

УДК 336.763.2

Ю.Ю. ГУСЕВА, О.Б. СНІСАРЕНКО

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського „ХАІ”

РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ЯКОСТІ АКЦІЙ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

В статті розглянуто проблеми та перспективи розвитку фондового ринку України. Запропоновано методичний підхід до рейтингового оцінювання фінансових інструментів (акцій) промислових підприємств України. Використання методів статистичного багатовимірного аналізу дозволило отримати модель з високою класифікаційною якістю. Отримано два варіанти правила класифікації – експрес-модель і модель з розширеним переліком вихідних даних. Запропонований підхід може бути використаний для прийняття інвестиційного рішення щодо включення певних фінансових інструментів до інвестиційного портфелю.

Ключові слова: рейтингова оцінка, скоринг, акція, фондовий ринок, класифікація, статистичний багатовимірний аналіз.

Вступ

Сучасний стан українського ринку цінних паперів потребує вирішення низки ключових питань. Так, Державною комісією з цінних паперів та фондового ринку (ДКЦПФР) створено програму розвитку фондового ринку України на 2011-2015 роки, в рамках якої визначено, зокрема, наступні проблеми [1, 2]: низький рівень капіталізації національного фондового ринку; недостатню пропозицію інструментів фондового ринку з прийнятними для інвесторів характеристиками щодо дохідності, ризиковості, ліквідності та захищеності, а також відносно незначним обсягом інвестиційного капіталу; низький рівень корпоративного управління на підприємствах-емітентах; недостатній рівень розкриття інформації про діяльність таких підприємств; відсутність сприйнятої дивідендної політики; надто низький рівень прозорості фондового ринку. Отже, задача зниження інве-

стиційних ризиків, проблема вимірювання і ранжування цих ризиків, створення механізмів оцінювання надійності позичальників і емітентів, інвестиційної якості цінних паперів є актуальною. Вирішення цього питання сприятиме отриманню таких очікуваних результатів від впровадження програми розвитку фондового ринку, як активізація вторинного ринку цінних паперів; покращення інформаційної прозорості фондового ринку; залучення широкого кола інвесторів на фондовий ринок; інформування населення щодо інвестиційних можливостей фондового ринку; прискорення формування системи роздрібних інвесторів.

Постановка проблеми

Одним із механізмів забезпечення вирішення вищезгаданих задач може стати система рейтингових оцінок цінних паперів як для фондового ринку в цілому, так і за окремими галузями. В загальному випадку рейтинг цінних паперів є показником надійності повернення грошових коштів в рамках боргових цінних паперів та інвестиційної якості пайових цінних паперів (у той же час кредитний рейтинг виміряє імовірність виконання зобов'язань і дає публічну оцінку виключно кредитного ризику) [3]. Об'єктом рейтингу цінних паперів є як боргові цінні папери, так і пайові (акції звичайні та привілейовані). Так, агентство Moody's використовує модифіковану шкалу для оцінки привілейованих акцій. Ця шкала відображає відносну стабільність дивідендних виплат і дохідності акцій. Рейтинг вищої якості свідчить про надійний захист активів і найменший ризик, що пов'язаний з виплатою дивідендів.

Рейтинг звичайних акцій в міжнародній практиці надається невеликою кількістю фірм, серед яких відомі S&P Value і Line Investment Survey. Існує думка [4], що звичайні акції не володіють усіма характеристиками, що асоціюються з надійними інвестиціями. Акції нестійкі за ціною, дохід за ними не гарантовано, їх вартість з точки зору забезпеченості активами часто не грає великої ролі. Розмір дивідендів також не є фіксованим, отже, досить складно оцінити як чистий прибуток корпорації покриває загальну вартість дивідендних платежів. Таким чином, рейтингова оцінка акцій є більш складною задачею, ніж, наприклад, рейтинг облігацій.

