

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ЯК ЕЛЕМЕНТІВ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

FEATURES OF DIAGNOSIS OF FINANCIAL STATUS AND DETERMINATION OF RISK FACTORS AS ELEMENTS OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT IN AGRICULTURAL ENTERPRISES

Складна економічна ситуація, яка на сьогоднішній час склалася в Україні є головним мотивуючим чинником для вивчення проблем та розробки можливих шляхів їх вирішення. Оскільки Україна є аграрною країною, у власному дослідженні ми обґрунтували необхідності врахування факторів ризику в аграрній сфері шляхом здійснення діагностики фінансового стану за допомогою моделей оцінки ймовірної кризи та банкрутства. У статті виокремлено переваги та недоліки використання дискримінантних моделей, які розроблені як закордонними так і вітчизняними науковцями. Основним недоліком виокремлюємо непристосованість до галузевого чинника. Також визначено недоліки діагностики фінансового стану для сільськогосподарських підприємств. З метою розробки заходів для недопущення настання банкрутства, рекомендації для покращення фінансового стану сільськогосподарським підприємствам на прикладі Львівської області використано кластерний аналіз. У статті зазначено, що необхідність діагностики фінансового стану підприємства є систематичною та потребує всебічної оцінки з використанням різних методів, прийомів та методик аналізу, оскільки це одна з найважливіших характеристик результатів діяльності сільськогосподарського підприємства, що визначається взаємодією всіх складових фінансових відносин підприємства, сукупністю усіх виробничо-господарських факторів. Пов'язання фінансових показників та оцінки ризиків, які мають найбільший вплив на життєдіяльність аграрних підприємств, завдяки комплексному підходу підвищить точність оцінки перспектив фінансового стану підприємств аграрної галузі. Подальші наші наукові дослідження стосуватимуться пояснення причин погіршення динаміки показників фінансового стану досліджуваних підприємств уже безпосередньо по кластерах та розробки ефективних управлінських стратегій як головного чинника системи заходів з антикризового управління.

Ключові слова: діагностика, криза, банкрутство, антикризове управління, дискримінантна модель, кластерний аналіз, фінансовий менеджмент, фінансова стійкість.

The difficult economic situation in Ukraine today is the main motivating factor for studying problems and developing possible solutions. As Ukraine is an agrarian country, in our own research we substantiated the need to take into account risk factors in the agricultural sector by diagnosing the financial situation by using different models to assess the likely crisis and bankruptcy. The article highlights the advantages and disadvantages of using discriminant models developed by both foreign and domestic scientists. The main disadvantage is the maladaptation to the industry factor. The shortcomings of the diagnosis of financial condition for agricultural enterprises are also identified. In order to develop measures to prevent bankruptcy, recommendations for improving the financial condition of agricultural enterprises on the example of L'viv region was used cluster analysis. The article mentions the need for systematic diagnosis of the financial condition of the enterprise, which requires a comprehensive assessment using various methods, techniques and methods of analysis, as this is one of the most important characteristics of the agricultural enterprise, determined by the interaction of all components factors. The combination of financial indicators and risk assessment, which have the greatest impact on the livelihood of agricultural enterprises, thanks to a comprehensive approach, will improve the accuracy of assessing the prospects of the financial condition of agricultural enterprises. Using cluster analysis in the study, we divided the studied agricultural enterprises of L'viv region into clusters, i.e. into groups with homogeneous characteristics of financial condition according to the values of integrated indicators according to discriminant models of bankruptcy probability. Our further research will focus on explaining the reasons for the deterioration of the dynamics of financial condition of the studied agricultural enterprises directly by clusters and the development of effective management strategies as a major factor in the system of measures for crisis management.

Key words: diagnostics, crisis, bankruptcy, anti-crisis management, discriminant model, cluster analysis, financial management, financial stability.

УДК 338.631.15

DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct65-13>

Колодій І.В.

