зміни обсягу реалізованої продукції визначається як відносна зміна обсягу реалізованої продукції, відображає кількісний вплив на фінан-

совий результат промислового підприємства, його позитивні зміни впливають на збільшення операційного прибутку. Визначається за формулою:

$$K_{зоп} = \frac{\Delta O}{O_0}$$

Коефіцієнт зміни ціни продукції відображає якісний характер змін, позитивна динаміка коефіцієнту зміни операційного прибутку супроводжується зростанням ціни і свідчить про інтенсивний розвиток промислового підприємства:

$$K_{ц} = \frac{\Delta \Pi}{\Pi_0}$$

Коефіцієнт зміни змінних витрат відрізняється від попередніх двох дохідних факторів негативним впливом на операційний прибуток. Відображає зміни собівартості одиниці реалізованої продукції та визначається за формулою:

$$K_{зв} = \frac{\Delta ЗВ}{ЗВ_0}$$

Коефіцієнт зміни умовно постійних витрат також негативно впливає на обсяг отриманого прибутку від операційної діяльності, як і попередній показує позитивні зміни в разі його зменшення. Визначається за формулою:

$$K_{зпв} = \frac{\Delta ПВ}{ПВ_0}$$

Третій рівень багатofакторного аналізу ефективності господарської діяльності промислового підприємства орієнтований на інвестиційну складову управлінських рішень. Він включає два показники, що забезпечують інформацією власника підприємства щодо стану основних засобів та рентабельності власного капіталу. На їх основі можуть прийматися рішення щодо спрямування отриманого прибутку в розвиток підприємства, у тому числі, вкладення коштів в основні фонди, їх оновлення та підвладення технологічного рівня. Інший варіант – вилучити чистий прибуток та спрямувати в альтернативні інвестиції або використати на інші цілі власника.

Коефіцієнт зношеності основних засобів ($K_{зоз}$) відображає стан основних фондів промислового підприємства і визначається як відношення зносу основних засобів до їх первісної вартості. Цей показник вказує на рівень зношення обладнання підприємства та обчислюється за формулою:

$$K_{зоз} = \frac{Зоз}{ОЗ_{пв}}$$

де $Зоз$ – знос основних засобів промислового підприємства; $ОЗ_{пв}$ – первісна вартість основних засобів промислового підприємства [5, с. 134].

Основним фактором, що впливає на цей показник, зазвичай виступає показник зношення основних засобів, винятком є списання та введення в експлуатацію нових основних засобів, що відбувається не в кожному звітному періоді. Вплив змін обсягу зносу та первісної вартості основних засобів і питомо вагу їх впливу пропонується визначати аналогічно до розрахунків по коефіцієнту витрат на оплату праці.

Коефіцієнт рентабельності власного капіталу визначається як відношення фінансового результату від операційної діяльності до власного капіталу про-

мислового підприємства. Його значення безпосередньо впливає на рішення фінансового менеджменту щодо можливості залучення кредитних ресурсів з метою розвитку підприємства, а власник отримує інформацію стосовно рентабельності його інвестицій. Розраховується за формулою:

$$K_{рвк} = \frac{ПОД}{ВК}$$

На $K_{рвк}$ впливають два основні фактори: якісний – обсяг отриманого операційного прибутку та кількісний – власний капітал промислового підприємства. Значення власного капіталу здебільшого є статичним і не зазнає суттєвих змін, особливо порівняно з динамічними змінами операційного прибутку.

У багатофакторному аналізі третій рівень має назву «капітальні інвестиції», показники орієнтовані на інвестора, який на їх основі може приймати рішення щодо розподілення чистого прибутку промислового підприємства. Комплексно аналіз ефективності господарської діяльності пропонується проводити за п'ять років.

Таким чином, багатофакторний аналіз оцінки ефективності господарської діяльності промислового підприємства пропонується складати за трьома рівнями.

Перший рівень «Продуктивність праці» представлено чотирма коефіцієнтами: витрат на оплату праці; витрат на соціальні заходи; відрахувань на амортизацію та коефіцієнтом операційного прибутку. Їх сума відповідає комплексному коефіцієнту продуктивності праці, який, як і його компоненти в разі зростання,

забезпечує позитивну оцінку ефективності господарської діяльності промислового підприємства.

Другий рівень «Фінансові результати від операційної діяльності» також представлено чотирма коефіцієнтами: коефіцієнтом зміни обсягу реалізованої продукції; коефіцієнтом зміни ціни продукції; коефіцієнт зміни змінних витрат та коефіцієнт зміни умовно постійних витрат. Кожний з них впливає на фінансовий результат від операційної діяльності, тому цей розділ доповнений узагальненим коефіцієнтом зміни операційного прибутку. Кожний з них є відносним показником, що становить відносну зміну фактора певного періоду до його значення у попередньому періоді.

