

Школьник І.О., д. е. н., професор,
завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування
*Навчально-науковий інститут бізнес-технологій «УАБС»
Сумського державного університету*

Синєпол В.Е., магістр
Навчально-науковий інститут бізнес-технологій «УАБС»
Сумського державного університету

ФІНАНСОВА СТІЙКІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ В УКРАЇНІ: ТАКСОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ

Школьник І.О., Синєпол В.Е. Фінансова стійкість підприємств машинобудівного сектору економіки України: таксономічний аналіз. У статті проведено оцінювання фінансової стійкості підприємств машинобудування за 2011–2015 рр. Для отримання інтегрального показника фінансової стійкості застосовано таксономічний аналіз. Здійснено розрахунок таксономічного показника фінансової стійкості підприємств галузі та окремого підприємства. На основі отриманих значень розраховано прогнозні значення таксономічного показника. Визначено основні фактори впливу на фінансову стійкість та сформовано рекомендації щодо покращення фінансової стійкості підприємств.

Ключові слова: машинобудування, фінансова стійкість, оцінка фінансової стійкості, таксономічний аналіз, інтегральний показник фінансової стійкості.

Школьник И.О., Синепол В.Э. Финансовая устойчивость предприятий машиностроения в Украине: таксономический анализ. В статье осуществлена оценка финансовой устойчивости предприятий машиностроения за 2011–2015 гг. Для получения интегрального показателя финансовой устойчивости применяется таксономический анализ. Осуществлен расчет таксономического показателя финансовой устойчивости отдельного предприятия и по отрасли в целом. На основе полученных значений осуществлен прогноз таксономического показателя. Определены основные факторы влияния на финансовую устойчивость предприятий и предложены рекомендации по улучшению финансовой устойчивости предприятий.

Ключевые слова: машиностроение, финансовая устойчивость, оценка финансовой устойчивости, таксономический анализ, интегральный показатель финансовой устойчивости.

Shkolnyk I.O., Syniepol V.E. The financial sustainability of the machinery enterprises in Ukraine: taxonomic analysis. In this paper, financial sustainability evaluation of machinery enterprises over 2011–2015 years is conducted. In order to obtain the integrated financial sustainability indicator of financial sustainability taxonomic analysis is applied. Taxonomic indicator of the financial sustainability of the machinery industry enterprises and machinery PJSC is calculated. Given the indicators values the forecast of taxonomic indicator is made. The main factors that impact financial sustainability are determined and suggestions of the financial sustainability improvement are provided.

Keywords: machinery industry, financial sustainability, financial sustainability evaluation, taxonomic analysis, integrated financial sustainability indicator.

Постановка проблеми. Перманентні кризові явища, що відбуваються як на світовому, так і на вітчизняному фінансовому ринку, негативно впливають на процеси фінансування підприємств реального сектору економіки, що не може не позначитися на їх фінансовій стійкості. З одного боку, суттєве скорочення кредитування банками підприємств, досить дорогий позиковий капітал, відсутність внутрішнього потужного інвестора на фондовому ринку, з іншого – суттєве скорочення рентабельності діяльності підприємств (за останні п'ять років середня кількість промислових прибуткових підприємств становить 63,76%, підприємств машинобудування – 66,54%, причому за останні два роки спостерігається

збитковість діяльності промислових підприємств на рівні 8,55% у середньому, підприємств машинобудування – 10,65%) у сукупності створюють негативні умови для посилення фінансової стійкості. «Власне, сьогодні в Україні ми маємо ситуацію, коли фондовий ринок практично не виконує свою ключову функцію – сприяти перерозподілу капіталу задля фінансування розвитку емітентів, оскільки протягом останніх років практично відсутні операції IPO (первинного публічного розміщення), і навіть ті незначні обсяги, що проводились емітентами, відбувалися за межами вітчизняних фондових площадок здебільшого за підтримки своїх материнських іноземних компаній» [1]. Тобто підприємства реального