Треба зазначити, що зазвичай рейтинг акцій націлений на вимірювання потенціалу росту курсу цінного паперу, він не показує, завищено чи занижено курс даного цінного паперу. Наприклад, рейтинг акцій S&P визначається за формулою, що оцінює інвестиційну якість цінних паперів і включає лише два фактори – прибуток корпорації і розмір дивідендів [3].

Над проблемою рейтингової оцінки цінних паперів працювали як закордонні (Тьюлз Р.Дж., Еверлінг О.), так і вітчизняні та російські фахівці (О.І. Богатов, Н.М. Внукова, А.О. Єпіфанов, М.М. Єрмошенко, В.В. Гармидаров, В.І. Ляшенко, Я.М. Міркін., О.О. Недосекін). З аналізу наукових робіт чітко видна тенденція, що проблема рейтингової оцінки акцій більш актуальна для України та Росії, країн СНД. Так, наприклад, О.О. Недосекін [5] вважає скоринг акцій невід'ємною складовою сучасного фінансового аналізу на фондовому ринку.

В роботі [5] автор робить висновок, що існуючі рейтингові системи, безперечно, мають неспростовні достоїнства, але є цілий ряд особливостей, які не враховуються в жодній з них. Так, тип інвестора, характер галузі і специфіка ринку – три комплекси зовнішніх чинників, які мають бути включені в систему оцінювання разом з традиційними показниками оцінки. Дійсно, цінова поведінка галузі, представлена відповідним індексом, виражає можливості цього ринку, загальні для усіх акцій цього сегменту. Якщо ж акція в цілому поводить краще за індекс, то це означає, що менеджмент компанії управляє нею ефективно, використовуючи усі можливості.

Результати

В рамках цієї статті авторами пропонується методичний підхід до рейтингового оцінювання фінансових інструментів (акцій) промислових підприємств України. Треба відзначити, що в Україні саме промислові підприємства сплачують значну долю обсягу дивідендів в цілому. Так, в 2007 і 2008 роках на долю добувної і переробної промисловості припадало, відповідно, 66,37 і 5,86%; 81,21 і 2,02% дивідендів, сплачених підприємствами¹.

¹ Джерело: Звіт Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку за 2009 рік
[<http://www.ssmc.gov.ua>]

У той же час саме акції промислових підприємств є лідерами за обсягами торгів (так, на ПФТС більше, ніж 75% загального обсягу торгів в 2008 р. склали акції промислових підприємств: металургія (30%), виробництво електроенергії (20%), промислове машинобудування (8,5%), авіаційно-космічна і оборонна промисловість (3,5%) та ін.)².

Для аналізу авторами використано дані щодо акцій та діяльності підприємств-емітентів, що входять до складу біржового списку ПФТС [6]. Цей вибір обумовлено, в тому числі, значною часткою ПФТС в загальному обсягу торгів фондових бірж України (сягає 90% в 2008 р.).

Вибірку підприємств представлено в табл. 1. Для забезпечення статистичної достовірності моделі проаналізовано фінансові та інші показники обраних підприємств за два останні роки.

Для визначення рейтингу фінансових інструментів необхідно розрахувати показники, що характеризують фінансову діяльність підприємств-емітентів та інвестиційну якість їх акцій (табл. 2). Такі показники обрано за результатами аналізу робіт [5, 7 – 9].

Таблиця 1

Вибірка підприємств промислової галузі України

№ п/п	Назва підприємства
1	ВАТ Кіндратівський вогнетривкий завод
2	ВАТ Дружківський машинобудівний завод
3	ВАТ МЗБК
4	ВАТ Мотор Січ
5	ВАТ Стахановський вагонобудівний завод
6	ВАТ Турбоатом
7	ВАТ Укрзв'язокбуд
8	ВАТ Часівоярський вогнетривкий комбінат
9	ВАТ АвтоКрАЗ
10	ВАТ Дніпропетровський завод металоконструкцій ім. Бабушкіна

² Джерело: Звіт ПФТС за 2008 рік [<http://www.pfts.com>]

Таблиця 2

Показники, що характеризують фінансову діяльність підприємств-емітентів
та інвестиційну якість їх акцій

