

МОДЕЛЮВАННЯ ЧИСЛОВИХ ПАРАМЕТРІВ ПОКАЗНИКІВ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ЯК ЗАПОРУКА ОБ'ЄКТИВНОСТІ ПЛАНУВАННЯ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Проведено дослідження основних показників фінансового плану з урахуванням чинників, що впливають на їх числові значення, з подальшою побудовою моделі. Побудовано матрицю доходів та матрицю витрат, що дає можливість оцінити ефективність фінансового плану.

Ключові слова: фінансовий стан, планування, дохід, матриця доходів, витрати, матриця витрат, фінансовий план.

Abstract

The study of the main indicators of the financial plan has been carried out taking into account the factors influencing their numerical values, followed by the construction of the model. The income matrix and cost matrix have been constructed, which makes it possible to evaluate the effectiveness of the financial plan.

Keywords: financial condition, planning, income, matrix of income, expenses, cost matrix, financial plan.

Вступ

Важливою умовою забезпечення економічної ефективності роботи сучасного підприємства є досконале фінансове планування. Однією із вузлових проблем, що виникає в практиці фінансового планування підприємств залишається проблема визначення кількісних параметрів найбільш важливих показників. Існуюча в минулому практика планування “від досягнутого базового рівня” нині не влаштовує підприємства. Працівникам фінансових служб потрібні сучасні, більш досконалі методи визначення показників які б, враховуючи тенденції і особливості економічного розвитку підприємства, забезпечили складання реально – обґрунтованих прогнозів та фінансових планів.

Використавши ідею побудови симульативної моделі на основі розробки одночасних рівнянь [2], здійснимо побудову структури і основних показників фінансового плану промислового підприємства відповідно до сучасних форм фінансової звітності, врахувавши вплив ендогенних та екзогенних чинників.

В запропонованому плані, на думку авторів, мають знайти своє відображення показники, що характеризують основну діяльність підприємства. Зокрема – це показники операційної, інвестиційної та іншої фінансової діяльності. Враховуючи перехід до системи оподаткування за формами фінансової звітності [1], розробка фінансових планів за вказаними формами, є актуальною і більш ефективною, в порівнянні із застосовуваними нині формами планування.

Результати дослідження

Визначимо основні показники фінансового плану з урахуванням чинників, що впливають на їх числові значення, з подальшою побудовою моделі.

Етап 1. Визначення доходів (Д)

1. D_1 – чистий дохід (виручка) від реалізації за основною операційною діяльністю (без непрямих податків);

Основні чинники впливу на показник D_1 :

X_1 – впровадження у виробництво нової технології і модернізації виробничого процесу;

X_2 – рівень конкуренції і зміна кон'юнктури ринку;

X_3 – інші чинники впливу на основну операційну діяльність (прискорення руху оборотного капіталу, зменшення запасів готової продукції на складах, незавершеного виробництва та інше);

D_{b1} – величина доходу від основної операційної діяльності в базовому періоді.

2. D_2 – доходи від іншої операційної діяльності звітного періоду.

Основні чинники впливу на іншу операційну діяльність:

X_4 – доходи від лізингових операцій;

X_5 – доходи від продажу активів;

X_6 – інші доходи за показником D_2 (реалізація валюти при здійсненні операційної діяльності, відшкодування раніше списаних активів, дохід від реалізації оборотних активів тощо).

$Дб_2$ – величина доходу від іншої оперативної діяльності в базовому періоді.

3. D_3 – доходи від здійснення фінансової діяльності звітного періоду.

X_7 – дивіденди і проценти, отримані підприємством від розміщених акцій та інших операцій, що призводять до збільшення власного капіталу;

X_8 – інші доходи за показником D_3 (надані позики, векселі, облігації, що забезпечують надходження грошових коштів).

$Дб_3$ – доходи від фінансової діяльності базового періоду.

