

УДК 658.14

*С.А. Пустовгар,*

*к.е.н., викладач кафедри фінансів,*

*Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця,*

*м. Харків*

## **ФАКТОРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ**

*S.A. Pustovhar*

*Candidate of Economic Sciences, lecturer of the Department of Finance,*

*Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv*

## **FACTORS OF PROVIDING OF FINANCIAL SAFETY OF MACHINE- BUILDING ENTERPRISES**

*У статті проаналізовано сучасний стан машинобудівної галузі України. Визначено, що сучасний стан машинобудівної галузь України характеризується збитковістю діяльності, зниженням експортного потенціалу, нестабільністю динаміки обсягів виробництва та реалізації, обсягів інвестування. Визначено фактори забезпечення фінансової безпеки підприємств машинобудівної галузі як інструмент превентивного управління платоспроможністю підприємств. До ключових факторів забезпечення фінансової безпеки підприємств віднесено: фактор ефективності використання економічних ресурсів підприємств, який характеризує дохідність активів підприємств в цілому та окремих їх елементів; фактор ефективності управління структурою капіталу, який включає показники структури капіталу, мобільності та прибутковості власного капіталу; фактор рентабельності використання економічних та фінансових ресурсів підприємства, який характеризує прибутковість майна і капіталу; фактор рентабельності*

діяльності підприємства, який демонструє ефективність основної діяльності та ефективність продажів підприємств. Управління цими факторами є пріоритетним завданням забезпечення фінансової безпеки машинобудівних підприємств.

*The modern state of the machine-building industry of Ukraine is analyzed in the article. It is determined that the current state of the machine-building industry in Ukraine is characterized by loss-making activity, reduced export potential, unstable dynamics of production and sales volumes, and investment volumes. The factors of financial security of the enterprises of the machine-building industry as a tool of preventive management of solvency of enterprises are determined. The key factors for ensuring financial security of enterprises include: factor of efficiency of using economic resources of enterprises; factor of efficiency of the management of the structure of capital; factor of profitability of using economic and financial resources of the enterprise; factor of profitability of the enterprise activity. The factor of efficiency of using economic resources of enterprises characterizes the profitability of assets of enterprises in general and their separate elements. The factor of efficiency of the management of the structure of capital includes capital structure, mobility and return on equity. The factor of profitability of using economic and financial resources of the enterprise characterizes profitability of property and capital. The factor of profitability of the enterprise activity demonstrates the effectiveness of the operational activity and the efficiency of sales of enterprises. Management of these factors is a priority task of ensuring the financial safety of machine-building enterprises.*

**Ключові слова:** фінансова безпека, фінансовий стан, платоспроможність, ефективність, структура капіталу.

**Keywords:** financial security, financial position, solvency, efficiency, structure of capital.

**Постановка проблеми.** Діяльність підприємства пов'язана з багатьма ризиками, вплив яких стає особливо відчутним в умовах нестабільної економічної ситуації, що негативно відображається на стані галузі функціонування та фінансовому стані підприємства. Сучасний стан машинобудівної галузь України характеризується збитковістю діяльності, зниженням експортного потенціалу, нестабільністю динаміки обсягів виробництва та реалізації, обсягів інвестування.

Найбільш кризовим для галузі був 2014 рік, коли у зв'язку з нестабільною макроекономічною та політичною ситуацією в країні, руйнуванням партнерських відносин з контрагентами, обсяги реалізації продукції машинобудування знизилися на 10,5% порівняно з 2013 роком, обсяги капітальних інвестицій – на 15,1% [1]. Починаючи з 2015 року намітилася тенденція до збільшення обсягів реалізації продукції машинобудування, проте у зв'язку з низькою конкурентоспроможністю продукції ця реалізація спрямована переважно на внутрішній ринок, що позначилося на негативній динаміці обсягів експорту. Окрім відсутності стійкої тенденції до зростання обсягів реалізації та експорту, діяльність машинобудівних підприємств є збитковою.

Протягом 2014-2016 рр. підприємства машинобудівної галузі понесли чисті збитки у розмірі: 22380,2 млн. грн. у 2014 р.; 15374 млн. грн. у 2015 р.; 732,2 млн. грн. у 2016 р. За підсумками 3-х кварталів 2017 року підприємства машинобудівної галузі отримали позитивне сальдо чистого фінансового результату у розмірі 5039,7 млн. грн., зріс показник рентабельності операційної діяльності до 9,8%, проте частка прибуткових підприємств галузі знизилася на 1,2 в.п. [1], що пояснюється зростанням збитковості малих та середніх підприємств.

