



УДК: 336.763: 336.764.1:658

Лось В. О., Синюкий А. О.¹

АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ АКТИВІВ ПІДПРИЄМСТВ НА РИНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ

У роботі розглянуто і проаналізовано курсову вартість акцій чотирьох вітчизняних підприємств, визначено дохідність і ризик акцій, сформовано портфель цінних паперів двох підприємств та визначено чутливість акцій будь-якого іншого підприємства до змін, які відбуваються на ринку, а також визначено поведінку акцій за різного роду змін.

***Ключові слова:** акції, підприємство, дохідність, ризик, цінні папери, коефіцієнт бета.*

ВСТУП

Кожен цінний папір має свою номінальну та ринкову вартість або ціну, яка зазначається на самому цінному папері. Базуючись на

¹ Рецензент – д. е. н., професор Бакурова А. В.



показниках вартості акцій підприємств, можна знаходити різні показники, такі як дохідність або ризик акцій того чи іншого підприємства [1].

На сьогодні дуже важливим є питання аналізу ринку цінних паперів і формування оптимального портфеля, який у подальшому може позитивно вплинути не тільки на розвиток ринку цінних паперів, а й на підприємництво в цілому.

Безумовно, не ми перші торкнулися вивчення цього питання. Різні аспекти зазначеної проблематики вивчалися досить ґрунтовно. З приводу вирішення зазначеної проблеми існують дослідження, виконані рядом авторів, перш за все таких, як А. А. Пересада, О. Г. Шевченко, Ю. М. Коваленко, С. В. Урванцева, Т. В. Майорова, О. С. Стоянова, О. І. Ястремський та ін. [1]. Усі вивчені матеріали послужили теоретичною і методологічною основою для написання статті, предметом якої є проведення аналізу поведінки активів підприємств на ринку цінних паперів, актуальність чого не викликає сумнівів.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою даного дослідження є аналіз чотирьох українських підприємств шляхом визначення їхньої дохідності і ризику, а також формування оптимального портфеля цінних паперів двох перспективних підприємств на ринку і визначення коефіцієнта бета.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Розглянемо курсову вартість цінних паперів українських підприємств, таких як ПАТ «Єнакієвський металургійний завод» (Єнакієве), ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» (Алчевськ), ВАТ «Азовсталь» (Маріуполь) та ПАТ «Мотор Січ» (Запоріжжя) (табл. 1). Ціна акцій, наведена у табл. 1, визначається у гривнях.

Виходячи із наведених даних, можна зробити висновок, що акції з найдорожчою курсовою вартістю має ПАТ «Мотор Січ», яке знаходиться у місті Запоріжжі. А акції з найменшою курсовою вартістю має ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» з міста Алчевська.

Аналізуючи показники курсової вартості акцій підприємств, можна побачити, що у травні 2013 року порівняно з червнем 2012 року курсова вартість акцій ПАТ «Єнакієвський металургійний завод» впала на 4,97 %. За той же період вартість акцій ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» знизилась на 16,98 %. У ВАТ «Азовсталь» спостерігалась та ж тенденція – вартість акцій у травні 2013 року скоротилась на 33,33 % у порівнянні з відповідними показниками за червень 2012 року. І лише на ПАТ «Мотор Січ» за той же період спостерігається зростання курсової вартості. За рік вони виростили на 3,14 %.



