

**В.І. АРАНЧІЙ**

*(Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна)*

**А.С. ЛЕСЮК**

*(Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна)*

## **Оцінка ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств**

*Сьогодні питання визначення ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств в Україні стоїть особливо гостро, оскільки значна їх частина перебуває у складному фінансовому становищі. Метою статті є розробка методичних підходів до оцінки ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств. Узагальнено теоретичні підходи до визначення категорії «банкрутство», «неплатоспроможність», «неспроможність суб'єкта господарювання». Проаналізовано основні моделі оцінки ймовірності настання банкрутства підприємств, виявлено чинники, що обмежують можливість їх застосування на практиці. Запропоновано методику прогнозування ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств, яка враховує галузеву специфіку і дозволяє класифікувати суб'єкти господарювання досліджуваної галузі в залежності від схильності до банкрутства. Проведено оцінку ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств Полтавської області за авторською методикою та методиками вітчизняних та зарубіжних науковців.*

**Ключові слова:** банкрутство, неплатоспроможність, відновлення платоспроможності, багатофакторні моделі.

**В.И. АРАНЧИЙ**

*(Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава, Украина)*

**А.С. ЛЕСЮК**

*(Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава, Украина)*

## **Оценка вероятности наступления банкротства сельскохозяйственных предприятий**

*Сегодня вопрос определения вероятности наступления банкротства сельскохозяйственных предприятий в Украине стоит особенно остро, поскольку значительная их часть находится в сложном финансовом положении. Целью статьи является разработка методических подходов к оценке вероятности наступления банкротства сельскохозяйственных предприятий. Обобщены теоретические подходы к определению категории «банкротство», «неплатежеспособность», «несостоятельность предприятия». Проанализированы основные модели оценки вероятности наступления банкротства предприятий, выявлены факторы, ограничивающие возможность их применения на практике. Предложена методика прогнозирования вероятности наступления банкротства сельскохозяйственных предприятий, которая учитывает отраслевую специфику и позволяет классифицировать субъектов хозяйствования исследуемой области в зависимости от склонности к банкротству. Проведена оценка вероятности наступления банкротства сельскохозяйственных предприятий Полтавской области по авторской методике и методикам отечественных и зарубежных ученых.*

**Ключевые слова:** банкротство, неплатежеспособность, восстановления платежеспособности, многофакторные модели.

## Assessment of Agricultural Companies Bankruptcy Probability

*Today the issue of determining the probability of bankruptcy of agricultural companies in Ukraine is particularly acute because many of them have a difficult financial situation. The article is to develop methodical approaches to the assessment of the probability of bankruptcy of agricultural enterprises. There are summarized the theoretical approaches to the definition of category 'bankruptcy', 'insolvency', 'insolvency of an entity'. There are analyzed the basic models of assessment of the probability of bankruptcy of companies, found the factors that limit their application in practice. There is offered the method of predicting the probability of bankruptcy of agricultural companies, which takes into account sectoral specifics and allows classifying entities of investigated area depending on the susceptibility to bankruptcy. There is evaluated the probability of bankruptcy of agricultural companies in Poltava region according to the author's method and methods of domestic and foreign scientists.*

**Keywords:** *bankruptcy, insolvency, restoring solvency, multifactor models.*

**Постановка проблеми.** Сучасна економічна ситуація в Україні характеризується порушенням закономірних умов функціонування підприємств, що погіршує фінансовий стан, збільшує кредиторську та дебіторську заборгованість, що в кінцевому підсумку може призвести до банкрутства. Тому питання оцінки ймовірності настання банкрутства є актуальним, і вимагає більш детального дослідження методів діагностики фінансового стану підприємств із врахуванням специфіки галузей національної економіки України, зокрема у сільському господарстві.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сутність категорій і показників оцінки ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств висвітлено в працях О.М. Глушук [1], А.В. Кругляноко [4], Т.І. Лепейка [5], А.В. Матвійчука [6], Т.Г. Рзаєвої [7], О.О. Терещенка [8], Е. Altmana [9], R. Tafflera [10] та інших.

Проте в працях згаданих науковців не розкрито комплексного підходу до оцінки ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств, який дозволив би здійснити розрахунок з урахуванням системи показників кризового стану підприємства.

