

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-51>

УДК 338.124:658.15:005.15

## Оцінка системи антикризового фінансового управління підприємством на основі використання логіт-моделі

**Дейнека О.В.**

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування  
Сумського державного університету

**Діденко І.В.**

кандидат економічних наук,  
асистент кафедри фінансів, банківської справи та страхування  
Сумського державного університету

**Тарасенко В.М.**

магістрант  
Сумського державного університету

У статті обґрунтовано необхідність удосконалення системи антикризового фінансового менеджменту, яка реалізується на вітчизняних підприємствах. Проведено аналіз рівня збитковості та прибутковості суб'єктів господарювання в розрізі видів економічної діяльності та досліджено фінансовий стан підприємств – виробників молочної продукції Чернігівської області. Оцінено ймовірність банкрутства ПАТ «Ічнянський завод сухого молока та масла» та виявлено стабільну динаміку погіршення фінансових показників. За допомогою розробленої логіт-моделі виявлено основні чинники, що призвели до загострення фінансової кризи на досліджуваному підприємстві. На основі отриманих результатів запропоновано систему антикризових заходів із поліпшення фінансового стану заводу.

**Ключові слова:** криза, банкрутство, антикризове фінансове управління, фінансовий менеджмент підприємства, фінансовий стан, логіт-модель.

Дейнека О.В., Діденко І.В., Тарасенко В.М. ОЦЕНКА СИСТЕМЫ АНТИКРИЗИСНОГО ФИНАНСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ОСНОВАНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛОГИТ-МОДЕЛИ

В статье обоснована необходимость совершенствования системы антикризисного финансового менеджмента, которая реализуется на отечественных предприятиях. Проведен анализ уровня убыточности и доходности субъектов хозяйствования в разрезе видов экономической деятельности и исследовано финансовое состояние предприятий – производителей молочной продукции Черниговской области. Оценена вероятность банкротства ОАО «Ичнянский завод сухого молока и масла» и выявлена стабильная динамика ухудшения финансовых показателей. С помощью разработанной логит-модели выявлены основные факторы, которые привели к обострению финансового кризиса на исследуемом предприятии. На основании полученных результатов предложена система антикризисных мер по улучшению финансового состояния завода.

**Ключевые слова:** кризис, банкротство, антикризисное финансовое управление, финансовый менеджмент предприятия, финансовое состояние, логит-модель.

Deineka O.V., Didenko I.V., Tarasenko V.M. EVALUATION OF THE ANTI-CRISIS FINANCIAL MANAGEMENT SYSTEM OF THE ENTERPRISE BASED ON THE USE OF THE LOGIT-MODEL

The article substantiates the necessity of improving the system of anti-crisis financial management, which is implemented at domestic enterprises. The analysis of the level of unprofitableness and profitability of economic entities in terms of types of economic activity was carried out and the financial status of enterprises producing dairy products in the Chernihiv region was investigated. The probability of bankruptcy of PJSC "Ichnyansky dry milk and butter plant" was estimated and a stable dynamics of deterioration of financial indicators was revealed. Using the developed logit-model, the main factors that led to an aggravation of the financial crisis on the investigated enterprise were revealed. Based on the results, a system of anti-crisis measures was proposed to improve the financial condition of the plant.

**Keywords:** crisis, bankruptcy, anti-crisis financial management, financial management of the enterprise, financial condition, logit-model.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** На сучасному етапі розвитку економіки України, який характеризується загостренням кризових явищ у реальному секторі, фінансовий стан багатьох підприємств погіршується, знижується рівень їх прибутковості, платоспроможності, інвестиційної привабливості та конкурентоспроможності. Тому пріоритетним завданням фінансового менеджменту вітчизняних суб'єктів господарювання є розроблення та реалізація дієвої системи антикризового управління, яка б не лише забезпечувала зменшення або ліквідацію наслідків фінансової кризи, а й на основі використання сучасного інструментарію надавала можливість своєчасного виявлення та прогнозування потенційних внутрішніх та зовнішніх загроз економічному розвитку підприємства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні та практичні надбання з проблематики антикризового фінансового управління на підприємстві висвітлено у працях зарубіжних та вітчизняних науковців, серед яких: Е. Альтман, А.І. Архипов, У. Бівер, І.О. Бланк, О.Ю. Бочко, В.В. Коваленко, І.А. Погосова, Д. Форрестер, А.Д. Чернявський, Дж.В. Шарп, О.Й. Шевцова, А.М. Штангрет та ін.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою дослідження є обґрунтування доцільності використання інструментарію економіко-математичного моделювання під час розроблення системи антикризового фінансового управління на вітчизняних підприємствах.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Діяльність більшості вітчизняних