4. D_4 – доходи від інвестиційної діяльності.

X_9 – дохід від продажу фінансових інвестицій (участь в капіталі);

X_{10} – доходи від реалізації інших цінних паперів (продаж акцій інших підприємств та інше).

$Дб_4$ – доходи від інвестиційної діяльності базового періоду.

5. D_5 – доходи від іншої діяльності.

X_{11} – дохід від ліквідації негативних наслідків іншої діяльності;

X_{12} – інші надходження за показником D_5 .

На основі наведених вище даних складемо рівняння показників формування доходів на плановий рік: від основної операційної діяльності (D_1), доходу від іншої операційної діяльності (D_2), доходів від фінансової діяльності (D_3), інвестиційної діяльності (D_4), іншої діяльності (D_5), з послідувочою побудовою матриці та моделюванням загальної методики.

Матриця доходів ($M_{дох}$).

$$D_1 = Дб_1 + (Дб_1 \cdot X_1 - Дб_1) + (Дб_1 \cdot X_2 - Дб_1) + (Дб_1 \cdot X_3 - Дб_1)$$

$$D_2 = Дб_2 + (Дб_2 \cdot X_4 - Дб_2) + (Дб_2 \cdot X_5 - Дб_2) + (Дб_2 \cdot X_6 - Дб_2)$$

$$D_3 = Дб_3 + (Дб_3 \cdot X_7 - Дб_3) + (Дб_3 \cdot X_8 - Дб_3)$$

$$D_4 = Дб_4 + (Дб_4 \cdot X_9 - Дб_4) + (Дб_4 \cdot X_{10} - Дб_4)$$

$$D_5 = Дб_5 + (Дб_5 \cdot X_{11} - Дб_5) + (Дб_5 \cdot X_{12} - Дб_5)$$

Із матриці формування доходів знаходимо, що дохід від всякого виду діяльності підприємства в плановому періоді (D_n) може бути визначений на основі формули:

$$D_n = Дб_n + (Дб_n \cdot X_{[1...n]} - Дб_n) \quad (1)$$

$Дб_n$ – базова первісно - розрахункова величина доходу від того чи іншого виду діяльності;

$X_{[1...n]}$ – ендогенні та екзогенні чинники впливу на базовий показник.

Зведена модель формування загальної суми планових доходів ($M_{дох}$) підприємства матиме такий вигляд:

$$(M_d) = \left[\sum_{i=0}^n Дб_i \square \sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=0}^n Дб_i \right] \rightarrow \max \quad (2)$$

Етап 2. Визначення витрат (В)

5. Витрати на здійснення основної операційної діяльності, адміністративні витрати та витрати на збут, в т. ч. :

- V_1 – витрати на основну операційну діяльність;
- V_2 – витрати на збут і реалізацію;
- V_3 – адміністративні витрати;
- $V_{б1}$ – базова величина витрат;
- X_{13} – індекс ринкових цін на матеріальні та енергетичні ресурси;
- X_{14} – впровадження нової технологічної лінії та модернізація виробництва;
- X_{15} – зміни умов збуту і реалізації;
- X_{16} – вплив ендогенних чинників на рівень адміністративних витрат.

6. Витрати на здійснення іншої операційної діяльності (V_4) в т. ч.:

- $V_{б4}$ – базова величина витрат на іншу операційну діяльність;
- X_{17} – зміни витрат на купівлю іноземної валюти (в частині операційної діяльності);
- X_{18} – орендні операції;
- X_{19} – витрати на реалізацію запасів.

7. Витрати на інвестиційну діяльність (V_5) в т. ч.:

- $V_{б5}$ – величина витрат на інвестиційну діяльність;
- X_{20} – зміни витрат по випуску, реалізації і перепродажу акцій;
- X_{21} – зміни в здійсненні інших інвестиційних операцій.

8. Витрати на фінансову діяльність в т. ч.:

- $V_{б6}$ – базові витрати на здійснення фінансової діяльності;
- X_{22} – зміни в оплаті кредитів;
- X_{24} – зміни в здійсненні інших фінансових операцій;

9. Витрати на іншу діяльність (V_7) в т. ч.:

- X_{25} – витрати на страхування майна, сертифікацію, інформаційні мережі тощо.