З огляду на вищевказане, **метою статті** є розробка методичних підходів до оцінки ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В умовах політичної й економічної нестабільності діяльність підприємств ускладнюється різними кризовими ситуаціями, результатом яких може стати фінансово-економічна неспроможність або

банкрутство, і як наслідок втрата робочих місць, збільшення соціальної напруженості в суспільстві. Тому є важливим своєчасне і якісне проведення фінансовими службами оцінки ймовірності банкрутства підприємств України для виявлення ознак неплатоспроможності суб'єкта господарювання та розробки способів її усунення [1, с. 88; 2, с. 100; 3, с. 139; 4, с. 149; 7, с. 90].

У законодавстві України не розмежовуються поняття «банкрутства», «неспроможності» та «неплатоспроможності», при цьому у визначенні «неплатоспроможності» застосовується термін «відновлення платоспроможності», який характеризує процедуру санації боржника (рис. 1).

Банкрутство підприємств як економічне явище безпосередньо пов'язане із (погіршенням його фінансового стану і отримання збитків) зниженням ефективності їх діяльності.

Основними чинниками збитковості галузей національної економіки України є: негативні наслідки політичних та економічних реформ, посилення тіншової економіки, недосконалість законодавчо-нормативна база, деформація структури національної економіки, застарілість матеріально-технічної бази, значні енерговитрати, відсутність у більшості галузях завершеного циклу виробництва товарів, неконкурентоспроможність більшої частини промислової продукції на світовому ринку.

У процесі діяльності підприємства під впливом зовнішніх та внутрішніх чинників з'являються певні ознаки, які характеризують його нестабільний стан (рис. 2).



Рис. 1. Сутність поняття «банкрутство», «неплатоспроможність» та «неспроможність»

Джерело: розроблено авторами.



Рис. 2. Характерні ознаки банкрутства підприємства

Джерело: розроблено авторами.

В сучасній практиці фінансово-господарської діяльності підприємств для оцінки фінансового стану та ймовірності настання банкрутства підприємства застосовують дискримінантний аналіз, який є одним з найважливіших інструментів системи раннього запобігання та прогнозування банкрутства підприємств.

Найбільш поширеними є закордонні моделі: Е. Альтмана, Г. Спрінгейта, Р. Ліса, Р. Таффлера, а також вітчизняні моделі: універсальна дискримінантна (О. Терещенка) та А. Матвійчука (табл. 1).

