

УДК 658

ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМ ПОРТФЕЛЕМ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Є.І. Масленніков д.е.н., доцент

Р.І. Данилов

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, Одеса, Україна

Масленніков Є.І., Данилов Р.І. Ефективність управління інвестиційним портфелем промислового підприємства.

У статті досить детально розкривається сутність та основні поняття інвестиційної діяльності підприємства та управління інвестиційним портфелем промислового підприємства. Визначено та розглянуто основні складові процесу оцінки ефективності управління інвестиційним портфелем. Наведено та проаналізовано основні математичні формули розрахунку дохідності та ризику інвестиційного портфелю підприємства. Наведено шляхи підвищення ефективності управління інвестиційним портфелем промислового підприємства.

Ключові слова: ефективність, інвестиційний портфель, цінні папери, промислове підприємство, інвестування, ризик, пайова участь, дохідність, інвестиції, формула, період.

Масленников Е.И., Данилов Р.И. Эффективность управления инвестиционным портфелем промышленного предприятия.

В статье достаточно подробно раскрывается сущность и основные понятия инвестиционной деятельности предприятия и управления инвестиционным портфелем промышленного предприятия. Определены и рассмотрены основные составляющие процесса оценки эффективности управления инвестиционным портфелем. Приведены и проанализированы основные математические формулы расчета доходности и риска инвестиционного портфеля предприятия. Приведены пути повышения эффективности управления инвестиционным портфелем промышленного предприятия.

Ключевые слова: эффективность, инвестиционный портфель, ценные бумаги, промышленное предприятие, инвестирование, риск, долевое участие, доходность, инвестиции, формула, период

Maslennikov E.I., Danylov R.I. The efficiency of investment portfolio management of an industrial enterprise.

The given article is about basic concepts of investment companies and portfolio management of the industrial enterprise. The main components of the process of evaluating the effectiveness of portfolio management is identified and discussed. The article also presents and analyzes the basic mathematical formula for calculating the profitability and risk of the investment portfolio of the company. Presents ways to improve the management of the investment portfolio of industrial businesses are given in the end of an article.

Keywords: efficiency, investment portfolio, securities, industrial enterprise, investment, risk, equity, profitability, investment, formula, period

Сьогодні поняття «портфель» має досить чітке та визначене значення. Портфель – певна сукупність зібраних разом інвестиційних цінностей, що слугують інструментом для досягнення певної інвестиційної цілі їх вкладника. В свою чергу, під інвестиційним портфелем слід розуміти конкретну сукупність цінних паперів, що належать фізичній або юридичній особі на правах пайової участі, яка являє собою цілісний об'єкт управління.

У сучасній економічній науці одним з найважливіших понять в теорії портфельних інвестицій є поняття ефективного портфеля, що являє собою портфель, який забезпечує максимальну прибутковість за умови певного рівня ризику або мінімальний ризик при заданому рівні прибутковості.

Нестабільність сучасного підприємництва, що призводить до підвищеного ризику при інвестуванні, недостатність інформації щодо ринкової ситуації та особливо на сьогоднішній день суттєвий вплив на ринкову ситуацію політичної кон'юнктури обумовлюють актуальність пошуку найбільш оптимального та ефективного методу управління інвестиційним портфелем промислового підприємства.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Окремі теоретичні та практичні аспекти оцінки, управління інвестиційними проектами знайшли відображення в роботах таких вчених, як Бланк І.А., Мендрул О.Г., Шевчук І.А., Рухля О.В., Удалих О.О., Федоренко В.Г., Шкляр С.Г., Ястремська Є.Н., Строкович О.В. та інші.

Вирішення невирішених раніше частин загальної проблеми

Незважаючи на достатньо велику кількість наукових досліджень, присвячених питанню управління інвестиційним портфелем підприємства, практично відсутні розробки методів та шляхів оптимізації та підвищення ефективності управління інвестиційним портфелем промислового підприємства.

Метою статті є розкриття засобів та методів підвищення ефективності управління інвестиційним портфелем промислового підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження

Перед підприємством-інвестором завжди постає потреба у необхідності моделювання та оптимізації структури сформованого інвестиційного портфеля з метою підвищення ефективності його управління (Рис. 1.).

Дотримання певної послідовності вибору інвестиційних інструментів є важливою складовою процесу прийняття рішення підприємством щодо інвестування в певний інвестиційний портфель

1. За допомогою прогнозованих та минулих даних, потрібно оцінити очікувану дохідність протягом періоду володіння активом. Також на основі наведеної вартості потрібно розрахувати повну дохідність для того, щоб упевнитися, що вартість грошей протягом періоду приділено достатню увагу.