сектору економіки не мають можливості залучати дешевий капітал із зовнішніх джерел фінансування, а внутрішні джерела (чистий прибуток) поступово зменшуються. У такій ситуації особливого значення набувають оцінка та прогнозування фінансової стійкості підприємств. Оскільки суб'єкти мікро-економічного рівня є основною ланкою фінансової системи країни, то їх фінансова стійкість є основою стійкості та розвитку національної економіки. Це і пояснює актуальність обраної тематики та викликає підвищений інтерес до проблематики забезпечення фінансової стійкості підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням фінансового стану підприємств машинобудування в цілому та їх фінансової стійкості зокрема приділяють увагу такі науковці: Ю. Барташевська, Т. Васишин, Ю. Великий, Т. Кальна, Л. Клименко, А. Колодійчук, Ю. Короткий, В. Панченко, О. Литвиненко, Х. Мадзіновська, М. Чумаченко та ін.

Водночас, як правило, оцінювання фінансової стійкості підприємств відбувається з використанням стандартних методик, заснованих на агрегованому або коефіцієнтному аналізі, що не завжди дає

зможу нівелювати вплив різноманітних факторів а також ураховувати фінансовий стан відповідної галузі.

Постановка завдання. Метою статті є оцінювання фінансової стійкості підприємств машинобудівної галузі на основі застосування таксономічного підходу.

Виклад основних результатів. Машинобудівний сектор є важливим та невід'ємним складником економіки України. Ефективність функціонування підприємств машинобудування значною мірою визначає виробничий потенціал країни, оскільки є системоутворюючою галуззю вітчизняної економіки. На сучасному етапі спостерігається низка негативних процесів у діяльності підприємств галузі, а саме: частка продукції машинобудування у загальному обсязі виробленої промислової продукції зменшилася з 12,41% у 2011 р. до 8,87% у 2015 р.; збільшення значення індексу виробництва продукції машинобудування до 85,9% у 2015 р. з 79,4% у 2014 р. пояснюється збільшенням обсягу виробництва автотранспортних засобів, що викликано підвищенням попиту на продукцію для потреб військового комплексу країни; за 2011–2014 рр. від-

Таблиця 1

Визначення типу фінансової стійкості підприємств машинобудування, млн. грн.

Показник	Рік				
	2011	2012	2013	2014	2015
Власні кошти (В)	1114,10	727,50	-1379,00	-25258,90	-38728,40
Власні та довгострокові позикові кошти (ВД)	25838,80	32568,40	29854,00	12160,90	-440,50
Загальні кошти (ЗК)	37218,10	45580,10	44509,60	38053,40	37205,10
Запаси	41843,50	42942,60	43063,80	44488,00	55151,80
Індикатор а1 (В-Запаси)	-40729,40	-42215,10	-44442,80	-69746,90	-93880,20
Індикатор а2 (ВД-Запаси)	-16004,70	-10374,20	-13209,80	-32327,10	-55592,30
Індикатор а3 (ЗК-Запаси)	-4625,40	2637,50	1445,80	-6434,60	-17946,70
ЗК/Запаси	0,8895	1,0614	1,0336	0,8554	0,6746

Джерело: складено автором на основі [2]

Таблиця 2

Коефіцієнтний аналіз фінансової стійкості підприємств машинобудування

Показник	Рік				
	2011	2012	2013	2014	2015
Коефіцієнт забезпеченості ОА ВОК	0,2298	0,2888	0,2598	0,1007	-0,0036
Коефіцієнт забезпеченості запасів ВОК	0,6168	0,7580	0,6922	0,2701	-0,0090
Коефіцієнт маневреності ВК	0,4277	0,5178	0,4556	0,2860	-0,0193
Коефіцієнт автономії	0,3517	0,3595	0,3603	0,2250	0,1275
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,5425	0,5612	0,5633	0,2903	0,1461
Коефіцієнт фінансування	1,8434	1,7818	1,7753	3,4449	6,8443
Коефіцієнт концентрації ПК	0,6483	0,6405	0,6396	0,7750	0,8725
Коефіцієнт поточних зобов'язань	0,7777	0,7158	0,7311	0,7415	0,7815
Коефіцієнт довгострокових зобов'язань	0,2223	0,2842	0,2689	0,2585	0,2185
Коефіцієнт кредиторської заборгованості	0,8395	0,8355	0,8201	0,7477	0,7153
Коефіцієнт дебіторської заборгованості	0,4818	0,4924	0,5036	0,4980	0,4279
Відношення ДЗ до КЗ	0,7452	0,8286	0,8296	0,7405	0,5960

