

2. Бочаров В. В. Финансовый анализ [Краткий курс. 2-е изд] / В. В. Бочаров. — СПб.: Питер, 2009. — 240 с.
3. Жерліцин Д. М. Інноваційне управління фінансовою системою підприємства : монографія / Д. М. Жерліцин ; за ред. Ю. Г. Лисенко. — Донецьк : Юго-Восток, 2012. 256 с.
4. Ковалев В. В. Основы теории финансового менеджмента: учеб.-практ. пособие. — Проспект, 2009. — 536с.
5. Статистика страхового рынка Украины // forinsurer.com – журнал о страховании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://forinsurer.com/stat/>
6. Статистична інформація / Офіційна інтернет-сторінка Державної служби статистики України. – Режим доступу: Ukrstat.gov.ua
7. Стоянова Е. С. Финансовый менеджмент : 2-е изд / Е.С. Стоянова. – М.: Перспектива, 1996. - 405 с
8. DeLong L. Optimal Investment Strategy for a Non-Life Insurance Company: Quadratic Loss // *Applicationes Mathematicae*. – 32, 2005. – pp. 263-277.
9. Forrester J. W. *Industrial dynamics*. – Cambridge, MA : MIT press, 1961. – Т. 2.
10. Joehnk M. D., Gitman L. J., Smart S. J. *Fundamentals of Investing*. Prentice Hall PTR. – 2010. – 672 p.
11. Rudolph M.J. *U.S. Insurance Company Investment Strategies in an Economic Downturn*. U.S.A.: Rudolph Financial Consulting, LLC. – 2001 – 77 p.
12. Schumpeter J. A. *The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. – 1934. – 225 p.
13. Sharpe W. F., Alexander G. J., Bailey J. V. *Investments*. Prentice-Hall Internat. – 1999. – 962 p.
14. Trott Paul. *Innovation Management And New Product Development*. Prentice Hall Internat. – 2005. – 540 p.
3. Zherlitsyn, D. M., 2012. *Innovative Management of the Enterprise Financial System*. Ukraine, Donetsk: "Yugo-Vostok", LLC. 256 p.
4. Kovalev, V. V., 2009. *Fundamentals of the theory of finance management: educational and practical guide*. Prospekt. 536 p
5. *Statistics of Ukraine's Insurance Market*. Forinsurer.com – *Journal of Insurance*. [Online]. Available: <http://forinsurer.com/stat/>
6. *Statistical information, 2013*. the State Statistics Service of Ukraine [online]. Available from: www.ukrstat.gov.ua
7. Stoyanova, E. S., 1996. *Financial management*. 2nd ed. Moscow: Perspective press. 405 p.
8. DeLong, L., 2005. *Optimal Investment Strategy for a Non-Life Insurance Company: Quadratic Loss*. *Applicationes Mathematicae*, 32 (2005), pp. 263-277.
9. Forrester, J. W., 1961. *Industrial dynamics*. Cambridge, MA: MIT press. 482 p.
10. Joehnk, M. D., Gitman, L. J., Smart, S. J., 2010. *Fundamentals of Investing*. Prentice Hall PTR. 672 p.
11. Rudolph, M.J., 2001. *U.S. Insurance Company Investment Strategies in an Economic Downturn*. U.S.A.: Rudolph Financial Consulting, LLC. 77 p.
12. Schumpeter, J. A., 1934. *The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 225 p.
13. Sharpe, W. F., Alexander, G. J., Bailey, J. V., 1999. *Investments*. Prentice-Hall Internat. 962 p.
14. Trott, Paul., 2005. *Innovation Management And New Product Development*. Prentice Hall Internat., 540 p.

УДК 336.02:519.87

В.Н. Сердюк

канд. экон. наук, доцент

М.С. Зоріна

Донецкий национальный университет

МЕХАНІЗМ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РЕСУРСАМИ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Вступ. Стратегія управління фінансовими ресурсами за своєю економічною сутністю є розподілом суми чистого прибутку підприємства за напрямками її можливого використання. Для визначення ефективної стратегії управління фінансовими ресурсами потрібно прогнозувати економічні наслідки від застосування тієї або іншої комбінації напрямків використання фінансових ресурсів. Такий прогноз дозволить оцінити перспективність та пріоритетність можливих напрямків використання фінансових ресурсів та дозволить підвищити ефективність стратегії управління фінансовими ресурсами.

