

ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

FORECASTING THE FINANCIAL STABILITY OF THE ENTERPRISE

УДК 658.1

<https://doi.org/10.32843/infrastruct48-48>**Ярмак О.В.**

к.е.н., доцент,
доцент кафедри міжнародного бізнесу,
фінансів та обліку
Харківський торговельно-економічний
інститут
Київського національного
торговельно-економічного університету
Меженський М.Ю.
студент
Харківський торговельно-економічний
інститут
Київського національного
торговельно-економічного університету

Yarmak OIha

Kharkiv Trade and Economic Institute
Kyiv National University
of Trade and Economics
Mezhenskyi Maksym
Kharkiv Trade and Economic Institute
Kyiv National University
of Trade and Economics

У статті досліджена одна з найважливіших характеристик фінансового стану підприємства – його фінансова стійкість. На підставі даних публічної фінансової звітності підприємства за період 2015–2019 рр. проведено розрахунок коефіцієнта фінансової стійкості підприємства. Результати розрахунків показали, що понад 80% активів підприємства фінансувалося за рахунок постійних або довгострокових джерел фінансування. Використовуючи отримані значення коефіцієнта фінансової стійкості за період 2015–2019 рр., проведено згладжування часового ряду методом найменших квадратів, за допомогою екстраполяції рядів динаміки та визначення довірчих інтервалів тренду отримано прогностичні значення коефіцієнта фінансової стійкості підприємства на майбутній період. Результати прогнозу фінансової стійкості підприємства є вихідним матеріалом для постановки реальних економічних цілей і завдань, для виявлення і прийняття найкращих управлінських рішень, для розроблення господарської та фінансової стратегії в майбутньому.

Ключові слова: фінансова стійкість підприємства, фінансовий аналіз, коефіцієнтний аналіз, прогнозування, екстраполяція.

В статье исследована одна из важнейших характеристик финансового состояния

предприятия – его финансовая устойчивость. На основании данных публичной финансовой отчетности предприятия за период 2015–2019 гг. проведен расчет коэффициента финансовой устойчивости предприятия. Результаты расчетов показали, что более 80% активов предприятия финансировалось за счет постоянных или долгосрочных источников финансирования. Используя полученные значения коэффициента финансовой устойчивости за период 2015–2019 гг., проведено сглаживание временного ряда методом наименьших квадратов, с помощью экстраполяции рядов динамики и определения доверительных интервалов тренда получены прогностические значения коэффициента финансовой устойчивости предприятия на будущие периоды. Результаты прогноза финансовой устойчивости предприятия являются исходным материалом для постановки реальных экономических целей и задач, для выявления и принятия лучших управленческих решений, для разработки хозяйственной и финансовой стратегии в будущем.

Ключевые слова: финансовая устойчивость предприятия, финансовый анализ, коэффициентный анализ, прогнозирование, экстраполяция.

One of the most important characteristics of the financial condition of the enterprise is its financial stability. It is related to the general financial structure of the enterprise, the degree of its dependence on creditors and investors. The financial stability of enterprises in Ukraine is influenced by both external and internal factors. In modern conditions it is necessary to develop effective tools for forecasting the factor characteristics of the financial stability of the enterprise. The purpose of the article is to analysis of the financial stability of the enterprise and forecasting the values of the coefficient of financial stability of the studied enterprise. The coefficient of financial stability is the main indicator of the company's ability to remain solvent in the long run. It is calculated as the ratio of the amount of equity and long-term liabilities to the amount of liabilities of the enterprise. The normative value of the financial stability ratio is in the range of 0.7 – 0.9. We calculated the coefficient of financial stability of the enterprise for the period 2015–2019. During the study period, the value of the financial stability ratio ranged from 0.8304 to 0.8796, which means that more than 80% of assets were financed from permanent or long-term sources of funding. Then in our research, we used the method of extrapolation of time series to determine the forecast of the coefficient of financial stability of the enterprise. We implemented the time series by the method of least squares, then by the method of extrapolation of time series and determination of confidence intervals of the trend we received forecast values of the coefficient of financial stability of the enterprise for future periods. Linear trend has shown a tendency to increase, respectively, the value of the coefficient of financial stability of the enterprise increases every year. The results of the forecast of financial stability of the enterprise are the source material for setting real economic goals and objectives, to identify and make the best management decisions, to develop economic and financial strategy in the future.

Key words: financial stability of the enterprise, financial analysis, coefficient analysis, forecasting, extrapolation.

Постановка проблеми. Одна з найважливіших характеристик фінансового стану підприємства – стабільність його діяльності у світлі довгострокової перспективи. Вона пов'язана із загальною фінансовою структурою підприємства, ступенем його залежності від кредиторів і інвесторів.