Код показника	Назва показника
X1	Коефіцієнт термінової ліквідності
X2	Коефіцієнт поточної ліквідності
X3	Коефіцієнт забезпеченості оборотних активів власними оборотними коштами
X4	Коефіцієнт автономії
X5	Коефіцієнт маневреності власного капіталу
X6	Рентабельність продажів
X7	Рентабельність активів
X8	Рентабельність власного капіталу
X9	Рентабельність інвестиційного капіталу
X10	Валова рентабельність
X11	Коефіцієнт оборотності власного капіталу
X12	Коефіцієнт оборотності запасів
X13	Коефіцієнт оборотності активів
X14	Коефіцієнт ціна / прибуток на акцію
X15	Коефіцієнт капіталізація / чиста виручка
X16	Коефіцієнт капіталізація / балансова вартість підприємства
X17	Середньоденний обсяг торгів
X18	Середньоденна кількість угод

За допомогою кластерного аналізу підприємства було розділено на чотири групи (класи за інвестиційною привабливістю відповідних цінних паперів): від 1 (А) (найвища якість цінного паперу) до 4 (D) (найнижча якість для обраної галузі). Результати аналізу в динаміці представлено на рис. 1.

Для аналізу взаємозв'язків обраних показників проведено кореляційний аналіз і побудовано кореляційну матрицю (табл. 3). За результатами аналізу можна виключити з переліку показників фактори, що мають тісний взаємозв'язок. Таким чином було виключено фактори X3, X9, X5, X17. Далі за допомогою дискримінантного аналізу сформовано правило

Таблиця 3

Кореляційна матриця показників

Показники	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
X1	1,00	0,56	0,54	0,26	0,46	0,16	0,12	-0,18	-0,19	0,18	-0,20	0,55	-0,16	0,21	0,29	0,36	-0,48	-0,42
X2	0,56	1,00	0,81	0,22	0,81	0,07	0,22	-0,18	-0,16	0,42	-0,13	-0,02	-0,08	-0,10	0,01	0,06	-0,25	-0,24
X3	0,54	0,81	1,00	0,52	0,96	0,31	0,32	-0,25	-0,21	0,67	-0,32	-0,04	-0,18	0,25	0,24	0,18	-0,21	-0,20
X4	0,26	0,22	0,52	1,00	0,38	0,09	0,25	-0,09	-0,07	0,29	-0,27	-0,04	-0,04	0,37	-0,04	-0,04	-0,19	-0,19
X5	0,46	0,81	0,96	0,38	1,00	0,29	0,23	-0,24	-0,20	0,70	-0,33	-0,04	-0,13	0,19	0,21	0,08	-0,05	-0,03
X6	0,16	0,07	0,31	0,09	0,29	1,00	0,24	0,12	0,13	0,24	-0,26	0,01	-0,15	0,19	0,34	0,20	-0,18	-0,21
X7	0,12	0,22	0,32	0,25	0,23	0,24	1,00	0,51	0,53	0,08	0,28	-0,22	0,32	0,09	0,08	0,14	-0,39	-0,37
X8	-0,18	-0,18	-0,25	-0,09	-0,24	0,12	0,51	1,00	1,00	-0,04	0,49	-0,07	0,76	-0,15	-0,29	-0,07	0,05	0,10
X9	-0,19	-0,16	-0,21	-0,07	-0,20	0,13	0,53	1,00	1,00	-0,02	0,49	-0,09	0,78	-0,18	-0,30	-0,11	0,07	0,13
X10	0,18	0,42	0,67	0,29	0,70	0,24	0,08	-0,04	-0,02	1,00	-0,31	-0,22	0,07	0,20	0,24	0,38	0,37	0,35
X11	-0,20	-0,13	-0,32	-0,27	-0,33	-0,26	0,28	0,49	0,49	-0,31	1,00	-0,04	0,14	-0,37	-0,23	-0,08	0,09	-0,01
X12	0,55	-0,02	-0,04	-0,04	-0,04	0,01	-0,22	-0,07	-0,09	-0,22	-0,04	1,00	-0,13	0,07	-0,13	-0,17	-0,18	-0,19
X13	-0,16	-0,08	-0,18	-0,04	-0,13	-0,15	0,32	0,76	0,78	0,07	0,14	-0,13	1,00	-0,27	-0,42	-0,22	0,16	0,36
X14	0,21	-0,10	0,25	0,37	0,19	0,19	0,09	-0,15	-0,18	0,20	-0,37	0,07	-0,27	1,00	0,65	0,30	-0,17	-0,24
X15	0,29	0,01	0,24	-0,04	0,21	0,34	0,08	-0,29	-0,30	0,24	-0,23	-0,13	-0,42	0,65	1,00	0,71	-0,09	-0,12
X16	0,36	0,06	0,18	-0,04	0,08	0,20	0,14	-0,07	-0,11	0,38	-0,08	-0,17	-0,22	0,30	0,71	1,00	-0,08	-0,11
X17	-0,48	-0,25	-0,21	-0,19	-0,05	-0,18	-0,39	0,05	0,07	0,37	0,09	-0,18	0,16	-0,17	-0,09	-0,08	1,00	0,89
X18	-0,42	-0,24	-0,20	-0,19	-0,03	-0,21	-0,37	0,10	0,13	0,35	-0,01	-0,19	0,36	-0,24	-0,12	-0,11	0,89	1,00

