

DOI: [10.32702/2307-2156-2020.3.11](https://doi.org/10.32702/2307-2156-2020.3.11)

УДК 339.138: 330.322

Р. І. Жовновач,

*д. е. н., професор кафедри економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики,
Центральноукраїнський національний технічний університет, Кропивницький, Україна
ORCID ID: 0000-0001-6758-3421*

В. А. Вишнеvsька,

*к. е. н., доцент кафедри економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики,
Центральноукраїнський національний технічний університет, Кропивницький, Україна
ORCID ID: 0000-0003-4343-2455*

М. О. Шевчук,

*аспірант, Центральноукраїнський національний технічний університет, Кропивницький, Україна
ORCID ID: 0000-0001-6490-9123*

ТЕОРІЇ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ В ІНВЕСТИЦІЙНОМУ МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВ

R. Zhovnovach

Doctor of Economic Sciences, Professor of economic theory, marketing and economic cybernetics' department, Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

V. Vyshnevskaya

PhD in Economics, Associate Professor of economic theory, marketing and economic cybernetics' department, Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

M. Shevchuk

postgraduate student of economic theory, marketing and economic cybernetics' department, Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

DIVERSIFICATION THEORIES IN INVESTMENT MARKETING OF ENTERPRISE

В статті розглянуто передумови до використання та розвитку інвестиційного маркетингу як однієї із форм комунікаційного середовища між підприємствами та інвестором з метою реалізації інтересів обох сторін. Наведено сутнісні характеристики поняття інвестиційного маркетингу як різновиду сучасного маркетингу, який характеризує підхід до стратегічного та тактичного управління інвестиційною діяльністю, що спрямований на формування ефективної реалізації інвестиційних рішень відповідно до вимог та потреб кінцевих споживачів з метою забезпечення додаткових конкурентних переваг в умовах нестабільності зовнішнього середовища та отримання економічного та соціального ефектів. Актуалізовано проблему доцільності застосування і реалізації варіантів розрахунку диверсифікації, що спрямовано на зменшення ризику інвестиційної діяльності. Представлено основні моделі диверсифікації інвестиційної діяльності, здійснено обґрунтування доцільності форм і методів диверсифікації та можливості їх практичного використання для прийняття рішення про розподіл коштів між інвестиційними інструментами з різними фінансовими характеристиками з огляду на сучасні особливості турбулентного ринкового середовища.

The article discloses the prerequisites for the use and development of investment marketing as a form of communication environment between enterprises and investor in order to realize the interests of both parties. The essential characteristics of the concept of investment marketing as a kind of modern marketing which characterizes the approach to strategic and tactical management of investment activities, aimed at forming effective implementation of investment decisions in accordance with the requirements and needs of end users to provide additional competitive advantages in an unstable environment and to get economic and social effects.

The problem of expediency of application and realization of variants of calculation of diversification which is directed on reduction of risk of investment activity is actualized. It is proved that diversification concept is the basis for modern investment management system. The role of investment activity diversification in the context of management functions has been defined.

The main models of diversification of investment activities are presented. The expediency of choosing certain forms and methods of diversification and the possibility of their practical use to take decision on distribution of funds between investment instruments with different financial characteristics given the current features of turbulent market environment.

The formation of a diversified investment portfolio is proposed to be carried out in four stages: the choice of financial instruments; calculation of the lower and upper limits of the interval of expected return and risk for different portfolio options; calculation for each value of expected return and risk from the allowable interval of the optimal portfolio; establishing the optimal structure of the formed portfolio taking into account the requirements of investment diversification. Recommendations on the possibility of using the considered approaches to assessing investment risk and the attractiveness of the investment portfolio, subject to some adaptation to the conditions of the Ukrainian market are given.

Ключові слова: *інвестиційна діяльність; інвестиційний маркетинг; ризик; оптимальний інвестиційний портфель; диверсифікація.*

Keywords: *investment activity; investment marketing; risk; optimal investment portfolio; diversification.*

Постановка проблеми. Залучення інвестицій – одне з важливих завдань стратегічного управління підприємством, яке за сучасних умов господарювання стає важко реалізованим з огляду на відсутність ефективних методів та інструментів маркетингу. Це актуалізує проблему формування комунікаційного середовища між підприємствами та інвестором з метою реалізації інтересів обох сторін та створює передумови до розвитку і більш широкого застосування інвестиційного маркетингу. Інвестиційний маркетинг завдяки застосуванню найбільш ефективних, економічно вигідних, мінімізованих за ризиком форм інвестування покликаний сприяти залученню інвестицій, які підтримують реалізацію стратегії розвитку сучасних підприємств у конкурентному середовищі, збільшуючи активи та стимулюючи капіталізацію в майбутньому.

Неможливо виключити ризик здійснення інвестиційної діяльності навіть за умов прийняття найбільш обґрунтованих рішень. Проблема вибору інвестицій характеризується високим рівнем складності в зв'язку з необхідністю проведення точної оцінки інвестиційних якостей всіх активів в умовах недостатності необхідної інформації. Таким чином, перед інвестиційним маркетингом постає важливе завдання розробки та використання науково обґрунтованих підходів до прийняття управлінських рішень у сфері інвестицій в умовах ризику, чіткої ідентифікації, точного аналізу й оцінки ризиків, управління ними, формування оптимального інвестиційного портфеля, що стає цілком можливим лише на засадах диверсифікації інвестиційної діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Необхідність всебічного вивчення можливостей та перспектив диверсифікації інвестицій спричинила активізацію досліджень цього питання в науковій літературі і практиці. Теоретичні та практичні питання формування інвестиційного портфеля на основі диверсифікації розглянуті в численних роботах вітчизняних та зарубіжних дослідників. Окремі аспекти управління інвестиційним ризиком стали об'єктом дослідження відомих економістів Шарпа У., Боді Е., Фабоцці Ф., Марковіца Г., Тобіна Д., Моссена Ж., Росса С., Міллера М.