Проведений аналіз засвідчив наявність ознак кризи в галузі та несприятливий вплив зовнішніх факторів на фінансовий стан вітчизняних підприємств. Запорукою розвитку та стабільного функціонування підприємств за таких умов виступає належний рівень фінансової безпеки.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Теоретичні та практичні аспекти забезпечення фінансової безпеки підприємств досліджувалися у працях

Ареф'євої О. [2], Бердара М. [3], Болгар Т. [4], Домбровського В. [4], Єпіфанова А. [4], Кузенко Т. [5], Мартюшевої Л. [5], Пластуна О. [4], Battiston S. [6], Delas V. [7], Henry E. [8], Martinez-Jaramillo S [6], Nosova E. [7], Nwankpa J. [9], Robinson T. [8], Roumani Y. [9], Van Greuning H. [8], Yafinovich O. [7] та ін. Проте динамічність внутрішнього та зовнішнього середовища зумовлює необхідність постійного моніторингу рівня фінансової безпеки суб'єкта господарювання та превентивного реагування на його зміни.

**Метою статті** є визначення факторів забезпечення фінансової безпеки підприємств машинобудівної галузі як інструменту превентивного управління платоспроможністю підприємств.

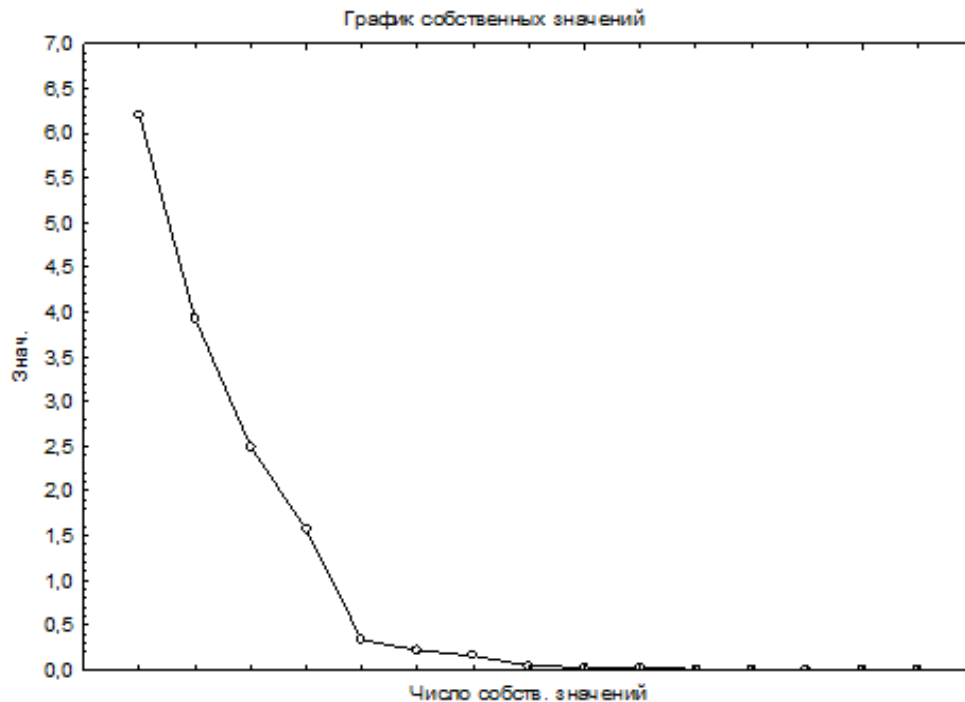
**Виклад основного матеріалу.** На рівень фінансової безпеки підприємства здійснює вплив комплекс факторів, як внутрішнього (виробничий, маркетинговий, фінансовий, інвестиційний, інноваційний), так і зовнішнього (загальноекономічний, ринковий, політико-правовий, соціокультурний, природний, технологічний) характеру [10]. Проте вплив цих факторів знаходить відображення у фінансових показниках, які і є індикаторами рівня фінансової безпеки підприємства.