**Оцінка ймовірності настання банкрутства підприємства  
(багатофакторні моделі)**

Назва моделі	Розрахункова формула та коефіцієнти	Варіанти оцінки значень Z – показника
Е. Альтмана (для підприємств, акції яких не котируються на біржі)	$Z = 0,717 \times K_1 + 0,847 \times K_2 + 3,107 \times K_3 + 0,42 \times K_4 + 0,998 \times K_5,$ де $K_1, K_2, K_3, K_4, K_5$ – коефіцієнти: $K_1$ – середньорічна величина власних оборотних коштів / середньорічна вартість активів; $K_2$ – чистий фінансовий результат: прибуток (збиток) / середньорічна вартість активів; $K_3$ – фінансовий результат до оподаткування: прибуток (збиток) / середньорічна вартість активів; $K_4$ – середньорічна вартість власного капіталу / середньорічна величина зобов'язань і забезпечень; $K_5$ – чистий дохід від реалізації продукції / середньорічна вартість активів	$Z < 1,23$ – висока ймовірність банкрутства підприємства; $Z \geq 1,23$ – невелика ймовірність банкрутства підприємства
Г. Спрінгейта	$Z = 1,03 \times K_1 + 3,07 \times K_2 + 0,66 \times K_3 + 0,4 \times K_4,$ де $K_1, K_2, K_3, K_4$ – коефіцієнти: $K_1$ – середньорічна величина власних оборотних коштів / середньорічна вартість активів; $K_2$ – фінансовий результат до оподаткування: прибуток (збиток) / середньорічна вартість активів; $K_3$ – фінансовий результат до оподаткування: прибуток (збиток) / середньорічна величина поточних зобов'язань і забезпечень; $K_4$ – чистий дохід від реалізації продукції / середньорічна вартість активів	$Z < 0,862$ – фінансовий стан підприємства нестабільний і його з достовірністю до 92 % можна віднести до категорії потенційних банкрутів; $Z \geq 1,23$ – стабільний фінансовий стан підприємства, загроза банкрутства мінімальна
Р. Лису	$Z = 0,063 \times X_1 + 0,092 \times X_2 + 0,057 \times X_3 + 0,001 \times X_4,$ де $X_1, X_2, X_3, X_4$ – коефіцієнти: $X_1$ – середньорічна вартість оборотних активів / середньорічна вартість активів; $X_2$ – валовий прибуток (збиток) / середньорічна вартість активів; $X_3$ – нерозподілений прибуток (непокритий збиток) / середньорічна вартість активів; $X_4$ – середньорічна вартість власного капіталу / середньорічна величина зобов'язань і забезпечень	$Z < 0,037$ – підприємство під загрозою банкрутства; $Z > 0,037$ – стабільний фінансовий стан підприємства
Р. Таффлера	$Z = 0,03 \times X_1 + 0,13 \times X_2 + 0,18 \times X_3 + 0,16 \times X_4,$ де $X_1, X_2, X_3, X_4$ – коефіцієнти: $X_1$ – валовий: прибуток (збиток) / середньорічна величина поточних зобов'язань і забезпечень; $X_2$ – середньорічна вартість оборотних активів / середньорічна величина зобов'язань і забезпечень; $X_3$ – середньорічна величина поточних зобов'язань і забезпечень / середньорічна вартість активів; $X_4$ – чистий дохід від реалізації продукції / середньорічна вартість активів	$Z > 0,3$ – підприємство має гарну довгострокову перспективу діяльності; $Z < 0,2$ – ймовірність банкрутства підприємства
О. Терещенка (універсальна дискримінантна)	$Z = 1,5 \times K_1 + 0,08 \times K_2 + 10 \times K_3 + 5 \times K_4 + 0,3 \times K_5 + 0,1 \times K_6,$ де $K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6$ – коефіцієнти: $K_1$ – cash-flow (чистий прибуток + амортизація) / середньорічна величина зобов'язань і забезпечень; $K_2$ – середньорічна вартість активів / середньорічна величина зобов'язань і забезпечень; $K_3$ – чистий фінансовий результат: прибуток (збиток) / середньорічна вартість активів; $K_4$ – чистий фінансовий результат: прибуток (збиток) / чистий дохід від реалізації продукції; $K_5$ – середньорічна величина запасів / чистий дохід від реалізації продукції; $K_6$ – чистий дохід від реалізації продукції / середньорічна вартість активів	$Z > 2$ – підприємство вважається фінансово стійким, йому не загрожує банкрутство; $1 < Z \leq 2$ – фінансова рівновага на підприємстві порушена, але за умови переходу на антикризове управління банкрутство йому не загрожуватиме; $0 < Z \leq 1$ – підприємству загрожуватиме банкрутство, якщо воно не здійснить санаційних заходів; $Z \leq 0$ – підприємство є напівбанкрутом
А. Матвійчук	$Z = 0,033 \times X_1 + 0,268 \times X_2 + 0,045 \times X_3 - 0,018 \times X_4 - 0,004 \times X_5 - 0,015 \times X_6 + 0,702 \times X_7,$ де $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$ – коефіцієнти: $X_1$ – оборотні активи / необоротні активи; $X_2$ – чистий дохід від реалізації продукції / поточні зобов'язання; $X_3$ – чистий дохід від реалізації продукції / власний капітал; $X_4$ – баланс / чистий дохід від реалізації продукції; $X_5$ – (оборотні активи + поточні зобов'язання) / оборотні активи; $X_6$ – (довгострокові зобов'язання + поточні зобов'язання) / баланс; $X_7$ – власний капітал / (забезпечення наступних витрат і платежів + довгострокові зобов'язання + поточні зобов'язання)	$Z > 1,104$ – підприємство має задовільний фінансовий стан та низьку ймовірність банкрутства. І чим вище значення Z, тим стійкішим є становище компанії; $Z < 1,104$ – загроза фінансової кризи. З подальшим зменшенням Z ймовірність банкрутства аналізованого підприємства збільшується

Джерело: узагальнено авторами за даними [5, с. 76; 6, с. 66-67; 8, с. 51-52; 9, с. 26; 10, с. 349].

Вибір найбільш ефективної методики оцінки ймовірності банкрутства підприємств впливає на результати дослідження, і, як наслідок, на якість прийнятих рішень щодо виходу з кризи неплатоспроможності.

