

Рощина Н.В., к. е. н., доцент,
доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Зелікман А.В., студентка
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ОПТИМІЗАЦІЯ ПОКАЗНИКІВ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЙОГО ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ

Рощина Н.В., Зелікман А.В. Оптимізація показників фінансового стану підприємства на основі аналізу його фінансової звітності. Для підвищення ефективності системи обліково-аналітичного забезпечення підприємства аналіз фінансових коефіцієнтів має бути доповнений визначенням оптимальної структури коштів підприємства та джерел їх формування. Знаходження оптимальних значень певних статей Балансу (Звіту про фінансовий стан) та Звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід) може бути здійснене із застосуванням методів оптимізаційного економіко-математичного моделювання. Запропоновано методику розрахунку оптимальних значень вартості запасів, грошових коштів, власного капіталу і позикових коштів, що дасть змогу одержати максимальну загальну рентабельність підприємства з урахуванням заданих обмежень за показниками ліквідності та ринкової стійкості. За необхідності залежно від конкретних умов діяльності певного підприємства можуть бути змінені вихідні дані та / або цільова функція, додані або видалені певні обмеження. Застосування запропонованої методики дасть змогу формувати рекомендації з приведення наявної структури балансу підприємства до оптимальної та здійснювати оцінку ефективності дій керівництва під час вибору стратегії фінансово-господарської діяльності та прийняття управлінських рішень.

Ключові слова: фінансовий аналіз, фінансова звітність, фінансові показники, оптимізаційне моделювання.

Рощина Н.В., Зелікман А.В. Оптимизация показателей финансового состояния предприятия на основе анализа его финансовой отчетности. Для повышения эффективности системы учетно-аналитического обеспечения предприятия анализ финансовых коэффициентов должен быть дополнен определением оптимальной структуры средств предприятия и источников их формирования. Нахождение оптимальных значений определенных статей Баланса (Отчета о финансовом состоянии) и Отчета о финансовых результатах (Отчета о совокупном доходе) может быть осуществлено с применением методов оптимизационного экономико-математического моделирования. Предложена методика расчета оптимальных значений стоимости запасов, денежных средств, собственного капитала и заемных средств, что позволит получить максимальную общую рентабельность предприятия с учетом заданных ограничений по показателям ликвидности и рыночной устойчивости. При необходимости в зависимости от конкретных условий деятельности определенного предприятия могут быть изменены исходные данные и / или целевая функция, добавлены или удалены определенные ограничения. Применение предложенной методики позволит формировать рекомендации по приведению существующей структуры баланса предприятия к оптимальной и осуществлять оценку эффективности действий руководства при выборе стратегии финансово-хозяйственной деятельности и принятии управленческих решений.

Ключевые слова: финансовый анализ, финансовая отчетность, финансовые показатели, оптимизационное моделирование.

Roschyna N.V., Zelikman A.V. Enterprise financial condition ratios optimization based on analysis of its financial statements. To improve the efficiency of accounting and analytical support system for the enterprise, an analysis of financial ratios should be supplemented by determination of the optimal structure of enterprise assets and sources of their formation. Finding the optimal values of certain items of Balance sheet (Statement of financial condition) and the Statement of financial performance (Income statement) can be carried out using the methods of optimization economic and mathematical modeling. The method of calculating the optimum values of the value of stocks, funds, equity and debt has been proposed. It will enable to provide the maximum overall profitability of the enterprise, taking into account the specified limitations on liquidity and market stability. If necessary depending on the specific conditions of the certain enterprise activities, the objective function and/or raw data can be changed; specified limitations can be added or deleted. Application

of the proposed method allows to forming recommendations for bringing the existing balance sheet structure to optimal and carries out the assessment of the management actions effectiveness during the choice of strategy of financial and economic activities and managerial decisions making.

Keywords: financial analysis, financial statements, financial performance, optimization modeling.

Постановка проблеми. Сьогодні неможливо уявити ефективне управління підприємством без глибокої аналітичної обробки найрізноманітнішої інформації, перш за все інформації стосовно його фінансового стану та результатів діяльності [1–3]. Це привело до зростання значення фінансового аналізу та, відповідно, до великої кількості наукових праць, присвячених розробленню та удосконаленню методичних підходів до його проведення [4–7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням методології та організації аналізу фінансового стану підприємств присвячені, зокрема, роботи [8–10].