підприємств характеризується негативними показниками результативності, що зумовлено не лише фінансово-економічною нестабільністю, а й відсутністю ефективної системи антикризового фінансового управління.

Для виявлення рівня кризової ситуації проведемо аналіз даних щодо обсягів чистого фінансового результату, отриманого вітчизняними підприємствами за період 2013–2017 рр. (рис. 1).

Дані, подані на рис. 1, засвідчують наявність позитивної тенденції щодо зростання обсягу чистого фінансового результату (прибутку), отриманого вітчизняними підприємствами. Так, якщо в 2013 р. цей показник становив 202,1 млрд. грн., то за результатами діяльності в 2017 р. від зріс на 312,9 млрд. грн. і становив 515,0 млрд. грн.

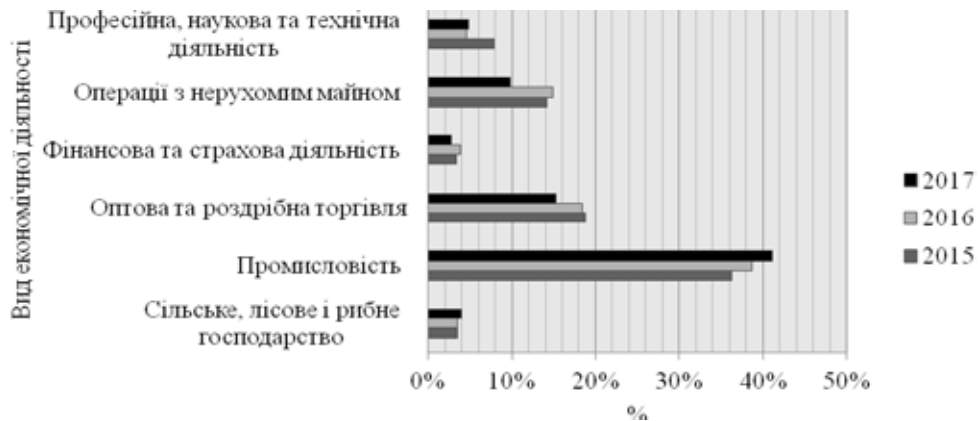
Також слід відзначити і значне скорочення обсягу збитку, який отримано підприємствами в результаті фінансово-господарської діяльності. Незважаючи на зростання від'ємного фінансового результату порівняно з даними 2013 р. на 154 млрд. грн., спостерігається скорочення значення (більше ніж у два рази) порівняно з даними 2014–2015 рр., що характеризується найбільшим обсягом збиткової діяльності.

Проведемо дослідження рівня збитковості підприємств у розрізі видів економічної діяльності (рис. 2).

За результатами проведених розрахунків, відображених на рис. 2, можемо зробити висновок, що протягом аналізованого періоду спостерігається скорочення питомої ваги збиткової діяльності за такими видами економічної діяльності, як операції з нерухомістю,



Рис. 1. Обсяг фінансових результатів підприємств усіх видів економічної діяльності за 2013–2017 рр., млрд. грн. [1]



**Рис. 2. Питова вага збитків підприємств України за видами економічної діяльності в структурі загального обсягу збитків протягом 2015–2017 рр., % [1]**

фінансова та страхова діяльність, оптова та роздрібна торгівля. Водночас частка збитку за результатами діяльності у професійній, науковій та технічній сфері хоча й скоротилася порівняно з даними 2015 р. на 3%, проте дещо зросла порівняно з 2016 р. – на 0,25%. Простежується незначне зростання питомої ваги збитку внаслідок діяльності підприємств сільського, лісового та рибного господарства – на 0,50% порівняно з 2015 р. та на 0,54% – з 2016 р.