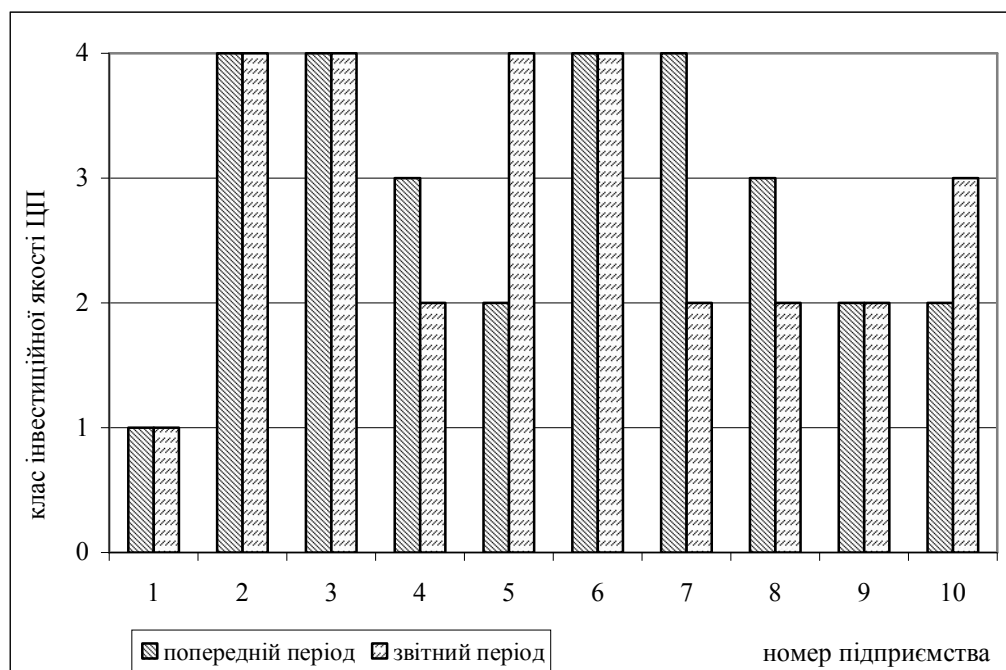


Рис. 1. Класифікація підприємств за класами інвестиційної якості цінних паперів

класифікації акцій промислових підприємств України за виділеними класами. За результатами аналізу визначено чотири функції класифікації (для кожного класу, табл. 4).

Акції підприємства відносяться до того класу, для якого результат рівняння класифікаційної функції буде найбільшим.