аспірантка

Львівський національний університет
природокористування

Kolodii Iryna

Lviv National Environmental University

Постановка проблеми. Основною властивістю економіки є стабільність та рівновага у всіх її процесах і явищах. З позицій сільськогосподарських підприємств стабільність означає як можливість досягнення поставлених цілей та очікуваних результатів при впливі чинників, які спричиняють тимчасові відхилення у їх діяльності у межах допустимих норм.

В умовах нестабільної економіки досить помітно збільшується кількість підприємств, які втрачають фінансову спроможність, що спричиняє

швидкій появі кризового стану на сільськогосподарських підприємствах.

Усі підприємства, незалежно від сфери діяльності, повинні своєчасно виявляти перші ознаки можливих кризових явищ, оцінювати ймовірність розвитку фінансової кризи та швидко реагувати на можливі загрози змінами в управлінні. Проте на даний час не існує загально визнаної методики оцінки або «протоколу діагностики» ймовірності розвитку фінансової кризи. На нашу думку, проблема полягає не лише у тому, що така методика

повинна базуватися на оцінці ризиків, виміряти які досить важко, але й у тому, що вона не може бути універсальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Останніми роками питання оцінки фінансової стійкості підприємства висвітлювали у своїх працях такі вчені економісти: О. Ареф'єва, В. Андрійчук, І. Біломістна, І. Бланк, А. Воронкова, М. Голдер, О. Гудзь, М. Дем'яненко, Ж. Конант, Я. Колеснік, Л. Лігоненко, О. Островська, А. Поддєрьогіна, І. Сокиринська, А. Спирингейт, Г. Тисшоу та інші. Найбільш адаптованою моделю діагностики банкрутства та прогнозування виникнення кризових ситуацій в аграрній сфері, на нашу думку, є модель А. Матвійчука. Ця модель – це «модель оцінки аксіологічної (суб'єктивної) ймовірності банкрутства» українських підприємств у вигляді дискримінантної функції [6, с. 24–46.]. Але проведені дослідження виявили, що в науковій літературі розкриваються тільки окремі аспекти діагностики фінансового стану без визначення його впливу на економічну безпеку підприємства.

Постановка завдання. Головною метою цього дослідження є обґрунтування необхідності врахування факторів ризику в аграрній сфері шляхом здійснення діагностики фінансового стану на прикладі сільськогосподарських підприємств за допомогою моделей оцінки ймовірної кризи та банкрутства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Термін "діагностика" в перекладі з грецької означає розпізнавання, розпізнання, визначення ознак, знання прикмет: розпізнання явищ за їх симптомами [2, с. 93].

Я. Колеснік у своєму науковому дослідженні зазначає що діагностування фінансового стану є обов'язковою складовою фінансового менеджменту для будь якого сільськогосподарського підприємства [4, с. 71].

Застосування інтегрального аналізу за моделями ймовірності банкрутства є першим етапом діагностики кризового стану з позиції внутрішнього середовища. Водночас варто зазначити що дискримінантні моделі та здійсненні згідно з ними розрахунки схильності сільськогосподарських підприємств до кризи охоплюють лише окремі показники, тому не надають вичерпної інформації про увесь спектр причин можливого банкрутства. Окрім цього константи мають суб'єктивний характер, оскільки їх достовірність залежить від специфіки галузі, країни, регіону, періоду дослідження та інших внутрішніх і зовнішніх чинників. Тобто усі моделі позбавлені ознак універсальності, оскільки за жодною з них ми не можемо однозначно констатувати, що сільськогосподарське підприємство є потенційним банкрутом. Водночас використання моделей ймовірності банкрутства сукупно дозволяє на початковому етапі діагностики усереднювати

одержані результати і визначати сільськогосподарське підприємство, якому ймовірно загрожує банкрутство.