На фінансову стійкість підприємств в Україні впливають як зовнішні, так і внутрішні чинники. До зовнішніх факторів належать: політична ситуація, макроекономічна ситуація, фінансова, кредитна і податкова політика держави тощо. Безумовно, зовнішнє середовище впливає на діяльність підприємства, але саме дії менеджменту, спрямовані на формування ефективної системи управління, своєчасну оцінку ризиків, дають змогу уникнути кризи.

У таких умовах необхідно розробити ефективний інструментарій прогнозування факторних ознак фінансової стійкості підприємства. При цьому, якщо отримані значення основних коефіцієнтів, що характеризують ступінь фінансової стійкості, відхиляються від оптимальних, необхідно своєчасно виявляти причини і розробляти заходи оперативного реагування. Одним з інструментів прогнозування факторних ознак фінансової стійкості є управлінська діагностика, розроблена менеджментом підприємства на базі фінансового аналізу з метою ідентифікації основних ризиків і оцінки їх подальшого впливу на бізнес-процеси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про досить велику увагу до проблем забезпечення фінансової стійкості підприємств.

Зокрема, визначення сутності фінансової стійкості підприємств, чинників впливу на неї та сучасних тенденцій у забезпеченні фінансової стабільності роботи підприємства висвітлено у наукових статтях М.О. Лишенко [5], О.М. Проволоцької, А.В. Воронкової [7], Р.А. Чемчикаленка, О.В. Майбороди, А.С. Линьової [9], В.В. Чепка, О.К. Матяш [10]. У нашому дослідженні ми спиралися на наукові публікації Н.П. Борецької, К.В. Міщенко [1], О.В. Васильєва, В.В. Гоя [2], В.Р. Кобилецького [4], Д.Е. Пономарьова [7], Н.Г. Слободян [8] та інших.

Постановка завдання. Мета дослідження полягає у проведенні аналізу фінансової стійкості підприємства та прогнозуванні значень коефіцієнта фінансової стійкості досліджуваного підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основним індикатором щодо здатності підприємства залишатися платоспроможним у довгостроковій перспективі виступає коефіцієнт фінансової стійкості. Він розраховується як відношення суми власного капіталу і довгострокових зобов'язань до суми пасивів підприємства.

Значення цього коефіцієнта вказує, яку частку активів підприємство здатне фінансувати за рахунок постійного капіталу та капіталу, залученого на довгостроковій основі. Високе значення коефіцієнта фінансової стійкості свідчить про гарні перспективи розвитку підприємства та низький ризик банкрутства. Низьке значення коефіцієнта фінансової стійкості свідчить про те, що існує певний ризик втрати платоспроможності (за умови, що доступ до короткострокових зобов'язань буде обмеженим).

Нормативне значення коефіцієнта фінансової стійкості знаходиться в межах 0,7–0,9. Більш високе значення ($\geq 0,9$) не є типовим для активних підприємств, адже короткострокові зобов'язання формуються постійно. Значення нижче 0,7 свідчить

про недостатню фінансову стійкість у довгостроковій перспективі [4].

Для аналізу фінансової стійкості нами використовувались дані фінансової звітності ТОВ «Екотек», основним видом діяльності якого є неспеціалізована оптова торгівля. У табл. 1 наведено результати розрахунку коефіцієнта фінансової стійкості ТОВ «Екотек» за 2015–2019 рр.

Таблиця 1

Значення коефіцієнта фінансової стійкості ТОВ «Екотек» за 2015–2019 рр.

Показник	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,8304	0,8536	0,8345	0,8469	0,8796

Джерело: розраховано авторами

Як бачимо, у ТОВ «Екотек» протягом досліджуваного періоду значення коефіцієнта фінансової стійкості становило від 0,8304 до 0,8796, це означає, що понад 80% активів фінансувалося за рахунок постійних або довгострокових джерел фінансування. Протягом 2015–2019 років значення показника залишається на високому рівні і в найближчій перспективі ризик недостатності фінансування для ефективного здійснення діяльності відсутній. Коефіцієнт фінансової стійкості враховує не тільки власний капітал, але і довгострокові зобов'язання, він характеризує рівень фінансової стабільності в перспективі більше 1 року.

Продемонструємо динаміку значень коефіцієнта фінансової стійкості на рис. 1.

