

УДК: 311.2:330.3

К. Л. Багрій, к.е.н., доцент,
Чернівецький торговельно-економічний інститут КНТЕУ,
м. Чернівці

ВИКОРИСТАННЯ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ПРИ РОЗРАХУНКУ ПОКАЗНИКІВ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ

Анотація

Складність економічних моделей і багатомірність їх інформаційної бази потребує поглибленого кількісного аналізу з широким залученням у дослідженні статистичних методів, які забезпечують можливість одержати надійні оцінки об'єктивності як вихідної інформації, так і результатів аналітичних розрахунків. Комплексне використання традиційних і сучасних методів статистики створює надійну методологічну базу дослідницької роботи, а отже, її достовірність досліджень. Для об'єктивної оцінки ефективності роботи підприємства недостатньо знати лише абсолютну величину отриманого прибутку. Необхідно володіти інформацією щодо його прибутковості (дохідність, рентабельність), тобто вивчати відносні показники ефективності діяльності. Для цього слід отримані прибутки порівняти із вкладеним капіталом, ресурсами, понесеними витратами. Тому доцільно проводити на підприємстві оцінку рентабельності його роботи з використанням сучасних статистичних методів аналізу.

Ключові слова: показники рентабельності, економічний аналіз, підприємство, прибуток, ефективність, капітал, активи.

К. Л. Багрій, к.э.н., доцент,
Черновицкий торгово-экономический институт КНТЭУ,
г. Черновцы

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ПРИ РАСЧЕТЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

Аннотация

Сложность экономических моделей и многомерность их информационной базы требует углубленного количественного анализа с широким привлечением в исследовании статистических методов, которые обеспечивают возможность получить надежные оценки объективности как исходной информации, так и результатов аналитических расчетов. Комплексное использование традиционных и современных методов статистики создает надежную методологическую базу исследовательской работы, а следовательно, и достоверность исследований. Для объективной оценки эффективности работы предприятия недостаточно знать только абсолютную величину полученной прибыли. Необходимо обладать информацией о его доходности (доходность, рентабельность), то есть изучать относительные показатели эффективности деятельности. Для этого следует полученные доходы сравнить с вложенным капиталом, ресурсами, понесенными затратами. Поэтому целесообразно проводить на предприятии оценку рентабельности его работы с использованием современных статистических методов анализа.

Ключевые слова: показатели рентабельности, экономический анализ, предприятие, прибыль, эффективность, капитал, активы.

Постановка проблеми. Значення будь-якої підприємницької діяльності полягає в досягненні позитивного економічного ефекту у вигляді абсолютного показника прибутку або відносного – рентабельності. Тим самим рентабельність виступає головним об'єктом і метою фінансового менеджменту підприємств. Чим більше приділяється уваги рентабельності, тим успішніше функціонує підприємство. У зв'язку з цим питання наукового управління рентабельністю – це актуальна проблема теорії і практики підприємницької діяльності. Її значення різко зростає в умовах сучасного перманентного стану в Україні, що в свою чергу диктує необхідність наукового дослідження.

Аналіз останніх джерел і публікацій. Питання рентабельності постійно були і є предметом особливої уваги вчених-економістів, аналітиків і практиків. Їм присвячені монографії, численні статті в періодичній пресі, спеціальні розділи і параграфи в навчальних посібниках з фінансового менеджменту, зокрема фінансового аналізу.

Вагомий внесок у розвиток теорії та практики аналізу рентабельності зробили такі вчені, як: Ф. Ф. Бутинець, Є. В. Мних, О. В. Олійник [1], Б. Є. Грабовецький [2], О. О. Мороз, Т. М. Пілявоз [3], К. Ілляшенко [4], А. М. Лебедєва [5], Я. О. Міщенко [6], І. В. Сіменко, Т. Д. Косова [7], І. П. Склярчук [8], Л. М. Чернелевський [9], С. С. Черниш [10].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Водночас слід зазначити, що, незважаючи на численні публікації, єдина точка зору щодо методичних підходів до статистичного аналізу рентабельності підприємства в сучасних умовах відсутня, що, у свою чергу, свідчить про необхідність продовження наукових досліджень у частині використання статистичних методів аналізу при розрахунку показників рентабельності.

