

УДК 338.24

Посохов І. М.
Жадан Ю. В.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО КОМПЛЕКСНОЇ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ РИЗИКІВ ПІДПРИЄМСТВ ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ НОРМАТИВІВ

У статті досліджено методи комплексного аналізу фінансового стану. Розроблено науково-методичний підхід до комплексної кількісної оцінки фінансово-економічних ризиків підприємств олійно-жирової галузі України на основі нормативів, що містить власний перелік фінансово-економічних коефіцієнтів для аналізу ризиків підприємств олійно-жирової галузі, методик їх розрахунку та нормативні значення. Наведено результати розрахунку 24-х фінансових коефіцієнтів, що характеризують діяльність одинадцяти підприємств олійно-жирової галузі України за період із 2012 по 2017 р. Напрямом подальших наукових досліджень є застосування частотного підходу до аналізу ризикованості діяльності досліджуваної сукупності підприємств олійно-жирової галузі для отримання узагальнюючих оцінок ризику.

Ключові слова: ризик, ризик-менеджмент, система управління ризиками, комплексна кількісна оцінка фінансово-економічних ризиків, олійно-жирова галузь.

Постановка проблеми. У сучасних умовах дослідження методів комплексного аналізу фінансового стану підприємства та розроблення науково-методичного підходу до комплексної кількісної оцінки фінансово-економічних ризиків підприємств олійно-жирової галузі України – актуальна проблема, яку керівники підприємств олійно-жирової галузі змушені вирішувати. Пов'язано це з тим, що сучасні підприємства функціонують в умовах невизначеності і прагнуть максимізувати прибуток в умовах зміни чинників внутрішнього та зовнішнього середовища. Актуальність та практичне значення даної проблеми вплинули на вибір теми наукового дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню сучасних методів комплексного аналізу фінансового стану підприємства присвячено наукові публікації та дослідження таких науковців, як М.Д. Білик [1], О.П. Близнюк [2], А.Е. Воронкова [4], Н.Б. Кащенко [5], Л.А. Лахтіонова [7; 8], Є.В. Мних [9], І.М. Посохов [11; 12; 18], О.О. Терещенко [13], Г.О. Швиданенко [16]. Дослідженню сучасних проблем управління ризиками присвячено публікації таких відомих вітчизняних та закордонних науковців, як В.В. Вітлінський [3], І.М. Посохов [11; 12; 18] та ін.

Проте під час дослідження сучасних наукових робіт було встановлено, що проблема розроблення науково-методичного підходу до комплексної кількісної оцінки фінансово-економічних ризиків підприємств олійно-жирової галузі України на основі нормативів не знайшла відображення в сучасних наукових працях, тому вважаємо, що слід зосередити увагу на дослідженні цієї проблеми.

Мета статті полягає у дослідженні методів комплексного аналізу фінансового стану підприємства та розробленні науково-методичного підходу до комплексної кількісної оцінки фінансово-економічних ризиків підприємств олійно-жирової галузі України на основі нормативів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Враховуючи розмаїття поглядів науковців на проблеми аналізу фінансового стану підприємства, було виконано аналіз літературних джерел з питань дослідження методів комплексного аналізу фінансового стану підприємства.

М.Д. Білик, О.П. Близнюк, А.П. Брезинська, О.М. Іванюта [1; 2] удосконалили методичний інструментарій експрес-оцінки фінансової стійкості підприємств роздрібною торгівлі та методичний інструментарій оптимізації структури джерел

фінансових ресурсів, запропонували науково-методичний підхід до інтегральної оцінки ефективності управління фінансовими ресурсами.

Є.В. Мних [9, с. 157–456] вважає, що оцінку фінансового стану потрібно проводити на підставі аналізу таких груп показників: фінансової стійкості, платоспроможності, кредитоспроможності, ділової та ринкової активності, прибутку та рентабельності, податкового навантаження.

Ю.М. Тютюнник, Л.О. Дорогань-Писаренко, С.В. Тютюнник [14, с. 107–342] рекомендують проводити оцінку фінансового стану підприємств на підставі аналізу таких груп показників: фінансової стійкості, платоспроможності та ліквідності, ефективності використання капіталу, кредитоспроможності підприємства, ділової активності та інвестиційної привабливості підприємства, виробничо-фінансового левериджу.

М.Р. Лучко, С.М. Жукевич, А.І. Фаріон [15, с. 83–149] пропонують підхід до оцінки фінансового стану підприємства на підставі аналізу груп показників: ліквідності та платоспроможності підприємства, фінансової стійкості підприємства, ділової активності підприємства, показників майна підприємства, фінансових результатів підприємства, інвестиційної привабливості підприємства.

Н.Б. Кащенко, О.О. Горошанська, Т.В. Польова [5] розробили концептуальну модель методик аналізу ділової активності підприємства, обґрунтували організаційно-методичні засади аналітичного процесу, запропонували методичний інструментарій комплексної оцінки ділової активності підприємства та пошуку резервів її підвищення.

А.Е. Воронкова, Л.А. Лахтіонова, І.М. Посохов, О.О. Терещенко, Г.О. Швиданенко [4; 7; 8; 11; 12; 13; 16; 18] аналізували платоспроможність, ліквідність та фінансову стійкість суб'єктів підприємницької діяльності, досліджували діагностику фінансового стану підприємства та сучасні технології діагностики фінансово-економічної діяльності підприємства. На підставі аналізу вище наведених літературних джерел та власних досліджень автора фінансово-економічних коефіцієнтів та особливостей олійно-жирової галузі запропоновано власний перелік фінансово-економічних коефіцієнтів для аналізу ризиків підприємств олійно-жирової галузі, наведено методик їх розрахунку та нормативні значення (табл. 1).

