

WHEN THE BALANCE SHEET BECOMES A THREAT, BUT THERE IS A WAY OUT: ANALYZING A COMPANY'S FINANCES USING ALTMAN, O'KEEFFE, AND LEE MODELS TO PREDICT BANKRUPTCY AND PREVENT A CRISIS

КОГДА БАЛАНС СТАНОВИТСЯ УГРОЗОЙ, НО ЕСТЬ ВЫХОД: АНАЛИЗ ФИНАНСОВ КОМПАНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МОДЕЛЕЙ АЛЬТМАНА, О'КИФФА И ЛИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БАНКРОТСТВА И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КРИЗИСА

GONCHAR Anghelina, studentă, specialitatea: Finanțe și Bănci

Academia de Studii Economice din Moldova, Republica Moldova,

Chișinău, str. Bănulescu-Bodoni 61, www.ase.md

e-mail autor: gonchar.angelina@ase.md

Abstract: SA Furnizarea Energiei Electrice NORD (FEENord) is a leading supplier of electricity in the northern regions of the Republic of Moldova. In recent years, the market has faced an energy crisis, which has had an impact on the company's financial results. Three popular bankruptcy forecasting methods were used to analyze the company's financial condition: the Altman model (Z-score), the Springate model (O'Keeffe) and the Taffler model (Lee). These methods allowed us to assess the financial stability of the company based on key indicators. According to the results of the analysis, it was found that the company is in the "green zone" for all three models, which indicates a low risk of bankruptcy. An analysis of the data for 2021-2023 showed a stable financial situation and no threat of bankruptcy. The article provides detailed calculations and recommendations for further optimization of the company's financial activities, such as improving liquidity, managing debt obligations and increasing operating profit.

Keywords: Bankruptcy forecasting, financial analysis, Altman model, Taffler model, Springate model, liquidity, operating profit, debt, financial stability.

JEL CLASSIFICATION: G33, G32, L94, C58

ВВЕДЕНИЕ

В условиях глобальных экономических потрясений и неопределенности на энергетическом рынке анализ финансовой устойчивости крупных компаний приобретает особое значение, став важнейшим инструментом предотвращения кризисных ситуаций. Особенно актуально это для таких крупных предприятий, как компания **SA Furnizarea Energiei Electrice NORD (FEE Nord)**, которая оказывает услуги по поставке электроэнергии в северные регионы Республики Молдова. Несмотря на статус одного из ведущих игроков на рынке, FEE Nord сталкивается с серьезными финансовыми трудностями, что требует проведения углубленного анализа для оценки рисков банкротства и разработки эффективных стратегий по обеспечению финансовой устойчивости, особенно на фоне развивающегося в 2022 году энергокризиса. В условиях колебаний тарифов на электроэнергию, экономической нестабильности и растущих долговых обязательств чрезвычайно важно предсказать возможные финансовые угрозы и предпринять своевременные меры по их устранению. Одним из эффективных инструментов для решения этой задачи является использование моделей прогнозирования банкротства, которые позволяют не только выявить текущие финансовые риски, но и предложить пути их минимизации.

Актуальность исследования финансовой устойчивости компании SA Furnizarea Energiei Electrice NORD особенно велика в свете текущих вызовов, с которыми сталкиваются

энергетические компании. Нестабильность на энергетических рынках, а также резкий рост тарифов на электроэнергию создают дополнительную нагрузку на такие предприятия, как FEE Nord, обслуживающие удаленные и сложные для поставок регионы. Вдобавок, экономическая ситуация, сопровождающаяся ростом инфляции и увеличением долговых обязательств, еще более усложняет положение компании. В таких условиях своевременное выявление рисков банкротства становится ключевым для выработки эффективных решений и предотвращения негативных последствий.

В данной статье будет проведен анализ финансовых показателей компании FEE Nord за 2021-2023 годы с применением трех популярных моделей прогнозирования банкротства: модели Альтмана (Z-Score), модели О'Киффа и модели Ли. Эти модели, каждая из которых использует свои уникальные финансовые показатели, позволяют комплексно оценить финансовое положение компании и выявить возможные угрозы. Важно отметить, что в некоторых источниках под моделью О'Киффа подразумевается модель Спрингейта, а модель Ли не встречается в явном виде в академической литературе, хотя схожие подходы применяются в модели Таффлера. В связи с этим в рамках данного исследования будут рассматриваться именно методики Альтмана, Спрингейта и Таффлера, как наиболее соответствующие задачам анализа и прогнозирования финансовой устойчивости компании.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. Модель Альтмана (Z-Score). Она была впервые представлена американским экономистом Эдвардом Альтманом в 1968 году. Предназначена для оценки вероятности банкротства крупных компаний (АО), на основе нескольких финансовых показателей, таких как ликвидность, прибыльность и рыночная стоимость капитала (Фролова, 2010). Она оценивает вероятность банкротства с использованием пяти коэффициентов:

Формула: $Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + X_5$, где:

X_1 = **Оборотный капитал / Общие активы** — измеряет ликвидность компании.