Проведена верифікація багатофакторних моделей (зарубіжних та вітчизняних) прогнозування ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств Полтавської області свідчить про те, що з їх використанням можна одержати протилежні судження про рівень кризового стану суб'єкта підприємницької діяльності або ймовірність його банкрутства.

Згідно проведеної оцінки по моделі Е. Альтмана 2 підприємства (ТОВ «Агротех-Гарантія» та ТОВ «Полтава-Сад») – мають високу ймовірність банкрутства; 9 підприємств (ТОВ «Елеватор «Чиста Криниця», ДП «ДГ «Степне», ТОВ «Бурат-Агро», ТОВ Агрофірма «ім. Довженка», ТОВ «Ланнівська МТС», ВСК «Злагода», ПП «Імені Калашника», ТОВ «Україна», ПАФ «Полузірська») – мають невелику ймовірність банкрутства.

По моделі Г. Спрінгейта 7 підприємств (ТОВ «Елеватор «Чиста Криниця», ДП «ДГ «Степне», ТОВ «Агротех-Гарантія», ТОВ «Агрофірма

ім. Довженка», ТОВ «Ланнівська МТС», ВСК «Злагода», ПП «Імені Калашника») – мають стабільний фінансовий стан і загрозу банкрутству мінімальну; 4 підприємства (ТОВ «Бурат-Агро», ТОВ «Полтава-Сад», ПАФ «Полузірська», ТОВ «Україна») – мають нестабільний фінансовий стан і їх з достовірністю до 92 % можна віднести до категорії потенційних банкрутів.

Досліджувані сільськогосподарські підприємства по моделі Р. Лісу мають стабільний фінансовий стан, по моделі Р. Таффлера – гарну довгострокову перспективу, по моделі А. В. Матвійчука – мають загрозу фінансової кризи підприємства.

По моделі О. Терещенка (універсальній дискримінантній) 6 підприємств (ДП «ДГ «Степне», ТОВ «Агротех-Гарантія», ТОВ Агрофірма «ім. Довженка», ТОВ «Ланнівська МТС», ВСК «Злагода», ПП «Імені Калашника») – фінансово стійкі, їм не загрожує банкрутство; 2 підприємства (ТОВ «Елеватор «Чиста Криниця», ТОВ «Полтава-Сад») – фінансова рівновага на них порушена, але за умови переходу на антикризове управління банкрутство їм не загрозуватиме; 3 підприємства (ПАФ «Полузірська», ТОВ «Бурат-Агро», ТОВ «Україна») – їм загрозуватиме банкрутство, якщо вони не здійрнить санаційних заходів (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств Полтавської області, 2013 р.

Підприємства	Е. Альтмана	Г. Спрінгейта	Р. Лісу	Р. Таффлера	А. Матвійчука	Універсальна дискримінантна (О. Терещенка)
ТОВ «Елеватор «Чиста Криниця»	2,956	1,012	0,099	0,675	0,283	1,697
ДП «ДГ «Степне»	23,511	0,884	0,072	1,574	0,155	7,831
ТОВ «Бурат-Агро»	0,587	0,195	0,074	0,261	0,470	0,410
ТОВ «Агротех-Гарантія»	7,591	4,888	0,125	1,110	0,494	14,323
ТОВ «Полтава-Сад»	1,206	0,390	0,069	0,262	0,300	1,964
ТОВ «Агрофірма ім. Довженка»	2,612	1,317	0,069	0,567	0,322	2,697
ТОВ «Ланнівська МТС»	2,698	1,095	0,091	0,568	0,286	2,756
ВСК «Злагода»	4,058	3,404	0,077	0,762	0,887	5,277
ПП «Імені Калашника»	8,698	2,173	0,122	1,519	0,431	7,085
ТОВ «Україна»	5,324	0,132	0,101	1,292	0,483	-1,460
ПАФ «Полузірська»	-0,022	-0,553	0,053	0,354	0,701	-4,049

Джерело: розраховано авторами на основі даних підприємств.

Отже, своєчасне виявлення кризового стану підприємства, його всебічний аналіз дозволяють попередити неплатоспроможність підприємства на ранніх етапах, у рамках ще не порушеної справи про банкрутство.

Нами визначено переваги та недоліки багатофакторних моделей оцінки ймовірності настання банкрутства підприємств України (рис. 3).