Джерело: складено автором на основі [2]

булося зменшення частки прибуткових підприємств із 65,6% до 63,7%, проте в 2015 р. їхня частка становила 74,0%; поступово галузь машинобудування перетворюється з експортоорієнтованої на імпортоорієнтовану: частка імпорту (22,61% у 2015 р.) машинобудівної продукції перевищує частку експорту (12,53%).

Фінансова стійкість підприємства являє собою здатність суб'єкта господарювання підтримувати динамічну фінансову рівновагу, зберігати фінансову гнучкість та фінансову незалежність, що забезпечить його стабільність та розвиток у довгостроковій перспективі навіть в умовах невизначеності. Вітчизняна практика має напрацьовані стандартні методи визначення фінансової стійкості – агрегований та коефіцієнтний. Окрім того, застосовуються також маржинальний, бальний, матричний, балансовий, інтегральний, факторний, дискримінантний аналіз та ін.

За агрегованим методом, як відомо, для абсолютного типу фінансової стійкості повинна виконуватися умова покриття запасів власними коштами ($a1 \geq 0, a2 \geq 0, a3 \geq 0$), для нормального – власними

та довгостроковими ($a1 \leq 0, a2 \geq 0$), для нестійкого – загальними ($a1 \leq 0, a2 \leq 0, a3 \geq 0$) (табл. 1).

Як свідчать розрахунки, підприємства машинобудування впродовж 2011–2015 рр. не мали достатньо коштів для фінансування поточної діяльності. Тип фінансової стійкості визначено як кризовий у 2011, 2014 та 2015 рр., а в 2012–2013 рр. – як нестійкий. Проблеми недостатності коштів підприємств підтверджують і відносні показники фінансової стійкості (табл. 2).

Зменшення обсягів власного капіталу (ВК) підприємства призвело до зростання концентрації позикового капіталу (ПК) з 64,83% до 87,25% і, відповідно, зростання його у розрахунку на кожну одиницю позикового капіталу – з 1,84 грн. у 2011 р. до 6,84 грн. у 2015 р., що є негативною тенденцією та посилює залежність підприємства від зовнішніх джерел фінансування. Відповідно до показників балансу підприємств машинобудування, зменшення власного капіталу відбулося за рахунок значних обсягів збитків та зменшення зареєстрованого капіталу.

Причому якщо в 2012 р. оборотні активи (ОА) підприємств були забезпечені власним оборотним

Таблиця 3

Компаративний аналіз фінансової стійкості та таксономічного показника

Фінансова стійкість	Таксономічний показник/метод
Складна, системна та динамічна властивість Інтегральна характеристика діяльності підприємства	Синтетична величина, що враховує вплив значень усіх індивідуальних показників [3, с. 142]; метод аналізу багатокритеріальних процесів [4, с. 93]
Характеризується значною кількістю параметрів (показники різних напрямів діяльності підприємства – операційної, інвестиційної, фінансової)	Орієнтований на дослідження об'єктів, що характеризуються великою кількістю різномірних параметрів [4, с. 93]; дає змогу «згорнути» багатовимірний статистичний матеріал у часі та просторі в єдину кількісну характеристику, упорядкувати показники, виявити зміни в їх динаміці та «вузькі місця», які мають найбільший вплив на зміну таксономічного показника [5]

Таблиця 4

Вхідні показники фінансової стійкості підприємств машинобудування для розрахунку таксономічного показника