У табл. 2 як приклад наведено результати розрахунку трьох з розрахованих автором 24-х фінансових коефіцієнтів, що характеризують діяльність

**Фінансово-економічні коефіцієнти для аналізу ризиків підприємств
олійно-жирової галузі за 2012–2017 рр.**

| 1 Аналіз ризику погіршення майнового стану підприємства | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1.1 Коефіцієнт зносу основних засобів | зменшення | $K_{zn.O3} = \frac{\phi 1p.1012(гр4)}{\phi 1p.1011(гр4)}$ |
| 1.2 Коефіцієнт оновлення основних засобів | збільшення | $K_{on.O3} = \text{Надійшло за рік } O3 / \phi 1p.1011(гр4)$ |
| 1.3 Коефіцієнт вибуття | повинен бути менше ніж $K_{on.} O3$ | $K_{vib.O3} = \text{Вибуло за рік } O3 / \phi 1p.1011(гр3)$ |
| 2 Аналіз ризику втрати ліквідності підприємства | | |
| 2.1 Коефіцієнт покриття | > 1 | $K_{покp.} = \frac{\phi 1p.1195}{\phi 1p.1695}$ |
| 2.2 Коефіцієнт швидкої ліквідності | 0,6–0,8 | $K_{шв.лікв.} = \frac{\phi 1(p.1195 - p.1100 - p.1170)}{\phi 1p.1695}$ |
| 2.3 Коефіцієнт абсолютної ліквідності | >0 збільшення | $K_{абс.лікв.} = \frac{\phi 1(p.1160 + p.1165)}{\phi 1p.1695}$ |
| 2.4 Чистий оборотний капітал, тис. грн. | >0 збільшення | $ЧОК = \phi 1(p.1195 - p.1695 + p.1660 + p.1665)$ |
| 3 Аналіз ризику втрати платоспроможності (фінансової стійкості) підприємства | | |
| 3.1 Коефіцієнт автономії | >0,5 | $K_{авт.} = \frac{\phi 1p.1495}{\phi 1p.1900}$ |
| 3.2 Коефіцієнт фінансування | <1 зменшення | $K_{фін.} = \frac{\phi 1(p.1595 + p.1695)}{\phi 1p.1495}$ |
| 3.3 Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами | >0,1 | $K_{заб.ВОЗ} = \frac{\phi 1(p.1195 - p.1695 + p.1660 + p.1665)}{\phi 1p.1195}$ |
| 3.4 Коефіцієнт маневреності власного капіталу | >0 збільшення | $K_{ман.ВК} = \frac{\phi 1(p.1195 - p.1695 + p.1660 + p.1665)}{\phi 1p.1495}$ |
| 4 Аналіз ризику втрати (погіршення стану) ділової активності підприємства | | |
| 4.1 Коефіцієнт оборотності активів | збільшення | $K_{об.А} = \frac{\phi 2p.2000}{\phi 1(p.1300(гр3) + p.1300(гр4)) / 2}$ |
| 4.2 Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості | збільшення | $K_{об.ДЗ} = \frac{\phi 2p.2000}{\phi 1(\Sigma(p.1125 \text{ ч } p.1155)гр3 + \Sigma(p.1125 \text{ ч } p.1155)гр4) / 2}$ |
| 4.3 Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості | збільшення | $K_{об.КЗ} = \frac{\phi 2p.2000}{\phi 1(\Sigma(p.1605 \text{ ч } p.1635)гр3 + \Sigma(p.1605 \text{ ч } p.1635)гр4) / 2}$ |
| 4.4 Строк погашення дебіторської заборгованості, днів | зменшення | $t_{ДЗ} = \text{тривалість періоду}(360 \text{ днів}) / КОБ.Д.З$ |
| 4.5 Строк погашення кредиторської заборгованості, днів | зменшення | $t_{КЗ} = \text{тривалість періоду}(360 \text{ днів}) / КОБ.К.З$ |
| 4.6 Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів | збільшення | $K_{об.МЗ} = \frac{\phi 2p.2050}{\phi 1(p.1100гр3 + p.1100гр4) / 2}$ |
| 4.7 Коефіцієнт оборотності основних засобів (фондовіддача) | збільшення | $K_{ф} = \frac{\phi 2p.2000}{\phi 1(p.1011(гр3) + p.1011(гр4)) / 2}$ |
| 4.8 Коефіцієнт оборотності власного капіталу | збільшення | $K_{обВК} = \frac{\phi 2p.2000}{\phi 1(p.1495(гр3) + p.1495(гр4)) / 2}$ |
| 5 Аналіз ризику втрати рентабельності підприємства | | |
| 5.1 Коефіцієнт рентабельності активів | >0 збільшення | $K_{РА} = \frac{\phi 2p.2350 \text{ або } p.2355}{\phi 1(p.1300(гр3) + p.1300(гр4)) / 2}$ |
| 5.2 Коефіцієнт рентабельності власного капіталу | >0 збільшення | $K_{РВК} = \frac{\phi 2p.2350 \text{ або } p.2355}{\phi 1(p.1495(гр3) + p.1495(гр4)) / 2}$ |
| 5.3 Коефіцієнт рентабельності діяльності (чиста рентабельність реалізованої продукції) | >0 збільшення | $K_{РД} = \frac{\phi 2p.2350 \text{ або } p.2355}{\phi 2p.2000}$ |
| 5.4 Коефіцієнт валової рентабельності виробництва | >0 збільшення | $K_{РВ} = \frac{\phi 2p.2090 \text{ або } p.2095}{\phi 2p.2050}$ |
| 5.5 Коефіцієнт чистої рентабельності виробництва | >0 збільшення | $K_{ЧРВ} = \frac{\phi 2p.2350 \text{ або } p.2355}{\phi 2p.2050}$ |

Джерело: розроблено авторами

одинадцяти підприємств олійно-жирової галузі України за період із 2012 по 2017 р. за п'ятьма групами (майновий стан, ліквідність, платоспроможність, ділова активність, прибутковість (рентабельність)). Ці підприємства мають емність ринку близько 52%. Крім того, у табл. 2 вказані безризикова і ризикова зони для кожного підприємства. Зони визначені шляхом порівняння фактичних значень показників з їхніми нормативними значеннями.