Постановка завдання. Метою дослідження є обґрунтування доцільності використання статистичних методів аналізу при розрахунку показників рентабельності.

Виклад основного матеріалу. Рентабельність – показник економічної ефективності фінансово-господарської діяльності підприємства, що комплексно відображає використання матеріальних, трудових і грошових ресурсів. Однак, водночас, рентабельність – не просто статистичний, розрахунковий параметр, а складний комплексний соціально-економічний критерій. На відміну від прибутку, він характеризує ефективність фінансово-господарської діяльності будь-якого конкретного економічного суб'єкта, незалежно від розмірів і характеру економічної діяльності. Дана якість додає рентабельності, з одного боку, формі економічної категорії, що виражає економічні відносини між економічними суб'єктами з приводу

результативності використання чинників капіталу, а з іншого – характеру об'єкту й інструменту фінансового менеджменту.

Рентабельність є відносним показником, який характеризує відносну прибутковість будь-якого виду діяльності і виражається у відсотках до поточних витрат на виробництво або до витрат капіталу.

У практиці господарювання переважно розрізняють загальну рентабельність, рентабельність реалізованої продукції і рентабельність капіталу.

Загальна рентабельність R визначається як відношення загальної суми балансового прибутку P до середньої вартості основних виробничих засобів, нематеріальних активів і матеріальних оборотних коштів OZ :

$$R = \frac{P}{OZ}$$

З точки зору економічного змісту показник загальної рентабельності характеризує величину прибутку в розрахунку на 1 грн., вкладених в основні виробничі засоби, матеріальні оборотні кошти, нематеріальні активи. Підприємство вважається рентабельним, якщо $R > 1$.

Показник рентабельності реалізованої продукції Rrp характеризує ефективність поточних витрат і визначається як відношення прибутку реалізованої продукції $Pr p$ до витрат на її виробництво Z (повної собівартості або витрат обігу в торговельних організаціях):

$$Rrp = \frac{Pr p}{Z}$$

Показник рентабельності капіталу Rk характеризує ділову активність підприємства у фінансовій діяльності і вимірюється за допомогою показника загальної оборотності (повернення) капіталу, тобто визначається як відношення виручки від реалізації продукції V до капіталу підприємства K (основний капітал, матеріальні оборотні кошти, нематеріальні активи, засоби обігу):

$$Rk = \frac{V}{K}$$

Прибуток є основним показником, що характеризує фінансово-господарську діяльність підприємства. Однак за цим показником, взятому ізольовано, не можна зробити обґрунтованих висновків про рівень рентабельності. Прибуток у 10 млн. грн. може бути прибутком підприємств (організацій), різних за масштабами діяльності і розмірами вкладеного капіталу. Відповідно і ступінь відносної вагомості цієї суми буде неоднаковою.

ОБЛІК, АНАЛІЗ, АУДИТ

Тому при статистичному аналізі рентабельності варто використовувати аналітичні показники, що характеризують розмір прибутку на одну гривню використаних ресурсів або понесених витрат.

До факторів, що впливають на рентабельність виробництва Rv , входять прибуток реалізованої продукції $Pr p$, фондомісткість продукції (фондовіддача F), коефіцієнт закріплення оборотних коштів (оборотність оборотних коштів O). Для виявлення впливу зазначених факторів перетворимо формулу розрахунку рентабельності виробництва:

$$Rv = \frac{Pr p}{F + O}$$

Розділимо і чисельник, і знаменник на суму виручки від реалізації продукції RP :

$$Rv = \frac{\frac{Pr p}{RP}}{\frac{F}{RP} + \frac{O}{RP}} = \frac{R'}{Fm + Kz} = \frac{R'}{\frac{1}{F} + \frac{1}{O}}$$

Отримуємо:

- частку прибутку на 1 грн. реалізованої продукції R' ;
- фондомісткість Fm , яку можна отримати і як $1/F$;
- коефіцієнт закріплення Kz , який може бути знайдений і як $1/O$;
- рівень фондовіддачі F ;
- коефіцієнт оборотності O .