В умовах ринкової економіки одним з найпоширеніших методів фінансового аналізу підприємства є аналіз його фінансового стану, заснований на розрахунку, порівнянні та інтерпретації різних фінансових коефіцієнтів [11]. Результати такого аналізу надають фінансовим аналітикам інформацію для пошуку керівництвом підприємства резервів і можливостей підвищення його конкурентоспроможності, а також для прийняття обґрунтованих управлінських та фінансових рішень стосовно доцільності співпраці з даним підприємством кредиторам, інвесторам, контрагентам (зокрема, потенційним) [12].

Розрахувавши за тією або іншою методикою фінансові коефіцієнти, аналітик може відзначити їх відхилення за кілька років або від нормативного значення, але не може запропонувати таку структуру коштів підприємства та джерел їх формування, за якої ці коефіцієнти набували б оптимальних для даного підприємства значень.

Постановка завдання. Метою роботи є розробка методики фінансового аналізу, яка б передбачала визначення рекомендованих значень основних параметрів фінансового стану та результатів діяльності підприємства, які відображаються у його фінансовій звітності та досягнення яких приведе до покращення фінансових показників підприємства.

В роботі використовувались методи фінансового аналізу та методи оптимізаційного економіко-математичного моделювання.

Виклад основних результатів. Для визначення фактичних показників фінансового стану та результатів діяльності підприємства можуть бути використані загально визнані підходи до розрахунку фінансових коефіцієнтів [13]. Інформаційною основою для здійснення розрахунків є такі основні форми фінансової звітності підприємства, як форма 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан) та форма 2 – Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) [14].

Знаходження оптимальних значень певних статей вказаних фінансових звітів підприємства може бути здійснене із застосуванням методів оптимізаційного економіко-математичного моделювання згідно з методикою, яка запропонована у роботі [15]. Критерій для оптимізації (цільова функція) має обиратись залежно від конкретних умов діяльності певного підприємства, і для різних підприємств він може бути різним. Це може бути платоспроможність, ринкова стійкість, оборотність усіх оборотних активів, запасів, дебіторської заборгованості тощо.

Визначаючи цільову функцію, обмеження та параметри оптимізації, необхідно врахувати, що одними з найважливіших показників роботи підприємства є показники рентабельності. З іншого боку, в умовах ринкової економіки фінансовий стан підприємства залежить від його здатності своєчасно погашати свої борги, а отже, важливим моментом в аналізі фінансового стану є аналіз ліквідності підприємства. Крім того, для підприємства важливо зберігати необхідну ринкову стійкість.

Таким чином, під час побудови економіко-математичної моделі для оптимізації показників фінансового стану підприємства на основі аналізу його фінансової звітності як цільова функція пропонується досягнення максимальної рентабельності активів за умов утримання в необхідних межах значення показників ліквідності і ринкової стійкості.

Приклад застосування методики такого аналізу із використанням програмного забезпечення «Microsoft Excel» (засіб «Пошук рішення») наведений в роботі [16]. Проте численні зміни, які відбулись у формах фінансової звітності, вимагають адаптації наведеної методики та її пристосування до сучасних форм фінансових звітів.

Згідно з чинними формами бухгалтерського Балансу (Звіту про фінансовий стан) та Звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід) початковими вихідними даними для визначення оптимізованих показників фінансового стану підприємства мають стати такі статті фінансової звітності:

- 1) x_1 – валовий прибуток, наведений у рядку 2090 «Валовий прибуток» першого розділу форми 2 – Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід);
- 2) x_2 – вартість необоротних активів, наведена у рядку 1095 «Усього за розділом I» Активу у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан);
- 3) x_3 – вартість запасів, наведена у рядку 1100 «Запаси» другого розділу Активу у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан);
- 4) x_4 – вартість необоротних активів, утримуваних для продажу, та груп вибуття, наведена у

рядку 1200 «Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття» Активу у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан);

5) x_5 – грошові кошти, наведені у рядку 1165 «Гроші та їх еквіваленти» другого розділу Активу у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан);

6) x_6 – дебіторська заборгованість, наведена у рядку 1125 «Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги» другого розділу Активу у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан);

7) x_7 – дебіторська заборгованість, наведена у рядку 1130 «Дебіторська заборгованість за виданими авансами» другого розділу Активу у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан);