Відсутність ризику позначатимемо цифрою 0, наявність – цифрою 1.

Поставимо за мету надати узагальнюючий аналіз ризикованості діяльності 11 відібраних підприємств олійно-жирової галузі у цілому за означений період.

Головна ідея полягає у такому. Пропонується аналітичний підхід оцінювання ризику в авторській редакції. Власне аналітичний метод оцінювання ризику являє собою комбінацію статистичного методу й експертного аналізу.

Класична схема застосування аналітичного методу оцінювання ризику містить такі кроки.

По-перше, здійснюється загальна оцінка економічної ефективності вибраного напрямку, стосовно якого проводиться оцінка конкретного напрямку підприємницької діяльності. Виконується відбір чинників та розрахунок ключового параметра. По-друге, отримуються залежності вибраних результативних показників від величини вихідних параметрів. По-третє, визначаються критичні значення ключових параметрів (точка беззбитковості, межа безпеки, мінімальна норма чи маса прибутку тощо). Нарешті, по-четверте, виконується пошук можливих способів підвищення ефективності та стабільності роботи підприємства з огляду на отримані критичні значення параметрів та чинників, які впливають на них [3, с. 146–148; 6; 10; 18].

Скористаємося методом регресійного аналізу для оцінювання поведінки у часі підприємств за допомогою застосованої системи коефіцієнтів. Щоб конкретизувати ідею залучення методу регресійного аналізу, визначимо систему позначень. Майновий стан підприємства (основні засоби) характеризується коефіцієнтами OZ_{ij} , $i=1,2,3$; $j=1,\dots,11$.

Таблиця 2

Аналіз ризику втрати ліквідності підприємств олійно-жирової галузі нормативним методом

| Підприємства | Роки | | | | | | Безризикова зона/зона ризику** | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 1.1 Коефіцієнт зносу основних засобів (нормативне значення: $K_{\text{зн.оз}} < 0,5$ зменшення в динаміці) | | | | | | | | | | | | |
| ПрАТ «Вінницький ОЖК» | 0,042 | 0,063 | 0,027 | 0,019 | 0,021 | 0,058 | | | | | | |
| ПрАТ «Запорізький ОЖК»* | 0,40 | 0,45 | 0,46 | 0,49 | 0,67 | 0,69 | | | | | | |
| ПрАТ «Кропивницький ОЕЗ»* | 0,41 | 0,44 | 0,48 | 0,55 | 0,48 | 0,47 | | | | | | |
| ПрАТ «Ніжинський ЖК» | 0,56 | 0,61 | 0,56 | 0,54 | 0,50 | 0,41 | | | | | | |
| ПрАТ «Пологівський ОЕЗ» | 0,32 | 0,36 | 0,39 | 0,41 | 0,43 | 0,44 | | | | | | |
| ПрАТ «Чернівецький ОЖК»* | 0,05 | 0,12 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,11 | | | | | | |
| ПрАТ «Вовчанський ОЕЗ» | 0,50 | 0,51 | 0,55 | 0,58 | 0,59 | 0,61 | | | | | | |
| ПрАТ з П «Дніпропетровський ОЕЗ» | 0,66 | 0,72 | 0,76 | 0,76 | 0,78 | 0,82 | | | | | | |
| ПрАТ «ПОЕЗ-КЕРНЕЛ ГРУП» | 0,91 | 0,91 | 0,90 | 0,72 | 0,73 | 0,73 | | | | | | |
| ПрАТ «Львівський жиркомбінат»* | 0,64 | 0,65 | 0,66 | 0,64 | 0,63 | 0,63 | | | | | | |
| ПрАТ «Київський маргаринний завод» | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,51 | 0,53 | 0,55 | | | | | | |
| 1.2 Коефіцієнт оновлення основних засобів (нормативне значення: збільшення в динаміці) | | | | | | | | | | | | |
| ПрАТ «Вінницький ОЖК» | 0,03 | 0,50 | 0,084 | 0,039 | 0,023 | 0,02 | | | | | | |
| ПрАТ «Запорізький ОЖК» | 0,03 | 0,04 | 0,11 | 0,05 | 0,01 | 0,06 | | | | | | |
| ПрАТ «Кропивницький ОЕЗ» | 0,004 | 0,003 | 0,004 | 0,002 | 0,201 | 0,13 | | | | | | |
| ПрАТ «Ніжинський ЖК» | 0,012 | 0,004 | 0,126 | 0,747 | 0,119 | 0,245 | | | | | | |
| ПрАТ «Пологівський ОЕЗ» | 0,170 | 0,029 | 0,029 | 0,082 | 0,124 | 0,142 | | | | | | |
| ПрАТ «Чернівецький ОЖК» | 0,051 | 0,054 | 0,039 | 0,036 | 0,038 | 0,040 | | | | | | |
| ПрАТ «Вовчанський ОЕЗ» | 0,012 | 0,013 | 0,005 | 0,013 | 0,031 | 0,032 | | | | | | |
| ПрАТ з П «Дніпропетровський ОЕЗ» | 0,011 | 0,011 | 0,040 | 0,131 | 0,119 | 0,047 | | | | | | |
| ПрАТ «ПОЕЗ-КЕРНЕЛ ГРУП» | 0,003 | 0,004 | 0,002 | 0,009 | 0,022 | 0,005 | | | | | | |
| ПрАТ «Львівський жиркомбінат» | 0,012 | 0,010 | 0,018 | 0,118 | 0,157 | 0,009 | | | | | | |
| ПрАТ «Київський маргаринний завод» | 0,123 | 0,050 | 0,010 | 0,015 | 0,020 | 0,023 | | | | | | |
| 1.3 Коефіцієнт вибуття основних засобів (нормативне значення: $K_{\text{внб.оз}} < K_{\text{кон.оз}}$) | | | | | | | | | | | | |
| ПрАТ «Вінницький ОЖК» | 0,009 | 0,007 | 0,009 | 0,008 | 0,0004 | 0,0001 | | | | | | |
| ПрАТ «Запорізький ОЖК» | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,86 | 0,01 | | | | | | |
| ПрАТ «Кропивницький ОЕЗ» | 0,004 | 0,007 | 0,003 | 0,251 | 0,028 | 0,024 | | | | | | |
| ПрАТ «Ніжинський ЖК» | 0,004 | 0,006 | 0,001 | 0,000 | 0,002 | 0,002 | | | | | | |
| ПрАТ «Пологівський ОЕЗ» | 0,016 | 0,047 | 0,009 | 0,058 | 0,079 | 0,092 | | | | | | |
| ПрАТ «Чернівецький ОЖК» | 0,000 | 0,000 | 0,155 | 0,000 | 0,001 | 0,000 | | | | | | |
| ПрАТ «Вовчанський ОЕЗ» | 0,004 | 0,004 | 0,002 | 0,005 | 0,007 | 0,002 | | | | | | |
| ПрАТ з П «Дніпропетровський ОЕЗ» | 0,029 | 0,114 | 0,022 | 0,017 | 0,022 | 0,013 | | | | | | |
| ПрАТ «ПОЕЗ-КЕРНЕЛ ГРУП» | 0,061 | 0,047 | 0,145 | 0,657 | 0,001 | 0,004 | | | | | | |
| ПрАТ «Львівський жиркомбінат» | 0,000 | 0,007 | 0,010 | 0,089 | 0,120 | 0,010 | | | | | | |
| ПрАТ «Київський маргаринний завод» | 0,070 | 0,028 | 0,007 | 0,020 | 0,008 | 0,029 | | | | | | |

