УДК 336.279

ДЕТЕРМІНАЦІЯ ВНУТРІШНІХ ФАКТОРІВ НЕПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ МЕТОДА ГОЛОВНИХ КОМПОНЕНТ

DETERMINATION OF INTERNAL FACTORS OF INSOLVENCY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES OF UKRAINE WITH THE USE METHOD OF MAIN COMPONENTS FOR TRANSLATION

Олена Яріш
к.е.н., доцент кафедри фінансів та банківської справи Полтавського університету економіки і торгівлі

Elena Yarysh
PhD, Associate Professor of department of finances andbanking Poltava university of economy and trade

У статті аргументовано необхідність дослідження внутрішніх факторів неплатоспроможності промислових підприємств як чинників загрози банкрутства в умовах гострої фінансової кризи національної економіки. Використовуючи метод головних компонент сформовано фактори, які спричинюють неплатоспроможність підприємств металургії в сучасних умовах розвитку. Представлена кількісна оцінка їх впливу на порушення фінансової стійкості підприємств та складові компоненти головних факторів неплатоспроможності. Концептуальний підхід до визначення факторів неплатоспроможності підприємств промисловості слугуватиме основою для удосконалення підходів до діагностики неплатоспроможності підприємств.

In the article the negative trend of the industrial enterprises as key areas of socio-economic development in Ukraine, which is predetermined by a steady trend of growth loss industry and a decrease in their absolute amount. In this regard, the arguments need to study internal factors like insolvency industry factors threat of bankruptcy entities in acute financial crisis of the national economy. Using the method of principal components formed four major factors which primarily cause insolvency industry in modern conditions of development. The main ones are: solvency factor, the factor of use of property, a factor of economic efficiency of enterprises and financial stability factor of the entity. Study was a statistical basis financial statements of 150 industry enterprises as a key component of the industry in Ukraine. The period of study is limited to 2010-2015 years. For the practical implementation of the method of principal components used package STATISTICA 8.0, which allows you to view their individual and cumulative value share of the total variance that explains each component and the cumulative variance explaining selected major components. The study provided a quantitative assessment of their impact on financial stability abuse enterprises and components

of the main factors insolvency entities. It was determined that the financial industry policy should be directed at ensuring a sufficient level indicators such as financial status, current ratio, quick ratio, the ratio of absolute liquidity ratio of its own working capital ratio independence capitalized sources, the rate of return core activities. The conceptual approach to the definition of insolvency industry factors proposed in the study will serve as a basis for improvement of theoretical and methodological approaches to the diagnosis of insolvency. It becomes a versatile tool to detect and prevent the threat of bankruptcy, which in turn will lead to financial policy optimization companies, particularly in the industrial sector of Ukraine.

Ключові слова: неплатоспроможність підприємств, фінансовий стан підприємств, факторний аналіз неплатоспроможності підприємств, фінансова стійкість підприємств, загроза банкрутства підприємств.

Keywords: insolvency, financial situation, factor analysis insolvency, financial stability of enterprises, the threat of bankruptcy.

Промисловість є ключовою компонентною складовою економічної системи України, яка визначає місце національної економіки в міжнародному поділі праці, динаміку її конкурентоспроможності. Так в Україні у структурі валової доданої вартості частка промисловості складає більше 30% [1]. На її долю припадає більше 40% у загальному обсязі випуску продукції [1]. Промисловий розвиток є фундаментом для становлення інших секторів економіки країни. В умовах гострої фінансової кризи простежується стійка тенденція до порушення стабільності фінансового стану суб'єктів господарювання в промисловій галузі. За офіційними даними обсяг збитку промислових підприємств за 2010-2015 роки зріс на 720%. Кількість неплатоспроможних збиткових підприємств в загальній кількості підприємств галузі суттєво знизився на 14,2%, але залишається на досить високому рівні. Так в 2015 році доля збиткових підприємств галузі складала 27,1%, поряд зі стійкою тенденцією зниження кількості промислових підприємств на 22% за період дослідження (Рис.1) [1].

У зв'язку з негативною тенденцією розвитку промисловості в Україні та її суттєвим значенням для соціально-економічної системи державами зумовлюється необхідність дослідження внутрішніх факторів спричинення неплатоспроможності підприємств промислової галузі як результативних показників попередження їх банкрутства та встановлення і відновлення фінансових резервів для відновлення платоспроможності.