Таблиця 1

Курсова вартість акцій

Місяць	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Гру	Січ	Лют	Бер	Кві	Тра
ПАТ «Снакієвський металургійний завод» (Снакієве)												
2012/13	36,59	35,96	33,55	35,7	41,04	36,8	38	36,22	36,11	34,93	34	34,77
2013/14	34,63	34,9	33,06	33,7	33,63	33,05	32,01	31,6	37,16	33,38	34,82	43,9
2014/15	44,68	44,29	36,42	25,78	27,77	19,96	20,95	18,73	18,45	17,99	18	18,12
ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» (Алчевськ)												
2012/13	0,053	0,054	0,056	0,058	0,048	0,048	0,053	0,052	0,052	0,048	0,043	0,044
2013/14	0,043	0,04	0,038	0,042	0,04	0,041	0,039	0,036	0,043	0,036	0,031	0,036
2014/15	0,037	0,037	0,032	0,025	0,025	0,017	0,015	0,012	0,015	0,013	0,016	0,016
ВАТ «Азовсталь» (Маріуполь)												
2012/13	0,915	0,912	0,854	0,863	0,685	0,671	0,739	0,704	0,691	0,632	0,576	0,61
2013/14	0,611	0,633	0,618	0,631	0,652	0,694	0,67	0,595	0,783	0,68	0,709	0,755
2014/15	0,783	0,872	0,789	0,654	0,801	0,692	0,745	0,706	0,848	0,79	0,864	0,85
ПАТ «Мотор Січ» (Запоріжжя)												
2012/13	2041	2286	2195	2 234	2042	1874	2210	2483	2599	2 206	2018	2105
2013/14	1954	1815	1695	1619	1568	1597	1824	1730	2083	1 624	1757	2213
2014/15	2421	2738	2302	2237	2287	2086	2483	2525	2802	2 555	2779	2688

Джерело: складено автором із використанням [2]

Розглядаючи наступний період, ми бачимо, що курсова вартість акцій ПАТ «Снакієвський металургійний завод» за період з червня 2013 по травень 2014 року виросла на 26,77 %, ВАТ «Азовсталь» – на 23,57 %, а ПАТ «Мотор Січ» – на 13,25 %. У свою чергу, вартість акцій ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» знизилась на 16,28 % за той самий період.

Аналізуючи показники останнього періоду, а саме червень 2014 – травень 2015 років, робимо висновок, що зниження вартості акцій спостерігалось на ПАТ «Снакієвський металургійний завод» і на ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» – на 59,45 % і на 56,76 % відповідно. На ВАТ «Азовсталь» і на ПАТ «Мотор Січ» за той самий період спостерігалось підвищення вартості акцій – на 8,56 % та на 11,03% відповідно.

На графіках динаміки коливання вартості акцій вищенаведених підприємств ми бачимо, що ПАТ «Снакієвський металургійний завод» та ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» мають тенденцію до спадання у порівнянні з показниками на початок періоду, що розглядається. На інших підприємствах не спостерігається різкого спадання вартості акцій, але і різкого підвищення у вартості немає.



Курс акції тим вищий, чим більший дивіденд, що сплачується за нею, і чим нижчий рівень позикового проценту, оскільки, купуючи акції, власник грошового капіталу завжди порівнює дивіденди з тим доходом, який він міг би одержати, поклавши свій капітал у банк, тобто з позиковим відсотком. Середній курс акції дорівнює сумі грошового капіталу, яка принесе дохід, що дорівнює дивіденду, в разі вкладення цієї суми в банк (чи передачі у позику) [1].

Дохідність цінних паперів залежить від двох чинників:

- очікуваної норми дохідності;
- норм та правил оподаткування доходів від операцій з цінними паперами.

Визначимо показники дохідності підприємств від продажу акцій за допомогою такої формули [1, 2]:

$$R_i = \frac{P_{i+1} - P_i}{P_i},$$

де P_i – курсова вартість акції за поточний місяць, а P_{i+1} – курсова вартість акції за наступний місяць.

Результати записуємо у таблицю дохідності кожного підприємства (табл. 2).