Проблемам управління інвестиційним ризиком на засадах диверсифікації також присвячено роботи вітчизняних економістів Переседи А., Підхомного О., Бланка І., Василенка Д., Майорової Т., Хмеленка О., Коваленка Ю. й інших. Методичні розробки цих авторів в області оцінки рівня інвестиційних ризиків стали стимулом для пошуку формалізованих методів управління інвестиційними ризиками в різних галузях економіки. Останнім часом наукова проблематика використання інвестиційного маркетингу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень у сфері інвестицій перебуває у центрі уваги як українських, так і закордонних науковців та практиків, зокрема Артемьевої О., Баумгернера В., Зіміна В., Мазур І., Томілова В., Пісоцької О. та інших.

Разом з тим, окремі аспекти ефективного управління інвестиційною діяльністю на засадах маркетингу мають

потребу у більш детальному дослідженні, конкретизації методологічних підходів до управління та обґрунтування. Потребує вирішення проблема збалансованості структури інвестиційного портфеля, створення механізму стабілізації інвестицій, розробки методологічного інструментарію визначення та регулювання диверсифікованого капіталу, обґрунтування доцільності використання маркетингових інструментів у вирішенні проблеми підвищення інвестиційної привабливості суб'єктів господарської діяльності, а також визначення впливу маркетингової політики на процес капіталізації.

Метою статті є дослідження та узагальнення основних теорій диверсифікації інвестиційної діяльності та обґрунтування доцільності їх практичного використання в інвестиційному маркетингу підприємств.

Виклад основного матеріалу. Поведінка інвесторів на ринку значною мірою залежить від обраної стратегії управління інвестиційною діяльністю, яка впливає із загальної стратегії діяльності і має вплив на формування інвестиційної політики, вибір шляхів її реалізації, форм і методів управління ресурсами. Підвищення ефективності інвестиційної діяльності підприємств в умовах поглиблення глобалізації та євроінтеграційних процесів входження до світового економічного простору можливе на засадах інвестиційного маркетингу. Розглядаючи маркетинг крізь призму інвестиційної діяльності, його об'єктом визначаються інвестиційні продукти.

Томілов В. та Пісоцька О. визначають інвестиційний маркетинг як комплексну програмну діяльність, що спрямовано на формування виробничо-економічних рішень в області інвестицій, які у повній мірі відповідають реальним потребам кінцевих споживачів [6]. Артемьева О. представляє інвестиційний маркетинг як один з видів фінансового маркетингу, який являє собою комплексну програмну діяльність, спрямовану на формування виробничо-економічних рішень в області інвестицій, що відповідають реальним потребам кінцевих споживачів [8].

На нашу думку, інвестиційний маркетинг – різновид сучасного маркетингу, який характеризує підхід до стратегічного та тактичного управління інвестиційною діяльністю, спрямований на формування ефективної реалізації інвестиційних рішень відповідно до вимог та потреб кінцевих споживачів з метою забезпечення додаткових конкурентних переваг в умовах нестабільності зовнішнього середовища та отримання економічного та соціального ефектів.

Загалом, до основних цілей інвестиційного маркетингу підприємства можна відвести:

- задоволення потреб кінцевих споживачів в інвестуванні та потреб інвесторів;
- налагодження співпраці з інвесторами;
- забезпечення збалансованої структури інвестиційного портфеля;
- можливість використання найбільш вигідних, ефективних і безпечних форм інвестування;
- забезпечення додаткових конкурентних переваг ;
- збільшення частки діяльності на інвестиційному ринку;
- збільшення обсягу власних інвестицій у розвиток;
- покращення фінансових результатів діяльності.

Завдяки інвестиційному маркетингу постає можливість більш глибокого вивчення процесу формування портфельних інвестицій та їх використання в різних інвестиційних напрямках. Інвестиційний маркетинг здатен демонструвати високу ефективність за умови здійснення диверсифікації інвестиційної діяльності завдяки реалізації мультиплікативного ефекту використання грошових коштів.

Термін диверсифікація має двоєдину латинську основу – *diversus* – різний, віддалений та *facere* – робити [3]. В сучасній англійській мові сформовано єдине поняття *diversification* – диверсифікація, яке в загальному розумінні означає розмаїтість, різнобічність. Під диверсифікацією прийнято розуміти способи побудови портфелів, при яких зменшується ризик вкладень без зниження прибутковості [10].

Ефект диверсифікації важко переоцінити. Прикладом небезпеки відсутності диверсифікації може бути дефолт Дональда Трампа у 1980-і роки. Трамп зробив одну угоду щодо нерухомого майна занадто значною. Власність Трампа на нерухоме майно складалася з готелю “Плаза”, 74-акрової ділянки неокультуреної землі у західній частині Манхеттена і двох казино в Атлантик-Сіті. Було залучено позику на значну суму для купівлі і відновлення іншого казино в Атлантик-Сіті – “Тадж-Махал”, вартість якого на той час складала 1 млрд. дол. За відсутності диверсифікації, погіршенням стану справ на ринку нерухомого майна на Північному Сході з кінця 1980-х років і зменшенням доходів від казино в Атлантик-Сіті призвело до неспроможності забезпечити Д. Трампом свої боргові платежі до середини 1990 р. Лише за залучення 65 млн. дол. позички під заставу від чотирьох банків з Нью-Йорк-Сіті і групи сімдесяти інших банків, що взяли на себе тягар надання позичок, Д. Трамп зумів уникнути банкрутства. Та з його казино “Тадж-Махал” продовжувалися неприємності, що змусило бізнесмена відмовитися від половини своєї частки у казино в кінці 1990 р. Під час врегулювання відносин з банками Д. Трампу довелося поступитися значною частиною самостійності в управлінні його бізнесом. І, що ще гірше, йому довелося скласти бюджет. Його особисті видатки було обмежено 450 000 дол. за місяць у 1990 р., 375 000 дол. на місяць у 1991 р., 300 000 дол. на місяць у 1992 р. і далі відповідно до цього зразка [4].