Аналіз останніх досліджень. Дану проблему було досліджено у роботах О.С. Стоянової, О.О. Терещенко, О.М. Сумця, О.М. Ястремської, З.Ф. Амінової, О.В. Березіна та ін. Незважаючи на глибину наукових досліджень недостатньо системно розглянуто питання механізму формування стратегії управління фінансовими ресурсами промислового підприємства як основи розвитку стратегічного потенціалу, що, в свою

чергу, є чинником впливу на зростання ринкової вартості підприємства та реалізації концепції його безперервної діяльності і підтримки фінансової безпеки на базі єдності систем обліку, фінансів, інформаційного забезпечення управління стратегією промислового підприємства [1, 2].

Виклад основного матеріалу. Наведена економіко-математична модель механізму прогнозування показників стратегії управління фінансовими ресурсами промислового підприємства дозволяє підвищити ефективність функціонування промислового підприємства шляхом вдосконалення процесу управління фінансовими ресурсами, підвищенням точності та своєчасності прийняття управлінських рішень за допомогою оцінки економічних наслідків від застосування різних заходів з управління фінансовими ресурсами промислового підприємства.

Математичну сутність стратегії управління фінансовими ресурсами можна записати таким чином:

$$\begin{cases} FS = \{\lambda_1, \dots, \lambda_i\} \\ \sum_{i=1}^n \lambda_i = 1 \end{cases}, \quad (1)$$

де $\lambda_i, (i = \overline{1, n})$ - напрямки використання чистого прибутку підприємства;

FS - стратегія управління фінансовими ресурсами.

Обмеження з суми λ_i пояснюється тим, що для розподілу фінансових ресурсів пріоритетним є використання власних фінансових ресурсів. В разі перевищення суми λ_i одиниці потрібне додаткове обстеження на предмет доцільності використання позикових фінансових ресурсів для розвитку певного напрямку діяльності підприємства [3].

Припустимо, що розподіл чистого прибутку підприємства відбувається за такими напрямками:

Інвестування в основні виробничі фонди (стратегія № 1);

Збільшення значення короткострокової ліквідності (збільшується запас фінансових ресурсів) (стратегія № 2);

Матеріальне стимулювання персоналу (стратегія № 3);

Антикризовий захід, що направлений на збільшення запасів (стратегія № 4);

Стратегія усередненого використання фінансових ресурсів за напрямками інвестування (стратегія № 5).

Тоді математична сутність стратегії управління фінансовими ресурсами промислового підприємства буде мати такий вигляд:

$$\begin{cases} FS = \{\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4\} \\ \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 = 1 \end{cases}, \quad (2)$$

де $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4$ - коефіцієнти розподілу грошових коштів за напрямками стратегії управління фінансовими ресурсами, а саме на інвестиції в основні виробничі фонди, на збільшення ліквідності, на матеріальне стимулювання персоналу та на збільшення запасів;

FS - стратегія управління фінансовими ресурсами.

Різні стратегії управління фінансовими ресурсами не передбачають повне припинення фінансування одного з напрямків розподілу фінансових ресурсів. Вони побудовані таким чином, що при виборі однієї з них фінансових ресурсів для забезпечення відповідного напрямку буде витрачатися значно більше, ніж за іншими напрямками [4, 5].

Наприклад, нехай підприємство використовує стратегію управління фінансовими ресурсами № 1, тобто інвестування у основні виробничі фонди. Тоді математично фінансова стратегія матиме такий вигляд:

$$\begin{cases} FS_1 = \{\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4\} \\ \lambda_1 \gg \lambda_2 \\ \lambda_1 \gg \lambda_3 \\ \lambda_1 \gg \lambda_4 \\ \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 = 1 \end{cases} \quad (3)$$

Тобто коефіцієнт розподілу грошових коштів на користь збільшення інвестицій у основні виробничі фонди значно більший ніж інші коефіцієнти даної фінансової стратегії.

Аналогічним чином запишемо математичні вирази для інших стратегій управління фінансовими ресурсами.