Примітки: * ПрАТ «Запорізький ОЖК» – до 2017 р. ПАТ «Запорізький ОЖК»; ПрАТ «Кропивницький ОЕЗ» – до 2017 р. ПАТ «Кіровоградля»; ПрАТ «Чернівецький ОЖК» – до 2017 р. ПАТ «Чернівецький ОЖК»; ПрАТ «Львівський жиркомбінат» – до 2017 р. ПАТ «Львівський жиркомбінат».

**Умовні позначення:

- – безризикова зона;
 ■ – зона ризику.

Джерело: розраховано авторами

Ліквідність підприємства позначатимемо як L_{ij} , $i=1, \dots, 4$; $j=1, \dots, 11$. Платоспроможність підприємства позначатимемо як F_{ij} , $i=1, \dots, 4$; $j=1, \dots, 11$. Ділова активність підприємства позначається як A_{ij} , $i=1, \dots, 8$; $j=1, \dots, 11$. Прибутковість (рентабельність) підприємства охарактеризуємо коефіцієнтами R_{ij} , $i=1, \dots, 5$; $j=1, \dots, 11$. Таким чином, задіяні 24 коефіцієнти (позначатимемо їх як K) у відповідних групах отримують свої позначення: OZ, L, F, A, R .

Ураховуючи зміст нормативів, для кількісного визначення ризикованості поведінки підприємств достатньо скористатися найпростішою парною лінійною регресією, яка має такий вигляд:

$$K_{ij}(t) = m_{ij} * t + b_{ij} + \varepsilon_{ij}, \quad (1)$$

де K_{ij} може позначатися як $OZ_{ij}, L_{ij}, F_{ij}, A_{ij}, R_{ij}$;

m_{ij} – коефіцієнт (співмножник) при змінній часу t , $t=2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017$;

b_{ij} – вільний (постійний) член рівняння регресії (1);
 ε_{ij} – доданок рівняння регресії, який вважається випадковою величиною.

Нас будуть цікавити оцінки \widehat{m}_{ij} коефіцієнтів m_{ij} , отримані методом найменших квадратів. Більше того, в першу чергу нам будуть потрібні знаки «+» або «-» оцінок \widehat{m}_{ij} . Будемо враховувати факт, що зазвичай знак «+» не пишеться.

У результаті застосування методу найменших квадратів до рівнянь (1) за даними табл. 2 отримуємо систему рівнянь:

$$\widehat{K}_{ij} = \widehat{m}_{ij}t + \widehat{b}_{ij}$$

Для \widehat{m}_{ij} можливі три випадки: $\widehat{m}_{ij} > 0$, $\widehat{m}_{ij} < 0$, $\widehat{m}_{ij} = 0$. Перший випадок відображає (лінійну)

зростаючу поведінку оцінки коефіцієнта \widehat{K}_{ij} за номером i для підприємства за номером j на інтервалі часу від 2012 до 2017 р. Відповідно, другий випадок відображає (лінійну) поведінку оцінки, яка знижується, коефіцієнта \widehat{K}_{ij} за номером i для підприємства за номером j на інтервалі часу від 2012 до 2017 р. Останній, третій, випадок теж важливий, оскільки визначає постійність (незалежність від відрізка часу від 2012 до 2017 р.). Результати розрахунків оцінок \widehat{m}_{ij} наведено в табл. 3.

Аналізуючи табл. 3, можна стверджувати про наявність знаків «-» і «+» у \widehat{m}_{ij} . Що стосується частот (третій та шостий стовпчики табл. 3), то їх розкид дорівнює 0,73 (0,91-0,18). Звернемося до табл. 1, де наведено нормативні значення коефіцієнтів (стовпчик 2). Їх можна класифікувати так. Норматив «збільшення» або «зменшення» коефіцієнта назвемо динамічним. Саме для динамічних нормативів знадобляться знаки оцінок \widehat{m}_{ij} .