Таблиця 2

Дохідність акцій

Місяць	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Гру	Січ	Лют	Бер	Кві	Тра
ПАТ «Снаківський металургійний завод» (Снаківське)												
2012/13	-0,017	-0,067	0,064	0,150	-0,103	0,033	-0,047	-0,003	-0,033	-0,027	0,023	-0,004
2013/14	0,008	-0,053	0,019	-0,002	-0,017	-0,031	-0,013	0,176	-0,102	0,043	0,261	0,018
2014/15	-0,009	-0,178	-0,292	0,077	-0,281	0,050	-0,106	-0,015	-0,025	0,001	0,007	
ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» (Алчевськ)												
2012/13	0,019	0,037	0,036	-0,172	-0,010	0,060	0,116	0,000	-0,077	-0,104	0,023	-0,023
2013/14	-0,070	-0,050	0,105	-0,048	0,025	-0,049	-0,077	0,194	-0,163	-0,139	0,161	0,028
2014/15	0,000	-0,135	-0,219	0,000	-0,320	-0,118	-0,200	0,250	-0,133	0,231	0,000	
ВАТ «Азовсталь» (Маріуполь)												
2012/13	-0,003	-0,064	0,011	-0,206	-0,020	0,101	-0,047	-0,018	-0,085	-0,089	0,059	0,002
2013/14	0,036	-0,024	0,021	0,033	0,064	-0,035	-0,112	0,316	-0,132	0,043	0,065	0,037
2014/15	0,114	-0,095	-0,171	0,225	-0,136	0,077	-0,052	0,201	-0,068	0,094	-0,016	
ПАТ «Мотор Січ» (Запоріжжя)												
2012/13	0,120	-0,040	0,018	-0,086	-0,082	0,179	0,124	0,047	-0,151	-0,085	0,043	-0,072
2013/14	-0,071	-0,066	-0,045	-0,032	0,018	0,142	-0,052	0,204	-0,220	0,082	0,260	0,094
2014/15	0,131	-0,159	-0,028	0,022	-0,088	0,190	0,017	0,110	-0,088	0,088	-0,033	

Джерело: власні розрахунки



На ПАТ «Снакієвський металургійний завод» і на ВАТ «Азовсталь» у період з червня 2012 по травень 2013 року спостерігалось підвищення дохідності від продажу акцій, а на ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» та на ПАТ «Мотор Січ» відбулося зниження дохідності. За період з червня 2013 року по травень 2014 року на усіх вищенаведених підприємствах спостерігалось збільшення дохідності акцій компаній. Динаміку дохідності акцій підприємств, що розглядаються, подано нижче (рис. 1).

Аналізуючи графіки дохідності акцій підприємств, можна побачити, що у період з квітня по червень 2014 року на всіх досліджуваних підприємствах було різке зниження дохідності акцій. Перш за все це, напевно, обумовлюється загостренням політичної кризи на сході України, де знаходяться саме ці підприємства.

Очікувана норма дохідності цінного паперу складається з двох частин:

- відсоткових виплат, обіцяних емітентом;
- ймовірних капітальних приростів (збитків) внаслідок зміни

ринкової вартості цінного паперу.

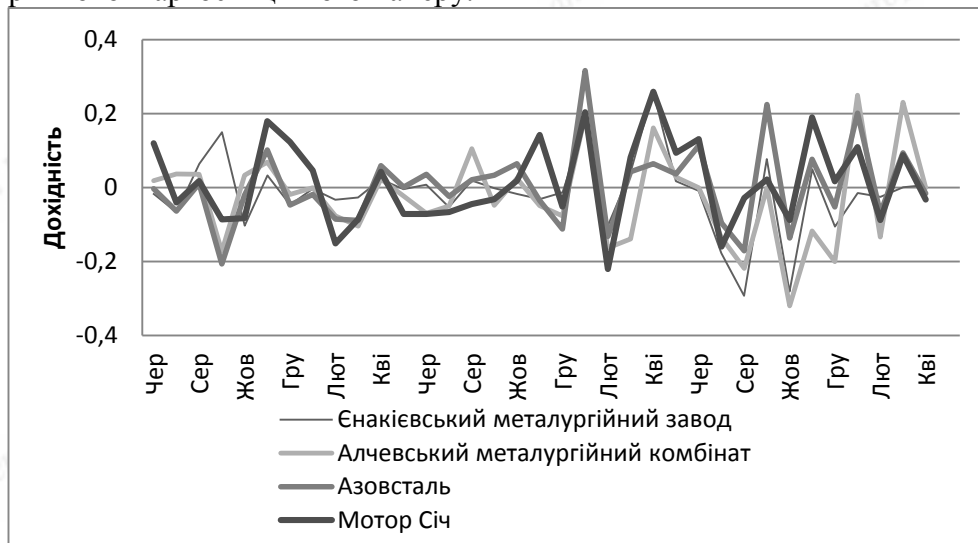


Рис. 1. Динаміка дохідності акцій

Джерело: побудовано авторами

Очікувану норму дохідності обчислюємо за формулою [1]:

$$R_m = \frac{\sum R_i}{n},$$

де R_i – дохідність акції, а n – кількість періодів, що розглядаються.