8) x_8 – дебіторська заборгованість, наведена у рядку 1135 «Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом» другого розділу Активу у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан);

9) x_9 – сума власного капіталу, наведена у рядку 1495 «Усього за розділом І» Пасиву у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан);

10) x_{10} – сума довгострокових зобов'язань і забезпечень, наведена у рядку 1595 «Усього за розділом ІІ» Пасиву у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан);

11) x_{11} – сума поточних зобов'язань і забезпечень, наведена у рядку 1695 «Усього за розділом ІІІ» Пасиву у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан);

12) x_{12} – сума зобов'язань, пов'язаних з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття, наведена у рядку 1700 «Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття» Пасиву у формі 1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан).

При цьому значення двох перших змінних – валового прибутку (x_1) і вартості основних засобів (x_2) – можна прийняти постійними, оскільки істотну зміну їх в поточному періоді, як правило, найбільш складно здійснити:

$$\{x_1, x_2\} = \text{const.} \quad (1)$$

Змінні, що оптимізуються:

- 1) x_3 – вартість запасів;
- 2) x_5 – грошові кошти;
- 3) x_6 – дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги;
- 4) x_{10} – довгострокові зобов'язання.
- 5) x_{11} – поточні зобов'язання.

Цільова функція (загальна рентабельність підприємства) визначається за такою формулою:

$$U = x_1 / \left(\sum_{i=2}^8 x_i \right) \rightarrow \max. \quad (2)$$

У розрахунку оптимізованих показників фінансового стану підприємства мають бути враховані такі обмеження:

- 1) загальні обмеження:

$$x_i \geq 0, i = (1;12); \quad (3)$$

- 2) обмеження за показниками ліквідності:

$$x_5 / x_{11} \geq 0,5; \quad (4)$$

$$\left(\sum_{i=5}^8 x_i \right) / x_{11} \geq 1; \quad (5)$$

$$\left(\sum_{i=3}^8 x_i \right) / x_{11} \geq 2; \quad (6)$$

- 3) обмеження за показниками ринкової стійкості:

$$x_9 \geq \sum_{i=10}^{12} x_i; \quad (7)$$

$$\left(\sum_{i=3}^8 x_i \right) / x_9 = 0,5; \quad (8)$$

$$\left(\sum_{i=10}^{12} x_i \right) / x_9 \leq 0,5 x_9 / x_2. \quad (9)$$

Оптимальні значення показників ліквідності та ринкової стійкості, використані під час формулювання обмежень (4–9), прийняті на основі [13].

В результаті розрахунку з використанням запропонованої моделі визначаються оптимальні значення вартості запасів, грошових коштів, власного капіталу і позикових коштів, що дасть змогу одержати максимальну загальну рентабельність підприємства з урахуванням заданих обмежень за значеннями основних коефіцієнтів його фінансового стану.

Висновки. Таким чином, визначені на основі запропонованої методики значення статей фінансової звітності підприємства забезпечать отримання оптимальних значень під час розрахунку його фінансових показників. За необхідності залежно від конкретних умов діяльності певного підприємства можуть бути змінені вихідні дані та / або цільова функція, додані або видалені певні обмеження.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у розробленій методиці оптимізації фінансових показників підприємства.

Теоретичне значення результатів дослідження полягає у новому підході до здійснення аналізу фінансових коефіцієнтів під час проведення аналізу фінансової звітності підприємства: вперше визначення рекомендованих значень статей Балансу (Звіту про фінансовий стан) та Звіту про фінансові результати (Звіту про сукупний дохід) здійснюється з використанням методів оптимізаційного економіко-математичного моделювання.

Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості застосування запропонованої методики фінансовими аналітиками-практиками в умовах діяльності вітчизняних підприємств, що дасть змогу, з одного боку, формувати та надавати керівництву підприємства зважені та обґрунтовані рекомендації щодо приведення наявної структури балансу до оптимальної, а з іншого боку, здійснювати оцінку ефективності дій керівництва підприємства під час вибору стратегії фінансово-господарської діяльності та прийняття поточних рішень у звітному періоді. Така оцінка може виконуватися шляхом порівняння результатів тих заходів, що були прийняті керівництвом підприємства у звітному періоді, та результатів, які є оптимальними згідно з критеріями, закладеними в систему. Якщо різниця

між фактичними показниками, що були досягнуті, та оптимальними показниками не перевищує встановлену норму, то дії керівництва підприємства можуть характеризуватися як задовільні.