Розрахунок змін величини планового періоду ($V_{пл}$).

Розрахунок витрат фінансових ресурсів підприємства на плановий рік здійснимо за напрямками фінансової звітності з побудовою паралельних рівнянь з урахуванням тих чи інших чинників.

Основна операційна діяльність (V_1):

$$V_1 = V_{б1} + (V_{б1} \cdot X_{13} - V_{б1}) + (V_{б1} \cdot X_{14} - V_{б1}).$$

Збут і реалізація (V_2):

$$V_2 = V_{б2} + (V_{б2} \cdot X_{15} - V_{б2}).$$

Адміністративні витрати (V_3):

$$V_3 = V_{б3} + (V_{б3} \cdot X_{16} - V_{б3}).$$

Витрати на іншу операційну діяльність (V_4):

$$V_4 = V_{б4} + (V_{б4} \cdot X_{17} - V_{б4}) + (V_{б4} \cdot X_{18} - V_{б4}) + (V_{б4} \cdot X_{19} - V_{б4}).$$

Витрати на інвестиційну діяльність (V_5):

$$V_5 = V_{б5} + (V_{б5} \cdot X_{20} - V_{б5}) + (V_{б5} \cdot X_{21} - V_{б5}).$$

Витрати на фінансову діяльність(V_6):

$$V_6 = V\bar{b}_6 + (V\bar{b}_6 \cdot X_{22} - V\bar{b}_6) + (V\bar{b}_6 \cdot X_{23} - V\bar{b}_6) + (V\bar{b}_6 \cdot X_{24} - V\bar{b}_6)$$

Витрати на надзвичайну діяльність(V_7):

$$V_7 = V\bar{b}_7 + (V\bar{b}_7 \cdot X_{25} - V\bar{b}_7) .$$

Етап 3. Побудова матриці витрат (M_b):

$$V_1 = V\bar{b}_1 + (V\bar{b}_1 \cdot X_{13} - V\bar{b}_1) + (V\bar{b}_1 \cdot X_{14} - V\bar{b}_1)$$

$$V_2 = V\bar{b}_2 + (V\bar{b}_2 \cdot X_{15} - V\bar{b}_2)$$

$$V_3 = V\bar{b}_3 + (V\bar{b}_3 \cdot X_{116} - V\bar{b}_3)$$

$$V_4 = V\bar{b}_4 + (V\bar{b}_4 \cdot X_{17} - V\bar{b}_4) + (V\bar{b}_4 \cdot X_{18} - V\bar{b}_4) + (V\bar{b}_4 \cdot X_{19} - V\bar{b}_4)$$

$$V_5 = V\bar{b}_5 + (V\bar{b}_5 \cdot X_{20} - V\bar{b}_5) + (V\bar{b}_5 \cdot X_{21} - V\bar{b}_5)$$

$$V_6 = V\bar{b}_6 + (V\bar{b}_6 \cdot X_{22} - V\bar{b}_6) + (V\bar{b}_6 \cdot X_{23} - V\bar{b}_6) + (V\bar{b}_6 \cdot X_{24} - V\bar{b}_6)$$

$$V_7 = V\bar{b}_7 + (V\bar{b}_7 \cdot X_{25} - V\bar{b}_7)$$

Із матриці витрат знаходимо, що витрати на здійснення того чи іншого виду діяльності можуть бути визначені за формулою:

$$V_n = V\bar{b}_n + (V\bar{b}_n \cdot X_{1\dots n} - V\bar{b}_n) \quad (3)$$

Модель формування фінансових витрат планового періоду матиме такий вигляд:

$$(M_b) = \left[\sum_{i=0}^n V\bar{b}_i \square \sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=0}^n V\bar{b}_i \right] \rightarrow \min \quad (4)$$

Отримані шляхом математичних розрахунків, за наведеною методикою, найбільш важливі показники фінансово – економічної діяльності підприємства можуть бути використані і занесені у фінансовий план підприємства.