Слід відзначити, що найбільшу питому вагу у формуванні від'ємного фінансового результату формують підприємства, що здійснюють діяльність у промисловій сфері. За даними 2017 р., частка збитку даних підприємств у загальній структурі даного показника зросла на 4,84% і становила 41,12%. Такі тенденції засвідчують необхідність розроблення та реалізації на вітчизняних промислових підприємствах результативної системи антикризового менеджменту, яка б урахувала мінливість та динамічність як внутрішнього, так і зовнішнього середовища, а також базувалася на використанні сучасного та інноваційного інструментарію.

Дослідження наукової літератури засвідчило, що система антикризового фінансового менеджменту являє собою сукупність методів та прийомів, що спрямовані на розроблення та реалізацію ефективних управлінських рішень із метою попередження та виходу з фінансової кризи.

Серед основних функцій, що виконує система антикризового менеджменту, виділяють такі: діагностика основних кризових симпто-

мів; аналіз фінансового стану підприємства; формування загальної стратегії фінансової стабілізації (оздоровлення); оперативне планування; відновлення платоспроможності та фінансової стійкості; розроблення дієвої системи прийняття управлінських рішень та реалізації планових заходів, а також зовнішній та внутрішній контролінг тощо [2].

Політика антикризового фінансового управління проводиться у такій послідовності етапів:

- безперервний моніторинг фінансового стану суб'єкта господарювання для раннього виявлення кризи;
- розроблення профілактичних заходів під час діагностування передкризового фінансового стану підприємства;
- виявлення та дослідження причин виникнення кризових ситуацій на підприємстві;
- комплексний аналіз фінансового стану підприємства та оцінка потенційних можливостей щодо подолання кризи;
- вибір механізмів і напрямів фінансової стабілізації підприємства, адекватних масштабам його кризового фінансового стану;
- бізнес-планування фінансового оздоровлення підприємства;
- виконання процедур антикризового управління;
- розроблення та реалізація заходів щодо усунення підприємством негативних наслідків фінансової кризи [3; 5].

Таким чином, серед основних аспектів антикризової фінансової політики підприємства можемо відзначити, що головною її метою є розроблення та реалізація комплексу

заходів, спрямованих на швидке відновлення платоспроможності та рівня фінансової стійкості для забезпечення виходу з кризового стану. Слід зазначити, що вона має стратегічну спрямованість та повинна реалізуватися з початку ведення діяльності суб'єкта господарювання. У результаті дотримання порядку проведення, принципів та виконання функцій ця система передбачає прийняття таких управлінських рішень, які дали б змогу поліпшити фінансове становище та подолати кризові явища на підприємстві.

Дослідження механізму антикризового управління проведемо на прикладі молокопереробної галузі, що є важливим складником промисловості України. На основі показників виробництва молока виділено п'ять областей, що характеризуються значним потенціалом у цій галузі. Проаналізуємо динаміку найбільших областей із виробництва основних видів продукції тваринництва (молока) за 2013–2017 рр. (табл. 1).

Відповідно до табл. 1, Чернігівська область входить до п'ятірки найбільших виробників молока і в 2017 р. посідає четверту позицію. Питома вага у структурі галузі становить 5,3% у звітному періоді, а обсяг виробництва – 548,8 тис. т. Відхилення за період становить –33,6 тис. т, а також простежується спадна динаміка. Зважаючи на те, що Чернігівська область поліпшила свої позиції порівняно з попереднім роком, можемо зазначити, що вона має значний потенціал для подальшого розвитку галузі виробництва молочної продукції.

Проведемо дослідження на прикладі Публічного акціонерного товариства «Ічнян-

ський завод сухого молока та масла» (далі ПАТ «Ічнянський завод СМ та М»), що є суб'єктом зовнішньоекономічної діяльності, проте погіршення його фінансових показників свідчить про доцільність реалізації системи антикризового управління, що допоможе оцінити ситуацію на підприємстві та отримати найбільший ефект від упровадження даного механізму.