Вивчення факторів, що впливають на показник рентабельності виробництва, проводиться в динаміці (порівняно з даними за попередні роки). Оцінюючи вплив названих чинників, слід виконати наступні розрахунки.

Загальна зміна рентабельності виробництва:

$$\Delta Rv = Rv_1 - Rv_0 = \frac{R'_1}{\frac{1}{F_1} + \frac{1}{O_1}} - \frac{R'_0}{\frac{1}{F_0} + \frac{1}{O_0}}$$

У тому числі:

1) внаслідок зміни рентабельності продукції:

$$\Delta Rv(R') = \frac{R'_1}{\frac{1}{F_0} + \frac{1}{O_0}} - \frac{R'_0}{\frac{1}{F_0} + \frac{1}{O_0}}$$

2) внаслідок зміни фондомісткості продукції (фондовіддачі):

$$\Delta Rv(F) = \frac{R'_1}{\frac{1}{F_1} + \frac{1}{O_0}} - \frac{R'_1}{\frac{1}{F_0} + \frac{1}{O_0}}$$

3) внаслідок зміни коефіцієнта закріплення (оборотності) оборотних коштів:

$$\Delta Rv(O) = \frac{R'_1}{\frac{1}{F_1} + \frac{1}{O_1}} - \frac{R'_1}{\frac{1}{F_1} + \frac{1}{O_0}}$$

Сумарна величина впливу трьох чинників дасть загальну зміну рентабельності виробництва:

$$\Delta Rv = Rv_1 - Rv_0 = \Delta Rv(R') + \Delta Rv(F) + \Delta Rv(O)$$

Економіко-статистичне вивчення прибутку і рентабельності охоплює побудову і з'ясування суті показників рівня, динаміки, ступеня виконання плану, а також характеристики структури розподілу прибутку і факторний аналіз. Останнє має особливо важливе значення, оскільки розкриває внутрішні резерви і тенденції господарського розвитку, що дозволяє прийняти правильні управлінські рішення.

Основними завданнями статистичного аналізу прибутку і рентабельності є:

- аналіз структури формування і розподілу прибутку;
- обчислення показників прибутку від реалізації, балансового прибутку або розрахункового прибутку;
- обчислення показників рівня рентабельності реалізованої продукції і рівнів загальної та розрахункової рентабельності підприємства;
- вивчення виконання плану і динаміки прибутку та рентабельності.

Основним джерелом підвищення рівня рентабельності є збільшення суми прибутку від реалізації продукції і зниження собівартості товарної продукції. Одні і ті ж елементи процесу виробництва, а саме засоби праці, предмети праці і сама праця, розглядаються, з одного боку, як основні первинні чинники збільшення обсягу промислової продукції, а з іншого – як основні первинні чинники, що визначають витрати виробництва.

Сучасна перманентна економіка вимагає від підприємства підвищення ефективності виробництва, конкурентоспроможності продукції та послуг на основі впровадження досягнень науково-технічного прогресу, ефективних форм господарювання і управління виробництвом, подолання безгосподарності, активізації підприємництва, ініціативи і т.п.

Важлива роль у реалізації цього завдання приділяється статистичному аналізу фінансово-господарської діяльності підприємств. З його допомогою

виробляються стратегія і тактика розвитку підприємства, обґрунтовуються плани й управлінські рішення, здійснюється контроль за їх виконанням, виявляються резерви підвищення ефективності виробництва, оцінюються результати діяльності підприємства, його підрозділів і працівників.

Економіко-статистичний аналіз господарської діяльності в умовах перманентної економіки все більше набуває характеру системного аналізу. Завдання економіко-статистичного аналізу за рентабельністю – виявити вплив зовнішніх чинників, визначити суму прибутку, отриману в результаті дії основних внутрішніх чинників, що відображають трудові вкладення робітників і ефективність використання виробничих ресурсів.