Базуючись на знайдених показниках, ми отримуємо очікувану дохідність для кожного підприємства.

Ризик акцій для кожного емітента розрахуємо за формулою [3]:



$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (R_i - R_m)^2}{n - 1}}$$

Очікувана дохідність і ризик наведені в табл. 3.

Таблиця 3

Очікувана дохідність і ризик за кожним емітентом

Емітент	Очікувана дохідність (%)	Ризик
ПАТ «Снаківський металургійний завод» (Снаківське)	-1,38%	0,103
ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» (Алчевськ)	-2,51%	0,123
ВАТ «Азовсталь» (Маріуполь)	0,34%	0,108
ПАТ «Мотор Січ» (Запоріжжя)	1,36%	0,096

Джерело: власні розрахунки

Отже, найбільшу очікувану дохідність має ПАТ «Мотор Січ», а найменшу – ПАТ «Алчевський металургійний комбінат».

Концепції фінансових ризиків складні й суперечливі. Підходи до вимірювання їх супроводжуються, навіть на думку дослідників, значними суперечностями. Ризик фінансового активу можна розглядати по-різному. По-перше, ризик, притаманний окремому активу, тлумачать як окремий ризик. По-друге, розглядають ризик одного фінансового активу в сукупності фінансових активів, які формують портфель.

Взаємозв'язок дохідності й ризику зумовлює те, що вкладання коштів у цінні папери відбувається за умови, коли очікувана ставка доходу буде прийнятною для інвестора, щоб компенсувати його ризик. Чим вище можливість виникнення несподівано низького доходу чи збитків, тим вищим є ризик інвестування [3].

Базуючись на отриманих даних, сформуємо портфель цінних паперів двох підприємств із найбільшою очікуваною дохідністю та найменшим ризиком. Серед чотирьох вищенаведених емітентів найбільш надійним є ПАТ «Мотор Січ», яке має найменший ризик (0,096). Серед усіх підприємств найбільша очікувана дохідність спостерігається також у ПАТ «Мотор Січ», однак ми формуємо портфель, який складається з акцій двох різних підприємств, тому беремо підприємство із наступною максимальною дохідністю за ПАТ «Мотор Січ». Підприємство ВАТ «Азовсталь» із очікуваною дохідністю 0,34 % ми включаємо до портфеля цінних паперів.

Порівняно з портфелем реальних інвестиційних проектів, портфель цінних паперів має ряд позитивних моментів, а саме: можливість формування портфеля з великої кількості фінансових інструментів; вища ліквідність; більша можливість бути керованим. Разом із тим недоліками є: високий рівень ризику, бо існує не лише ризик на дохід, але й ризик на весь інвестований капітал; відсутність



можливості впливати на рівень дохідності; низька інфляційна захищеність; обмежені можливості вибору окремих фінансових інструментів [4].

Отже, сформуємо портфель цінних паперів з акцій ПАТ «Мотор Січ» та акцій ВАТ «Азовсталь». Припустимо, що ПАТ «Мотор Січ» має частку X акцій в оптимальному портфелі, а ВАТ «Азовсталь» має частку розміром $(1 - X)$. Вважаючи акції незалежними, визначимо ризик портфеля з рівняння [3]:

$$\sigma_{\text{Портфеля}}^2 = \sigma_{\text{Мотор Січ}}^2 \cdot X^2 + \sigma_{\text{Азовсталь}}^2 \cdot (1 - X)^2.$$

Прирівнюючи похідну до нуля, знаходимо частку акцій ПАТ «Мотор Січ» і ВАТ «Азовсталь» у оптимальному портфелі цінних паперів: $X = 0,621442 = 62,14\%$, $1 - X = 0,378558 = 37,86\%$.

Таким чином, оптимальний портфель повинен складатися із акцій ПАТ «Мотор Січ» на 62,14 % і з акцій ВАТ «Азовсталь» на 37,86 %.