Результати розрахунку показників фінансового стану ПАТ «Ічнянський завод СМ та М» засвідчують погіршення значень основних показників протягом аналізованого періоду, а також їх значне відставання від результатів діяльності підприємств – конкурентів. Ураховуючи, що одним із завдань антикризового фінансового управління є дослідження ймовірності банкрутства, проведемо оцінку можливості його настання на ПАТ «Ічнянський завод СМ та М» [2] на основі моделі з Е. Альтмана, Ліса, Спрінгейта, Бівера та R-моделі (табл. 2).

Проведені розрахунки дають змогу діагностувати існування кризової ситуації на досліджуваному підприємстві, проте її рівень у розрізі вибраних моделей дещо різниться. Відповідно до умов моделі, якщо  $Z \leq 1,8$ , то ймовірність банкрутства дуже висока. У разі якщо  $1,81 \leq Z \leq 2,70$ , то ймовірність визначається як висока. За умови, що  $2,71 \leq Z \leq 2,99$ , то ймовірність банкрутства визначається як можлива, а якщо  $Z > 3,0$  – то низька. Так, протягом аналізованого періоду ймовірність банкрутства ПАТ «Ічнянський завод СМ та М», оцінена за п'ятифакторною моделлю Е. Альтмана, є дуже низькою за винятком результатів 2013 р., коли значення  $Z$  становило 2,88.

Таблиця 1

**Динаміка та питома вага виробництва молока за областями (найбільшими виробниками в галузі) за 2013–2017 рр. [1]**

Область	Роки					Відхилення, +/–
	2013	2014	2015	2016	2017	
Вінницька, тис. т	856,9	852,0	838,4	853,6	851,3	–5,6
Питома вага, %	7,5	7,7	7,9	8,2	8,3	0,8
Полтавська, тис. т	785	814,1	794,5	796,5	792,4	7,4
Питома вага, %	6,8	7,3	7,5	7,7	7,7	0,9
Хмельницька, тис. т	591,5	602,3	581,4	589,6	596,7	5,2
Питома вага, %	5,1	5,4	5,5	5,7	5,8	0,7
Чернігівська, тис. т	582,4	572,2	552,6	549,5	548,8	–33,6
Питома вага, %	5,1	5,1	5,2	5,3	5,3	0,3
Житомирська, тис. т	597,6	589,7	578,4	566,6	547,7	–49,9
Питома вага, %	5,2	5,3	5,4	5,5	5,3	0,1
Загалом по Україні, тис. т	11488,2	11132,8	10615,4	10381,5	10280,5	–1207,7

Таблиця 2

## Оцінка ймовірності банкрутства ПАТ «Ічнянський завод СМ та М» за 2013–2017 рр. [4]

Рік	Моделі визначення ймовірності банкрутства				
	П'ятифакторна модель Е. Альтмана	Модель Ліса	Модель Спрінгейта	R-модель	Коефіцієнт Бівера
2013	2,88	0,30	0,87	-1,46	0,03
2014	3,59	0,35	-0,45	-4,48	-0,22
2015	4,94	0,46	-1,95	-9,86	-0,27
2016	5,45	0,55	0,97	-7,07	0,06
2017	4,21	0,44	0,49	-6,87	0,02

У базисному періоді ймовірність банкрутства підприємства оцінюється як можлива.

Відповідно до проведених розрахунків за моделлю Ліса, значення  $L$  перевищує умову моделі ( $L \leq 0,037$ ), що дає змогу зробити висновок про низьку можливість банкрутства досліджуваного підприємства протягом досліджуваного періоду.

Відповідно до розрахунків за моделлю Спрінгейта, аналізоване підприємство має високу ймовірність банкрутства, адже  $Z < 0,862$ . Лише в 2016 та 2013 рр. ця умова не виконується.

За умовами R-моделі, якщо  $R \leq 0,18$ , то ймовірність банкрутства підприємства є високою. Враховуючи, що розрахований критерій  $R$  має від'ємні значення протягом усього періоду дослідження, то даний показник свідчить про високий рівень ризику для ПАТ «Ічнянський завод СМ та М».