Вся доцільна діяльність людини, так чи інакше, пов'язана з проблемою ефективності. В основі цього поняття лежить обмеженість ресурсів, бажання економити час, одержувати якомога більше продукції з доступних ресурсів.

Проблема ефективності – це завжди проблема вибору. Вибір стосується того, що виробляти, які види продукції, яким способом, як їх розподілити і який обсяг ресурсів використовувати для поточного і майбутнього споживання.

Рівень ефективності впливає на вирішення цілої низки соціальних та економічних завдань, таких як швидке економічне зростання, підвищення рівня життя населення, зниження інфляції, поліпшення умов праці і відпочинку.

Найважливішими статистичними показниками кінцевих результатів та сукупної ефективності виробництва в умовах ринкової економіки є прибуток і рентабельність (прибутковість).

Для оцінки ефективності роботи підприємства недостатньо використовувати тільки показник прибутку. Показник рентабельності взаємопов'язаний з усіма показниками ефективності виробництва, зокрема, з собівартістю продукції, фондомісткістю продукції, а також швидкістю оборотності капіталу. Тому рентабельність можна назвати інструментом управління ефективністю підприємства.

Управління рентабельністю знаходиться в центрі економічної діяльності підприємств, що працюють в сучасних європейських умовах. Рівень рентабельності залежить насамперед від величини прибутку, розміру витрат і ресурсів, що використовуються.

Варто зазначити, що в економічній літературі під час дослідження статистичних методів аналізу при розрахунку показників рентабельності поза увагою аналітиків залишаються:

– рентабельність продукції (товарів, робіт, послуг), тобто не оцінюється, скільки отримано валового прибутку з 1 грн. понесених витрат;

– рентабельність інвестиційного капіталу, тобто не оцінюється ефективність використання інвестованого капіталу.

Таким чином, щоб оцінити результати діяльності підприємства в цілому і проаналізувати його сильні й слабкі сторони, необхідно використовувати статистичні методи аналізу, що дають змогу синтезувати показники рентабельності, причому таким чином, щоб виявити причинно-наслідкові зв'язки, що впливають на фінансовий стан і його компоненти.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Узагальнюючи вищевикладене, можна стверджувати, що використання статистичних методів аналізу рентабельності діяльності підприємства дасть можливість одержати вичерпну інформацію про ефективність діяльності підприємства та підвищити дієвість аналізу.

Перспективи подальших розвідок полягають у дослідженні галузевих показників рентабельності, що зумовлює, у свою чергу, різноманітність методик статистичного аналізу рентабельності і, відповідно, визначає альтернативність пошуку шляхів її підвищення.

Список використаних джерел:

1. Бутинець Ф. Ф. Економічний аналіз : навчальний посібник / Ф. Ф. Бутинець, Є. В. Мних, О. В. Олійник. – Житомир : ЖІТІ, 2006. – 416 с.
2. Грабовецький Б. Є. Економічний аналіз : навчальний посібник / Б. Є. Грабовецький. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 256 с.
3. Грабовецький Б. Є. Аналіз рентабельності продукції на основі економіко-статистичних моделей / Б. Є. Грабовецький, О. О. Мороз, Т. М. Пілявзов // Економіка і управління. – 2011. – № 1. – С. 102-107.
4. Ілляшенко К. Значення економічного аналізу в інформаційному забезпеченні функціонування сучасного підприємства / К. Ілляшенко // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). – 2013. – № 2(4). – С. 105-110.
5. Лебедева А. М. Методичні аспекти аналізу рентабельності діяльності підприємства / А. М. Лебедева // Вісник Одеського національного університету. Економіка. – 2012. – Т. 17, Вип. 3-4. – С. 29-36.
6. Міщенко Я. О. Статистичний аналіз прибутку та рентабельності малих підприємств / Я. О. Міщенко // Агросвіт. – 2010. – № 9. – С. 49-55.
7. Сіменко І. В. Аналіз господарської діяльності : навчальний посібник / І. В. Сіменко, Т. Д. Косова. – К. : Центр учбової літератури, 2013. – 384 с.
8. Склярчук І. П. Аналіз прибутку та рентабельності діяльності підприємства / І. П. Склярчук // Формування ринкових відносин в Україні. – 2013. – № 2. – С. 174-180.
9. Чернелєвський Л. М. Економічний аналіз на підприємствах промисловості і торгівлі : підручник / Л. М. Чернелєвський. – К. : Міленіум, 2009. – 312 с.
10. Черниш С. С. Організаційно-методичні аспекти аналізу рентабельності / С. С. Черниш // Інноваційна економіка. – 2013. – № 6. – С. 305-309.