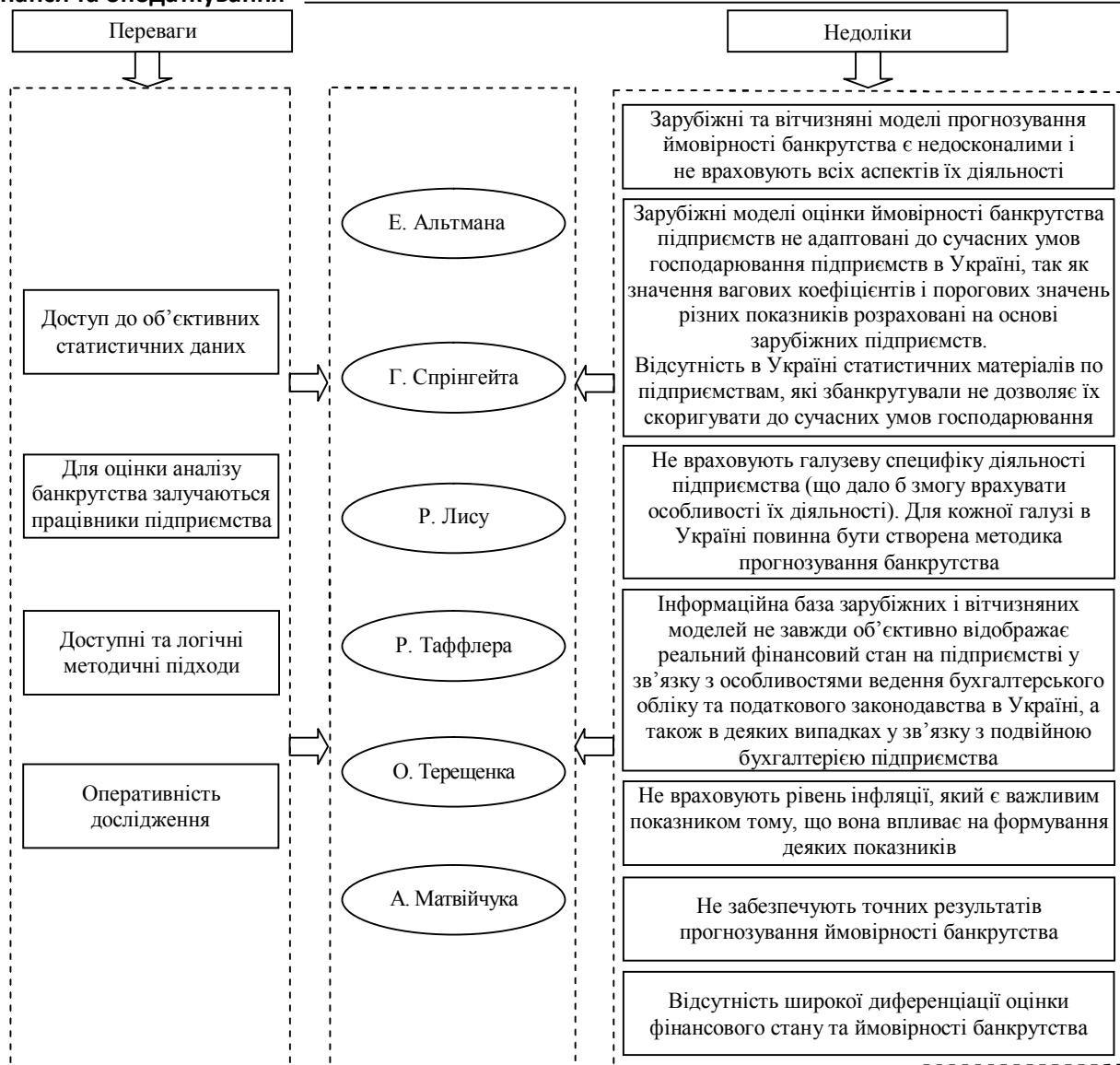


Рис. 3. Переваги та недоліки багатofакторних моделей оцінки ймовірності настання банкрутства підприємства

Джерело: розроблено авторами.

Пропонуємо методику оцінки ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств України на основі кореляційно-регресійного аналізу, яка враховує галузеву

специфіку і дозволяє класифікувати суб'єкти господарювання досліджуваної галузі в залежності від схильності до банкрутства (табл. 3).