За результатами розрахунку коефіцієнта Бівера можемо стверджувати, що підприємство знаходиться під загрозою банкрутства, адже коефіцієнт має досить низькі значення, що свідчить про неспроможність підприємства розрахуватися за своїми зобов'язаннями за рахунок внутрішніх джерел фінансування.

Таким чином, ПАТ «Ічнянський завод СМ та М» не відповідає умовам трьох із п'яти моделей ймовірності банкрутства, що являє собою загрозу подальшому функціонуванню цього суб'єкта господарювання.

Зважаючи на розвиток економічних систем та методів оптимізації фінансового управління на підприємствах, доцільно використовувати на практиці не лише традиційні моделі оцінки ймовірності банкрутства, підходи до аналізу фінансового стану та статистичні засоби, а й методи економіко-математичного моделювання або ж програмні пакети аналізу, що дають змогу реалізувати функції отримання даних, ефективно управління ними, їх аналіз та візуалізацію.

Отже, на основі програмного пакету аналізу STATISTICA дослідимо вплив основних

чинників на збитковість ПАТ «Ічнянський завод СМ та М» у кризові періоди.

На першому етапі необхідно визначити систему внутрішніх та зовнішніх чинників, які справляють найбільший вплив на зниження фінансових результатів діяльності та поглиблення фінансової кризи на ПАТ «Ічнянський завод СМ та М».

Слід зазначити, рівень ефективності діяльності значною мірою залежить від системи формування витрат на підприємстві, тому до внутрішніх чинників, які закладено в модель, було віднесено операційні витрати, до складу яких увійшли адміністративні витрати, витрати на збут та інші операційні витрати, а також собівартість реалізованої продукції. Зовнішні чинники, які увійшли до складу моделі, представлено такими макроекономічними показниками, як рівень інфляції, облікова ставка Національного банку України (НБУ) та валютний курс. Крім того, враховуючи, що спадна динаміка внутрішньогалузевого чинника виробництва основних видів продукції тваринництва (молока) також могла значно вплинути на результати ПАТ «Ічнянський завод СМ та М», також було враховано в розробленій моделі як зовнішній фактор чинник формування кризової ситуації на підприємстві.

Для виявлення напряму та сили впливу попередньо визначених чинників, що вплинули на збитковість ПАТ «Ічнянський завод СМ та М» у кризові періоди, скористаємося інструментарієм програми STATISTICA, а саме побудуємо бінарну логіт-модель.

Бінарна логіт-модель – це статистична модель, результативна змінна якої може набувати тільки визначене коло попередньо заданих значень. Вона забезпечує визначення тих чинників, що найбільше вплинули на появу кризових явищ на підприємстві.

Як підтверджує практика, технічно завжди досить складно змоделювати бінарну функцію, яка залежить від неперервних аргументів. У цьому разі для передбачення бінарної змін-

ної використовують непевну змінну, взяту на відрізок від 0 до 1. Якщо отримане значення змінної знаходиться в інтервалі від 0 до 0,5, то прийнято вважати, що настала подія, якій відповідає нульове значення, у нашому разі це сигналізує про відсутність кризи. Якщо ж розраховане значення є рівним або більшим за 0,5, то можна говорити, що має місце настання події зі значенням 1, що ідентифікує настання кризи [4].

Таким чином, побудуємо логіт-модель за допомогою інструментарію програми STATISTICA. У табл. 3 представлено дані з урахуванням розставлених бінарних значень. У разі якщо чистий фінансовий результат має від'ємне значення, то бінарне значення становить 1, якщо підприємство отримало прибуток за аналізований період, то бінарний коефіцієнт становить 0.