У сучасних економічних умовах одним із найважливіших завдань будь-якого підприємства є забезпечення стійкого розвитку, зменшення впливу наслідків негативної економічної ситуації на фінансовий механізм підприємства як у

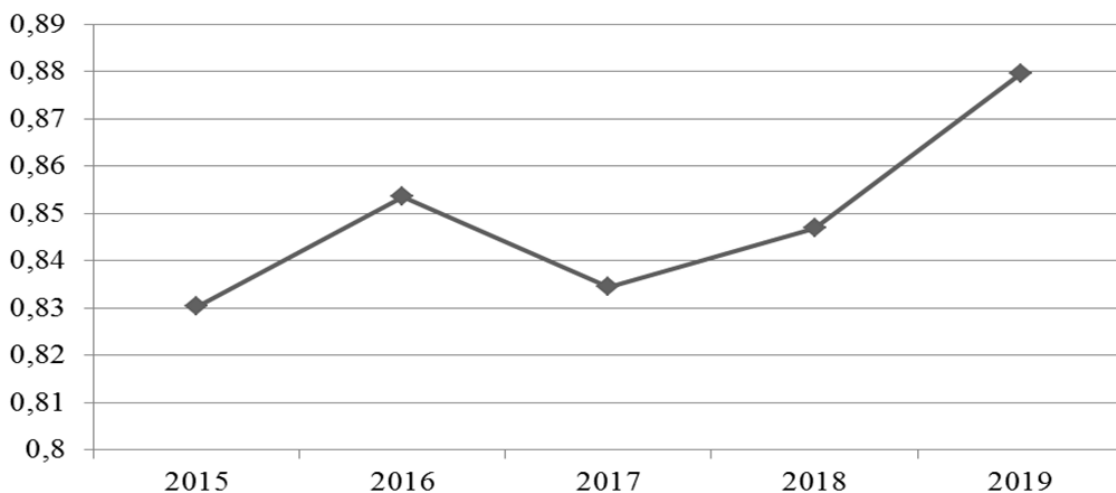


Рис. 1. Динаміка коефіцієнта фінансової стійкості ТОВ «Екотек» за період 2015–2019 рр.

короткостроковій, так і довгостроковій перспективі. Задля цього доцільно використовувати сучасні методи фінансового планування та прогнозування.

Нині наука досить далеко просунулася в розробленні технологій прогнозування. Найбільш відомими є методи лінійного програмування, лінійної регресії, модель експоненціального згладжування та інші. На нашу думку, з наявних методів середньострокового прогнозування найбільш прийнятним є метод трендових прогнозних розрахунків.

Основна мета створення трендових моделей економічної динаміки полягає в тому, щоб на їх основі зробити прогноз про розвиток досліджуваного процесу на майбутній проміжок часу. Прогнозування на основі часового ряду економічних показників відноситься до одновимірних методів прогнозування, що базуються на екстраполяції, тобто продовження на майбутнє тенденції, що спостерігалася в минулому. За такого підходу передбачається, що прогнозований показник формується під впливом великої кількості факторів, виділити які або неможливо, або щодо них відсутня інформація. У цьому разі процес зміни цього показника пов'язують не з чинниками, а з плином часу, що проявляється в утворенні одновимірних часових рядів [3, с. 16].

Проведемо кількісний аналіз прогнозування на базі формалізованих методів прогнозування, які базуються на фактично наявному інформаційному матеріалі (публічна фінансова звітність ТОВ «Екотек» за 2015–2019 рр.) за методом екстраполяції по аналітичному вирівнюванню тренда (табл. 2).

Використовуючи підсумки стовбців 2, 4 та 5, визначимо параметри рівняння прямої:

$$a_0 = 4,245 / 5 = 0,849;$$

$$a_1 = 0,0917 / 10 = 0,00917.$$

За розрахованими параметрами записуємо рівняння прямої ряду динаміки, що характеризує коефіцієнт фінансової стійкості підприємства:

$$y(t) = 0,849 + 0,00917 t,$$

тобто середнє значення коефіцієнта фінансової стійкості ТОВ «Екотек» становить 0,849, а середньорічний приріст – 0,00917.

Продовження виявленої тенденції за межі ряду динаміки називають екстраполяцією тренду. Це один із методів статистичного прогнозування, передумовою використання якого є незмінність причинного комплексу, що формує тенденцію. Так, припускаючи, що умови, в яких формувалася тенденція коефіцієнта фінансової стійкості підприємства, найближчим часом не зміняться, визначимо прогнозне значення на 2020 рік.

Тобто при $t = 3$ знаходимо значення коефіцієнта фінансової стійкості ТОВ «Екотек» на 2020 р.: $0,849 + 0,00917 \times 3 = 0,87651$.