Друга, третя та четверта стратегії управління фінансовими ресурсами матимуть такий вигляд:

$$\begin{cases} FS_2 = \{\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4\} \\ \lambda_2 \gg \lambda_1 \\ \lambda_2 \gg \lambda_3 \\ \lambda_2 \gg \lambda_4 \\ \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 = 1 \end{cases} \quad (4)$$

$$\begin{cases} FS_3 = \{\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4\} \\ \lambda_3 \gg \lambda_1 \\ \lambda_3 \gg \lambda_2 \\ \lambda_3 \gg \lambda_4 \\ \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 = 1 \end{cases} \quad (5)$$

$$\begin{cases} FS_4 = \{\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4\} \\ \lambda_4 \gg \lambda_1 \\ \lambda_4 \gg \lambda_2 \\ \lambda_4 \gg \lambda_3 \\ \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 = 1 \end{cases} \quad (6)$$

П'ята стратегія управління фінансовими ресурсами, що характеризується приблизною рівністю коефіцієнтів розподілу грошових коштів за напрямками стратегії управління фінансовими ресурсами, матиме такий вигляд:

$$\begin{cases} FS_5 = \{\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4\} \\ \lambda_4 \approx \lambda_1 \approx \lambda_2 \approx \lambda_3 \\ \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 = 1 \end{cases} \quad (7)$$

Далі зробимо деякі припущення щодо запропонованої економіко-математичної моделі стратегії управління фінансовими ресурсами промислового підприємства в умовах глобалізації. Дані припущення не впливають на достовірність прогнозу, а лише зменшують трудомісткість обчислення та аналізу результатів [6, 7]:

Можливі негативні кризові впливи зовнішнього середовища є короткостроковими.

Забезпечити тимчасовий позитивний ефект під час кризи можна за допомогою основних виробничих фондів.

Зменшення фонду заробітної платні можна досягти зменшенням премій та пособій.

Кадрова політика підприємства дозволяє відразу заповнювати вакантні місця.

Скорочення кількості працівників не є допустимою рисою кадрової політики підприємства.

Лаг моделювання складає один місяць, що відповідає складанню фінансової звітності.

Таким чином, чистий прибуток підприємства можна записати у такому вигляді:

$$\begin{cases} N = \lambda_1 N + \lambda_2 N + \lambda_3 N + \lambda_4 N \\ \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 = 1 \end{cases} \quad (8)$$

де λ_1 – коефіцієнт, що показує, яка частка чистого прибутку направляється на інвестиції в основні виробничі фонди;

λ_2 – коефіцієнт, що показує, яка частка чистого прибутку направляється на збільшення ліквідності;

λ_3 – коефіцієнт, що показує, яка частка чистого прибутку направляється на матеріальне стимулювання персоналу;

λ_4 – коефіцієнт, що показує, яка частка чистого прибутку направляється на збільшення запасів.

Далі визначимо виробництво продукції та попит. Обсяги виробництва готової продукції підприємства будуть обчислюватися за такою формулою:

$$Y = D_E + \frac{Q_D - Q}{\frac{D_E}{P_Y}} + \alpha, \tag{9}$$

де Y - виробництво готової продукції;

D_E - очікуваний попит на готову продукцію;

Q_D - необхідний рівень запасів готової продукції;

Q - фактичний рівень запасів готової продукції;

P_Y - виробнича потужність;

α - випадкове відхилення виробництва продукції.

Попит на готову продукцію підприємства буде обчислюватися за такою формулою:

$$D_E = \frac{O - D}{\frac{D}{P_Y}} + \beta \tag{10}$$

де D_E - очікуваний попит на готову продукцію;

P_Y - виробнича потужність;

O - замовлення на постачання готової продукції;

D - фактичний рівень попиту на готову продукцію;

β - випадкове відхилення попиту.

Діаграму причинно-наслідкових зв'язків моделі прогнозування стратегії управління фінансовими ресурсами промислового підприємства наведено на рис. 1.