Відповідно до вибраного методу оцінювання моделі, побудуємо рівняння логіт-моделі, яке має вигляд (1):

$$Z_t = -0,469 - 2,839 * \text{Операційні витрати} + 2,823 * \text{Собівартість реалізованої продукції} - 1,635 * \text{Облікова ставка НБУ} - 17,207 * \text{Рівень інфляції} - 11,650 * \text{Виробництво основних видів продукції тваринництва (молоко)} + 3,380 * \text{Валютний курс} + \varepsilon \quad (1)$$

Отже, на основі функції логіт-моделі можемо визначити силу та напрям впливу

чинників на значення результативного показника. У результаті побудованої логіт-моделі можемо зробити висновок, що найбільш сильний та негативний вплив здійснюють зовнішні чинники, а саме рівень інфляції, зростання облікової ставки Національного банку України та виробництво основних видів продукції тваринництва (молока) в Україні.

Незважаючи на той факт, що підприємство не може здійснювати вплив на зовнішні чинники, необхідно закладати та передбачати їх майбутню динаміку для прийняття ефективних управлінських рішень.

У процесі дослідження якості побудованої моделі було визначено, що дана модель є якісною та адекватною, зважаючи на значення рівня значимості  $p$  критерію  $\chi^2$ , що становить 0,025 та не перевищує 0,05 (за встановленого рівня довіри 0,95), а також таблиці адекватності моделі, графіку нормального розподілу залишків, а також таблиці наявних та прогнозних значень цільової функції логіт-моделі.

Таким чином, спостерігається 100% співпадіння в таблиці адекватності моделі (табл. 4).

Отже, на основі проведеного дослідження доцільно зробити висновок, що побудована нами логіт-регресія є адекватною та якісною.

Основною метою побудови бінарної логіт-моделі є визначення функціональної залеж-

Таблиця 3

Масив вхідних даних, готових до подальшої оцінки [1]

Роки	Zt	Операційні витрати, млн. грн.	Собівартість реалізованої продукції, млн. грн.	Облікова ставка НБУ, %	Рівень інфляції	Виробництво основних видів продукції тваринництва (молоко), млн. т	Валютний курс, грн./дол. США
	1	2	3	4	5	6	7
2007	0	15,8	83,6	8,4	116,6	12,3	5,1
2008	0	21,0	96,4	12,0	122,3	11,8	5,3
2009	0	35,2	78,4	10,3	112,3	11,6	7,8
2010	0	43,9	125,6	7,8	109,1	11,2	7,9
2011	0	58,5	144,3	7,8	104,6	11,1	8,0
2012	0	9,5	157,7	7,6	99,8	11,4	8,0
2013	1	13,8	170,3	6,5	100,5	11,5	8,0
2014	1	48,6	235,0	14,0	124,9	11,1	11,9
2015	1	56,0	270,7	22,0	143,3	10,6	21,8
2016	0	110,5	324,2	14,0	112,4	10,4	25,6
2017	1	27,8	254,4	14,5	113,7	10,3	26,6

Таблиця 4

Таблиця адекватності побудованої моделі [4]

Спостереження	Ідентифікатор спостереження	Передбачені криза	Передбачені не криза	% правильної класифікації
Не криза	0	7	0	100
Криза	1	0	4	100

Таблиця 5

Наявні та прогнозні значення цільової функції логіт-моделі [4]

Роки	Наявні значення	Прогнозні значення	Залишки
2007	0,000000	0,000000	-0,000000
2008	0,000000	0,000000	-0,000000
2009	0,000000	0,000000	-0,000000
2010	0,000000	0,000000	-0,000000
2011	0,000000	0,000000	-0,000000
2012	0,000000	0,000182	-0,000182
2013	1,000000	0,999638	0,000362
2014	1,000000	1,000000	0,000000
2015	1,000000	0,999586	0,000414
2016	0,000000	0,000008	-0,000008
2017	1,000000	1,000000	0,000000

ності настання кризи від виділених показників. Відповідно до підсумків нашого дослідження, збитковими для підприємства є 2013, 2014, 2015 та 2017 рр., які були функціонально підтверджені результатами, що відображені в табл. 5 та характеризують якість побудованої логіт-моделі.

Як можемо бачити, прогнозні значення співпадають із наявними, що також свідчить про якість побудованої логіт-моделі.