Теоретичні та практичні аспекти неплатоспроможності підприємств

Рис. 1. Динаміка показників економічної діяльності підприємств промисловості в Україні

було досліджено у наукових працях таких відомих вчених як: В. Бандурін [2], О. Мозенкова [3], М.Білошкурський [4], А. Володін [5], Н. Кизим [6], О. Терещенко [7], E. Altman [8], І. Нескородєва [9], С. Пуствогар [9], та інших вітчизняних і зарубіжних учених-економістів. Проте попри велику кількість наукових праць в даній галузі наукового пізнання відсутні дослідження направлені на виявлення та систематизацію узагальнюючої системі факторів неплатоспроможності підприємств з урахуванням галузі функціонування. У зв'язку з цим метою статті є виявлення головних компонент фінансової неплатоспроможності підприємств промисловості в Україні та визначення їх пріоритетності впливу на фінансовий стан суб'єктів господарювання.

При аналізі складних соціально-економічних процесів та явищ виникає необхідність вивчення великої кількості показників. Деякі з них взаємопов'язані і значною мірою дублюють один одного. В той самий час показники лише у непрямій формі відображають найбільш суттєві, але такі, що не піддаються безпосередньому спостереженню та вимірюванню внутрішні, приховані властивості явищ. У таких ситуаціях природною є спроба сконцентрувати інформацію шляхом виразу великої кількості вихідних ознак через меншу кількість більш інформативно містких внутрішніх характеристик явищ. При цьому припускається, що найбільш місткі характеристики є найбільш суттєвими, визначними. Методи факторного аналізу використовуються для здійснення саме такого стискання інформації. Сутність методу головних компонент (факторного аналізу) полягає в переході від опису деякої множини досліджуваних об'єктів, що задається великою кількістю вимірюваних ознак, до опису меншим числом максимально інформативних показників, що відображають найбільш суттєві властивості явища. Факторний аналіз не потребує апріорного поділу змінних на залежні та незалежні, адже всі змінні розглядаються як рівноправні.

Важливою рисою факторного аналізу є можливість одночасного дослідження будь-якої кількості взаємопов'язаних показників. У факторному аналізі відсутнє обмеження щодо незмінності всіх умов, яке притаманне багатьом іншим методам статистичного аналізу.

Оскільки, показники, що впливають на неплатоспроможність підприємств є висококорельовані між собою, це знижує достовірність результатів моделювання. Тому з метою зниження розмірності ознакового простору та уникнення мультиколінеарності між факторами, які будуть використовуватися при моделюванні, проведено факторний аналіз методом головних компонент.

Статистична база дослідження сформована за рахунок фінансової звітності 150 підприємств металургії як кочової галузі промисловості в Україні за 2010-2015 роки. У зв'язку з відсутністю офіційних даних за 2016 рік, період дослідження обмежений 2015 роком.

Важливим етапом проведення факторного аналізу є визначення оптимальної кількості факторів, яка б мала максимальну дисперсію ознакової множини та давала можливість економічно інтерпретувати отримані результати. Найбільш поширеними критеріями вибору оптимальної кількості факторів є критерій Кеттела на основі графіка «кам'янистого осипу» та критерій Кайзера з врахуванням власних значень факторів.

Відповідно до критерію Кеттела оптимальною кількістю факторів є та, при якій сповільнюється темп зменшення власних значень (рис. 2).

Для практичної реалізації методу головних компонент використаємо пакет STATISTICA 8.0, який дозволяє переглянути індивідуальні та кумулятивні власні значення, частку загальної дисперсії, що пояснює кожна компонента та кумулятивну дисперсію, що пояснюють відібрані головні компоненти. Згідно з критерієм Кайзера виділено 4 фактори із власним значенням більше одиниці (табл. 1) які визначають фінансові ризики та неплатоспроможність підприємств металургійної галузі.

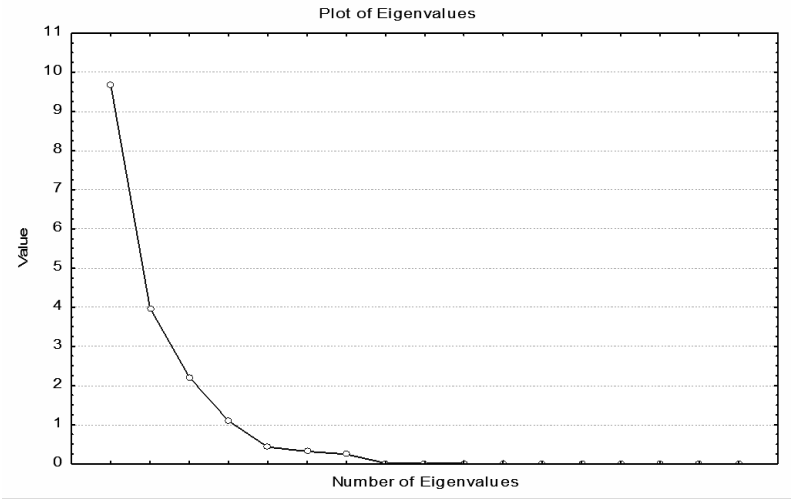

Рис. 2. Графік «кам'янистого осипу» визначення кількості головних компонент неплатоспроможності металургійних підприємств