Точність дискримінантної моделі характеризує лямбда Вілкса; значення цього показника в нашому випадку – 0,00008, що свідчить про високу якість отриманого правила класифікації. При класифікації акцій вихідних підприємств (табл. 1) всі цінні папери було класифіковано вірно (табл. 5).

Інтерес представляє також побудова експрес-моделі рейтингової оцінки цінних паперів. Для скорочення числа вихідних показників моделі авторами використано статистичний факторний аналіз. За його результатами отримано п'ять факторів (кожна група представляє окрему інформацію про діяльність підприємства-емітента).

Таблиця 4

Функції класифікації (дискримінантний аналіз)

Показники	Коефіцієнти рівняння класифікаційної функції			
	Клас А	Клас В	Клас С	Клас D
X1	-1,426	10,290	8,70	27,829
X2	-1,762	-0,567	0,50	-1,249
X4	5,921	-3,224	-17,76	-13,063
X6	-530,995	205,371	1210,20	800,526
X7	-346,654	127,780	831,81	559,401
X8	718,861	-222,087	-1621,02	-946,125
X10	273,416	-7,437	-276,83	-109,587
X11	-26,194	7,946	62,84	34,299
X12	-5,470	0,860	14,37	4,639
X13	-75,319	20,361	134,29	79,433
X14	-28,099	11,564	75,17	46,726
X15	22,427	-10,026	-63,75	-44,112
X16	-23,138	5,891	51,48	29,675
X18	25,040	-5,070	-28,83	-20,054
Constant	-87,183	-12,672	-163,33	-85,607

Таблиця 5

Перевірка якості дискримінантної моделі

Клас інвестиційної привабливості акцій (за моделлю)	Точність %	Клас інвестиційної привабливості акцій (фактичний), кількість підприємств			
		Клас А	Клас В	Клас С	Клас D
А	100	2	0	0	0
С	100	0	0	3	0
В	100	0	5	0	0
D	100	0	0	0	10
Загальна	100	2	5	3	10

Перший фактор можна назвати фактором капіталізації, його характеризує показник X15 (фактор пояснює 18,3% загальної дисперсії), другий фактор – фактор рентабельності (X8, 16,6% загальної дисперсії), третій фактор – фактор ліквідності (X2, 13,4% загальної дисперсії), четвертий фактор – фактор „біржа” (X18, 13,5% загальної дисперсії) і п'ятий фактор – фактор автономії (X4, 12,4 % загальної дисперсії).

Класифікаційні функції, отримані на основі вищезгаданих показників, представлено в табл. 6.

Таблиця 6

Функції класифікації для кожного класу (експрес-модель)

Показники	Клас А	Клас В	Клас С	Клас D
X2	0,1646	0,31805	0,30384	0,72524
X4	1,7610	1,12974	0,76152	2,16041
X8	-17,3649	11,37716	17,27673	19,98531
X15	1,3065	1,07030	0,33804	0,65690
X18	5,1677	0,80472	-0,24931	-0,43894
Constant	-18,3787	-4,26281	-3,77131	-5,18298

Точність класифікації за цією моделлю – 85%, тому треба відзначити, що хоча цей алгоритм визначення рейтингу фондових інструментів дозволяє інвестору швидко визначити інвестиційну привабливість об'єкту вкладу, але при прийнятті остаточного рішення доречним буде використовувати модель з розширеним варіантом вихідних даних, яка характеризується значно вищою якістю.

Висновки

Запропонований авторами методичний підхід до рейтингового оцінювання акцій промислових підприємств України може бути використаний для прийняття інвестиційного рішення щодо включення певних фінансових інструментів до інвестиційного портфелю (питання оптимізації структури такого портфеля буде розглянуто в подальших дослідженнях). В рамках зазначеного підходу інвестиційна якість акцій промислових підприємств розглядається як комплексний інтегральний показник, який враховує як дані фінансової звітності підприємства-емітента, так і біржові хара-

ктеристики цінних паперів. Таким чином, використання цього підходу сприятиме зменшенню ризику інвестора, надасть інформаційну базу для прийняття більш кваліфікованого і зваженого інвестиційного рішення. Однак, слід зазначити, що необхідно також вирішувати такі проблеми, як підвищення державного та суспільного захисту інвесторів, вдосконалення державного регулювання та нагляду на фондовому ринку.