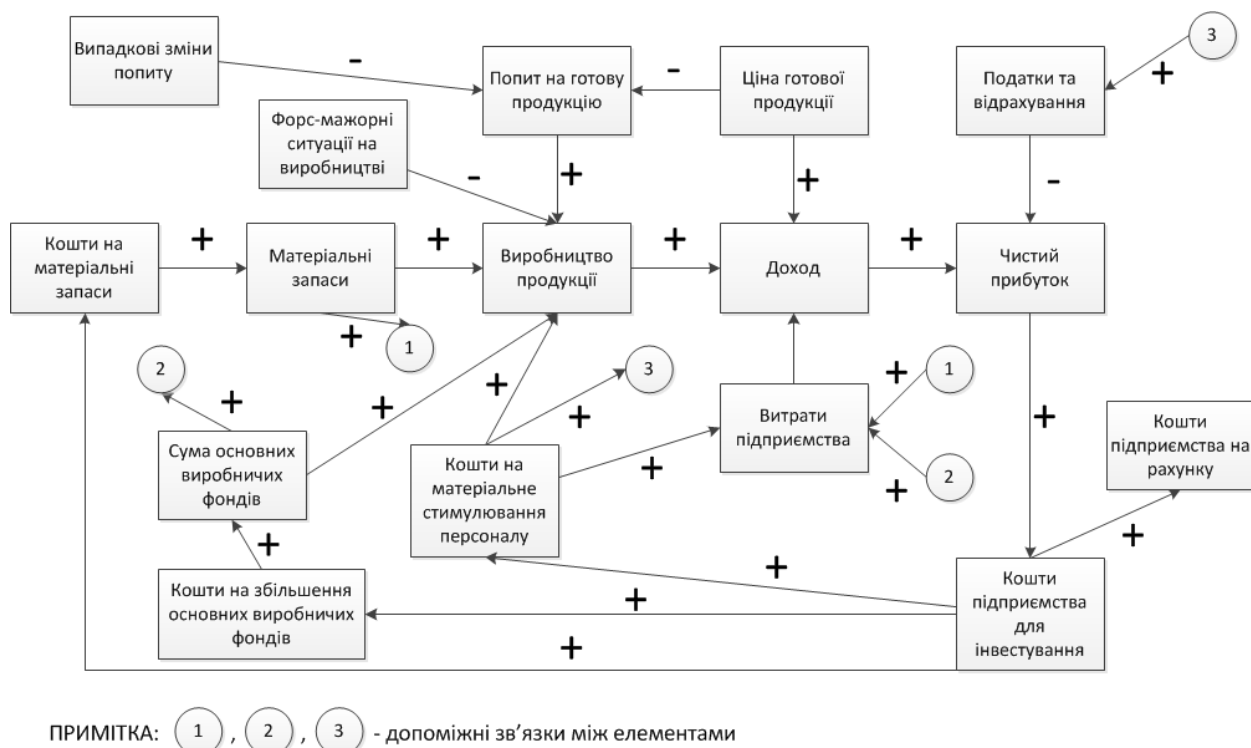


Рис. 1. Діаграма причинно-наслідкових зв'язків імітаційної моделі механізму прогнозування показників стратегії управління фінансовими ресурсами підприємства.

Проаналізуємо результати проведення імітаційного експерименту.

На рис. 2 зображено динаміку виробництва готової продукції підприємства у відповідності із попитом.