Диверсифікація інвестицій допомагає віднайти ту межу між ліквідністю, прибутковістю і ризиком, яка б дозволила визначити оптимальну для обрану банком стратегію структуру портфеля. Цій меті певною мірою підпорядковані різні моделі диверсифікації портфеля, характеристику яких наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.
Основні теорії та моделі диверсифікації інвестиційного портфеля

№ з/п	Назва методу	Основні характеристики	Математичний опис
1	Теорія диверсифікації Марковиця (Markowitz diversification)	Теорію Марковиця заснована на ряді абстракцій, що спрощують дійсність. Вона базується на тому, що показники прибутковості різних інвестиційних інструментів взаємопов'язані із зростанням доходності інших об'єктів інвестування. З метою зниження ризику портфеля при збереженні необхідного рівня прибутковості формування портфеля відбувається за рахунок активів, прибутковість яких має меншу позитивну кореляцію. Даний ефект також називають "чудом диверсифікації"	<p>Очікуване значення ефективності випадкової величини R при найменшому ризику σ (варіація V або середньоквадратичне відхилення σ ефективності портфеля від очікуваної величини μ).</p> <p>Основні кількісні характеристики випадкової величини R:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математичне сподівання випадкової величини $\mu_i = E(r_i)$; - дисперсія випадкової величини $V = E\{(r_i - \mu_i)^2\}$; - стандартне (середньоквадратичне) відхилення $\sigma = \sqrt{V}$; - коваріація двох випадкових величин r_i і r_j $V_{ij} = E\{(r_i - \mu_i)(r_j - \mu_j)\}$
2	Модель Тейлора-Блека	Оптимізаційна модель інвестиційного портфеля, аналог Марковиця, її фактичне продовженням, в якій відсутня умова невід'ємності для частини активів портфеля. Використовується, переважно, для аналізу інвестиційних інструментів, які обертаються на ринку з високим ступенем ефективності	$r_k = r_f + \beta_k(r_m - r_f) + e_k + \alpha_k$ <p>Доходність інвестиційного інструменту</p> <p>де e_k – компонент, що характеризує специфічний (несистематичний) ризик; α_k – додаткова (анормальна) очікувана доходність, обумовлена недооцінкою ринком цінного паперу</p>
3	Модель Тобіна	Передбачається існування безризикового активу, прибутковість якого не залежить від стану ринку і завжди має сталі значення. Головне завдання моделі - оптимальний розподіл капіталу між безризиковими і ризиковими активами.	<p>Очікувана доходність</p> $r_p = r_0 + x_0(r_0 - r_1)$ <p>де r_0 – доходність безризикової частини портфеля; r_1 – очікувана доходність ризикової частини портфеля.</p> <p>Ризик портфеля</p> $\sigma_p^2 = (1 - x_0)^2 \times \sigma_1^2$ <p>де σ_p^2 – дисперсія доходності ризикової частини портфеля.</p> <p>Лінійна залежність доходності портфеля понад гарантованого значення та ризику</p> $r_p - r_0 = \frac{r_1 - r_0}{\sigma_1} \times \sigma_p$
4	Модель Шарпа (Capital Asset Pricing Model, або CAPM)	Базується на оцінці капітальних активів. Передбачає визначення очікуваного доходу за активом у вигляді лінійної функції від безризикової ставки доходу, очікуваного доходу ринкового портфеля і рівня систематичного ризику, властивого активу	<p>Додаткова доходність r_i (різниця між ризиковим активом і активом без ризику $(r_i - r_f)$) за активом</p> $r_i = E(r_i) + \beta_i F + e_i$ <p>де $E(r_i)$ – очікувана доходність ринкового портфеля; F – ринкові або макроекономічні фактори впливу; β_i – чутливість активу до макроекономічних факторів; e_i – вплив непередбачених, специфічних факторів</p>

5	Модель G-CAPM (General Capital Asset Pricing Model)	Узагальнена модель вартості капітальних активів, за допомогою якої досліджується кілька ринків капіталу	<p>Прибутковість портфеля</p> $E(x_j) = rf(E(x_m) - r)\beta_{j,m}$ <p>де $E(x_m)$ – очікувана прибутковість оптимального портфеля m-го ринку; $\beta_{j,m}$ – коефіцієнт, розрахований стосовно m-го ринку; a_m – пропорція між вкладеними коштами K_m в кожний ринок m. Очікувана доходність портфеля:</p> $E(x_j) = rf + \sum_{m=1}^M [a_m(E(x_m) - r)\beta_{j,m}]$ <p>або</p> $E(x_j) = rf + \frac{\sum_{m=1}^M (K_m(E(x_m) - r)\beta_{j,m})}{\sum_{m=1}^M K_m}$
6	Модель арбітражного ціноутворення АРТМ (Arbitrage Pricing Theory Model)	Модель базується на визначенні вартості фінансового інструмента із врахуванням загальних для усіх фінансових інструментів факторів, таких як індекси відомих портфелів, рівень інфляції, величина процентної ставки	$E(r_i) = R + b(E(ri) - R)/b_i,$ $E(r_i) = R + b_i\lambda,$ <p>де R – вільна від ризику норма відсотка; b_i – коефіцієнт, що вимірює недиверсифікований ризик, тобто чутливість i-го активу до загального джерела розкиду доходностей; λ, – фактор, що відповідає премії за ризик. Одноперіодна норма доходу:</p> $r_{it} = a_i + b_i F_t$ <p>де F – фактор, що впливає на одноперіодну норму відсотка</p>