Для стабілізації фінансового стану, недопущення проявів кризи через збереження фінансової рівноваги, сільськогосподарські підприємства змушені впроваджувати і реалізовувати систему антикризового управління. При цьому неабияке значення відводять превентивним заходам, які фокусує на виявленні ранніх симптомів кризи та розробку заходів для недопущення банкрутства підприємства. Погоджуємось, що основним завданням антикризового управління з функціональної позиції слід вважати вчасне та ефективно використання засобів фінансового механізму, спеціальних функцій управління та інструментів для запобігання кризи та банкрутства, а також забезпечення фінансового оздоровлення підприємства [1, с. 172].

Відтак вважаємо за доцільне відмовитись від уже апробованої практики використання елементів фінансового стану. Натомість кластеризацію досліджуваних сільськогосподарських підприємств здійснимо, опираючись на розраховані інтегральні показники згідно з дискримінантними моделями ймовірності банкрутства.

Метою використання у нашому дослідженні кластерного аналізу є розподіл досліджуваних сільськогосподарських підприємств на кластери, тобто групи із однорідними характеристиками фінансового стану згідно із значеннями інтегральних показників за дискримінантними моделями ймовірності банкрутства.

Отже, опираючись на зручність використання, було прийнято рішення скористатись для кластеризації методом відстаней.

Згідно із запропонованим методом у розрізі моделей виявлення ймовірності банкрутства визначено відстань від точки еталона до конкретних значень показників досліджуваних сільськогосподарських підприємств, що оцінюються. Чим ближче сільськогосподарське підприємство до показників еталону, тим менша його відстань до точки еталону і вищий рейтинг. Найвищий рейтинг має сільськогосподарське підприємство з мінімальним значенням комплексної оцінки [3, с. 109–111]. Отож, для розрахунку значень рейтингової комплексної оцінки досліджуваних сільськогосподарських підприємств було використано формулу:

$$K_j = \sqrt{(1 - x_{1j})^2 + (1 - x_{2j})^2 + \dots + (1 - x_{nj})^2}, \quad (1)$$

де x_{ij} – стандартизовані показник j -го сільськогосподарського підприємства, які визначаються шляхом співвідношення фактичного значення інтегрального показника за конкретною дискримінантною моделлю ймовірності банкрутства з еталонним за формулою:

$$x_{ij} = a_{ij} / \max a_{ij} , \quad (2)$$

де a_{ij} – еталонне значення інтегрального показника.

Отож, результати рейтингування сільськогосподарських підприємств за інтегральними показниками дискримінантних моделей ймовірності банкрутства дають підстави стверджувати, що ПАФ «Білий Стік» функціонує стабільно, у ФГ «Повернення» – легка стадія кризи, у ДП «ДГ «Оброшине», ДП «ДГ «Радехівське» та ТзОВ «Данута» – середня стадія кризи, у ФГ «Агротем» – затяжна стадія кризи, а ТзОВ «Агро Фрукта Бишків» – потенційний банкрут. Очевидно, що ПАФ «Білий Стік» ефективно використовує свій виробничий потенціал, йому характерні ознаки диверсифікації виробництва.

Застосування ієрархічного підходу у кластерному аналізі відбувається у кілька етапів. Спочатку готуємо дані для кластеризації. У нашому випадку, як уже зазначалось, – це середнє значення

інтегрального показника дискримінантних моделей ймовірності банкрутства (K_{jc}).

Наступний крок – розраховуємо евклідову відстань між кожним середнім значенням інтегрального показника для досліджуваних господарств. На завершальному етапі проводимо об'єднання досліджуваних сільськогосподарських підприємств у кластери шляхом візуалізації одержаних значень евклідової відстані.

Таким чином, у табл. 2 представимо значення евклідових відстаней між показниками середньої комплексної оцінки підприємств за інтегральними показниками дискримінантних моделей ймовірності банкрутства.