Таблиця 3

Методика оцінки ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств

$$Z = 0,194 \times Y_1 + 0,167 \times Y_2 - 0,139 \times Y_3 + 0,056 \times Y_4 + 0,222 \times Y_5 + 0,028 \times Y_6 - 0,083 \times Y_7 - 0,111 \times Y_8$$

Показники		Формула для розрахунку	Умовні позначення	Коефіцієнт
Y <sub>1</sub>	Коефіцієнт покриття поточних зобов'язань річним грошовим потоком	$\frac{ГП}{ПКЗ}$	ГП – річний грошовий потік (Cash-Flow); ПКЗ – поточна кредиторська заборгованість	0,194
Y <sub>2</sub>	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	$\frac{ГЕ+ПФІ}{ПЗЗ}$	ГЕ – гроші та їх еквіваленти; ПФІ – поточні фінансові інвестиції; ПЗЗ – поточні зобов'язання і забезпечення	0,167
Y <sub>3</sub>	Коефіцієнт фінансового ризику	$\frac{ПК}{ВК}$	ПК – позиковий капітал; ВК – власний капітал	0,139

Y <sub>4</sub>	Коефіцієнт забезпеченості запасів власними оборотними коштами	$\frac{ВОК}{ЗПБА}$	ВОК – власні оборотні кошти; ЗПБА – запаси і поточні біологічні активи	0,056
Y <sub>5</sub>	Коефіцієнт рентабельності активів	$\frac{ЧФР:П(З)}{А}$	ЧФР: П (З) – чистий фінансовий результат: прибуток (збиток); А – активи	0,222
Y <sub>6</sub>	Коефіцієнт рентабельності господарської діяльності	$\frac{ФРО:П(З)}{ВГД}$	ФРО: П (З) – фінансовий результат до оподаткування: прибуток (збиток); ВГД – витрати господарської діяльності	0,028
Y <sub>7</sub>	Індекс інфляції	$\frac{Рінф}{100}$	Рінф – рівень інфляції / 100	0,083
Y <sub>8</sub>	Коефіцієнт фінансового лівереджу	$\frac{ДЗ}{ВК}$	ДЗ – довгострокові зобов'язання; ВК – власний капітал	0,111

Примітка: При  $Z > 0,435$  – фінансово стійке підприємство; при  $0 > Z > 0,435$  – фінансова стійкість підприємства порушена, тому необхідно здійснювати заходи, спрямовані на поліпшення фінансового стану; при  $Z < 0$  – високий ризик ймовірності настання банкрутства тому, на підприємстві доцільно здійснювати заходи досудової санації, а в разі та / або неефективності заходів санації – вводити процедуру ліквідації

Джерело: розроблено авторами.

Отже, кожний коефіцієнт в розробленій нами методиці оцінки ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств має різний вплив на агрегований показник ймовірності банкрутства. Тому використовуючи експертні дані нами розраховано коефіцієнти вагомості (0,028 – 0,222), що входять до складу загального агрегованого показника ймовірності банкрутства сільськогосподарських підприємств.

Проведена оцінка ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств Полтавської області за авторською методикою свідчить про те, що фінансово стійкими

підприємствами є ТОВ «Агротех-Гарантія», ВСК «Злагода», ПП «Імені Калашника», ТОВ «Агрофірма «ім. Довженка». Порушена фінансова стійкість в таких підприємствах, як ДП «ДГ «Степне», ТОВ «Полтава-Сад», ТОВ «Ланнівська МТС», ТОВ «Елеватор «Чиста Криниця» тому керівництву необхідно здійснювати заходи, спрямовані на поліпшення фінансового стану. Високий ризик ймовірності банкрутства (фінансової неспроможності) мають ТОВ «Бурат-Агро», ТОВ «Україна», ПАФ «Полузірська» тому на цих підприємствах доцільно здійснювати заходи досудової санації (рис. 4).