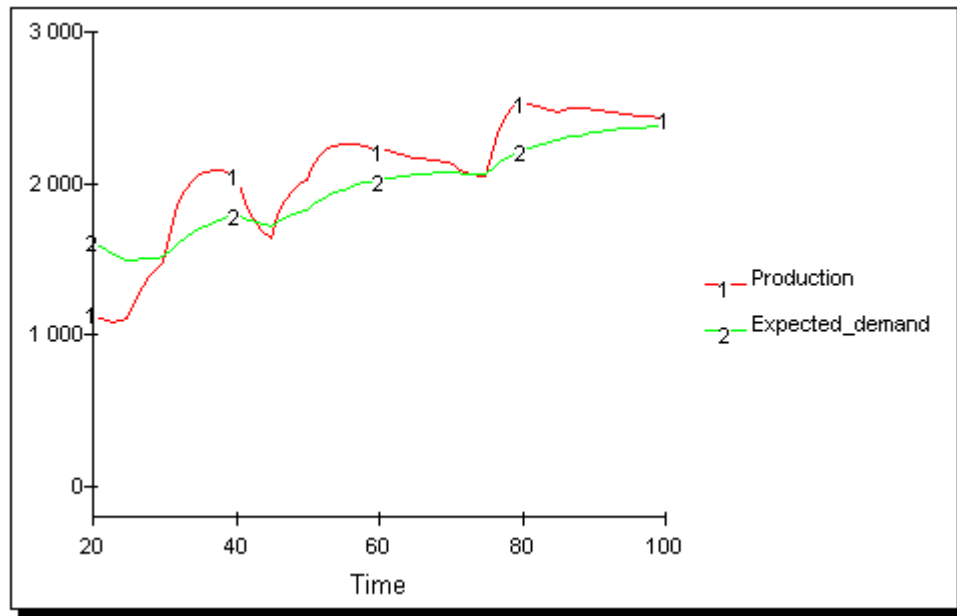


Рис. 2. Динаміка виробництва готової продукції

Як видно із графіку, виробництво готової продукції здійснюється у відповідності з попитом на неї. При цьому характерне деяке перевищення рівня виробництва над попитом, що пояснюється існуючою на підприємстві виробничою стратегією, відповідно до якої потрібно мати деякі запаси готової продукції для покриття можливого зростання попиту.

Далі розглянемо використання кожної з п'яти запропонованих стратегій управління фінансовими ресурсами.

Розглянемо фінансову стратегію №1.

Нехай розподіл чистого прибутку підприємства здійснюється таким чином:

$$\begin{cases} \lambda_1 = 0,7 \\ \lambda_2 = 0,1 \\ \lambda_3 = 0,1 \\ \lambda_4 = 0,1 \end{cases} \quad (11)$$

На рис. 3 наведено динаміку чистого прибутку при умови використання стратегії управління фінансовими ресурсами №1.

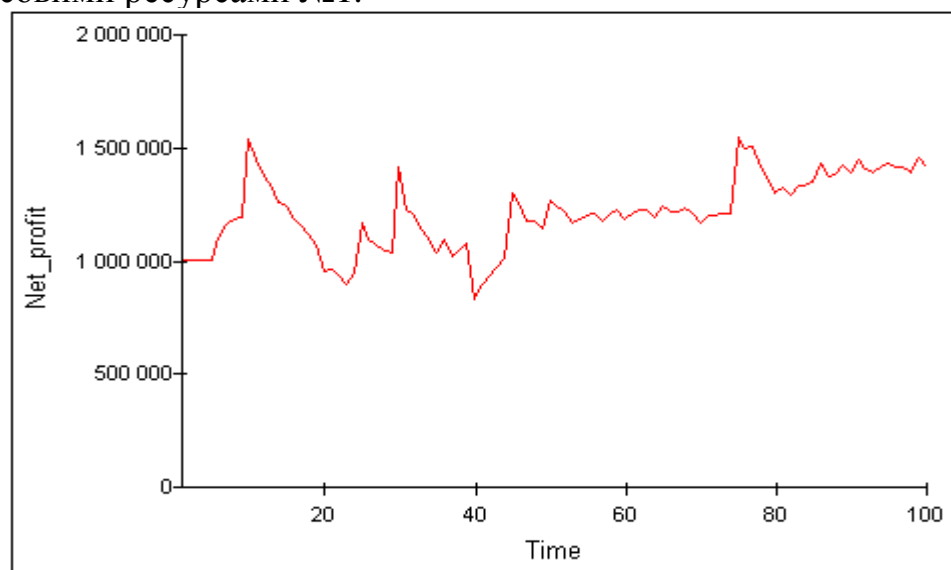


Рис. 3. Результати використання стратегії управління фінансовими ресурсами №1.

З графіку видно, що динаміка чистого прибутку має слабо виражену тенденцію до зростання. Максимальне значення чистого прибутку складає 1400 тис. грн.

Розглянемо фінансову стратегію №2.

Нехай розподіл чистого прибутку підприємства здійснюється таким чином:

$$\begin{cases} \lambda_1 = 0,1 \\ \lambda_2 = 0,7 \\ \lambda_3 = 0,1 \\ \lambda_4 = 0,1 \end{cases} \quad (12)$$

На рис. 4 наведено динаміку чистого прибутку при умови використання стратегії управління фінансовими ресурсами №2.