Таблиця 1

Власні значення факторів неплатоспроможності підприємств металургійної галузі згідно критерію Кайзера

Фактор	Власні значення	% загальної дисперсії	Кумулятивні власні значення	Кумулятивна дисперсія
1	9,692993	53,84996	9,69299	53,84996
2	3,978761	22,10423	13,67175	75,95419
3	2,217818	12,32121	15,88957	88,27540
4	1,095660	6,08700	16,98523	94,36240

З метою змістовної інтерпретації отриманих головних компонент здійснено ортогональне (варимаксне) обертання данних (метод Varimax normalized). Варто зауважити, що після проведення процедури повороту, отримані агреговані показники вже не є головними компонентами, а є узагальненими факторами. Матриця факторних навантажень представлена в табл. 2.

За даними табл. 2 можна свідчити, що після повороту ми отримали більш просту структуру факторного простору, якому вже можна надати економічну інтерпретацію, що ґрунтується на економічному аналізі набору показників з найбільшими факторними навантаженнями у складі фактора.

Аналіз структури 1-го фактора показав, що визначальними показниками, на основі яких можна інтерпретувати його зміст, факторні навантаження для яких більше 0,6, є показники, що характеризують платоспроможність підприємств: коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт швидкої ліквідності, коефіцієнт абсолютної ліквідності, коефіцієнт забеспеченності ВОК, коефіцієнт незалежності капіталізованих джерел, коефіцієнт рентабельності основної діяльності. Група показників платоспроможності та ліквідності підприємств є найбільш значимою та характеризує 53,85% загальної дисперсії.

Другий за значущістю фактор пояснює 22,10% дисперсії та характеризує ефективність використання майна підприємств: коефіцієнт оборотності активів, коефіцієнт оборотності оборотних активів, коефіцієнт оборотності необоротних активів, коефіцієнт оборотності запасів, коефіцієнт оборотності власного капіталу.

Найбільший вплив неплатоспроможність підприємств металургії здійснюють показники платоспроможності та ефективності використання майна підприємства, проте інші показники визначають 24,05% варіації ознакової множини, що вимагає їх врахування при управлінні фінансовими ризиками підприємства.

3-й фактор включає показники рентабельності, які характеризують еко-

Таблиця 2

Значення факторних навантажень неплатоспроможності підприємств металургійної галузі

Ознаки	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
1	2	3	4	5
Коефіцієнт поточної ліквідності	**0,8525**	0,1363	0,2610	0,4145
Коефіцієнт швидкої ліквідності	**0,9166**	0,1204	0,1176	0,3479
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	**0,6858**	-0,0589	0,4665	0,2424
Коефіцієнт забезпеченності ВОК	**0,8884**	0,0318	-0,3619	-0,0663
Коефіцієнт зносу	0,2076	0,2293	0,4079	**0,8395**
Коефіцієнт автономії	0,5758	0,2036	0,1089	**0,7704**
Коефіцієнт фінансового ризику	-0,4127	-0,2324	-0,2906	**-0,8288**
Коефіцієнт незалежності капіталізованих джерел	**-0,6947**	-0,1530	-0,5887	-0,1299
Коефіцієнт оборотності активів	0,1669	**0,9443**	0,1792	0,2129
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	0,2183	**0,9156**	0,1601	0,2764
Коефіцієнт оборотності необоротних активів	0,0484	**0,9797**	0,1616	0,0421
Коефіцієнт оборотності запасів	0,0804	**0,9621**	0,0544	0,2388
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	-0,1621	**0,9437**	0,1270	-0,0985
Коефіцієнт рентабельності майна	0,2462	0,5601	**0,7559**	0,1022
Коефіцієнт рентабельності власного капіталу	0,1326	0,4562	**0,8488**	0,1100
Коефіцієнт рентабельності основної діяльності	**-0,7077**	-0,0300	-0,4066	-0,2989
Коефіцієнт рентабельності операційної діяльності	0,1695	0,0576	**0,7444**	**0,6083**
Коефіцієнт рентабельності реалізованої продукції	0,0599	0,0828	**0,9014**	0,4053

номічну ефективність підприємств. До даної групи показників відносяться: Коефіцієнт рентабельності майна, Коефіцієнт рентабельності власного капіталу, Коефіцієнт рентабельності операційної діяльності, Коефіцієнт рентабельності реалізованої продукції. Група показників характеризує 12,32% загальної дисперсії.

4-й фактор можна інтерпретувати як фактор, що визначає фінансову стійкість підприємств: коефіцієнт зносу, коефіцієнт автономії, коефіцієнт фінансового ризику.