Джерело: складено автором на основі [1, 2, 5,9-11]

Наукові основи теорії диверсифікації портфелів заклад Г. Марковіц, основна заслуга якого полягає в постановці питання про взаємозв'язок ризику інвестицій у портфель з ризиками інвестицій у цінні папери, що його формують.

Теорія диверсифікації Марковіца (Markowitz diversification) як будь-яке наукове припущення, засноване на ряді абстракцій, що спрощують дійсність. Він припускає, що при ухваленні інвестиційного рішення інвестор керується лише двома критеріями – прибутковістю вкладень і рівнем ризику. З цієї причини її часто називають двопараметричною моделлю (two-parameter model).

Марковіцем також було сформульовано прийняте в інвестиційному менеджменті уточнення поняття ризику. Він визначав ризик за допомогою добре відомої статистичної величини – варіації як міри можливих відхилень від очікуваного (середнього) значення. Для прибутковості (як випадкової величини) варіація, що оцінює “ступінь відхилення” можливих конкретних значень від середньої або очікуваної прибутковості, служить мірою ризику, пов’язаного з даною прибутковістю.

Формула для визначення варіації прибутковості i-го активу записується в такий спосіб [7]:

$$\text{var}(R_i) = p_1[r_1 - E(R_i)]^2 + p_2[r_2 - E(R_i)]^2 + \dots + p_N[r_N - E(R_i)]^2, \quad (1)$$

Варіація враховує не тільки розмір відхилень можливих значень прибутковості від середнього, але й імовірність такого відхилення. При цьому, дисперсія вказує міру невизначеності в очікуваннях інвестора, що оцінює майбутню прибутковість як середню по всіх можливих значеннях. Це обставина і дозволило Марковіцу вважати дисперсію прибутковості мірою ризику інвестицій (з погляду теорії імовірностей – дисперсія (варіація) є математичне очікування квадрата відхилень випадкової величини від її середнього значення. Іншими словами, знайшовши для випадкової величини X її середнє значення $E(X)$, можна утворити нову випадкову величину $[X - E(X)]^2$, що представляє квадрат відхилення X від середнього $E(X)$. Математичне очікування цієї величини, тобто $E[X - E(X)]^2$, і є дисперсія, або варіація, випадкової величини X .

Оскільки варіація має розмірність квадрата вимірюваної величини, для неї прийнятним є перетворення в стандартне відхилення, тобто, віднаходження квадратного кореня (стандартне відхилення має ту ж розмірність, що і прибутковість.)

$$SD(R_i) = \sqrt{\text{var}(R_i)}. \quad (2)$$

З огляду на те, що ці два поняття, по суті, еквівалентні, це свідчить, що ризик інвестицій є тим більшим, чим більшою є варіація, або стандартне відхилення [7].

Але необхідно відзначити існування двох доводів проти використання варіації як міри ризику. Перший – варіація враховує відхилення в обидва боки стосовно середнього значення. Дійсно, реалізована прибутковість може бути як вище, так і нижче середнього значення, при цьому перший випадок також здійснює внесок у величину варіації і, отже, ризику. Інвестор же не розцінює перевищення реальної прибутковості над очікуваної як неприємний результат. Навпроти, він тільки вітає такий результат. Тому багато дослідників вважають, що при вимірі ризику не повинні розглядатися випадки, коли можлива прибутковість є вищою від очікуваної.

Другий довід, що відноситься до недоліків варіації як міри ризику, полягає в тому, що вона нечутлива до асиметричності розподілу відхилень від середнього значення. У випадку несиметричних розподілів доводиться користуватися іншими характеристиками, типу коефіцієнта асиметрії. Марковіц не розглядав подібні характеристики у своїй теорії. Використання варіації можна виправдати, ґрунтуючись на емпіричних дослідженнях, що підтверджують відносну симетричність статистичних розподілів доходності інвестиційних інструментів.

Ризик портфеля залежить від того, в якому напрямі змінюються рівні доходності інвестиційних інструментів, що входять до його складу, і в якій мірі. Для визначення даної залежності використовуються коефіцієнти залежності від кореляції (correlation) та коваріації (covariance).

З метою зниження ризику портфеля при збереженні необхідного рівня прибутковості Марковіц запропонував формувати портфелі за рахунок активів, прибутковість яких має можливо меншу позитивну кореляцію. Зі збільшенням кореляції (коваріації) доходностей інвестиційних інструментів портфелю зростає варіація (стандартне відхилення) його прибутковості, тобто росте ризик вкладень у даний портфель. За цих умов можна знизити ризик інвестицій у портфель без істотного збитку для його прибутковості, якщо формувати його за рахунок активів з низькою (бажано негативною) кореляцією. Ефект диверсифікації Марковіца часто називають “чудом диверсифікації” (magic of diversification) [9].