Література

1. Програма розвитку фондового ринку України на 2011-2015 роки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ssmc.gov.ua>.
2. Тевелєв Д. Як виглядатиме фондовий ринок України через 5 років? Програма розвитку фондового ринку 2011-2015 рр. / Д. Тевелєв // Правовий тиждень, № 45, 09.11.2010 р.
3. Андрианова Л.Н. Рейтинг на рынке ценных бумаг и ведущие международные рейтинговые агентства / Л.Н. Андрианова // Финансы. – 2000. – № 8. – С. 58-60
4. Тьюлз Р. Фондовый рынок / Р. Тьюлз, Э. Бредли, Т. Тьюлз; 6-е изд.; пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 200. – 647 с.
5. Недосекин А.О. Скоринг акций с использованием нечетких описаний [Електронний ресурс] / А.О. Недосекин // Аудит и финансовый анализ. – 2001. – № 3. – Режим доступу до статті: <http://auditfin.com>.
6. Інтернет-портал ПФТС [Електронний ресурс]. – Режим доступу до порталу: <http://www.pfts.com>.
7. Правила складання рейтингів цінних паперів та торговців цінними паперами Фондової біржі ПФТС. [Електронний ресурс]. – Режим доступу др. правил: <http://www.pfts.com>.
8. Дяденко Г.В. Оценка инвестиционной привлекательности финансовых активов [Електронний ресурс] / Г.В. Дяденко // Научные записки НГУЭУ. – 2008. – № 1. – Режим доступу до статті: http://old.nsaem.ru/Science/Publications/Science_notes.
9. Синявская О.А. Модели и методики многокритериальной портфельной оптимизации / О.А. Синявская // Аудит и финансовый анализ. – 2007. – № 1. – С. 418-427.

Рецензент: д-р екон. наук, проф., проф. кафедри міської і регіональної економіки **П.Т. Бубенко**, Харківська національна академія міського господарства, Харків.

**РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО КАЧЕСТВА
АКЦИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ УКРАИНЫ*****Ю.Ю. Гусева, Е.Б. Снисаренко***

В статье рассмотрены проблемы и перспективы развития фондового рынка Украины. Предложен методический подход к рейтинговому оцениванию финансовых инструментов (акций) промышленных предприятий Украины. Использование методов статистического многомерного анализа позволило получить модель с высоким классификационным качеством. Получено два варианта правила классификации – экспресс-модель и модель с расширенным перечнем исходных данных. Предложенный подход может быть использован для принятия инвестиционного решения относительно включения определенных финансовых инструментов в инвестиционный портфель.

Ключевые слова: рейтинговая оценка, скоринг, акция, фондовый рынок, классификация, статистический многомерный анализ.

**RATING ESTIMATION OF UKRAINIAN INDUSTRIAL
ENTERPRISES' STOCKS*****Y.Y. Gusieva, E.B. Snisarenko***

In the article problems and prospects of Ukrainian fund market development are considered. The methodical approach of rating estimation of ukrainian industrial enterprises' financial instruments (stocks) is offered. The use of statistical multivariate analysis methods allowed to get a model with high classification quality. Two variants of classification rule are proposed – an express-model and model with the extended list of basic data. Offered approach can be used for the acceptance of investment decision concerning inclusion of certain financial instruments in an investment portfolio.

Key words: rating estimation, score, stock, stock market, classification, statistical multivariate analysis.

Гусева Юлія Юрївна – канд. техн. наук, доцент каф. фінансів Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського „ХАІ”, Харків, Україна.

Снісаренко Олена Борисівна – канд. екон. наук, доцент каф. фінансів Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського „ХАІ”, Харків, Україна.