Згідно з даними таблиці 2 очевидним є факт, що подібність між господарствами означена меншою евклідовою відстанню. І навпаки, більша евклідова відстань вказує на суттєві відмінності між господарствами за досліджуваним показником. Бачимо, що найменші відстані склались

Таблиця 1

Рейтингова комплексна оцінка сільськогосподарських підприємств за інтегральними показниками дискримінантних моделей ймовірності банкрутства

Підприємство	Рік								середнє K_{jc}	рейтинг
	2017		2018		2019		2020			
	Kj	рейтинг	Kj	рейтинг	Kj	рейтинг	Kj	рейтинг		
ДП «ДГ «Оброшине»	2,11	4	2,13	5	2,22	5	2,30	5	2,19	5
ТзОВ «Агро Фрукта Бишків»	-	7	-	7	-	7	-	7	-	7
ПАФ «Білий Стік»	0,35	1	0,4	1	0,67	1	0,28	1	0,43	1
ДП «ДГ «Радехівське»	2,22	5	1,95	3	2,14	4	2,15	4	2,12	4
ТзОВ «Данута»	2,08	3	2,05	4	2,02	3	1,93	2	2,02	3
ФГ «Агротем»	2,33	6	2,35	6	2,38	6	2,36	6	2,36	6
ФГ «Повернення»	1,77	2	1,77	2	1,75	2	1,95	3	1,81	2

Джерело: розраховано автором

Таблиця 2

Матриця відстаней середньої комплексної оцінки сільськогосподарських підприємств за інтегральними показниками дискримінантних моделей ймовірності банкрутства

Підприємство	Евклідові відстані					
	ДП «ДГ «Оброшине»	ПАФ «Білий Стік»	ДП «ДГ «Радехівське»	ТзОВ «Данута»	ФГ «Агротем»	ФГ «Повернення»
ДП «ДГ «Оброшине»	0	1,76	0,07	0,17	0,17	0,38
ПАФ «Білий Стік»	1,76	0	1,69	1,59	1,93	1,38
ДП «ДГ «Радехівське»	0,07	1,69	0	0,1	0,1	0,31
ТзОВ «Данута»	0,17	1,59	0,1	0	0,34	0,21
ФГ «Агротем»	0,17	1,93	0,1	0,34	0	0,55
ФГ «Повернення»	0,38	1,38	0,31	0,21	0,55	0

Джерело: розраховано автором

між ДП «ДГ «Радехівське», ТзОВ «Данута» та ФГ «Агротем». Очевидно вони сформують окремий кластер. Натомість відстань ПАФ «Білий Стік» до усіх інших сільськогосподарських підприємств є найбільшою.

Водночас такий підхід меншою мірою забезпечує аналітичність у з'ясуванні передумов виникнення криз, тобто чинників, які спровокували хитку ліквідність, ділову активність, рентабельність тощо. З цього приводу доцільно опрацьовані у дослідженні дані використати для групування у розрізі сформованих кластерів (табл. 3). Це своєю чергою дозволить виокремити точні проблемні місця та ідентифікувати конкретні об'єкти антикризового управлінського впливу.

Таким чином, результати кластерного аналізу є очевидними і наочними. Велика кількість кластерів

для відносно невеликої кількості об'єктів класифікації значною мірою зумовлена відмінністю сільськогосподарських підприємств за розмірами, формою власності, масштабами виробничого потенціалу, спеціалізацією, а відтак масштабами кризи.

Попри те, що ТзОВ «Агро Фрукта Бишків» через від'ємні значення інтегральних коефіцієнтів дискримінантних моделей було виключено з процесу кластеризації, нами прийнято рішення це сільськогосподарське підприємство, як потенційного банкрута, виділити в окремий одиничний кластер з подальшим формуванням заходів антикризового управління для глибокого оздоровлення його фінансового стану. ТзОВ «Агро Фрукта Бишків» характеризується зростанням збитковості, дефіцитом власних оборотних активів, що

Таблиця 3

Групування середніх значень коефіцієнтів фінансового стану сільськогосподарських підприємств у розрізі сформованих кластерів