2. Використовуючи отримані прогнозовані та минулі дані про дохідність, потрібно оцінити ризик, що виникає внаслідок інвестицій.

Суб'єктивна оцінка ризику, що базується на основі минулих даних про дохідність – це являє собою один із базових підходів, що використовується підприємством-інвестором.

3. Наступним кроком є оцінка співвідношення «дохідність-ризик» за кожним з альтернативних інвестиційних інструментів. Це робиться з метою підтвердження того, що очікувана дохідність за даного рівня ризику є прийнятною. За умови, що інші інвестиційні інструменти зі схожим або нижчим рівнем ризику забезпечують таку ж саму або вищу дохідність, вкладання грошових ресурсів у перший відібраний інвестиційний інструмент не повинне вважатися прийнятним.

4. За допомогою отриманих результатів та даних, потрібно обрати такі інвестиційні інструменти, що пропонують найвищу дохідність за прийнятного для конкретного підприємства рівня ризику.

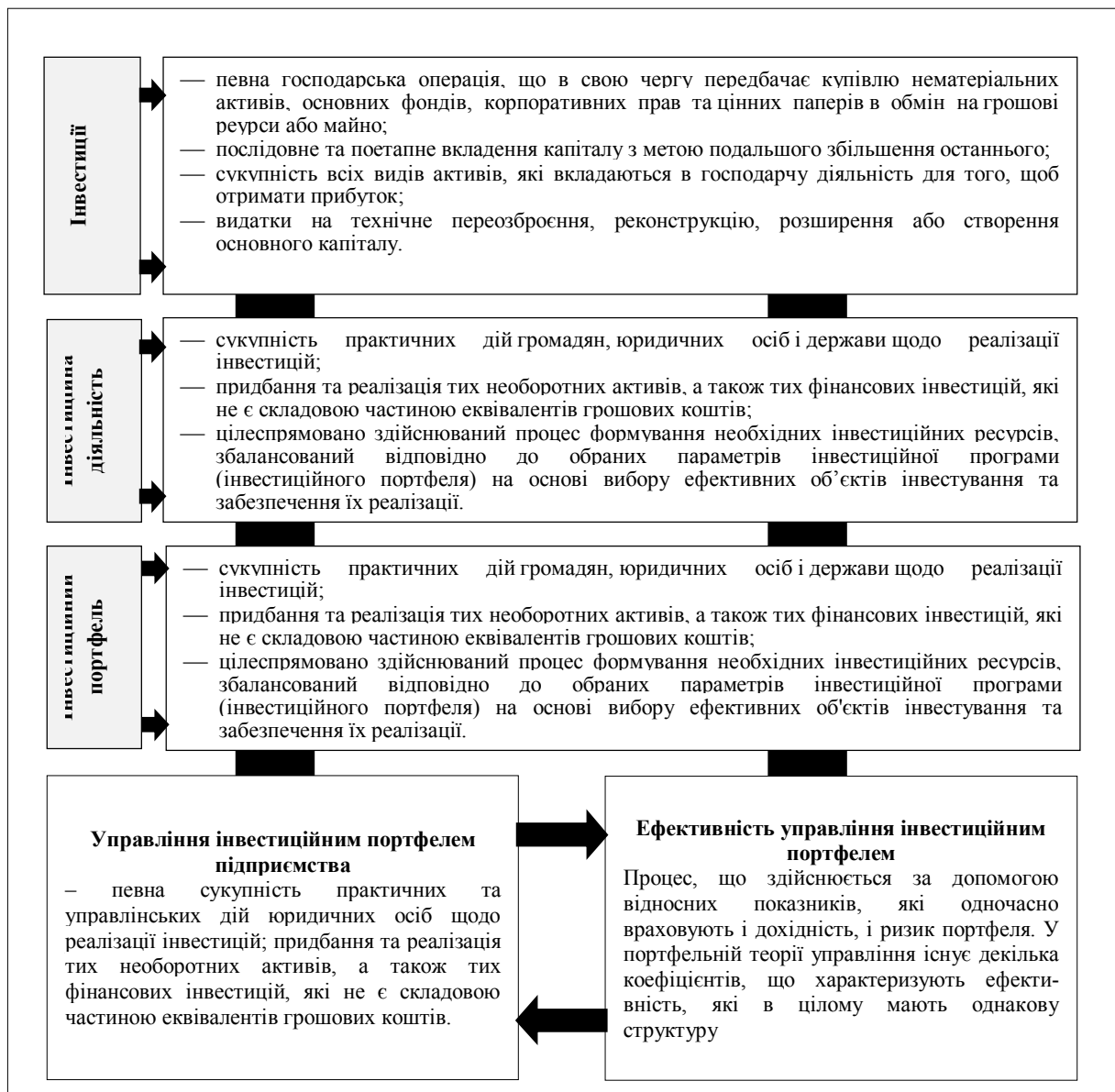


Рис. 1. Основні складові поняття інвестиційної діяльності на підприємстві

З метою отримання оцінки ефективності управління інвестиційним портфелем підприємство-інвестор визначає:

1) фактичну дохідність протягом певного періоду;

2) фактичний ризик портфеля;

3) еталонний портфель, який використовується для подальшого порівняльного аналізу (Рис. 2).