X_2 = **Нераспределённая прибыль / Общие активы** — показывает прибыльность.

X_3 = **ЕВИТ (Операционная прибыль) / Общие активы** — измеряет операционную прибыль.

X_4 = **Рыночная стоимость акционерного капитала / Общие обязательства** — оценивает долговую нагрузку.

X_5 = **Продажи / Общие активы** — показатель эффективности использования активов (Википедия, 2021).

Нормативные значения для Z-Score:

$Z > 2,9$ — зона финансовой устойчивости («зеленая» зона), то есть низкий риск банкротства.

$1,8 < Z < 2,9$ — зона неопределенности («серая» зона), есть риск банкротства

$Z < 1,8$ — зона финансового риска («красная» зона), есть высокий риск банкротства.

Таблица 1. Определение вероятности банкротства SA «FEE Nord» по модели Альтмана

Показатель	Формула	2021	2022	2023
X_1	Оборотный капитал / Общие активы	239 809 421/ 245 830 495 = 0,98	550 007 150/ 554 487 658= 0,99	713 833 641/ 719 603 019= 0,99
X_2	Нераспределённая прибыль / Общие активы	-91 416 956/ 245 830 495 = - 0,37	-57 787 684/ 554 487 658= - 0,1	- 57 165 767/ 719 603 019= [1] 0,08
X_3	ЕВИТ / Общие активы	0/245 830 495 = 0	34 251 187/ 554 487 658= 0,06	249 678 835/ 719 603 019= 0,35

X_4	Рыночная стоимость акционерного капитала / Общие обязательства	-7 423 160/ 253 220 939= [1] 0,03	26 828 027/ 505 652 134= 0,05	314 026 924/ 402 334 537= 0,78
X_5	Продажи / Общие активы	1 940 000 000/24 5 830 495 = 7,89	2 840 000 000/554 487 658= 5,12	3 130 000 000/719 603 019= 4,35
Z-Score		8,53	6,4	7,05

Источник: Составлено автором

Проанализировав данные таблицы 1 по модели Альтмана, можно прийти к выводу, что SA «FEE Nord» находится в «зеленой» зоне, так как на протяжении всех трех лет Z-Store превышал значение 2,9. Это говорит о высокой финансовой устойчивости предприятия. Риск банкротства отсутствует. Финансовое положение стабильно, и в 2023 году оно даже улучшилось по сравнению с предыдущим годом. Подобное улучшение можно объяснить тем, что в 2023 году был аномально высокий прирост капитала (до 0,78), компания стала эффективнее использовать свои активы и снижать непокрытые убытки, вызванные ростом цен в 2022 году, ввиду энергокризиса, с которым справилась, путем повышения объема продаж.

2. Модель Таффлера / Ли (Z-Score) - методика прогнозирования банкротства предприятий на основе его финансовых показателей, предложенная в 1977 году британскими учеными Р. Таффлером и Г. Тишоу. Данная модель была разработана ими по результатам тестирования более ранней модели Альтмана на данных отчетности британских компаний как более соответствовавшая новым экономическим реалиям (Фролова, 2010). Использует следующие коэффициенты:

Формула: $Z = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4$, где:

X_1 – ЕВІТ / текущие обязательства – Покрытие краткосрочного долга;

X_2 – оборотные активы / общие обязательства – Коэффициент ликвидности;

X_3 – текущие обязательства / общая сумму активов – Коэффициент зависимости;

X_4 – выручка / общая сумма активов – Коэффициент оборачиваемости активов.

Нормативные значения:

$Z > 0,3$ — зона финансовой стабильности, то есть низкий риск банкротства.

$Z < 0,2$ — зона финансового риска, есть высокий риск банкротства (Крылов, 2011).