Максимальний період прогнозу може становити таку ж кількість років, як і в аналізованому періоді, тобто в нашому разі 5 років. Для зниження ризику неточності прогнозу можна застосувати сценарний підхід, зміст якого полягає у розробленні сценаріїв прогнозу у процесі екстраполяції тренду. На практиці сценарний підхід реалізується через визначення довірчих інтервалів тренду. Для обчислення меж коливання спостережуваного прогнозного значення обчислюється виправлена середня квадратична похибка прогнозного значення функції тренду.

Використовуючи дані стовбця 8 табл. 2, була розрахована середня квадратична похибка лінійного рівняння тренду, що становила 1,77%. Величина довірчого інтервалу відповідно становитиме 0,02891.

Узагальнимо результати прогнозних розрахунків у табл. 3.

Як бачимо, лінійний тренд демонструє тенденцію до зростання, відповідно значення коефіцієнта фінансової стійкості ТОВ «Екотек» збільшуються з кожним роком. Отже, прогноз показує, до яких результатів можна прийти в майбутньому, якщо рухатися до нього з тією ж швидкістю або прискоренням, що і в минулому. Варто зауважити, що прогноз визначає очікувані варіанти економічного розвитку, виходячи з гіпотези, що основні

Таблиця 2

Розрахунок параметрів рівняння прямої динамічного ряду коефіцієнта фінансової стійкості ТОВ «Екотек»

Роки	Коефіцієнт фінансової стійкості y_i	Умовні позначення періодів, t_i	$y_i t_i$	t_i^2	Вирівняне рівняння ряду динаміки, \hat{y}_t	$y_i - \hat{y}_t$	$(y_i - \hat{y}_t)^2$
2015	0,8304	-2	-1,6608	4	0,83066	-0,00026	0,0000000676
2016	0,8536	-1	-0,8536	1	0,83983	0,01377	0,000189613
2017	0,8345	0	0	0	0,849	-0,0145	0,00021025
2018	0,8469	1	0,8469	1	0,85817	-0,01127	0,000127013
2019	0,8796	2	1,7592	4	0,86734	0,01226	0,000150308
Всього	4,245	0	0,0917	10	4,245	0	0,000677251

Таблиця 3

Прогнозовані значення коефіцієнта фінансової стійкості ТОВ «Екотек»

Роки	Сценарій прогнозу		
	Песимістичний (мінімальна межа)	Найбільш імовірний	Оптимістичний (максимальна межа)
2020	0,84760	0,87651	0,90542
2021	0,85677	0,88568	0,91459
2022	0,86594	0,89485	0,92376
2023	0,87511	0,90402	0,93293
2024	0,88428	0,91319	0,94210

чинники і тенденції минулого періоду зберуться на період прогнозу або що можна обґрунтувати і врахувати напрям їх змін у розглянутій перспективі [6, с. 51–52].

Результати прогнозу фінансової стійкості підприємства є вихідним матеріалом для постановки реальних економічних цілей і завдань, для виявлення і прийняття найкращих управлінських рішень, для розроблення господарської та фінансової стратегії в майбутньому.

Таким чином, прогнозування фінансової стійкості підприємства дає змогу визначити головні орієнтири фінансового планування та розробити стратегію діяльності підприємства з урахуванням отриманих результатів фінансового аналізу та екстраполяції рядів динаміки.

Висновки з проведеного дослідження. Підсумовуючи, відзначимо, що прогнозування фінансової стійкості є основою для подальшого розвитку підприємства, а в сучасних умовах нестабільності економічної ситуації в Україні дає змогу уникнути значних втрат та підвищити конкурентоспроможність. Ретельний прогноз фінансових результатів діяльності підприємства та всебічна оцінка отриманих даних є важливою інформаційною основою для керівництва підприємства щодо формування і впровадження подальшої стратегії розвитку підприємства та коригування короткострокових планів за рахунок зміни тактичних завдань і цілей.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Борецька Н.П., Міщенко К.В. Аналіз і прогнозування фінансової стійкості підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 20. С. 63–66.
2. Васильєв О.В., Гой В.В. Методи прогнозування фінансової стійкості підприємства в умовах кризи. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2016. Вип. 17. С. 116–121.
3. Вітлінський В.В., Терещенко Т.О., Савіна С.С. Економіко-математичні методи та моделі: оптимізація: навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2016. 303 с.
4. Кобилецький В.Р. Коефіцієнт фінансової стійкості. *Онлайн-журнал «Financial Analysis online»*. URL: [https://www.finalon.com/slovník-ekonomichnikh-pokaz-](https://www.finalon.com/slovník-ekonomichnikh-pokaz)

nikiv/349-koefitsient-finansovoji-stijkosti (дата звернення: 18.10.2020).