Визначення факторів забезпечення фінансової безпеки підприємств машинобудівної галузі здійснено на основі даних фінансової звітності машинобудівних підприємств Харківського регіону (ДП «Завод «Електроважмаш», ДНВП «Об'єднання Комунар», ПАТ «Турбоатом», ПАТ «Харківський машинобудівний завод «Світло шахтаря», ПАТ «Харківський підшипниковий завод», ПАТ «Завод «Південкабель», ДП «Харківський машинобудівний завод «ФЕД», ПАТ «Хартрон», ПАТ «Електромашина», ПАТ «Автрамат») за 2012-2017 рр. з використанням факторного аналізу, який дозволяє виявити найбільш значимі групи показників, що описують рівень фінансової безпеки підприємства.

Факторний аналіз – інструмент багатовимірного статистичного аналізу, призначенням якого є здійснення редукції даних. Даний вид аналізу дає змогу виділити найбільш інформативні головні компоненти, що дозволяє зменшити

розмірність ознакового простору без втрати інформативності та уникнути мультиколінеарності між факторами [11].

Визначення оптимальної кількості факторів забезпечення фінансової безпеки підприємств здійснено на основі використання критеріїв Кеттела (рис. 1) та Кайзера (табл. 1).



**Рис. 1. Графік «кам'яного осипу» визначення кількості факторів забезпечення фінансової безпеки машинобудівних підприємств (критерій Кеттела)**

Відповідно до наведеного графіка «кам'яного осипу» (рис. 1) необхідно вибирати 5 головних компонент, оскільки саме при цій кількості різко сповільнюється темп спаду власних значень факторів.

Проте 5-й фактор має низьке власне значення, що не задовольняє критерій Кайзера, відповідно до якого для аналізу обираються фактори, власні значення яких вищі одиниці [11].

Невідповідність результатів вибору кількості факторів за критеріями Кеттела та Кайзера потребує додаткового аналізу власних значень та відсотка

дисперсії системи, що пояснює кожен із обраних факторів, а також загального відсотка дисперсії (табл. 1).

**Таблиця 1. Характеристики факторів забезпечення фінансової безпеки машинобудівних підприємств**

Фактор	Власне значення	% загальної дисперсії	Кумулятивне власне значення	Кумулятивний % дисперсії
1	6,202615	41,35077	6,20261	41,35077
2	3,929711	26,19807	10,13233	67,54884
3	2,494422	16,62948	12,62675	84,17832
4	1,564966	10,43311	14,19171	94,61143
5	0,331769	2,21180	14,52348	96,82322

П'ятий фактор пояснює 2% дисперсії системи, що у 5 раз є нижчим порівняно з 4-м. Крім того, чотири фактори пояснюють 94,61% загальної дисперсії, що є високим показником факторизації, тому 5-м фактором можна знехтувати, обравши для факторного аналізу 4 головних компоненти.

Значення факторних навантажень для показників фінансової безпеки підприємств машинобудівної галузі, отриманих за методом повернення кватрімакс нормалізованих, подані в табл. 2, у якій кольором виділені значимі факторні навантаження (>0,65).

**Таблиця 2. Факторні навантаження показників фінансової безпеки підприємств машинобудівної галузі**

Показник	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Коефіцієнт фінансового ризику	0,0662	<b>0,9603</b>	0,0146	0,2125
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	-0,0565	<b>0,9411</b>	-0,0030	-0,2911
Коефіцієнт оборотності активів	<b>0,9302</b>	-0,0989	0,2875	-0,1464
Коефіцієнт оборотності необоротних активів	<b>0,8647</b>	-0,1530	0,3539	-0,0904
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	<b>0,9690</b>	0,0635	0,1146	-0,0723
Коефіцієнт оборотності запасів	<b>0,8936</b>	0,2651	-0,0185	0,0466
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	0,5750	<b>0,7812</b>	-0,0039	0,1873
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	<b>0,7078</b>	-0,5821	-0,1808	0,0931
Коефіцієнт рентабельності майна	0,2126	0,1990	<b>0,9440</b>	0,0555
Коефіцієнт рентабельності капіталу	0,2437	0,1095	<b>0,9489</b>	0,0628
Коефіцієнт рентабельності власного капіталу	0,1115	<b>0,7256</b>	0,0201	0,3539
Коефіцієнт рентабельності продажів	-0,1451	0,1212	0,2173	<b>0,8849</b>
Коефіцієнт валової рентабельності основної	-0,0532	0,4194	0,0421	<b>0,9001</b>