Показник	Рік				
	2011	2012	2013	2014	2015
Коефіцієнт автономії	0,3517	0,3595	0,3603	0,2250	0,1275
Коефіцієнт фінансування	1,8434	1,7818	1,7753	3,4449	6,8443
Коефіцієнт концентрації ПК	0,6483	0,6405	0,6396	0,7750	0,8725
Коефіцієнт забезпечення ВОК	0,2298	0,2888	0,2598	0,1007	-0,0036
Коефіцієнт маневреності ВК	0,4277	0,5178	0,4556	0,2860	-0,0193
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,2983	1,4060	1,3511	1,1119	0,9964
Коефіцієнт абсолютної платоспроможності	0,1444	0,1423	0,1266	0,1146	0,1419
Коефіцієнт оборотності активів	1,2559	1,0491	0,8629	0,9136	0,9915
Коефіцієнт оборотності ПК	1,9191	1,6281	1,3483	1,2899	1,2011
Коефіцієнт дебіторської заборгованості	0,4818	0,4924	0,5036	0,4980	0,4279
Коефіцієнт кредиторської заборгованості	0,8395	0,8355	0,8201	0,7477	0,7153
Рентабельність діяльності	0,0520	0,0510	0,0180	-0,1330	-0,0800
Знос основних засобів	0,7762	0,6657	0,6371	0,6469	0,5486

капіталом (ВОК) на 28,88%, запаси – на 75,80%, а 51,78% власного капіталу (ВК) використовувалося для фінансування поточної діяльності (інша частина капіталізована), то в 2015 р. ці значення становлять 0,36%, -0,9% та -1,93% відповідно, що свідчить про недостатність власних оборотних коштів.

Найбільша частка довгострокових зобов'язань підприємств була в 2012 році (28,42%), проте найбільші обсяги довгострокових зобов'язань підприємств спостерігаються в 2014–2015 рр. Окрім того, за 2011–2015 рр. відбулося зменшення дебіторської заборгованості (ДЗ) у складі оборотних активів підприємств із 48,18% до 42,79%. Тобто це означає, що частка виробничих засобів, що прямо чи опосередковано беруть участь у процесі виробництва, становить приблизно 54,0%. Тенденцію до зменшення демонструє і кредиторська заборгованість (КЗ) у складі пасивів, але її частка все одно залишається суттєвою – 71,53% у 2015 р.

Агрегований та коефіцієнтний методи є базовими під час аналізу фінансової стійкості підприємства, проте різний вплив та інтерпретація показників не дають змоги отримати інтегральний показник фінансової стійкості. Для цього можемо використати таксономічний підхід. Наші наукові симпатії щодо використання цього методу можна пояснити у вигляді компаративного аналізу властивостей таксономічного показника та фінансової стійкості (табл. 3).

Для аналізу та порівняння динаміки фінансової стійкості з галузевою тенденцією нами обрано машинобудівне підприємство ПАТ «НВАТ «ВНДІ-компресормаш». До розрахунку таксономічного показника включено 13 показників фінансової стійкості, що наведено в табл. 4, 5.

Доцільність включення показників до інтегрального не тільки базується на висновках щодо фінансового стану галузі та обраного підприємства, а й підтверджується результатами проведеного нами парного кореляційного аналізу: всі показники знаходяться у сильному взаємозв'язку (коефіцієнти кореляції R у діапазоні 0,69–0,99).

Розрахунок таксономічного показника фінансової стійкості здійснено за класичним алгоритмом таксономічного аналізу.

Проведені розрахунки дали змогу отримати такі результати (рис. 1).

За період 2011–2015 рр. відбулася втрата фінансової стійкості підприємствами машинобудування.

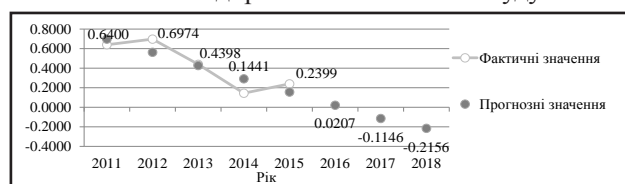


Рис. 1. Фактичні та прогнозовані значення таксономічного показника фінансової стійкості ПАТ «НВАТ «ВНДІ-компресормаш»

Таблиця 5

Вхідні показники фінансової стійкості ПАТ «НВАТ «ВНДІ-компресормаш» для розрахунку таксономічного показника