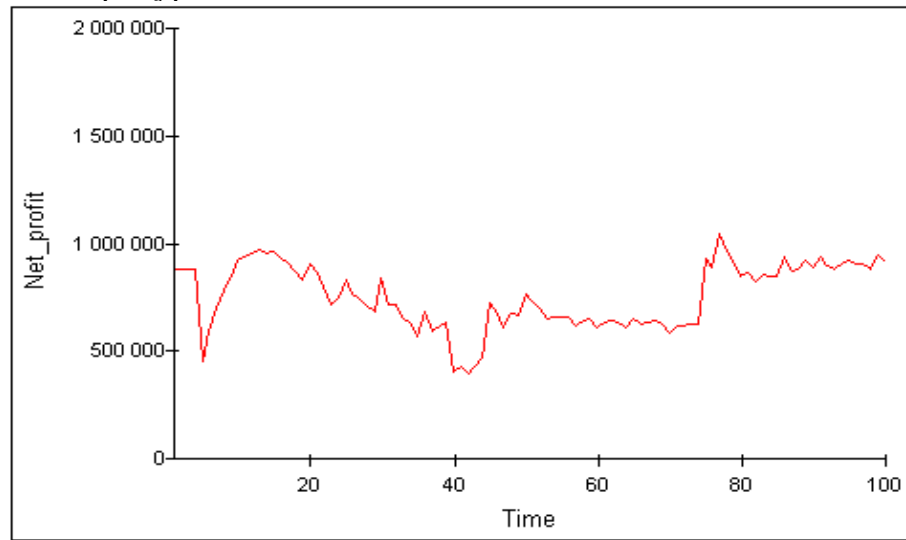


Рис. 4. Результати використання стратегії управління фінансовими ресурсами № 2.

З графіку видно, що динаміка чистого прибутку має спочатку виражену тенденцію до зниження. Це пояснюється вилученням з обігу значної частки фінансових ресурсів при використанні даної стратегії. Подальше слабо виражене зростання прибутку пояснюється зростанням попиту на готову продукцію. Максимальне значення чистого прибутку складає 1200 тис. грн.

Розглянемо фінансову стратегію №3.

Нехай розподіл чистого прибутку підприємства здійснюється таким чином:

$$\begin{cases} \lambda_1 = 0,1 \\ \lambda_2 = 0,1 \\ \lambda_3 = 0,7 \\ \lambda_4 = 0,1 \end{cases} \quad (13)$$

На рис. 5 наведено динаміку чистого прибутку при умови використання стратегії управління фінансовими ресурсами №3.

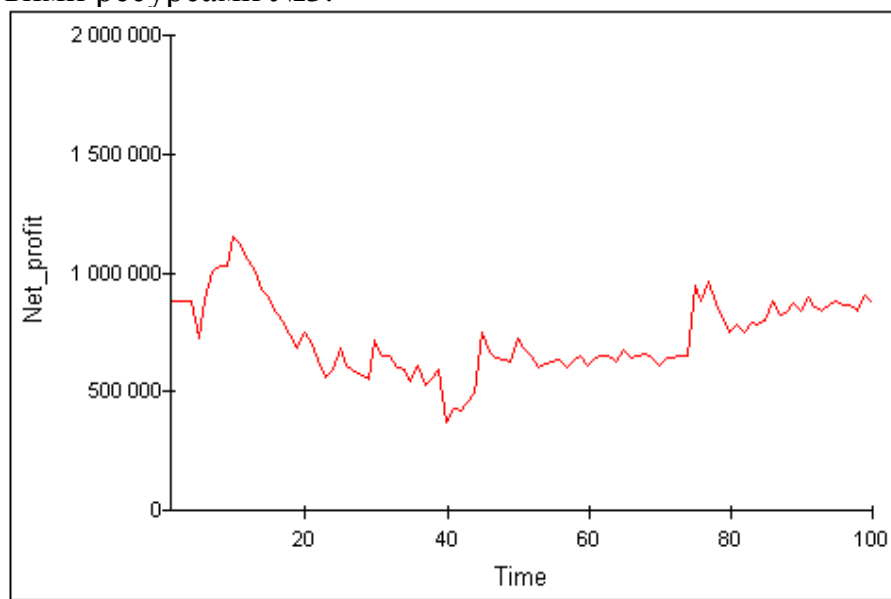


Рис. 5. Результати використання стратегії управління фінансовими ресурсами № 3.

З графіку видно, що динаміка чистого прибутку має спочатку виражену тенденцію до зниження. Це пояснюється тим, що в умовах зростання попиту матеріальне стимулювання персоналу при відсутності інвестиції у виробництво та запаси не в змозі забезпечити необхідний рівень виробництва готової продукції, а навпаки, сприяє зростанню витрат. Подальше слабко виражене зростання прибутку також пояснюється зростанням попиту на готову продукцію. Максимальне значення чистого прибутку складає 1100 тис. грн.