Якщо коефіцієнти порівнюються, то такий норматив назвемо порівняльним. Якщо норматив відповідає деякій (односторонній або двосторонній) нерівності, його назвемо статичним. У нашій досліджуваній ситуації можливе сполучення нормативів різних типів (складний норматив). Наприклад, можливе сполучення типу «збільшення» і типу «додатність».

Далі пропонуємо використовувати такі теоретичні міркування. Рівень ризику може бути оцінений за співвідношенням:

$$R = f(p, \vec{K}_{\text{факт}}, \vec{K}_{\text{нормат}}),$$

- де R – рівень можливих збитків;
- p – ймовірність виникнення небажаної ситуації;
- $\vec{K}_{\text{факт}}$ – вектор фактичних (досягнутих) значень ознак, за якими оцінюється ризик;
- $\vec{K}_{\text{нормат}}$ – вектор нормативних значень ознак, за якими оцінюється ризик;
- f – функція, яка пов'язує аргументи p , $\vec{K}_{\text{факт}}$,

$\vec{K}_{\text{нормат}}$ з результатом R . Вона не обов'язково повинна бути аналітичною. Необхідно зауважити, що розподіл теоретичної ймовірності p виникнення небажаної ситуації зазвичай невідомий, тому p пропонуємо оцінювати за допомогою частот.

Співвідношення (3) узагальнює і формалізує всі сполучення статичних, динамічних і порівняльних нормативів та їх можливі комбінації.

Конкретні реалізації функції $f(*)$ представлені в табл. 3.

Як приклад розрахунку величини ризику можна навести такі співвідношення:

$$R = p \times (K_{\text{план}} - K_{\text{факт}}),$$

якщо $K_{\text{план}} > K_{\text{факт}}$ (невиконання плану);

$$R = p \times (K_{\text{план}} - K_{\text{нормат}}),$$

де $K_{\text{нормат}}$ – нормативне значення показника і повинно бути $K_{\text{факт}} > K_{\text{нормат}}$.

Практичний крок зі з'ясування факту задовільнення нормативним значенням конкретних коефіцієнтів пропонуємо здійснити з використанням функцій Microsoft Excel: ЛИНЕЙН(), ЕСЛИ(), И(), СРЗНАЧ().

Фрагмент електронної таблиці аналізу ризиків на основі коефіцієнта K_{ij} представлено в табл. 4.

У табл. 5 наведено результати розрахунків за формулами табл. 4 для коефіцієнта OZ_i за 2012–2017 рр. У стовпчику «Ризик» містяться 0,1-значення відсутності {0} або наявності {1} ризикової ситуації відносно відхилення/невідхилення оцінки відповідного показника для відповідного підприємства від нормативу за період із 2012 по 2017 р.

Графічне зображення результатів обчислення оцінки коефіцієнта регресійного рівняння $m_{OZ_{11}}$ для коефіцієнта зносу основних засобів ПрАТ «Вінницький ОЖК» ($m_{OZ_{11}} = -0,0016$) за період із 2012 по 2017 р. подане на рис. 1.

Лінія регресії для коефіцієнта зносу основних засобів ПрАТ «Вінницький ОЖК» (рис. 1) побудована з використанням графічних можливостей електронної таблиці Microsoft Excel.

Знак «-» під час оцінки коефіцієнта регресійного рівняння $m_{OZ_{11}}$ для коефіцієнта зносу основних засобів ПрАТ «Вінницький ОЖК» OZ_{11} означає, що в середньому на ділянці часу з 2012 по 2017 р. мало місце зменшення його значень на 0,0016 у рік. Тобто поведінка цього коефіцієнту відповідала нормативу, а ризик оцінено як 0 (нульовий).

Стосовно ПАТ «Кіровоградолія» споглядаємо протилежну ситуацію (рис. 2).

Знак «+» під час оцінки коефіцієнта регресійного рівняння $m_{OZ_{11}}$ для коефіцієнта зносу основних засобів ПАТ «Кіровоградолія» OZ_{11} означає, що в середньому на ділянці часу з 2012 по 2017 р. мало місце збільшення його значень на 0,014 у рік. Тобто поведінка цього коефіцієнту не відповідала нормативу, а ризик оцінено як 1 (одичинний).

Таблиця 3

Усереднені оцінки \widehat{m}_{ij} та їх частоти

| № п.п. | Показник | Усереднене значення \widehat{m}_{ij} | Частота | № п.п. | Показник | Усереднене значення \widehat{m}_{ij} | Частота |
|--------|----------|--|---------|--------|----------|--|---------|
| 1 | OZ1 | 0,0036 | 0,55 | 13 | A2 | -0,1681 | 0,73 |
| 2 | OZ2 | 0,0073 | 0,27 | 14 | A3 | 2,5507 | 0,36 |
| 3 | OZ3 | 0,0005 | 0,36 | 15 | A4 | 28,5823 | 0,73 |
| 4 | L1 | 4,0105 | 0,45 | 16 | A5 | 23,6717 | 0,36 |
| 5 | L2 | 3,2719 | 0,91 | 17 | A6 | -0,1930 | 0,55 |
| 6 | L3 | -0,0044 | 0,45 | 18 | A7 | 0,2688 | 0,18 |
| 7 | L4 | 17346,61 | 0,27 | 19 | A8 | -4,1652 | 0,45 |
| 8 | F1 | 0,4716 | 0,55 | 20 | R1 | 0,0119 | 0,73 |
| 9 | F2 | 3,2222 | 0,45 | 21 | R2 | -0,0337 | 0,73 |
| 10 | F3 | 0,0252 | 0,45 | 22 | R3 | -0,0009 | 0,82 |
| 11 | F4 | 0,8182 | 0,45 | 23 | R4 | 0,0067 | 0,64 |
| 12 | A1 | 0,0652 | 0,36 | 24 | R5 | 0,0017 | 0,82 |