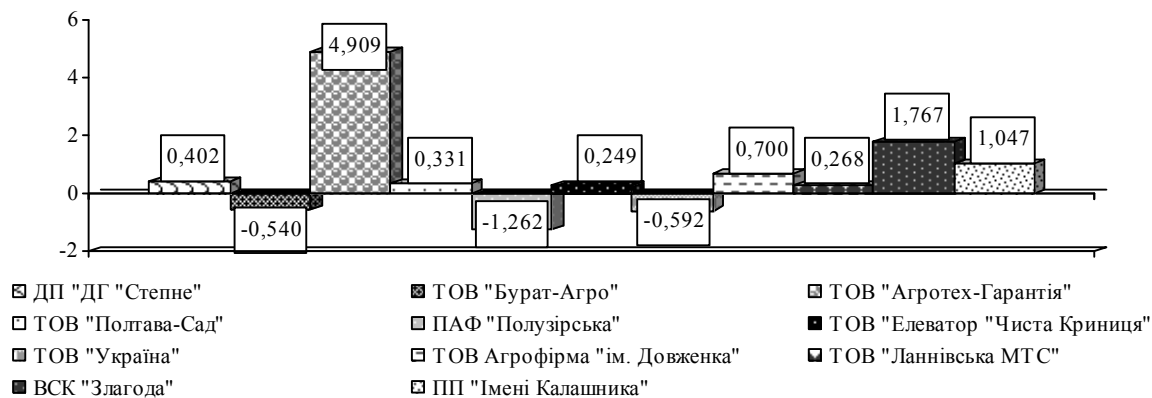


Рис. 4. Оцінка ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств Полтавської області за авторською методикою

Джерело: розраховано авторами на основі даних підприємств.

**Висновки.** Однією із найважливіших проблем в національній економіці України є низька ефективність функціонування значної кількості суб'єктів господарювання, що у свою чергу, послаблює їх фінансову стійкість і може призвести до неплатоспроможності. Єдиного комплексного підходу до оцінки ймовірності настання банкрутства сільськогосподарських підприємств в Україні не існує. Теоретично розроблені й застосовуються на

практиці лише окремі методи. Зарубіжні та вітчизняні методи не завжди забезпечують об'єктивні результати при використанні їх в умовах, що склалися в Україні. Доказом цього є проведена верифікація багатофакторних моделей прогнозування ймовірності настання банкрутства на прикладі сільськогосподарських підприємств Полтавської області. На основі кореляційно-регресійного аналізу розроблено нові методичні підходи до оцінки

ймовірності банкрутства сільськогосподарських підприємств, які враховують їх галузеву специфіку та дозволяють класифікувати суб'єкти господарювання в залежності від схильності до банкрутства.

### 4 Список використаних джерел

1. Глушук О.М. Зарубіжні методи аналізу ймовірності банкрутства неплатоспроможного підприємства / О.М. Глушук // Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – 2011. – № 21. – С. 87-95.

2. Гришова І.Ю. Зміцнення фінансової складової економічної безпеки підприємства / І.Ю. Гришова, Т.С. Шабатура // Облік і фінанси. – 2013. – № 1. – С. 99-104.

3. Климаш Н.І. Застосування методики трендового аналізу для визначення ймовірності розвитку кризових явищ на підприємстві / Н.І. Климаш // Облік і фінанси. – 2014. – № 2(64). – С. 138-143.

4. Кругляк А.В. Вплив кризи на банкрутство підприємств та передумови й наслідки його виникнення / А.В. Кругляк, Г.В. Книгініцька // Економіка і регіон. – 2011. – № 2. – С. 149-151.

5. Лепейко Т.І. Аналіз сучасних методик прогнозування ймовірності банкрутства підприємств / Т.І. Лепейко, Т.О. Доценко // Фінансово-кредитна

діяльність: проблеми теорії та практики. – 2011. – № 1. – С. 73-78.

6. Матвійчук А.В. Нечіткі, нейромережеві та дискримінантні моделі діагностування можливості банкрутства підприємств / А.В. Матвійчук // Нейро-нечіткі технології моделювання в економіці: науково-аналітичний журнал / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В.Гетьмана»; відп. ред. А.В. Матвійчук. – 2013. – № 2. – С. 71-118.

7. Рзаєва Т.Г. Порівняльна характеристика вітчизняної і зарубіжної методик визначення ймовірності банкрутства підприємства / Т.Г. Рзаєва, І.В. Стасюк // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 4. – С. 89-93.

8. Терещенко О.О. Фінансова санація та банкрутство підприємств: [навч. посіб.] / О.О. Терещенко. – К.: КНЕУ, 2004. – 412 с.

9. Altman E. Z-Score Models' application to Italian companies subject to extraordinary administration / E. Altman, A. Danovi, A. Falini // *Bancaria*. – 2013. – № 4. – P. 24-37.

10. Taffler R. Forecasting Company Failure in the UK Using Discriminant Analysis and Financial Ratio Data / R. Taffler // *Journal of the Royal Statistical Society*. – 1982. – Vol. 145, № 3. – P. 342 – 358.