Показник	Рік				
	2011	2012	2013	2014	2015
Коефіцієнт автономії	0,3656	0,3256	0,2611	0,1277	0,1777
Коефіцієнт фінансування	1,7351	2,0711	2,8295	6,8313	4,6267
Коефіцієнт концентрації ПК	0,6344	0,6744	0,7389	0,8723	0,8223
Коефіцієнт забезпечення ВОК	0,3069	0,2466	-0,0242	-0,0760	0,0204
Коефіцієнт маневреності ВК	0,5321	0,5106	-0,0683	-0,5194	0,0934
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,3069	1,2466	0,9758	0,9240	1,0204
Коефіцієнт абсолютної платоспроможності	0,0581	0,0312	0,0336	0,0086	0,0054
Коефіцієнт оборотності активів	1,0854	0,9443	0,9194	0,8621	0,8440
Коефіцієнт оборотності ПК	1,7732	1,4395	1,3045	1,0598	0,9967
Коефіцієнт дебіторської заборгованості	0,6298	0,5855	0,5621	0,5643	0,6357
Коефіцієнт кредиторської заборгованості	0,7299	0,5838	0,5494	0,5565	0,5239
Рентабельність діяльності	0,0759	0,0233	-0,1141	-0,1014	0,0663
Знос основних засобів	0,4629	0,5071	0,5628	0,6228	0,6691

Таблиця 6

Оцінка якості прогнозу таксономічного показника фінансової стійкості

Таксономічний показник фінансової стійкості:	Показник точності прогнозу		
	RMPSE	MAPE	U
підприємства	4,92	33,69	0,1057
галузевий	3,21	25,83	0,0902
Якість прогнозу	Висока (< 10 %)	Задовільна (20-40%)	Висока

Тенденція до зниження фінансової стійкості ПАТ «НВАТ «ВНДІкомпресормаш» підтверджується галузевою (рис. 2), проте значення інтегрального показника підприємства є дещо вищими. Це пояснюється переважно більшою часткою власного капіталу, відповідно, і більшими обсягами забезпечення власним оборотним капіталом та вищою рентабельністю. Зокрема, у 2015 р. підприємство отримало прибуток, що дало змогу відновити рентабельність.

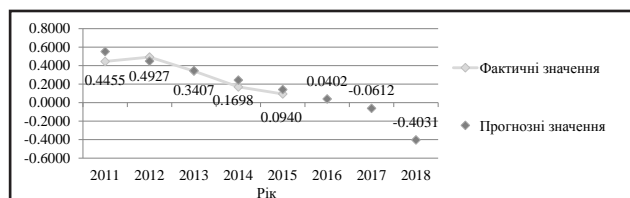


Рис. 2. Фактичні та прогнозовані значення таксономічного показника фінансової стійкості підприємств машинобудування

Для прогнозування значень таксономічного показника фінансової стійкості нами використано аналітичний метод прогнозування тенденції – метод Брауна-Маєра на основі параболи другого порядку. Цей метод заснований на експоненційному згладжуванні та є одним із найбільш ефективних, надійних і широко використовуваних методів прогнозування.

Перевірку тренду підтверджують показники точності ex-post прогнозу (табл. 6).

Ураховуючи недоліки показників MAPE та RMPSE (залежність від обраних одиниць виміру), нами додатково розраховано коефіцієнт невідповідності Тейла, який вважається безрозмірним та більш точним, аналогічним до коефіцієнта кореляції. Оскільки його значення перебувають у діапазоні від 0 до 1, можна вважати якість прогнозу високою.

Втрата фінансової стійкості підприємствами машинобудування зумовлена не тільки негативними внутрішніми факторами, що були зазначені вище. Вони є похідними від зовнішніх факторів впливу, серед яких:

- неузгодженість законодавства та відсутність чітко зазначених джерел фінансування машинобудування в розроблених стратегіях розвитку галузі;
- інфляційні процеси, нестабільний валютний курс, що спричиняє коливання надходження коштів від реалізації продукції та витрат на придбання імпортованих комплектуючих;
- значна втрата ринків збуту продукції, враховуючи суттєву частку Російської Федерації;

– недостатні обсяги інвестицій у машинобудівну галузь, а також низька частка державного фінансування інноваційної діяльності галузі машинобудування. За 2013–2015 рр. фінансування інновацій відбувається переважно за рахунок власних коштів – 71,35% у 2013 р. та 90,51% у 2015 р., на фінансування інновацій виробництва машин та устаткування спрямовувалося 54,40% власних коштів у 2013 р., а в 2015 р. – 96,82%, причому державне фінансування за цей рік повністю відсутнє;

– відтік кваліфікованих галузевих спеціалістів за кордон та ін.