При оптимізації портфеля інвестицій використовуються поняття припустимого, ефективного й оптимального портфелів. Припустимим є портфель, який інвестор може побудувати з використанням наявних активів. Сукупність усіх припустимих портфелів утворює припустиму множину портфелів. Портфель з максимальною прибутковістю для сукупності усіх портфелів з однаковим рівнем ризику має назву ефективного портфеля (efficient portfolio). При наявності декількох ефективних портфелів перед інвестором постає проблема вибору кращого з них. Такий ефективний портфель, що найбільш повно відповідає перевагам інвестора з погляду прибутковості вкладень і ризику, називається оптимальним портфелем (optimal portfolio). При формуванні зазначених портфелів враховується, що:

- на рішення інвестора впливають лише два параметри – очікувана прибутковість і ризик;
- інвестор не схильний до ризику;
- всі інвестори прагнуть до максимальної очікуваної прибутковості при заданому рівні ризику;
- у всіх інвесторів однакові погляди на очікувані прибутковості всіх ризикових активів;
- у інвесторів існує єдиний інвестиційний горизонт (період, для якого плануються інвестиції).

Для вибору альтернативного варіанту та побудови оптимального портфеля інвестицій використовують так звану функцію корисності (utility function), яка виражає переваги суб'єкта при певному відношенні до ризику та уяві про очікуваний дохід та описує правило, за яким кожному з можливих варіантів вибору приписується деяке числове значення. Чим більше це значення, тим більшою є “корисність” даного варіанту вибору.

Графічно функцію корисності, а отже, оптимізації портфеля, можна відобразити за допомогою кривих байдужності (indifference curve). На рис. 1 їх представлено паралельно розташованими кривими в системі координат “прибутковість – ризик” та позначені U_1 , U_2 , U_3 оптимізації портфеля.

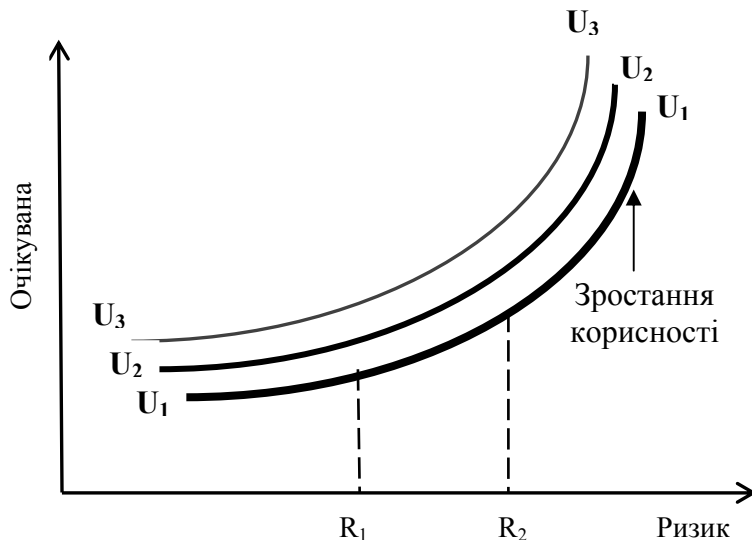


Рис. 1. Оцінка співвідношення доходності і ризику
Джерело [10]

Усі портфелі, що лежать на одній кривій байдужності, рівноцінні для інвестора з погляду прибутковості і ризику. Інвестор буде вважати будь-який портфель, що лежить на кривій байдужності, що знаходиться вище і ліворуч, більш привабливим, ніж будь-який портфель, що лежить на кривій байдужності, що знаходиться нижче і праворуч. Таким чином, із трьох кривих крива U3 має найбільшу корисність, а U1 – найменшу [7].

У системі координат “прибутковість – ризик”, коли ризик виражено у вигляді показника стандартного відхилення, крива має опуклу форму, що означає, що за приріст кожної одиниці ризику (стандартного відхилення) інвестор вимагає більшу прибутковість для компенсації зростання рівня ризику.

Вибір кривої байдужності здійснюється індивідуально для кожного клієнта керуючих компаній. На практиці її часто одержують у непрямій і наближеній формі шляхом оцінки рівня толерантності ризику, обумовленого як найбільший ризик, що клієнт готовий прийняти для даного збільшення очікуваної прибутковості [9].

Для багатьох портфельних інвесторів ступінь їхнього ризику визначається характером зобов'язань перед клієнтами (пенсійні й інвестиційні фонди, страхові компанії, банки), а також вимогами законодавства щодо складу і структури їхніх активів. Оптимальний портфель буде знаходитися на перетині лінії ефективних портфелів і кривої байдужності для даного інвестора.

В кінці 50-х – поч. 60-х рр. XX ст. з'явилися роботи Джеймса Тобіна, присвячені портфельному інвестуванню [11]. Підхід Дж. Тобіна дещо відрізняється від теорії портфельного інвестування Марковіца. Теорія Марковіца акцентує увагу на поведінці окремого інвестора, що формує оптимальний, з його точки зору, портфель, на основі оцінки доходності і ризику активів, що включаються до нього, тоді як Дж. Тобін формулює такий підхід до теорії інвестування, де основним об'єктом вивчення є розподіл сукупного капіталу в економіці за двома формами – готівковою (грошовою) і безготівковою (у вигляді цінних паперів).

У своєму дослідженні Дж. Тобін, як і Марковіц, широко використовують такі статистичні величини, як математичне очікування, стандартне відхилення і коваріація. У своєму аналізі Дж. Тобін мірою ризику вважає величину стандартного відхилення. Ще однією величиною, яку використовує Дж. Тобін для аналізу ризику, є коваріація двох випадкових величин.