Таблица 2. Определение вероятности банкротства SA «FEE Nord» по модели Таффлера

Показатель	Формула	2021	2022	2023
X_1	ЕВІТ / Текущие обязательства	0/ 253 201 065= 0	34 251 187/ 505 415 810= 0,07	249 678 835/ 402 037 059= 0,62
X_2	Оборотные активы / Общие обязательства;	239 809 421/ 253 220 939= 0,95	550 007 150/ 505 652 134= 1,09	713 833 641/ 402 334 537= 1,77
X_3	Текущие обязательства / Общая сумму активов	253 201 065/ 245 830 495= 1,03	505 415 810/ 554 487 658= 0,91	402 037 059/ 719 603 019= 0,56
X_4	Выручка от продаж / Общие активы	1 940 000 000/245 8 30 495 = 7,89	2 840 000 000/554 4 87 658= 5,12	3 130 000 000/719 6 03 019= 4,35
Z-Score		1,57	1,16	1,36

Источник: Составлено автором

В результате анализа данных Таблицы 2 по модели Таффлера / Ли, было выявлено, что SA «FEE Nord» находится в зоне финансовой стабильности, так за весь период в три года компания демонстрирует значительно более высокое значение показателя Z-Score, чем 0,3. Это доказывает, что несмотря на временные трудности, вызванные энергокризисом, АО осталась ликвидным и платежеспособным предприятием, которое в состоянии стабилизировать свое финансовое состояние и не допустить риск банкротства, путем создания достаточных резервов, увеличения объема продаж для генерации прибыли.

3. Модель Спрингейта / О'Киффа (Z-Score). Она была разработана Гордоном Л. В. Спрингейтом в 1978 на основании модели Альтмана и пошагового дискриминантного анализа (Фролова, 2010). **Использует следующие коэффициенты:**

Формула: $Z = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$, где:

X_1 – Оборотные активы / **общие обязательства** – Коэффициент ликвидности;

X_2 – **Нераспределенная прибыль** / **общие активы** – Коэффициент рентабельности;

X_3 – ЕВІТ / **общие обязательства** – Коэффициент финансового рычага;

X_4 – **выручка** / **общая сумма активов** – Коэффициент оборачиваемости активов.

Норматив: $Z < 0,862$ — зона неплатежеспособности, есть высокий риск банкротства (Studfile.net, 2015).

Таблица 3. Определение вероятности банкротства SA «FEE Nord» по Спрингейту

Показатель	Формула	2021	2022	2023
X_1	Оборотные активы / Общие обязательства	239 809 421/ 253 220 939= 0,95	550 007 150/ 505 652 134= 1,09	713 833 641/ 402 334 537= 1,79
X_2	Нераспределенная прибыль / Общая сумма активов	- 91 416 956/ 245 830 495= - 0,37	- 57 787 684/ 554 487 658= - 0,1	-57 165 767/ 719 603 019= [1] 0,08
X_3	ЕВІТ / Общие обязательства	0/ 253 201 065= 0	34 251 187/ 505 415 810= 0,07	249 678 835/ 402 037 059= 0,62
X_4	Выручка / Общая сумма активов	1 940 000 000/ 245 830 495= 7,89	2 840 000 000/ 554 487 658= 5,12	3 130 000 000/ 719 603 019 = 4,35
Z-Score		3	2,91	3,74

Источник: Составлено автором

Исходя из данных Таблицы 3, отчетливо видно, что за весь анализируемый период, Z-Score ни разу не опускался ниже норматива, что доказывает высокий уровень финансовой устойчивости, ликвидности и рентабельности SA «FEE Nord». Несмотря на нестабильную экономико-политическую ситуацию, предприятие платежеспособно и риск банкротства ему не угрожает.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ/РЕКОМЕНДАЦИИ

В заключении, хотелось бы отметить тот факт, что все три модели (Альтмана, Таффлера / Ли и Спрингейта / О'Киффа) указывают на то, что компания SA Furnizarea Energiei Electrice NORD обладает высокой финансовой устойчивостью и способна выдержать экономические трудности, несмотря на краткосрочные проблемы, вызванные энергокризисом. В 2023 году наблюдается улучшение финансовой ситуации, что подтверждается ростом ключевых показателей, таких как ликвидность, рентабельность и эффективность использования активов. Риск банкротства ей не угрожал в течение этого периода. Компания,

вероятно, и в дальнейшем способна избежать банкротства, если продолжит оптимизировать свои долговые обязательства, увеличивать ликвидность и повышать операционную прибыль.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Крылов, А. (2011). *Прогнозирование вероятности банкротства по модели Таффлера, Тишоу*. <http://anfin.ru/prognostirovanie-veroyatnosti-bankrotstva-po-modeli-tafflera-tishou/>.
2. Фролова, И. С. (2010). *Корпоративные финансовые риски и банкротства: теория и практика*. М.: Изд-во Дело.
3. Studfile.net. (2015). *Модель Спрингейта*. <https://studfile.net/preview/3936689/page:15/>.

Coordonator științific: SUVOROVA Iulia, dr., conf. univ.,
Academia de Studii Economice din Moldova
Republica Moldova, Chișinău, str. Bănulescu-Bodoni 61, www.ase.md
Telefon: +373 (022) 40-27-72
e-mail: suvorova.iulia@ase.md