На основі отриманих даних знайдемо рівень ризику сформованого портфеля: $\sigma_{\text{Портфеля}} = 0,072323$ та очікувану дохідність, користуючись формулою [3]:

$$R_{m(\text{Портфеля})} = R_{m(\text{Мотор Січ})} \cdot X + R_{m(\text{Азовсталь})} \cdot (1 - X).$$

Отримані дані занесені до таблиці 4.

Таблиця 4

Середньорічна дохідність оптимального портфеля

	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Гру	Січ	Лют	Бер	Кві	Тра
2012/13	0,073	-0,049	0,015	-0,131	-0,059	0,150	0,059	0,022	-0,126	-0,087	0,049	-0,044
2013/14	-0,031	-0,050	-0,020	-0,007	0,036	0,075	-0,074	0,246	-0,187	0,067	0,186	0,072
2014/15	0,124	-0,135	-0,082	0,099	-0,106	0,147	-0,009	0,144	-0,081	0,090	-0,026	

Джерело: власні розрахунки

Аналізуючи показники очікуваної дохідності та ризику оптимального портфеля, можна зробити висновок, що ризик портфеля набагато нижчий, ніж ризик окремо взятих підприємств. Так, і очікувана дохідність на порядок вища відповідних окремих показників емітентів. Це говорить про те, що при формуванні портфеля акцій двох підприємств ми отримуємо портфель, який дає більш оптимальні показники дохідності та ризику.

На рис. 2 наведено динаміку середньорічної дохідності оптимального портфеля.



Рис. 2. Середньорічна дохідність оптимального портфеля

Джерело: побудовано авторами

Визначимо вплив ринку на зміну прибутковості сформованого портфеля. Для цього знайдемо коваріації дохідності ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» і дохідності оптимального сформованого портфеля. Коваріацію обчислимо за формулою [4]:

$$\text{cov}(R_{i(\text{ОП})}, R_{i(\text{АМК})}) = \frac{\sum (R_{i(\text{ОП})} - R_{m(\text{ОП})})(R_{i(\text{АМК})} - R_{m(\text{АМК})})}{n - 1} = 0,0083.$$

На основі отриманих даних знайдемо коефіцієнт бета за формулою [5, 6]:

$$\beta = \frac{\text{cov}(R_{i(\text{ОП})}, R_{i(\text{АМК})})}{\sigma_{\text{ОП}}^2} = 1,591.$$

Оскільки коефіцієнт бета більший за одиницю ($|1,591| > 1$), то ступінь ризику акцій ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» майже у 1,6 рази вищий, ніж у акцій оптимального портфеля цінних паперів, сформованого з акцій ПАТ «Мотор Січ» та ВАТ «Азовсталь». А отже, норма прибутку акції значною мірою залежить від змін, що відбуваються на ринку.

ВИСНОВКИ

Таким чином, у даній роботі було проаналізовано курсову вартість чотирьох українських підприємств і визначено рівень їхньої дохідності та ризику. Було сформовано портфель цінних паперів з акцій ПАТ «Мотор Січ» (62,14 %) і ВАТ «Азовсталь» (37,86 %) і визначено рівень його ризику, що становить 0,072, а це значно нижче, ніж ризик окремо взятих підприємств. Оскільки $\beta = 1,591 > 1$, то акції ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» більш схильні до коливань, ніж середньоринковий стан; отже, можна говорити про більшу ризикованість інвестицій у ці акції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ринок фінансових послуг : навч. посіб. / В. П. Ходаківська, О. Д. Данілов. – Ірпінь : Академія ДПС України, 2001. – 501 с. 2. Інформаційний портал про особисті



інвестиції та фінанси [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://investfunds.ua>.
3. Портфельне інвестування : навчальний посібник / А. А. Пересада, О. Г. Шевченко, Ю. М. Коваленко, С. В. Урванцева. – К. : КНЕУ, 2004. – 408 с. 4. Майорова Т. В. Інвестиційна діяльність : підручник / Т. В. Майорова. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 472 с. 5. Вітлінський В. В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко. – К. : КНЕУ, 2000. – 292 с. 6. Ястремський О. І. Моделювання економічного ризику : підручник / О. І. Ястремський. – К. : Либідь, 1992. – 176 с.

Дата надходження до редакції – 02.04.2015 р.