Третій рівень «Капітальні інвестиції» включає два коефіцієнти: коефіцієнт зношеності основних засобів та коефіцієнт рентабельності власного капіталу. Вони є незалежними один від одного, на їх основі не створено комплексного чи узагальнюючого коефіцієнта капітальних інвестицій.

Висновки. Отже, використання багатофакторного аналізу при оцінці діяльності промислових підприємств дає змогу всебічно оцінити технологічний стан підприємства та рівень його продукції, фінансові результати, можливості беззбиткової діяльності та виявлення резервів для отримання операційного прибутку, стан основних фондів і проблеми їх оновлення, можливості забезпечення розвитку промислового підприємства за рахунок власних коштів, що є особливо актуальним у період сучасної фінансово-економічної кризи.

Література:

1. Андреева Г. И. Экономический анализ: навч.-метод. посібник / Г. И. Андреева. – К.: Знання, 2008. – 263 с.
2. Баканів М. І. Фінансовий аналіз: навч. посіб. / М. І. Баканів. – К.: Кондор, 2009. – 296 с.
3. Басовский Л. Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / Л. Е. Басовский, А. М. Лунова, А. Л. Басовский. – М.: Инфра-М, 2008. – 222 с.
4. Бутинець Ф. Ф. Економічний аналіз: підручник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів / Ф. Ф. Бутинець, С. З. Мопенський, О. В. Олійник. – Житомир: ПП «Рута», 2007. – 704 с.
5. Гадзевич О. І. Основи економічного аналізу і діагностики фінансово-господарської діяльності підприємств: навч. посіб. / О. І. Гадзевич. – К.: Кондор, 2007. – 180 с.
6. Герасимова В. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия: учебное пособие / В. Д. Герасимова. – М.: КНОРУС, 2011. – 360 с.
7. Карамзін В. Я. Фінансовий аналіз: навч. посіб. / В. Я. Карамзін. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 392 с.
8. Ковальчук К. Ф. Аналіз господарської діяльності: теорія, методика, розбір конкретних ситуацій: навчальний посібник / К. Ф. Ковальчук. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 326 с.
9. Мамаєва Т. О. Потенціал підприємства: формування та оцінювання: конспект лекцій / Т. О. Мамаєва, В. І. Торкатюк, Н. М. Золотова. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 154 с.
10. Отенко І. П. Аналіз та оцінка стратегічного потенціалу підприємства: наук. вид. / І. П. Отенко, Л. М. Малярець, Г. А. Івашенко. – Х.: Вид. ХНЕУ, 2007. – 347 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МНОГОФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ПРИ ОЦЕНКЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Багрий К.Л.

*кандидат экономических наук, доцент,
Черновицкий торгово-экономический институт
Киевского национального торгово-экономического университета*

На деятельность промышленного предприятия влияет ряд факторов, как положительных, так и отрицательных. Оценить результаты их действия можно с помощью количественных методов исследования, – основу которых составляют построение и анализ многофакторных моделей, что позволяет изучить и количественно определить внутренние и внешние следственные связи между показателями экономических систем, устанавливать закономерности их формирования и тенденций развития. В статье исследуется использование многофакторного анализа при оценке деятельности промышленных предприятий. Многофакторный анализ предлагается составлять по трем уровням, которые дополняют и завершают формирование комплексного анализа оценки эффективности хозяйственной деятельности промышленного предприятия.

Ключевые слова: многофакторный анализ, производительность труда, финансовые результаты, операционная деятельность, капитальные инвестиции.

USE OF ASSESSMENT MULTIVARIATE ANALYSIS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Bagriy K.L.

*Ph.D. in Economics
Chernivtsi Trade and Economics Institute
Kyiv National Trade and Economic University*

On the activity of industrial enterprises affected by a number of factors, both positive and negative. Evaluate the results of their actions possibly using quantitative research methods – which are the basis of the construction and analysis of multivariate models that allows to study and quantify the internal and external effect relationships between indicators of economic systems, set their formation patterns and trends. The article examines the use of multivariate analysis in the evaluation of industrial enterprises. Multivariate analysis suggested draw on three levels that complement and complete the formation of a comprehensive analysis of the economic efficiency of industrial enterprises.

Keywords: multivariate analysis, productivity, financial results, operating activities, capital investments.