Розглянемо фінансову стратегію №4.

Нехай розподіл чистого прибутку підприємства здійснюється таким чином:

$$\begin{cases} \lambda_1 = 0,1 \\ \lambda_2 = 0,1 \\ \lambda_3 = 0,1 \\ \lambda_4 = 0,7 \end{cases} \quad (14)$$

На рис. 6 наведено динаміку чистого прибутку при умови використання стратегії управління фінансовими ресурсами №4.

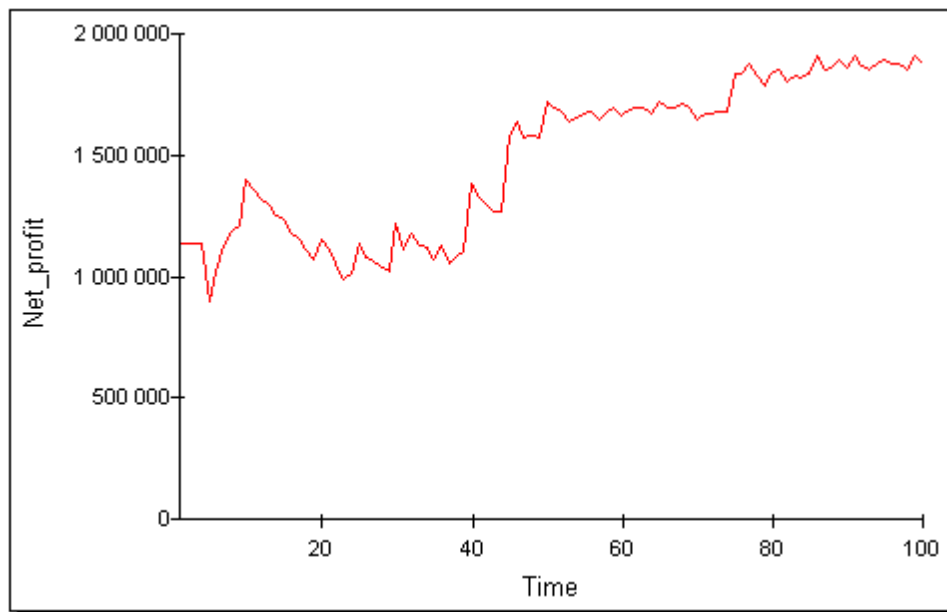


Рис. 6. Результати використання стратегії управління фінансовими ресурсами № 4.

З графіку видно, що динаміка чистого прибутку має явно виражену тенденцію до зростання. Це дозволяє зробити висновок про те, що стратегія управління фінансовими ресурсами, основою якої є інвестування у запаси в умовах зростання попиту на готову продукцію є найбільш результативною у порівнянні з іншими варіантами. Максимальне значення прибутку складає 1900 тис. грн.

Розглянемо фінансову стратегію №5.

Нехай розподіл чистого прибутку підприємства здійснюється таким чином:

$$\begin{cases} \lambda_1 = 0,2 \\ \lambda_2 = 0,2 \\ \lambda_3 = 0,3 \\ \lambda_4 = 0,3 \end{cases} \quad (15)$$

На рис. 7 наведено динаміку чистого прибутку при умови використання стратегії управління фінансовими ресурсами №5.