Konon Bagrii, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Chernivtsi Institute of Trade and Economics of KNUTE,
Chernivtsi

USING OF STATISTICAL ANALYSIS METHODS FOR CALCULATION PROFITABILITY

Summary

The complexity of economic models and multidimensionality of their information base requires in-depth quantitative analysis of possible involvement in the study of statistical methods that make it possible to obtain reliable estimates of objectivity as initial information and results of analytical calculations. Integrated use of traditional and modern statistical methods creates a solid methodological basis of research, and hence the reliability of research. For an objective assessment of the efficiency of the company it is not enough only to know the absolute magnitude of the profits. It is necessary to have information on its profitability (earnings return), that is to examine the relative performance indicators. This should be compared with the earnings of invested capital, resources, costs incurred. It is therefore advisable to carry out assessment of profitability in the company of its work using modern statistical analysis methods.

Keywords: profitability indicators, economic analysis, enterprise, profit, earnings, equity, assets.

References:

1. Butynets, F.F., Mnih, E.V., Olynyk, O.V. (2006). *Ekonomichnyj analiz* [Economic analysis]. ZHITI, Zhytomyr (in Ukr.).
2. Grabovetsky, B.E. (2009). *Ekonomichnyj analiz* [Economic analysis]. Center of educational literature, Kyiv (in Ukr.).
3. Grabovetsky, B.E., Moroz, O.O., Pilyavoz, T.M. (2011). Analysis of product profitability based on economic and statistical models. *Ekonomika i upravlinnia* [Economics and Management], no. 1, pp. 102-107 (in Ukr.).
4. Ilyashenko, K. (2013). Value of economic analysis in the information security of modern enterprise operation. *Zbirnyk naukovykh prats' Tavrijs'koho derzhavnogo ahrotekhnolohichnoho universytetu (ekonomichni nauky)* [Proceedings of the Tauride Agrotechnological State University (economic sciences)], no. 2(4), pp. 105-110 (in Ukr.).
5. Lebedeva, A.M. (2012). Methodological aspects of the analysis of profitability of the Company. *Visnyk Odes'koho natsional'noho universytetu. Ekonomika* [Bulletin of the Odessa National University. Economy], no. 17(3-4), pp. 29-36 (in Ukr.).
6. Mishchenko, J.O. (2010). Statistical analysis of profit and profitability of small businesses. *Ahrosvit* [Agrosvit], no. 9, pp. 49-55 (in Ukr.).
7. Simenko, I.V., Kosova, T.D. (2013). *Analiz hospodars'koi diial'nosti* [Analysis of economic activity]. Center of educational literature, Kyiv (in Ukr.).
8. Sklyaruk, I.P. (2013). Analysis of profit and profitability of the company. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini* [Formation of market relations in Ukraine], no. 2, pp. 174-180 (in Ukr.).
9. Chernelevskyy, L.M. (2009). *Ekonomichnyj analiz na pidpriemstvakh promyslovosti i torhivli* [Economic analysis on enterprises of industry and commerce]. Millennium, Kyiv (in Ukr.).
10. Chernish, S.S. (2013). Organizational and methodological aspects of the analysis of profitability. *Innovatsijna ekonomika* [Innovative Economy], no. 6, pp.305-309 (in Ukr.).