На підставі проведеного математичного аналізу, Дж. Тобін прийшов до висновку, що за умови незалежності реалізації випадкових величин прибутковості за цінними паперами при рості числа n видів цінних паперів, включених у портфель, ризик портфеля обмежений і прямує до нуля при $n \rightarrow \infty$. Цей результат відомий у теорії імовірностей як закон великих чисел, а в теорії фінансового аналізу – як ефект диверсифікації портфеля. Наслідком цього положення є основне правило фінансового інвестування, відповідно до якого з метою зниження ризику вкладення доцільно диверсифікувати портфель вкладень, складаючи його з великої кількості цінних паперів, розмір очікуваних доходностей яких випадковий, а випадкові відхилення – незалежні. У випадку наявності кореляції між доходностями за даними активами, рамки коливань, обмежені диверсифікацією, розширюються, однак це не переборює загального ефекту диверсифікації.

Продовженням теорії портфелів Марковіца і Дж. Тобіна стала теорія ринку капіталів і модель визначення цін основних активів (Capital Asset Pricing Model, або CAPM), розроблена Шарпом. Якщо у теорії Марковіца при виборі оптимального портфеля використовується лише два показники – очікувана прибутковість і стандартне відхилення прибутковості, то у теорії ринку капіталів до алгоритму вибору оптимального портфеля додаються параметри безризикового активу, у якості якого можуть використовуватися, наприклад, короткострокові державні цінні папери або депозит у надійному банку. Наявність безризикового активу приводить до того, що ефективна межа Марковіца на кривій припустимих портфелів набуває вигляду ефективної лінії ринку (capital market line, або CML) [5].

Модель визначення цін основних активів (CAPM) передбачає визначення взаємозв'язку між прибутковістю конкретного випуску інвестиційних інструментів і таких факторів, як ринкова прибутковість, ринковий і специфічний ризик. Визначення цих термінів були сформульовані Шарпом. Під ринковим (market risk), або систематичним ризиком, мається на увазі ризик прибутковості активу за рахунок ринкових умов. Даний тип ризику властивий будь-якому портфелю і залишається навіть після проведення диверсифікації. Це ризик, обумовлений факторами ризику, властивий самому ринкові. Інша назва ринкового ризику – систематичний ризик (systematic risk), в окремих джерелах його називають недиверсифікованим (nondiversifiable risk).

Ризик, який можна усунути шляхом диверсифікації є унікальним ризиком (unique risk), ризиком, специфічним для конкретної фірми (firm-specific risk), несистематичним ризиком (nonsystematic risk), або диверсифікованим ризиком (diversifiable risk). Цей ризик пов'язаний з індивідуальними умовами діяльності компанії. Він піддається мінімізації за рахунок диверсифікації портфеля [2].

Загальний ризик портфеля ланцюгових паперів визначається як сума ринкового (систематичного) і несистематичного ризику портфеля (рис. 2). Ринковий ризик портфеля розраховується шляхом множення бети (β) даного портфеля на стандартне відхилення прибутковості ринкового портфеля (наприклад, одного з фондових індексів). Несистематичний ризик портфеля визначається як сума добутків стандартних відхилень випадкових погіршень прибутковості акцій, що складають даний портфель, на частку даних інвестиційних інструментів у вартості портфеля [1].

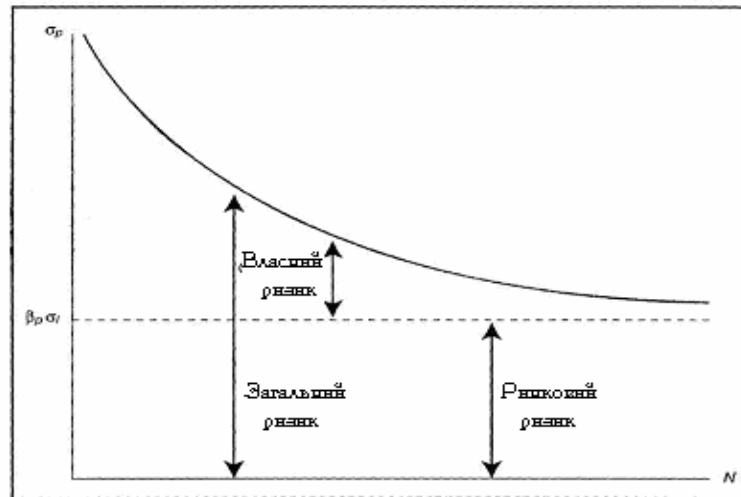


Рис. 2 . Ризик та диверсифікація
Джерело [9]

Якщо весь ризик портфеля визначається факторами, характерними для конкретної фірми, тоді диверсифікація може знизити ризик до досить низького рівня. За умови взаємної незалежності усіх факторів ризику, а також за умови, що інвестиції рівномірно розподілені за множиною цінних паперів, ступінь впливу будь-якого конкретного фактора ризику є занадто малою. У даному випадку просто вступає в дію закон середніх значень. Зниження ризику до досить низьких рівнів унаслідок дії безлічі незалежних факторів ризику іноді називають принципом страхування (insurance principle).

У середині 1970-х років Стівом Россом була розроблена альтернативна CAPM модель формування ринкової вартості фінансових активів, що одержала назву теорії арбітражного ціноутворення. Дана теорія припускає, що очікувана прибутковість інвестиційних інструментів залежить від безлічі факторів – довгострокових темпів економічного росту, тривалості ділового циклу, зміни прибутковості довгострокових облігацій і короткострокових казначейських векселів, інфляції, курсів іноземних валют до долара тощо.