Для покращення фінансової стійкості підприємств, необхідно здійснити низку заходів:

– забезпечити ефективне управління дебіторською та кредиторською заборгованістю з урахуванням коливань валютного курсу;

– встановити раціональну структуру запасів і, як наслідок, зменшити операційний та фінансовий цикли;

– збільшити обсяги виробництва, у тому числі за рахунок збільшення обсягів державних замовлень. Ураховуючи поточну ситуацію з постачанням енергоресурсів, це формує попит на розвиток альтернативних джерел енергії та, відповідно, виробництво обладнання для цієї галузі. Збільшення обсягів підвищить завантаження виробничих потужностей, а отже, ефективне їх використання та зростання обсягів прибутків;

– виконувати іноземні замовлення, у тому числі на основі проектного фінансування;

– фінансувати інноваційну діяльність для забезпечення відповідності продукції міжнародним стандартам;

– розвивати співпрацю між науковими установами, університетами та підприємствами, що сприятиме більш ефективному впровадженню винаходів у процес виробництва.

Висновки. Отже, застосування таксономічного підходу для аналізу та оцінки фінансової стійкості дає можливість отримати агрегований результат на основі узагальнення впливу багатьох факторів, серед яких основними є низька частка власного капіталу, постійно зростаючі обсяги короткострокових кредитів та кредиторської заборгованості, що спричиняє недостатність власних оборотних коштів для фінансування поточної діяльності. Порівняння значень у динаміці та з відповідним середньогалузевим показником дає змогу визначити ключові фактори впливу на фінансову стійкість та сформулювати рекомендації щодо покращення фінансової стійкості підприємств.

Список літератури:

1. Школьник І.О. Реальний та фінансовий сектори економіки України: проблема взаємодії / І.О. Школьник // Проблеми і перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України : збірник матеріалів I Всеукраїнської науково-практичної конференції (23–24 листопада 2016 р.) ; Навчально-науковий інститут бізнес-технологій «УАБС» Сумського державного університету. – Суми : ННІ БТ «УАБС» СумДУ, 2016. – С. 159–163.

2. Статистичний збірник «Діяльність суб'єктів господарювання за 2015 рік» / За ред. М.С. Кузнецової. – К. : Державна служба статистики України, 2015. – 483 с.
3. Осадча Ю.В. Аналіз рівня розвитку регіональних ринків праці / Ю.В. Осадча // Сталий розвиток економіки. – 2012. – № 1(11). – С. 142–145.
4. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ экономическом моделировании / В. Плюта. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 174 с.
5. Калишенко В.О. Застосування таксономічного аналізу для визначення інтегрального показника рівня організації кредитної діяльності ПАТ «Ощадбанк» / В.О. Калишенко, О.І. Буркун // Архів публікацій GISAP [Електронний ресурс]. – Режим доступу : gisap.eu/ru/node/462.
6. Кальна Т.А. Конкурентоспроможність продукції машинобудівної промисловості / Т.А. Кальна // Збірник наукових праць Тернопільського національного економічного університету. – 2015. – № 2. – Т. 21. – С. 93–99.
7. Короткий Ю.В. Машинобудівна промисловість України: здобутки та перспективи / Ю.В. Короткий // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. – 2015. – № 11. – С. 117–120.
8. Мадзіновська Х.О. Комплексний підхід до аналізу та оцінки фінансово-економічної діяльності підприємств машинобудування / Х.О. Мадзіновська // Бізнесінформ. – 2015. – № 2. – С.156–161.
9. Статистичний збірник «Промисловість України у 2011–2015 роках» / За ред. І.С. Петренко. – К. : Державна служба статистики України, 2015. – 382 с.