Етап 4. Визначення ефективності фінансового плану.

Для визначення ефективності і доцільності застосування наведених розрахунків майбутнього фінансового плану досить порівняти матрицю доходів (M_d) та матрицю витрат (M_b). В результаті отримаємо комплексний показник результативності складеного плану MR за формулою:

$$MR = \frac{\left[\sum_{i=0}^n D\bar{b}_i \square \sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=0}^n D\bar{b}_i \right]}{\left[\sum_{i=0}^n V\bar{b}_i \square \sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=0}^n V\bar{b}_i \right]} \geq 1,0$$

У випадку, коли показник MR перевищує числове значення ($MR > 1$), правомірно зробити висновок про перевищення зведеного показника доходів над зведеним показником витрат та про доцільність застосування розробленого фінансового плану. При цьому, чим більш високе абсолютне перевищення показника, тим рентабельнішим і прибутковішим буде розроблений план. При абсолютному значенні комплексного показника < 1 , запропонований фінансовий план має бути переглянутий як нерентабельний (збитковий). Для досягнення прибутковості можливо максимізувавши доходи (M_d), або ж мінімізувати дію тих чи інших чинників, що формують витрати.

Висновки

1. Складання фінансового плану підприємства методом побудови одночасних рівнянь з послідовним моделюванням числових параметрів найбільш важливих показників має ряд переваг,

оскільки допоможе уникнути серйозних розрахунків і забезпечить рентабельну роботу та економічну безпеку підприємства.

2. Складання фінансових планів підприємства доцільно здійснювати у відповідності до форм фінансової звітності, що рекомендовані Національними Стандартами бухгалтерського обліку [НП/С/Бо-1 і ін.].

3. Запропонований авторами метод визначення планових фінансово - економічних показників може бути використаний при розробці поточних середньо – і довгострокових фінансових планів та прогнозів, оскільки створює можливості:

- оперативно реагувати на зміни екзогенних та ендогенних факторів, що суттєво впливають на процес фінансової діяльності підприємства;
- досягати збалансованості в частині надходжень і витрат грошових ресурсів підприємства;
- своєчасно розробляти заходи по підвищенню рентабельності роботи підприємства, використовуючи методи лінійного програмування.

Список використаної літератури

1. Національні Стандарти бухгалтерського обліку: нормативна база. – Х. : Фактор, 2000, – 200 с.
2. Кузьмін О. Є. Планування фінансово-економічних показників діяльності підприємства [Текст] / О. Є. Кузьмін, І. Б. Олексів, Р. В. Фещур // Фінанси України. - 2005. - №11. - С. 93-102.
3. Білик М.Д. Фінансове планування на підприємстві в сучасних умовах / М.Д. Білик // Фінанси України. – 2006. – № 4. – С. 133–141.
4. Посібник з переходу на нову систему бухгалтерського обліку. – Підготовлений консультантами та членами Федерації професійних бухгалтерів і аудиторів України та фінансової підтримки Агентства США з міжнародного розвитку. – К.: ФПБУ / ІВТСІ /, 2000,- 301 с.

Фурик Василь Григорович – канд. екон. наук, доцент кафедри фінансового та інноваційного менеджменту, Вінницький національний технічний університет;

Ткачук Людмила Миколаївна – канд. екон. наук, доцент кафедри фінансового та інноваційного менеджменту, Вінницький національний технічний університет; e-mail: ludatkachuk2017@gmail.com.

Furik Vasyl G. - Cand. Sc. (Econ.), Assistant Professor of the Department of Financial and Innovation Management, Vinnytsia National Technical University;

Tkachuk Lyudmila M. - Cand.Sc. (Econ.), Assistant Professor of the Department of Financial and Innovation Management, Vinnytsia National Technical University; e-mail: ludatkachuk2017@gmail.com.