Коефіцієнт	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	Кластер 5	Нормативне значення
Коефіцієнти ліквідності						
Коефіцієнт негайної (абсолютної) ліквідності ($K_{ан}$)	0,07	0,02	0,04	0,30	1,12	понад 2
Загальний коефіцієнт покриття (коефіцієнт поточної ліквідності) ($K_{пл}$)	0,41	2,22	2,94	11,11	16,07	0,2 – 0,25,
Проміжний коефіцієнт покриття ($K_{пн}$)	0,47	2,46	3,05	14,60	19,13	у межах 0,7 – 0,8
Рівень операційної платоспроможності (РОП)	17,23	34,28	3,31	109,23	25,44	вище 0
Коефіцієнти фінансової стійкості						
Коефіцієнт фінансової стійкості	0	0	0	0,03	0	понад 2
Коефіцієнт забезпечення власними коштами ($K_{звк}$)	0,12	0,01	0,02	0,03	0,08	0,2 – 0,25,
Коефіцієнт фінансової незалежності (автономії) ($K_{фа}$)	-1,82	0,62	0,91	0,31	0,97	у межах 0,7 – 0,8
Коефіцієнт заборгованості (K_3)	2,15	0,49	0,09	0,70	0,03	0,5
Коефіцієнт фінансового левериджа ($K_{фл}$)	0	0,68	0	2,19	0	менше 1
Коефіцієнт співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості ($K_{кз/дз}$)	23,56	25,46	11,41	24,64	0,34	приблизно 1
Коефіцієнти ділової активності						
Оборотність обігових коштів ($K_{окк}$)	1,48	2,46	1,91	1,37	1,24	
Оборотність товарно-матеріальних запасів ($K_{отмз}$)	2,26	3,08	4,75	1,39	1,40	3,6
Оборотність дебіторської заборгованості ($K_{одз}$)	8,72	41,51	48,16	6,69	6,36	4,8
Тривалість операційного циклу, днів, ($T_{оц}$)	215	165	92	324	320	
Оборотність кредиторської заборгованості ($K_{окз}$)	0,42	3,95	4,77	0,94	14,83	4,8
Тривалість фінансового циклу, днів, ($T_{фц}$)	-759	-199	-6	-65	296	
Коефіцієнти рентабельності (прибутковості)						
Чиста рентабельність (збитковість) власного капіталу ($ЧР_{вк}$)	0,13	0,05	0,01	0,74	0,15	
Рентабельність активів (РА)	-0,20	0,02	0,01	0,21	0,14	>0,14
Рентабельність обороту (продажів) (РО)	-0,40	0,04	0,02	0,25	0,21	>0,3
Рентабельність операційних витрат ($P_{ов}$)	-0,17	0,48	0,01	6,42	0,25	
Економічна прибутковість	-0,31	0,04	0,02	0,33	0,29	

Джерело: розраховано автором

зумовлює глибоку кризу та визнання потенційним банкрутом [5].

Одиничні кластери також сформовані із підприємств, які перебувають та легкій та середній стадії кризи, а також сільськогосподарського підприємства, яке стабільно функціонує.

Висновки з проведеного дослідження.

Підсистема антикризового менеджменту в системі управління сільськогосподарським підприємством за допомогою відповідного інструментарію сприяє своєчасному виявленню негативних явищ у діяльності цих підприємств. В основі методики виявлення ймовірності настання кризи лежить діагностика фінансового стану на основі розрахунку коефіцієнтів фінансового стану та дискримінантний аналіз виявлення схильності сільськогосподарських підприємств до банкрутства.

Застосування підсистемою антикризового менеджменту сільськогосподарських підприємств поширених моделей дискримінантного аналізу ймовірності настання кризи та діагностики фінансового стану передбачає простоту розрахунків та можливість здійснення діагностики як внутрішніми, так і зовнішніми користувачами інформації. Водночас окремі моделі діагностики ймовірності настання кризи не адаптовані до сучасних умов трансформації української економіки, не враховують специфіку сільськогосподарської діяльності, особливості вітчизняної облікової та податкової системи, мінливість податкового законодавства, помітний вплив інфляції та диспаритету цін на рівень прибутковості сільськогосподарських підприємств тощо. Зокрема, спільною ознакою моделей Альтмана, Ліса, Таффлера та Спрінгейта є орієнтація на діагностику фінансового стану підприємств США та Західної Європи. Відтак перелічені моделі можна використовувати як додаткові інструменти діагностики паралельно із сучасними вітчизняними моделями Терещенка та Матвійчука.