Математично сутність арбітражної моделі ціноутворення можна відобразити за допомогою наступних формул:

$$\begin{aligned} E(r_i) &= R + b(E(r_i) - R) / b_i, \\ E(r_i) &= R + b_i \lambda, \end{aligned} \quad (3)$$

де R – вільна від ризику норма відсотка,

b_i – коефіцієнт, що вимірює недиверсифікований ризик, тобто чутливість i -го активу до загального джерела розкиду доходностей.

Фактор, що відповідає премії за ризик (λ), може бути інтерпретовано як перевищення норми доходу $[E(r_i) - R]$ для ризикового активу з $b_i = 1.0$. У випадку відсутності доходних арбітражних можливостей, очікувана норма доходу з ризикових активів дорівнює вільній від ризику нормі відсотка плюс ризикова премія, що пропорційна чутливості активу b до загального фактора ризику F . Одноперіодна норма доходу відповідно до розглянутої моделі, відображена в лінійній моделі:

$$r_{it} = a_i + b_i F_t, \quad (4)$$

де F – фактор, що впливає на одноперіодну норму відсотка.

Модель арбітражного ціноутворення може бути також представлена у графічному вигляді, як зображено на рис. 3.

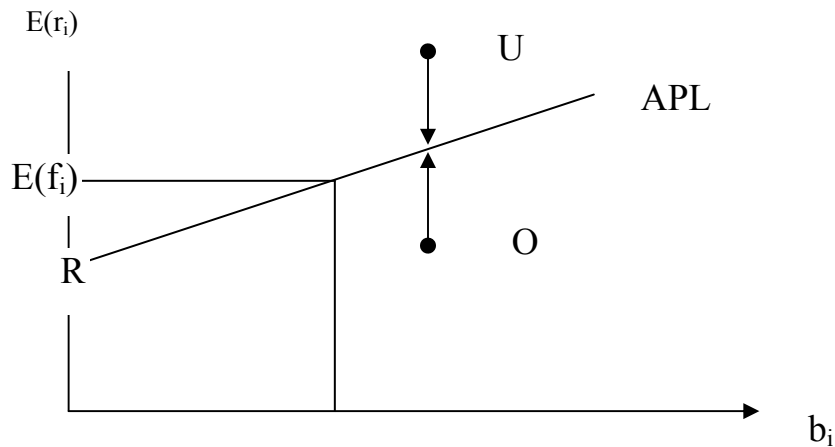


Рис. 3. Модель арбітражного ціноутворення
Джерело [5]

Порівнюючи інвестиційні можливості, інвестор знаходить активи з однаковим ризиком, подібно U і O, але з різними очікуваними нормами доходу ($E(r)$). U і O є повними субститутами, але оскільки їхні прибутковості розрізняються, з'являється арбітражна можливість. Відповідно до неї, інвестор стає в коротку позицію з O і на виручену суму – в довгу позицію U. У масштабах ринку починають діяти класичні ринкові механізми, і в результаті того, що попит на U перевищить пропозицію, а за активами O, відповідно, відбудеться зворотне, буде мати місце відповідна зміна в цінах та у доходностях. Подібні зміни будуть відбуватися, допоки всі активи не будуть розташовані уздовж лінії арбітражного ціноутворення APL.

Модель арбітражного ціноутворення не ґрунтується на оптимальному ринковому портфелі, що, відповідно до моделі Г. Марковіца, є єдиною бажаною інвестицією і не відбиває дійсність. Хоча модель проіснувала досить короткий період часу, результати емпіричних досліджень були сприятливими і показали, що ризикованість активів, а отже, і їхня довгострокова норма прибутку, прямо пов'язана з їхньою чутливістю до випадкових змін у таких чотирьох економічних показниках, як інфляція, обсяг промислового виробництва, премії за ризик, нахил кривої ставок відсотка.

Крім того, практичне застосування моделі арбітражного ціноутворення з огляду на більшу кількість факторів, чим у портфельній теорії неможливе на фондовому ринку України через відсутність необхідної умови її реалізації – законодавчої заборони короткої позиції.

Необхідно зазначити, що не дивлячись на формування нового, масштабного спектру відносин, пов'язаних з функціонуванням вітчизняного ринку цінних паперів, його інститутів, використання портфельних теорій на фондовому ринку України являє собою значні труднощі через відсутність достатньої бази даних. Однією з основних проблем сучасного періоду розвитку економіки України залишається подолання затяжної інвестиційної кризи.

Формування диверсифікованого інвестиційного портфеля запропоновано здійснювати в чотири етапи:

1. Вибір фінансових інструментів.
2. Розрахунок нижньої і верхньої межі інтервалу очікуваної прибутковості та ризику для різних варіантів портфеля, сформованого з обраної множини фінансових інструментів.
3. Розрахунок для кожного значення очікуваної прибутковості та ризику з припустимого інтервалу оптимального портфеля.
4. Встановлення оптимальної структури сформованого портфеля з урахуванням вимог диверсифікації інвестицій.

Підводячи підсумки, констатуємо наступне: розглядаючи підходи до оцінки ризику інвестицій та інвестиційної привабливості, більшість вітчизняних економістів повторюють закордонні методи з деякою адаптацією до умов українського ринку. При формуванні інвестиційного портфеля вітчизняні інвестори можуть скористатися повною мірою лише моделлю Марковіца, а допустимі портфелі моделей, Тобіна, Шарпа, а також моделі APL на українському інвестиційному ринку практично не працюють, оскільки містять обмеження, що закладені в основних постулатах. Найвагомішими з них є припущення про існування безризикового активу (портфеля).