діяльності				
Коефіцієнт чистої рентабельності реалізованої продукції	0,0430	-0,1904	0,4838	<b>0,6643</b>
Коефіцієнт рентабельності необоротних активів	0,1080	-0,1122	<b>0,9453</b>	0,1044
Коефіцієнт рентабельності оборотних активів	0,2071	0,2508	<b>0,7073</b>	0,1335

Перший фактор, що включає коефіцієнт оборотності активів підприємства, необоротних та оборотних активів, коефіцієнт оборотності запасів та дебіторської заборгованості, є найбільш значимим у забезпеченні фінансової безпеки машинобудівних підприємств, оскільки описує 41,35% дисперсії фінансового стану підприємства. Коефіцієнти, що входять до першого фактора, характеризують суму чистого доходу, що створюється в результаті використання одиниці економічних ресурсів [3], тому даний фактор можна описати як групу показників ефективності використання економічних ресурсів підприємства.

До другого фактора входять коефіцієнт фінансового ризику, маневреності власного капіталу, оборотності та рентабельності власного капіталу. В основі розрахунку показників даної групи лежить власний капітал, а показники характеризують фінансову стійкість та ефективність використання власного капіталу [7], тобто ефективність управління структурою капіталу. Другий фактор пояснює 26,20% дисперсії фінансового стану підприємств.

Третій фактор включає коефіцієнти рентабельності майна, капіталу, необоротних та оборотних активів. Дані показники характеризують ефективність використання ресурсів підприємства [9]. На відміну від першого фактора, в основі розрахунку якого лежить чистий дохід, коефіцієнти даного фактора розраховуються з врахуванням фінансових результатів. Тому третій фактор, який пояснює 16,63% дисперсії фінансового стану підприємств, характеризує рентабельність використання економічних та фінансових ресурсів підприємства.

Найменш значимим фактором забезпечення фінансової безпеки машинобудівних підприємств є четвертий. Проте відсоток дисперсії, що пояснюється даною групою фінансових показників, становить 10,43%, що свідчить про значимість та важливість виокремлення й аналізу його складу [11]. Показники даного фактора (коефіцієнт рентабельності продажів, валової

рентабельність основної діяльності та коефіцієнт чистої рентабельності реалізованої продукції) характеризують рентабельність діяльності підприємства.

Структура факторів фінансової безпеки підприємств представлена у табл. 3.

**Таблиця 3. Структура факторів фінансової безпеки підприємств машинобудівної галузі**

Фактор	Вплив фактора на рівень фінансової безпеки підприємств, %	Показники, що формують фактор
Фактор ефективності використання економічних ресурсів підприємств	41,35	Коефіцієнт оборотності активів; коефіцієнт оборотності необоротних активів; коефіцієнт оборотності оборотних активів; коефіцієнт оборотності запасів; коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості
Фактор ефективності управління структурою капіталу	26,20	Коефіцієнт фінансового ризику; коефіцієнт маневреності власного капіталу; коефіцієнт оборотності власного капіталу; коефіцієнт рентабельності власного капіталу
Фактор рентабельності використання економічних та фінансових ресурсів підприємства	16,63	Коефіцієнт рентабельності майна; коефіцієнт рентабельності капіталу; коефіцієнт рентабельності необоротних активів; коефіцієнт рентабельності оборотних активів
Фактор рентабельності діяльності підприємства	10,43	Коефіцієнт рентабельності продажів; коефіцієнт валової рентабельності основної діяльності; коефіцієнт чистої рентабельності реалізованої продукції

**Висновки.** В результаті проведеного факторного аналізу виявлено групи показників фінансового стану, що визначають рівень фінансової безпеки машинобудівних підприємств. До цих факторів, що описують 94,61% дисперсії фінансового стану підприємств, належить групи показників, що характеризують оборотність економічних ресурсів підприємства, ефективність управління структурою капіталу, рентабельність економічних та фінансових ресурсів, рентабельність діяльності підприємства, управління якими є пріоритетним завданням забезпечення фінансової безпеки машинобудівних підприємств.