Таким чином, на основі проведеного дослідження слід виокремити такі висновки та запропонувати заходи щодо поліпшення фінансового стану ПАТ «Ічнянський завод СМ та М» та виведення його з кризи. По-перше, для зменшення впливу інфляційних процесів на формування фінансових результатів діяльності підприємств необхідно вчасно контролювати рівень рентабельності, що закладається у ціну продукції. Крім того, тарифи та розцінки повинні формуватися на короткий період часу, доцільно уникати реалізації маркетингових проектів із довгостроковим періодом окупності, автоматизація виробництва та введення інноваційних технологій для підвищення рівня продуктивності праці, короткострокове прогнозування та фінансовий аналіз тощо [6; 7].

По-друге, зростання облікової ставки НБУ ускладнює процедуру залучення та розміщення грошових коштів на ринку. Цей чинник для підприємства є досить важливим, адже суб'єкти господарювання частіше за все

користуються позиковими ресурсами в процесі ведення господарської діяльності. Не є винятком і ПАТ «Ічнянський завод СМ та М».

По-третє, вплив зменшення обсягу виробництва основних видів продукції тваринництва (молока) є також досить високим. Підприємство жодним чином не може вплинути на поліпшення цього зовнішнього чинника, проте може провести превентивні заходи, зокрема пошук нових постачальників.

По-четверте, одним із чинників, що має негативний вплив на фінансові результати діяльності підприємства та обсяг якого ПАТ «Ічнянський завод СМ та М» може коригувати, є операційні витрати.

Для оптимізації обсягу операційних витрат на підприємстві необхідно здійснити систему заходів. Насамперед до них можемо віднести пошук та співпрацю з більш надійними постачальниками, що дасть змогу ПАТ «Ічнянський завод СМ та М» зменшити ризик нестачі сировини та матеріалів для виробництва та реалізації продукції. Слід звернути увагу також на вдосконалення асортименту реалізованої продукції, можливо відмовитися від нерентабельної продукції. Не менш важливим є здійснення постійного контролю над умовами зберігання та транспортування продукції, що дасть змогу зменшити можливі витрати від псування товару. Крім того, на ПАТ «Ічнянський завод СМ та М» доцільно запровадити систему обліку витрат, що буде ефективно

виявляти факти перевитрачання фінансових ресурсів підприємства тощо.

**Висновки з цього дослідження.** Таким чином, для проведення більш ефективного аналізу економічних об'єктів, прогнозування господарських процесів та основних фінансових показників діяльності підприємства, а також прийняття ефективних управлінських рішень необхідним є застосування інструментарію економіко-математичного моделювання та програмних пакетів аналізу. Нами було проведено дослідження на основі елементу

програми STATISICA, а саме розроблення логіт-моделі.

Практична реалізація методів, зокрема використання логіт-моделі, на прикладі ПАТ «Ічнянський завод сухого молока та масла», дала змогу виявити основні чинники впливу на збитковість діяльності підприємства в кризові періоди. За результатами даних розрахунків запропоновано заходи з антикризового управління, які забезпечать поліпшення фінансового стану підприємства та його вихід із кризи.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 05.10.2018).
2. Управління фінансовою безпекою економічних суб'єктів: навч. посіб. / С.М. Фролов, О.В. Козьменко, А.О. Бойко та ін. Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2015. 332 с.
3. Фінансовий менеджмент: навч. посіб. / І.О. Школьник, В.М. Кремень, С.М. Козьменко та ін. Київ: Центр учбової літератури, 2014. 427 с.
4. Белова І.В. Методологічні засади управління системним фінансовим ризиком в Україні: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.08; Українська академія банківської справи. Суми, 2015. 531 с.
5. Kamneva A.V. A study of existing tools and models of crisis management in the enterprise. *Economics and management of enterprises of engineering industry*. 2014. № 4. P. 15–27.
6. Шевцова О.Й. Основи антикризового фінансового управління підприємством. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1773>. (дата звернення: 05.10.2018).
7. Антикризове фінансове управління в системі суб'єктів економічної діяльності: методи та інструменти оцінювання: монографія / В.В. Коваленко, М.В. Суганяка, В.І. Фучеджи. Одеса, 2013. 381 с.
8. Мокряк К.В. Теоретичні аспекти антикризового фінансового управління в системі фінансового менеджменту підприємства. *Науковий вісник ОНЕУ*. 2015. № 4(224). С. 167–177.