5. Лищенко М.О. Аналіз фінансової стійкості підприємства як елементу забезпечення фінансової стабільності роботи підприємства. *Вісник Черкаського університету. Серія: Економічні науки*. 2018. № 2. С. 49–56.

6. Пономарьов Д.Е. Прогнозування показників фінансового стану підприємства як основа формування фінансової стійкості. *Вісник ЖДТУ. Серія: Економічні науки*. 2016. № 1 (75). С. 49–54.

7. Проволоцька О.М., Воронкова А.В. Сучасні тенденції фінансової стійкості вітчизняних промислових підприємств. *Вісник ЖДТУ. Серія: Економічні науки*. 2018. № 1 (83). С. 129–133.

8. Слободян Н.Г. Аналіз і прогнозування фінансової стійкості підприємства в сучасних умовах: методологія і практика. *Економічний аналіз: Збірник наукових праць*. 2014. Том 18. № 2. С. 239–245.

9. Чемчикаленко Р.А., Майборода О.В., Линьова А.С. Особливості оцінки та аналізу фінансової стійкості підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 32. С. 379–385.

10. Чепка В.В., Матяш О.К. Фінансова стійкість підприємства: сутність та фактори впливу. *Економіка і суспільство*. 2017. № 12. С. 649–655.

REFERENCES:

1. Boretska N.P., Mishchenko K.V. (2016) Analiz i prohnozuvannia finansovoi stijkosti pidpriemstva [Analysis and prognostication of financial firmness in enterprise]. *Investments: practice and experience*, no. 20, pp. 63–66.
2. Vasyliiev O.V., Hoi V.V. (2016) Metody prohnozuvannia finansovoi stijkosti pidpriemstva v umovakh kryzy [Methods of predicting the enterprise financial stability against the backdrop of crisis]. *Scientific Bulletin of the International Humanities University. Series: Economics and Management*, vol. 17, pp. 116–121.
3. Vitlinskyi V.V., Tereshchenko T.O., Savina S.S. (2016) Ekonomiko-matematychni metody ta modeli: optymizatsiia [Economic and mathematical methods and models: optimization]. Kyiv: KNEU. (in Ukrainian)
4. Kobyletskyi V.R. Koefitsient finansovoi stijkosti [Rating assessment of the financial condition of the enterprise]. *Online magazine «Financial Analysis online»*. Available at: <https://www.finalon.com/slovník-ekonomichnikh-pokaznikiv/349-koefitsient-finansovoji-stijkosti> (accessed 18 October 2020).

5. Lyshenko M.O. (2018) Analiz finansovoi stiiikosti pidpriemstva yak elementu zabezpechennia finansovoi stabilnosti roboty pidpriemstva [Analysis of financial stability of the enterprise as a element to provide financial stability of the business of the enterprise]. *Bulletin of Cherkasy University. Series: Economic Sciences*, no. 2, pp. 49–56.

6. Ponomarov D.E. (2016) Prohnozuvannia pokaznykiv finansovoho stanu pidpriemstva yak osnova formuvannia finansovoi stiiikosti [Forecasting indicators of the financial condition of the enterprise as a basis for the formation of financial stability]. *Journal of ZSTU. Series: Economic Sciences*, no. 1 (75), pp. 49–54.

7. Provolotska O.M., Voronkova A.V. (2018) Suchasni tendentsii finansovoi stiiikosti vitchyznianskykh promyslovykh pidpriemstv [Current trends in the financial stability of domestic industrial enterprises]. *Journal of ZSTU. Series: Economic Sciences*, no. 1 (83), pp. 129–133.

8. Slobodian N.H. (2014) Analiz i prohnozuvannia finansovoi stiiikosti pidpriemstva v suchasnykh umovakh: metodolohiia i praktyka [Analysis and forecasting of financial sustainability of enterprises in modern conditions: methodology and practice]. *Economic analysis: Collection of scientific works*, vol. 18, no 2, pp. 239–245.

9. Chemchukalenko R.A., Maiboroda O.V., Lynova A.S. (2019) Osoblyvosti otsinky ta analizu finansovoi stiiikosti pidpriemstva [Features of assessment and analysis of financial sustainability of the enterprise]. *Market infrastructure*, vol. 32, pp. 379–385.

10. Chepka V.V., Matiash O.K. (2017) Finansova stiiikist pidpriemstva: sutnist ta faktory vplyvu [Financial stability of the enterprise: essence and influence factors]. *Economics and Society*, vol. 12, pp. 649–655.