Джерело: розраховано авторами

Таблиця 4

Програмно-таблична реалізація можливості аналізу ризиків підприємств олійно-жирової галузі за 2012–2017 рр. з використанням функцій Microsoft Excel (фрагмент)

| Код групи | Група | Код чинника | Чинник | Нормативне значення | Формула |
|-----------|---------------------|-------------|--|-----------------------|--|
| OZ | Основні засоби | OZ1 | Коефіцієнт зносу основних засобів | зменшення в динаміці | ЕСЛИ($m_{ij}<0;0;1$) |
| | | OZ2 | Коефіцієнт оновлення основних засобів | збільшення в динаміці | ЕСЛИ($m_{ij}>0;0;1$) |
| | | OZ3 | Коефіцієнт вибуття основних засобів | Не менше ніж OZ2 | ЕСЛИ($i28<i16;0;1$) |
| L | Ліквідність | L1 | Коефіцієнт покриття | >1 | ЕСЛИ(СРЗНАЧ(*))>=1;0;1) |
| | | L2 | Коефіцієнт швидкої ліквідності | 0,6 – 0,8 | ЕСЛИ(И(СРЗНАЧ(*))>0.6; СРЗНАЧ(*)<0.8);0;1) |
| | | L3 | Коефіцієнт абсолютної ліквідності | >0 і збільшення | ЕСЛИ(И($m_{ij}>0$;СРЗНАЧ(*))>0);0;1) |
| | | L4 | Чистий оборотний капітал | >0 і збільшення | ЕСЛИ(И($m_{ij}>0$;СРЗНАЧ(*))>0);0;1) |
| F | Фінансова стійкість | F1 | Коефіцієнт автономії | > 0,5 | ЕСЛИ(СРЗНАЧ(*))>0.5;0;1) |
| | | F2 | Коефіцієнт фінансування | <1 і зменшення | ЕСЛИ(И($m_{ij}<0$;СРЗНАЧ(*))<1);0;1) |
| | | F3 | Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами | >0,1 | ЕСЛИ(СРЗНАЧ(*))>0.1;0;1) |
| | | F4 | Коефіцієнт маневреності власного капіталу | >0 і збільшення | ЕСЛИ(И($m_{ij}>0$;СРЗНАЧ(*))>0);0;1) |
| A | Ділова активність | A1 | Коефіцієнт оборотності активів | збільшення в динаміці | ЕСЛИ($m_{ij}>0;0;1$) |
| | | A2 | Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості | збільшення в динаміці | ЕСЛИ($m_{ij}>0;0;1$) |
| | | A3 | Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості | збільшення в динаміці | ЕСЛИ($m_{ij}>0;0;1$) |
| | | A4 | Строк погашення дебіторської заборгованості, днів | зменшення в динаміці | ЕСЛИ($m_{ij}<0;0;1$) |
| | | A5 | Строк погашення кредиторської заборгованості, днів | зменшення в динаміці | ЕСЛИ($m_{ij}<0;0;1$) |
| | | A6 | Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів | збільшення в динаміці | ЕСЛИ($m_{ij}>0;0;1$) |
| | | A7 | Коефіцієнт оборотності основних засобів (і фондів) | збільшення в динаміці | ЕСЛИ($m_{ij}>0;0;1$) |
| | | A8 | Коефіцієнт оборотності власного капіталу | збільшення в динаміці | ЕСЛИ($m_{ij}>0;0;1$) |
| R | Рентабельність | R1 | Коефіцієнт рентабельності активів | >0 і збільшення | ЕСЛИ(И($m_{ij}>0$;СРЗНАЧ(*))>0);0;1) |
| | | R2 | Коефіцієнт рентабельності власного капіталу | >0 і збільшення | ЕСЛИ(И($m_{ij}>0$;СРЗНАЧ(*))>0);0;1) |
| | | R3 | Коефіцієнт рентабельності діяльності | >0 і збільшення | ЕСЛИ(И($m_{ij}>0$;СРЗНАЧ(*))>0);0;1) |
| | | R4 | Коефіцієнт валової рентабельності виробництва | >0 і збільшення | ЕСЛИ(И($m_{ij}>0$;СРЗНАЧ(*))>0);0;1) |
| | | R5 | Коефіцієнт чистої рентабельності виробництва | >0 і збільшення | ЕСЛИ(И($m_{ij}>0$;СРЗНАЧ(*))>0);0;1) |

OZ3 Коефіцієнт вибуття основних засобів (нормативне значення: < Кон. Oz)

СРЗНАЧ(*) – функція розрахунку середнього арифметичного значення блоку комірок «*»

Джерело: розроблено авторами

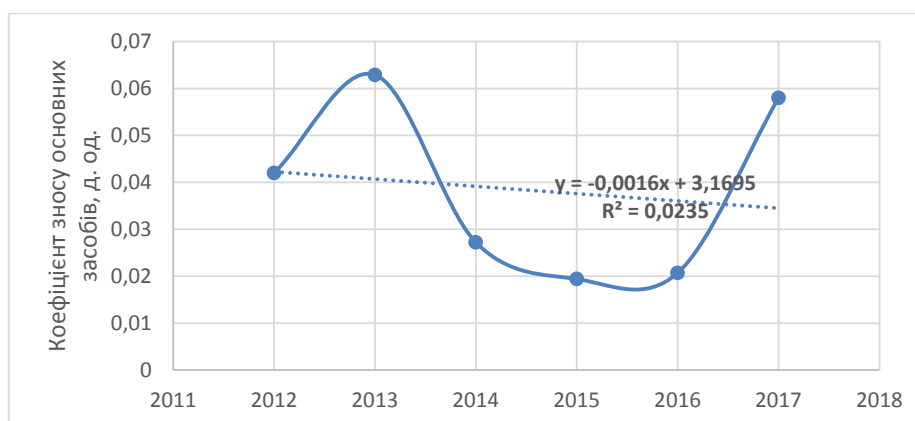


Рис. 1. Лінія регресії для коефіцієнта зносу основних засобів ПрАТ «Вінницький ОЖК»