Більшості досліджуваних сільськогосподарських підприємств властиві різні стадії проявів кризи. Навіть на стадії легкої кризи сільськогосподарські підприємства є чутливими до впливу негативних чинників внутрішнього і зовнішнього середовища.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Ареф'єва О. В., Прохорова Ю. В. Антикризове фінансове управління підприємством : монографія. Львів : Укр. акад. друкарства, 2011. 252 с. с. 172
2. Біломістна І. І., Біломістний О. М., Крамська М. С. Антикризове фінансове управління підприємством

в сучасних умовах господарювання. Фінансово кредитна діяльність: проблеми теорії і практики: зб. наук. Праць. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2013. № 1(14). С. 90–96.

3. Гнатишин Л. Б. Виробничий потенціал фермерських господарств: монографія. Львів : Сполом, 2018. 404 с.

4. Колесник Я. В., Сергієнко А. М. Діагностика фінансового стану сільськогосподарського підприємства. *Агросвіт*. 2019. № 22. С. 69–74.

5. Kolodii I., Kovaliv V., Kolodiy A. Diagnosis of financial state and bankruptcy threats of agricultural enterprises of Lviv region in anti-crisis management system. *Scientific Papers. Series: Management, Economic, Engineering in Agriculture and Rural Development*. 2022. Vol. 22. Issue 1. Pp. 321–329.

6. Матвійчук А. В. Моделювання фінансової стійкості підприємств із застосуванням теорій нечіткої логіки, нейронних мереж і дискримінантного аналізу. *Вісник НАН України*. 2010. № 9. С. 24–46.

REFERENCES:

1. Aref'jeva O. V., Prokhorova Ju. V. (2011) Antykryzove finansove upravlinnja pidpryjemstvom: monografija [Anti-crisis financial management of the enterprise: monograph]. Lviv: Ukr. akad. drukarstva, 252 p. (in Ukrainian)
2. Bilomistna, I. I., Bilomistnyj, O. M., Kramsjka, M. S. (2013) Antykryzove finansove upravlinnja pidpryjemstvom v suchasnykh umovakh ghospodarjuvannja [Anti-crisis financial management of the enterprise in modern economic conditions]. *Finansovo kredytna dijajlnistj: problemy teoriji i praktyky: zb. nauk. pracj* [Financial and credit activity: problems of theory and practice], no. 1(14), pp. 90–96. (in Ukrainian)
3. Hnatyshyn L. B. (2018) Vyrobnychyi potentsial fermerskykh hospodarstv [Production potential of farms]. Lviv: Spolom, 404 p. (in Ukrainian)
4. Kolesnik Ja. V., Serghijenko A. M. (2019) Diagnostyka finansovogho stanu siljskogghospodarsjkogho pidpryjemstva [Diagnosis of the financial condition of agricultural enterprise]. *Aghrosvit* [Agricultural world], vol. 22, pp. 69–74. (in Ukrainian)
5. Kolodii I., Kovaliv V., Kolodiy A. (2022) Diagnosis of financial state and bankruptcy threats of agricultural enterprises of Lviv region in anti-crisis management system. *Scientific Papers. Series: Management, Economic, Engineering in Agriculture and Rural Development*, vol. 22, issue 1, pp. 321–329. (in English)
6. Matvijchuk A. V. (2010) Modeljuvannja finansovoji stijkosti pidpryjemstv iz zastosuvannjam teorij nechitkoji lohiky, nejronnykh merezh i dyskryminantnogho analizu [Modeling the financial stability of enterprises using theories of fuzzy logic, neural networks and discriminant analysis]. *Visnyk NAN Ukrajinjy* [Bulletin of the NAS of Ukraine], no. 9, pp. 24–46. (in Ukrainian)