#### REFERENCES:

1. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2018), *Vyrobnytstvo osnovnykh vydiv produktsiji tvarynnytstva (moloko)* [Production of the main types of livestock products (milk)] Kyiv: Informatsiino-analitychne ahentstvo.
2. Frolov S.M. (2015) *Upravlinnya finansovoyu bezpekyu ekonomichnykh sub'yektiv* [Financial Security Management of Economic Subjects]. Sumy. Ukrainian Academy of Banking. (in Ukrainian)
3. Shkolnyk I.O., Kremen V.M., Kozmenko S.M. ta in. (2014) *Finansovyy menedzhment* [Financial management]. Kyiv. "Tsentri uchbovoyi literatury". (in Ukrainian)
4. Byelova I. V. (2015) *Metodolohichni zasady upravlinnya systemnym finansovym ryzykom v Ukrayini* [Methodological Principles of System Financial Risk Management in Ukraine] (PhD Thesis). Sumy: Ukrainian Academy of Banking.
5. Kamneva A.V. (2014) A study of existing tools and models of crisis management in the enterprise. *Economics and management of enterprises of engineering industry*. no. 4. pp. 15–27.
6. Shevtsova O.Y. (2013) *Osnovy antykrizovoho finansovoho upravlinnya pidpryyemstvom* [Fundamentals of anti-crisis financial management of the enterprise]. *Efektivna ekonomika* (electronic journal) no. 2 Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1773>. (accessed 5 October 2018)
7. Kovalenko V.V., Suhanyaka M.V., Fuchedzhy V.I. (2013) *Antykrizove finansove upravlinnya v systemi sub'yektiv ekonomichnoyi diyal'nosti: metody ta instrumenty otsynuyannya* [Anti-crisis financial management in the system of subjects of economic activity: methods and tools of evaluation]. Odesa. (in Ukrainian)
8. Mokryak K.V. (2015) *Teoretychni aspekty antykrizovoho finansovoho upravlinnya v systemi finansovoho menedzhmentu pidpryyemstva* [Theoretical aspects of anti-crisis financial management in the system of financial management of the enterprise] *Scientific journal of ONEU*. no. 4 (224). pp. 167–177.



## Evaluation of the anti-crisis financial management system of the enterprise based on the use of the logit-model

### **Deineka O.V.**

PhD in Economics,  
Associate Professor of the Department of Finance,  
Banking and Insurance,  
Sumy State University

### **Didenko I.V.**

PhD in Economics,  
Assistant Professor of the Department of Finance,  
Banking and Insurance,  
Sumy State University

### **Tarasenko V.M.**

Master Degree Seeking Applicant,  
Sumy State University

At the current stage of economic development in Ukraine which characterized by aggravation of crisis phenomena in the real sector, the financial condition of many enterprises is deteriorating, their level of profitability, solvency, investment attractiveness and competitiveness is reduced. Therefore, the priority task of financial management of domestic business entities is the development and implementation of an effective anti-crisis management system.

The anti-crisis management is an effective system of measures aimed at diagnosing, preventing, detecting and overcoming of crisis phenomena and the reasons of their occurrence, by timely responding to the external and internal threats of the enterprise.

The article substantiates the necessity of improving the system of anti-crisis financial management, which is implemented at domestic enterprises. Besides, the main functions and stages of the implementation of the anti-crisis

financial management policy at the enterprise were investigated. The analysis of the level of financial results of economic entities in terms of types of economic activity was carried out and the financial status of enterprises producing dairy products in the Chernihiv region was investigated. The probability of bankruptcy of PJSC "Ichnyansky dry milk and butter plant" was estimated and a stable dynamics of deterioration of financial indicators was revealed. Using the developed logit-model, the main factors that led to an aggravation of the financial crisis on the investigated enterprise were revealed. The constructed model is recognized as qualitative, which is confirmed by the calculated values of the p-criterion, the table of adequacy of the model, the table of available and predicted values of the target function of the logit-model. Based on the results, a system of anti-crisis measures was proposed to improve the financial condition of the plant.