Хоча використання моделі Марковіца є також малоєфективним, адже вона передбачає здійснення великої кількості розрахунків. Щодо теорії APL, то вона також вимагає розрахунків впливу багатьох факторів, для яких необхідними є значні статистичні масиви даних, що не формуються у процесі функціонування вітчизняній фондового ринку. Тому, на нашу думку, при прийнятті інвестиційних рішень, доцільно використовувати модель оцінки фінансових активів (CAPM).

Висновки. Проведене дослідження доводить необхідність використання в інвестиційному маркетингу підприємств інструментів диверсифікації інвестицій, що дозволить забезпечити не тільки зменшення імовірності і розміру можливих і реальних збитків, але і створить умови для одержання найкращих фінансових результатів. Також диверсифікація інвестицій сприятиме вирішенню сучасних економічних проблем з огляду на особливості турбулентного ринкового середовища, а саме, допоможе інвестору слідкувати за ризиковими сферами вкладення капіталу, прогнозувати майбутні доходи та витрати за інвестиційними операціями, надасть можливість оцінити

ефективність вкладення капіталу, одночасно, визначені засоби дозволяють впливати на отримання додаткового доходу від інвестиційної діяльності. Водночас, застосування маркетингових технологій в інвестиційній діяльності підприємств має забезпечити створення сприятливого інвестиційного клімату та більш ефективного процесу прийняття інвестиційних рішень в умовах ринкової невизначеності. Перспективними напрямками дослідження є оцінка ефективності інвестиційного маркетингу з метою моніторингу проведених маркетингових заходів для своєчасного корегування обраної стратегії підприємств.

Література.

1. Абрамов А.Е. Инвестиционные фонды: доходность и риски, стратегии управления портфелем, объекты инвестирования в России. М.: Альпина Паблишер, 2005. 424 с.
2. Боди, Зви, Кейн, Алекс, Маркус, Алан. Принципы инвестиций [под ред. В.А. Кравченко; пер. с англ. Э.В. Кондуковой и др.]. 4-е изд. Москва; Санкт-Петербург; Киев : Вильямс, 2018. 984 с.
3. Економічний словник-довідник / за ред. д. е. н., проф. С. В. Мочерного. Київ: Феміна, 1995. 368 с.
4. Мишкін Ф. Економіка грошей, банківської справи і фінансових ринків. К.: Основи, 1998. 963 с.
5. Підхормний О.М. Управління інвестиційними процесами на фінансових ринках: Навч. посібник. К.: Кондор, 2003. 184с.
6. Томилов В.В., Песоцкая Е.В. Организация маркетинг менеджмента инвестиций в системе государственного регулирования. *Российский журнал СПб. университета Экономики и финансов*. 2002. № 1. С. 41–54
7. Фабозци Ф. Управление инвестициями: Пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2000. XXVIII, 932 с.
8. Финансовый маркетинг: теория и практика : учебник для магистров. Артемьева О. А. [и др.] ; под общ. ред. С. В. Карповой. М. : Издательство Юрайт, 2015. 424 с.
9. Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции. Москва : ИНФРА-М, 2001. 1028 с
10. Markowitz H. Portfolio Selection. *The Journal of Finance*. Vol. VII, №1, March 1952. P. 77-91
11. Tobin, J., Hahn, F. H. and Brechling F. P. R. The Theory of Portfolio Selection. *Theory of Interest Rates*. London: MacMillan, 1965. P. 3–51.

References.

1. Abramov A.E. (2005), *Investitsionnye fondy: dokhodnost' i riski, strategii upravleniya portfelem, ob"ekty investirovaniya v Rossii* [Investment funds: the profitability and risk, portfolio management strategy, the objects of investment in Russia], Moscow: Al'pina Publisher Publ, Russia.
2. Body Zvi, Kane Alex and Marcus Alan (2018), *Printsipy investitsiy* [Principles of investment], Moscow, Sankt-Peterburg, Kyiv: Williams, Russia-Ukraine.
3. Mochernyi, S. V. (Eds.) (1995). *Ekonomichnyi slovnyk-dovidnyk* [Economic DictionaryDirectory], Kyiv: Femina, Ukraine.
4. Myshkin, F. (1998), *Ekonomika hroshei, bankivskoi spravy i finansovykh rynkiv* [Economics of money, banking and financial markets], Kyiv: Osnovy, Ukraine.
5. Pidkhoromyi, O.M. (2003), *Upravlinnia investytsiinomy protsesamy na finansovykh rynkakh* [Investment Process Management in Financial Markets], Kondor, Kyiv, Ukraine.
6. Tomilov, V.V., Pesotskaya, E.V. (2002), "Organization of marketing management investment in the system of state regulation", *Rossiyskiy zhurnal SPb. universiteta Ekonomiki i finansov*, Vol. 1, pp. 41–54.
7. Fabocci, F. (2000), *Upravlenie investitsiyami* [Investment management], Moscow: INFRA-M, Russia.
8. Artemyeva, O. A. and etc (2015), *Finansovyy marketing: teoriya i praktika* [Financial marketing: theory and practice], M.: Publishing House Yurayt, Russia.
9. Sharp U., Aleksander G., Beyli Dzh. (2001), *Investitsii* [Investments]. Moskva : INFRA-M, Russia
10. Markowitz, H. M. (1952), "Portfolio Seletion", *Journal of Finance*, Vol 7, no 1, pp. 77–91.
11. Tobin, J.; Hahn, F. H. and Brechling, F. P. R. (Eds.) (1965), "The Theory of Portfolio Selection", *Theory of Interest Rates*, London: MacMillan, pp.3–51.

Стаття надійшла до редакції 20.03.2020 р.