Отримані узагальнені фактори можна розглядати як внутрішні умови, причини, що впливають на фінансову стійкість підприємств. Загалом, добре простежується, що вихідні показники було трансформовано у 4 фактора без значних втрат інформативності вибірки. Отже, в результаті проведення аналізу із набору вхідних показників було обрано фактори, що здійснюють вирішальний вплив на неплатоспроможність підприємств металургійного комплексу: група показників платоспроможності, показники ефективності використання майна підприємства, показники рентабельності та фінансової стійкості. Таким чином, згідно з проведеним факторним аналізом неплатоспроможності підприємств відбулося скорочення розмірності простору ознак, адже було отримано чотири узагальнених фактора замість 18 вихідних показників. Такий підхід дає змогу зробити висновок, що результуючим фактором неплатоспроможності підприємств промисловості на сьогодні є низький рівень ліквідності і рентабельності суб'єктів господарювання. Саме ці внутрішні фактори головним чином спричинюють порушення стійкого фінансового стану підприємств, зумовлюють їх неплатоспроможність і слугують загрозою банкрутства. Тому, фінансова політика підприємств в промисловості повинна бути направлена на підвищення рівня таких показників як: коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт швидкої ліквідності, коефіцієнт абсолютної ліквідності, коефіцієнт забезпеченості ВОК, коефіцієнт

незалежності капіталізованих джерел, коефіцієнт рентабельності основної діяльності. Такий підхід забезпечить підвищення платоспроможності підприємств та слугуватиме основою стабільного функціонування та розвитку галузі в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua.
2. Бандурин В. Зарубежный опыт управления несостоятельными предприятиями / В. Бандурин, В. Ларицкий // Антикризисный менеджмент. – 2008. - №10. – С. 2-13.
3. Банкрутство і санація підприємства: теорія і практика кризового управління: монографія / [Т.С. Клебанова, О.М. Бондар, О.В. Раєвнева та ін.]; за ред. О.В. Мозенкова. – Х.: ІНЖЕК, 2003. – 271 с.
4. Білошкурський М.В. Деякі особливості діагностики кризового стану підприємства / М.В. Білошкурський // Актуальні проблеми економіки. – 2005. – №3 (45). – С. 85-89.
5. Володин А.А. Управление финансами. Финансы предприятий / А.А. Володин. – М.: Инфра-М, 2014. – 364 с.
6. Кизим Н. Оценка и прогнозирование неплатежеспособности предприятий: монография / Кизим Н. А., Благун И. С., Копчак Ю. С. – Х.: ИД «ИНЖЕК», 2004. – 144 с.
7. Терещенко О. Фінансова санація та банкрутство підприємств / О. Терещенко – К.: КНЕУ, 2000. – 412 с.
8. Altman E. Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt / E. Altman, E. Hotchkiss ; [3rd Ed.]. – Hoboken: John Wiley and Sons, Ltd, 2006. – 368 p.
9. Neskorodeva I. I. An Approach to Predicting the Insolvency of Ukrainian Steel Enterprises Based on Financial Potential / I. I. Neskorodeva, S. A. Pustovgar // Journal of Eastern European and Central Asian Research (USA). – 2015. – Vol. 2, No. 2.

REFERENCES

1. State Statistics Service of Ukraine. http://www.ukrstat.gov.ua.
2. Bandurin V., Laritskiy V. Foreign experience in managing insolvent enterprises. Antikrizisnyiy menedzhment. 2008; 10: 2-13.
3. Klebanova T.S., Bondar O.M., Raievneva O.V. Bankrutstvo i sanatsiia pidpryiemstva: teoriia i praktyka kryzovoho upravlinnia [Bankruptcy and reorganization of enterprises: the theory and practice of crisis management]. Harkov: INZhEK, 2003. 271 p.
4. Biloshkurskyi M.V. Some features of crisis diagnostics company / M.V. Biloshkurskyi. Aktualni problemy ekonomiky. 2005; 3 (45): 85-89.
5. Volodin A.A. Upravlenie finansami. Finansyi predpriyatiy [Financial management. Finance of enterprises]. Moskva: Infra-M, 2014. 364 p.
6. Kyzym N.A., Blahun Y.S., Kopchak Iu.S. Otsenka i prognozirovanie neplatezhesposobnosti predpriyatiy [Assessment and forecasting of corporate insolvency]. Harkov: ID «INZhEK», 2004. 144 p.
7. Tereshchenko O. Finansova sanatsiia ta bankrutstvo pidpryiemstv [Financial reorganization and bankruptcy]. Kyiv: KNEU, 2000. 412 p.
8. Altman E., Hotchkiss E. Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt. Hoboken: John Wiley and Sons, Ltd, 2006. 368 p.
9. Neskorodeva I.I., Pustovgar S.A. An Approach to Predicting the Insolvency of Ukrainian Steel Enterprises Based on Financial Potential. Journal of Eastern European and Central Asian Research (USA). 2015; 2, 2.