Таким чином, запропонована методика оптимізації показників фінансового стану підприємства на основі аналізу його фінансової звітності має забезпе-

чити підвищення якості управління на вітчизняних підприємствах та покращити показники їх діяльності. Напрямом подальших досліджень має стати урахування в розробленій методиці розширеного кола фінансових коефіцієнтів та визначення залежності використовуваних показників від конкретних умов діяльності певного підприємства.

Список літератури:

1. Бабушкина Е.А. Анализ финансовых показателей и коэффициентов // Е.А. Бабушкина // Корпоративный менеджмент / Библиотека управления / Финансовый анализ / Анализ отчетности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/finanalysis/reports/ratios_system.shtml.
2. Денисенко М.П. Основні аспекти оцінки фінансового стану підприємств / М.П. Денисенко, О.В. Зазимко // АгроСвіт. – 2015. – № 10. – С. 52–58.
3. Зоріна О.А. Проблеми аналізу фінансового стану підприємств України / О.А. Зоріна // Формування ринкових відносин в Україні. – 2015. – № 5. – С. 8–10.
4. Левченко Н.М. Удосконалення методики аналізу фінансових результатів діяльності підприємства / Н.М. Левченко, Ж.О. Кулик // Інвестиції: практика та досвід. – 2014. – № 21. – С. 68–72.
5. Порохня В.М. Концептуально-методологічний підхід експресного аналізу оцінювання фінансово-господарської діяльності підприємства, держави залежно від наявного інтелектуального капіталу / В.М. Порохня // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2014. – № 6. – С. 72–80.
6. Заруцька О.П. Структурно-функціональний аналіз фінансового стану банків України / О.П. Заруцька // Вісник Національного банку України. – 2014. – № 10. – С. 56–62.
7. Євтушенко М.В. Рос та сар аналіз як інструменти оцінки якості моделей фінансової діагностики / М.В. Євтушенко // Ринок цінних паперів України. – 2015. – № 1/2. – С. 11–20.
8. Ямборко Г.А. Особливості аналізу фінансових результатів підприємств України / Г.А. Ямборко // Економіка: проблеми теорії та практики: збірник наукових праць. – Вип. 177. – Т. 2. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2008. – С. 603–611.
9. Попук Н.С. Методичні підходи до аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства / Н.С. Попук, Т.О. Мулик // Проблеми облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством: мат. V Всеукр. наук.-практ. конф. молодих науковців (16 квітня 2015 р.). – 2015. – С. 75–78.
10. Бубало Ю.С. Методика аналізу фінансових результатів / Ю.С. Бубало // Проблеми облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством: мат. V Всеукр. наук.-практ. конф. молодих науковців (16 квітня 2015 р.). – 2015. – С. 134–137.
11. Финансовый контроль: учет, проверка, анализ: [монография] / [Г.А. Король, Р.Б. Сокольская, В.Д. Зеликман]. – Днепропетровск: Наука и образование, 2004. – 192 с.
12. Фещенко О.П. Методичні підходи до фінансової діагностики підприємств / О.П. Фещенко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2015. – № 7/8. – С. 142–145.
13. Бернштейн Л.А. Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация / Л.А. Бернштейн; пер. с англ. // научн. ред. перевода чл.-корр. РАН И.И. Елисеєва; гл. редактор серии Я.В. Соколов. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 624 с.
14. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності», затверджене Наказом Міністерства фінансів України від 7 лютого 2013 р. № 73 із змінами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13>.
15. Методика анализа финансового состояния предприятия / [Г.А. Король, Р.Б. Сокольская, В.Д. Зеликман] // Экономика: проблемы теории та практики: міжвузівський збірник наукових праць. – Вип. 34. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2000. – С. 61–64.
16. Сокольська Р.Б. Аналіз і оптимізація показників фінансового стану підприємства / Р.Б. Сокольська, Т.В. Акімова // Економіка і управління у промисловості: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, яка присвячена 70-річчю факультету економіки і менеджменту Національної металургійної академії України (Дніпропетровськ, 26–28 жовтня 2005 р.): в 2 т. – Т. II. – Дніпропетровськ, 2005. – С. 123–125.