Джерело: побудовано авторами

Розрахунок ризиків підприємств за коефіцієнтами, що характеризують стан основних засобів підприємств у 2012–2017 рр.

| Підприємства | Ризики підприємств за коефіцієнтами, що характеризують стан основних засобів $\overline{m_{oz1}}$ | Ризик | $\overline{m_{oz2}}$ | Ризик | $\overline{m_{oz3}}$ | Ризик |
|-------------------------------------|---|-------|----------------------|-------|----------------------|-------|
| ПрАТ «Вінницький ОЖК» | -0,0016 | 0 | -0,0474 | 1 | -0,0018 | 1 |
| ПАТ «Запорізький ОЖК» | | | | | | |
| ПАТ «Кіровоградолія» | 0,0140 | 1 | 0,0349 | 0 | 0,0118 | 0 |
| ПрАТ «Ніжинський ЖК» | -0,0314 | 0 | 0,0609 | 0 | -0,0007 | 0 |
| ПрАТ «Пологівський ОЕЗ» | 0,0237 | 1 | 0,0057 | 0 | 0,0150 | 1 |
| ПАТ «Чернівецький ОЖК» | 0,0014 | 1 | -0,0030 | 1 | -0,0043 | 0 |
| ПрАТ «Вовчанський ОЕЗ» | 0,0234 | 1 | 0,0046 | 0 | 0,0001 | 0 |
| ПрАТ з П «Дніпропетровський ОЕЗ» | 0,0280 | 1 | 0,0170 | 0 | -0,0103 | 0 |
| ПрАТ «ПОЕЗ-КЕРНЕЛ ГРУП» | -0,0463 | 0 | 0,0043 | 0 | 0,0025 | 1 |
| ПАТ «Львівський жиркомбінат» | -0,0037 | 0 | 0,0398 | 0 | | |
| ПрАТ «Київський маргариновий завод» | 0,0289 | 1 | -0,0241 | 1 | -0,0072 | 1 |

Джерело: розраховано авторами

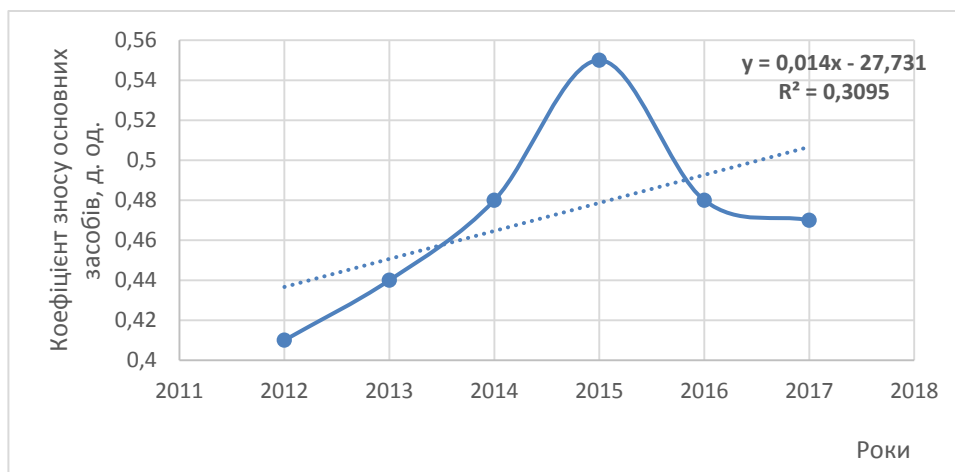


Рис. 2. Лінія регресії для коефіцієнта зносу основних засобів ПАТ «Кіровоградолія»

Джерело: побудовано авторами

Загалом дані табл. 3 говорять про «розмаїття» в поведінці основних засобів в часі для більшості підприємств. Лише у двох випадках (ПрАТ «Ніжинський ЖК» і ПрАТ «Київський маргариновий завод») спостерігається однозначність. У першому випадку ризик відсутній, у другому – наявний за всіма трьома показниками.

Незважаючи на «недосконалість» оцінок ризикованості діяльності підприємств значеннями 0 і 1, отримана інформація буде корисною в подальших наукових дослідженнях [17].

Таким чином, мета надання узагальнюючого аналізу ризикованості діяльності відібраних підприємств олійно-жирової галузі у цілому за означений період досягнута.

Висновки. Виконано аналіз літературних джерел із питань дослідження методів комплексного аналізу фінансового стану підприємства.

Запропоновано науково-методичний підхід до комплексної кількісної оцінки фінансово-економічних ризиків підприємств олійно-жирової галузі

України на основі нормативів, що містить: власний перелік фінансово-економічних коефіцієнтів для аналізу ризиків підприємств олійно-жирової галузі, методу їх розрахунку та нормативні значення; результати розрахунку 24-х фінансових коефіцієнтів, що характеризують діяльність одинадцяти підприємств олійно-жирової галузі України за період із 2012 по 2017 р. за п'ятьма групами: майновий стан, ліквідність, платоспроможність, ділова активність, прибутковість (рентабельність).

Результати наукового дослідження є підставою для розвитку методології управління ризиками та можуть бути використані для побудови механізмів та розвитку нових або вдосконалення існуючих систем управління ризиками сучасних промислових підприємств.