Перспективами подальших досліджень у даному напрямку є моделювання впливу фінансових показників на рівень фінансової безпеки підприємств реального сектору економіки.

### **Список використаних джерел.**

1. Сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
2. Арєф'єва О.В. Сутність та особливості фінансової безпеки підприємства як економічної категорії / О.В. Арєф'єва // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2010. – № 32. – С. 167-170.
3. Бердар М. Забезпечення фінансової безпеки суб'єктів підприємництва / М. Бердар // Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. – 2011. – № 124/125. – С. 73-76.
4. Фінансова безпека підприємств і банківських установ / А.О. Єпіфанов, О.Л. Пластун, В.С. Домбровський та ін. – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. – 295 с.
5. Фінансова безпека підприємства / Т.Б. Кузенко, Л.С. Мартюшева, О.В. Грачов та ін. – Х. : ХНЕУ, 2010. – 298 с.
6. Battiston S. Financial networks and stress testing: Challenges and new research avenues for systemic risk analysis and financial stability implications / S. Battiston, S. Martinez-Jaramillo // Journal of Financial Stability. – 2018. – Vol. 35. – P. 6-16.
7. Delas V. Financial Security of Enterprises. Procedia Economics and Finance / V. Delas, E. Nosova, O. Yafinovich. – 2015. – Vol. 27. – P. 248-266.
8. International financial statement analysis / T.R. Robinson, H. Van Greuning, E. Henry et al. – New Jersey : John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2009. – 372 p.
9. Roumani Y. Examining the relationship between firm's financial records and security vulnerabilities / Y. Roumani, J.K. Nwankpa, Y. F. Roumani // International Journal of Information Management. – 2016. – Vol. 36, Is. 6, Part A. – P. 987-994.

10. Нескородева І.І. Діагностика банкрутства підприємства з використанням технології факторного аналізу / І.І. Нескородева, С.А. Пустовгар // Фінанси України. – 2014. – № 7 (224). – С. 114-125.

11. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных / А.А. Халафян. – М. : ООО «Бином-Пресс», 2010. – 305 с.

### **References.**

1. State Statistics Service of Ukraine (2018), available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (Accessed 3 May 2018).

2. Ariefieva, O.V. (2010), “The essence and features of financial security of an enterprise as an economic category”, *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, vol. 32, pp. 167-170.

3. Berdar, M. (2011), “Ensuring financial security of business entities”, *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu im. T. Shevchenka*, vol. 124/125, pp. 73-76.

4. Yepifanov, A.O., Plastun, O.L., Dombrovskyi, V.S., Bolhar, T.M. and Vashchenko, O.M. (2009), *Finansova bezpeka pidpryemstv i bankivskykh ustanov* [Financial security of enterprises and banking institutions], DVNZ “UABS NBU”, Sumy, Ukraine.

5. Kuzenko, T.B., Martiusheva, L.S., Hrachov, O.V. and Lytovchenko, O.Iu. (2010), *Finansova bezpeka pidpryemstva* [Financial security of the enterprise], KhNEU, Kharkiv, Ukraine.

6. Battiston, S. and Martinez-Jaramillo, S. (2018), “Financial networks and stress testing: Challenges and new research avenues for systemic risk analysis and financial stability implications”, *Journal of Financial Stability*, Vol. 35, pp. 6-16.

7. Delas, V., Nosova, E. and Yafinovych, O. (2015), “Financial Security of Enterprises”, *Procedia Economics and Finance*, Vol. 27, pp. 248-266.

8. Robinson, T.R., Van Greuning, H., Henry, E. and Broihann, M.A. (2009), *International financial statement analysis*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, USA.

9. Roumani, Y., Nwankpa, K. and Roumani, Y.F. (2016), “Examining the relationship between firm’s financial records and security vulnerabilities”, *International Journal of Information Management*, Vol. 36, Is. 6, Part A, pp. 987-994.

10. Neskoriyeva, I.I. and Pustovhar, S.A. (2014), “Diagnosis of bankruptcy of the enterprise using factor analysis technology”, *Finansy Ukrainy*, vol. 7 (224), pp. 114-125.

11. Khalafian, A.A. (2010), *STATISTICA 6. Statisticheskiy analiz dannyih* [STATISTICA 6. Statistical analysis of data], OOO “Binom-Press”, Moscow, Russia.