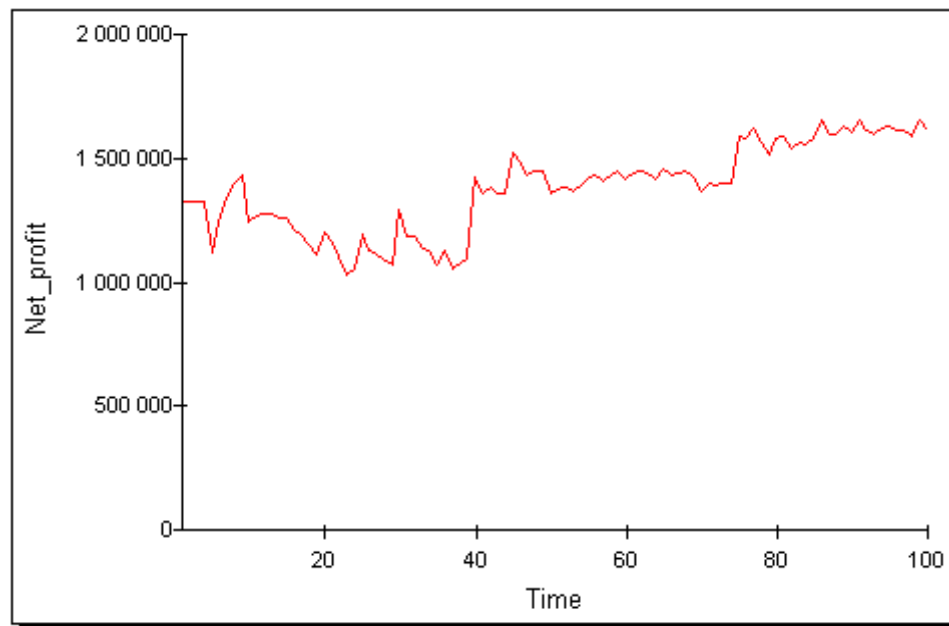


Рис. 7. Результати використання стратегії управління фінансовими ресурсами № 5

З графіку видно, що динаміка чистого прибутку також має явно виражену тенденцію до зростання. Це дозволяє зробити висновок про те, що стратегія управління фінансовими ресурсами, основою якої є рівномірне інвестування всіх напрямків розвитку є також результативною у порівнянні зі стратегіями №1, №2 та №3. Максимальне значення прибутку складає 1600 тис. грн.

Висновки. Таким чином, механізм прогнозування показників стратегії управління фінансовими ресурсами підприємства заснований на реалізації методів економіко-математичного моделювання та принципів системної динаміки під час підготовки та реалізації управлінських рішень дозволяє мінімізувати втрати фінансових ресурсів та вартість їх залучення. Розв'язання проблеми управління фінансовими ресурсами є основою підвищення ефективності функціонування вітчизняних промислових підприємств, підвищення їхньої конкурентоспроможності та стабільності.

Література

1. Фінансовий менеджмент: теорія і практика / Під. ред. О.С. Стоянової. – М.: Перспектива, 2001. – 401 с.
2. Терещенко О.О. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання: Навчальний посібник / О.О. Терещенко. – К.: КНЕУ, 2003. – 554 с.
3. Сумець О.М. Стратегії сучасного підприємства та його економічна безпека: навчальний посібник / О.М. Сумець, М.Б. Тумар. – К.: «Хай – ТекПрес», 2008. – 400 с.
4. Ястремська О.М. Якість формування фінансової стратегії підприємства / О.М. Ястремська, А.В. Гриньов // Фінанси України. – 2006. - №6. – С. 121-128.
5. Амінова З.Ф. Фінансова стратегія підприємства: формування, розвиток, забезпечення стійкості. / Амінова З.Ф. – М.: Компанія Супутник +, 2002. – 536 с.
6. Березін О.В. Стратегія підприємства: Навчальний посібник / О.В. Березін, М.Г. Безпарточний. – К.: Ліра, 2010. – 224 с.
7. Тимохин В.М. Методологія моделювання економічної динаміки: Монографія / В.М. Тимохин. – Донецьк: ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2007. – 269 с.
1. Financial Management: Theory and Practice / Sub. eds. O.S. Stoyanova . - M.: Perspective, 2001. - 401 p.
2. Tereshchenko A.A. Financial sector entities : Tutorial / A.A. Tereshchenko. - K.: MBK, 2003. - 554 p.
3. Sumets A.M. Strategies of modern enterprise and its economic security : tutorial / A.M. Sumets , M.B. Tumar . - K. "Long - TekPres ", 2008. – 400 p.
4. Yastremskaya A.M. The quality of the formation of the financial strategy of the enterprise / A.M. Yastremskaya , A.V. Grynyov // Finance of Ukraine . - 2006. - № 6. - P. 121-128 .
5. Alminova Z.F. The financial strategy of the company formation, development and maintenance of stability . / Alminova Z.F. - Moscow: Sputnik + Company, 2002. - 536 p.
6. Berezin A.V. Business Strategy : Manual / A.V. Berezin, M.G. Bezpartochnyy . - K.: Lyra - 2010. - 224 p.
7. Tymokhyn V.M. Modeling economic dynamics methodology : Monograph / V.M. Tymokhyn . - Donetsk : LLC " South- East Co., Ltd. ", 2007 . - 269 p.