Напрямами подальших наукових досліджень є застосування частотного підходу до аналізу ризикованості діяльності досліджуваної сукупності підприємств олійно-жирової галузі для отримання інтегральних оцінок ризику.

Список літератури:

- Білик М.Д., Білик Т.О. Фінансові результати діяльності малих підприємств: оцінка та прогнозування : монографія. Київ : ПанТот, 2012. 280 с.
- Близнюк О.П., Брезинська А.П., Іванюта О.М. Управління фінансовими ресурсами підприємств роздрібної торгівлі : монографія. Харків : Видавець Іванченко І.С., 2016. 253 с.

3. Вітлінський В.В., Великоіваненко П.І. Ризикологія в економіці та підприємстві : монографія. Київ : КНЕУ, 2004. 480 с.
4. Воронкова А.Е. Діагностика стану підприємства: теорія і практика : монографія. Харків : ІНЖЕК, 2008. 520 с.
5. Ділова активність підприємства: сутність та методика аналізу : монографія / Н.Б. Качена та ін. Харків : Видавництво Іванченка І.С., 2016. 196 с.
6. Колин К.Э., Триведи П.К. Микроэконометрика: методы и их применение. Кн. 2 ; пер. с англ. ; под науч. ред. Б. Демешева. Москва : Дело, 2015. 664 с.
7. Лахтіонова Л.А. Аналіз платоспроможності та ліквідності суб'єктів підприємницької діяльності : монографія. Київ : КНЕУ, 2010. 657 с.
8. Лахтіонова Л.А. Аналіз фінансової стійкості суб'єктів підприємницької діяльності : монографія. Київ : КНЕУ, 2011. 880 с.
9. Мних С.В., Барабаш Н.С. Фінансовий аналіз. Київ : Київ. нац. торг.-економ. ун-т, 2014. 412 с.
10. Орлова И.В., Турундаевский В.Б. Многомерный статистический анализ при исследовании экономических процессов : монография. Москва : МЭСИ, 2014. С. 190.
11. Посохов І.М. Теоретичні та практичні аспекти управління ризиками корпорацій : монографія. Харків : Слово, 2014. 499 с.
12. Посохов І.М. Факторний аналіз фінансового стану корпорацій. *Культура народів Причорномор'я*. 2013. № 262. С. 78–82.
13. Терещенко О.О. Діагностика фінансового стану підприємства : монографія. Київ : КНЕУ, 2008. С. 268.
14. Тютюнник Ю.М., Дорогань-Писаренко Л.О., Тютюнник С.В. Фінансовий аналіз. Полтава : ПДАА, 2016. 430 с.
15. Лучко М.Р., Жукевич С.М., Фаріон А.І. Фінансовий аналіз. Тернопіль : ТНЕУ, 2016. 304 с.
16. Швиданенко Г.О., Олесь О.І. Сучасні технології діагностики фінансово-економічної діяльності підприємства : монографія. Київ : КНЕУ, 2008. С. 34–35.
17. Izenman A.J. Modern Multivariate Statistical Techniques: Regression, Classification and Manifold Learning. Springer Publishing Company, Incorporated. 2008. 757 p.
18. Posokhov I. Regulatory framework of the financial and economic indicators for risk analysis of corporate activity. *Economic Annals-XXI*. 2013. № 7–8. P. 46–49.

Посохов И. М.

Жадан Ю. В.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К КОМПЛЕКСНОЙ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ МАСЛОЖИРОВОЙ ОТРАСЛИ УКРАИНЫ НА ОСНОВЕ НОРМАТИВОВ

Резюме

В статье исследованы методы комплексного анализа финансового состояния предприятия и разработка научно-методического подхода комплексной количественной оценки финансово-экономических рисков предприятий масложировой отрасли Украины на основе нормативов. Разработан научно-методический подход к комплексной количественной оценке финансово-экономических рисков предприятий масложировой отрасли Украины на основе нормативов, который содержит собственный перечень финансово-экономических коэффициентов для анализа рисков предприятий масложировой отрасли, методику их расчета и нормативные значения; результаты расчета 24-х финансовых коэффициентов, характеризующих деятельность одиннадцати предприятий масложировой отрасли Украины за период с 2012 по 2017 г. Направлением дальнейших научных исследований является применение частотного подхода к анализу рисков исследуемой совокупности предприятий масложировой отрасли с целью получения интегральных оценок риска.

Ключевые слова: риск, риск-менеджмент, система управления рисками, комплексная количественная оценка финансово-экономических рисков, масложировая отрасль.

Posokhov I. M.

Zhadan U. V.

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACH TO THE COMPLEX QUANTITATIVE ASSESSMENT OF THE FINANCIAL AND ECONOMIC RISKS OF THE FAT-AND-OIL INDUSTRY ENTERPRISES OF UKRAINE BASED ON STANDARDS

Summary

The article investigated the methods of complex analysis of the financial condition of the company and the development of a scientific and methodological approach for a complex quantitative assessment of the financial and economic risks of the fat-and-oil industry enterprises of Ukraine based on standards. A scientifically-methodical approach to the complex quantitative assessment of the financial and economic risks of the the fat-and-oil industry enterprises of Ukraine on the basis of standards has been developed, which including its own list of financial and economic ratios for analyzing the risks of the enterprises of the oil-and-fat industry, their calculation methods and standard values; the results of the calculation of 24 financial ratios characterizing the activities of eleven enterprises of the fat-and-oil industry of Ukraine for the period from 2012 to 2017. The directions of further scientific research are the application of the frequency approach to risk analysis of the studied population of fat-and-oil industry enterprises in order to obtain integral risk assessments.

Keywords: risk, risk management, risk management system, complex quantitative assessment of financial and economic risks, fat-and-oil industry.