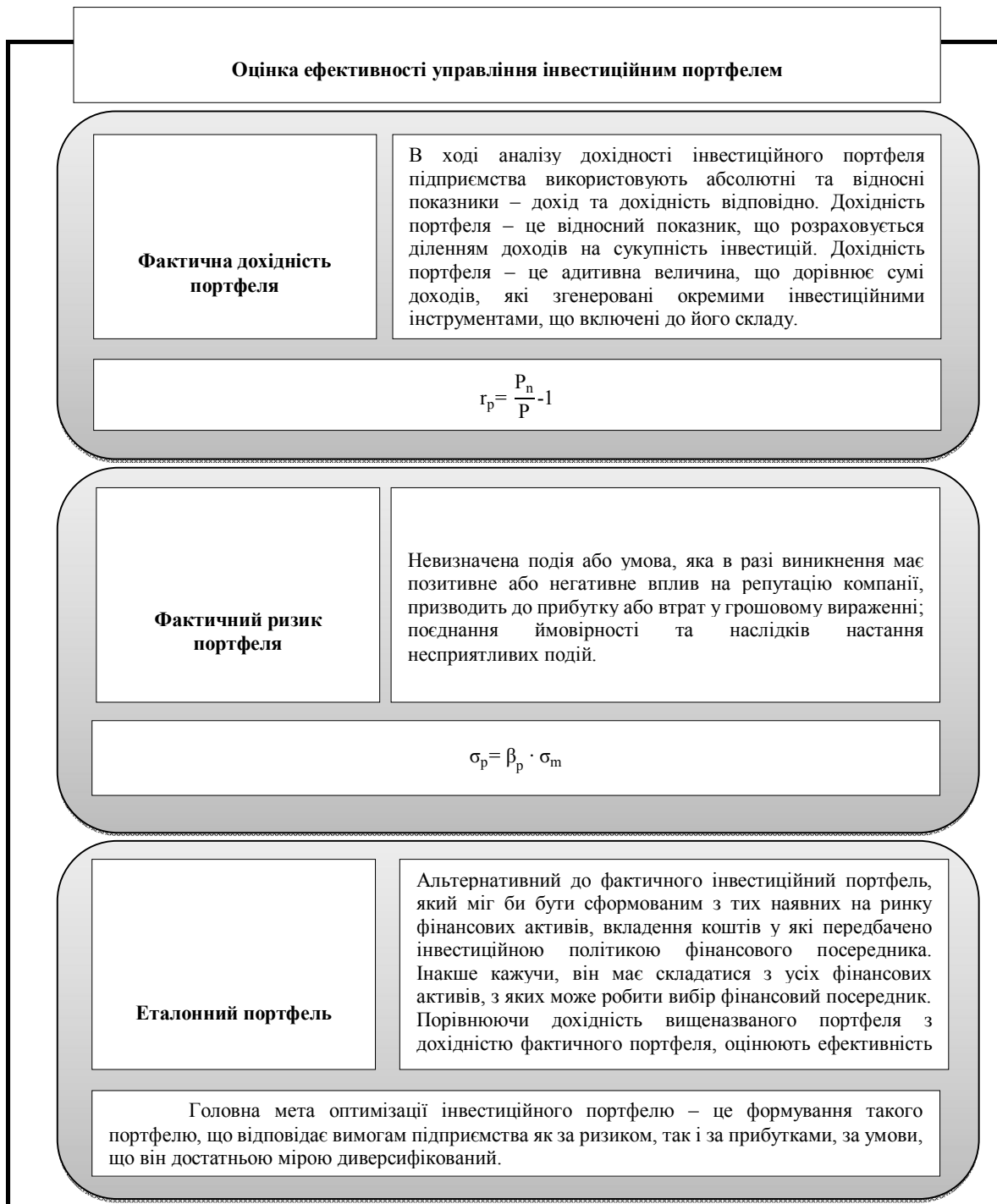


Рис. 2. Оцінка ефективності управління інвестиційним портфелем

За умови, що певна сума грошових коштів інвестується протягом визначеного періоду часу, дохідність інвестиційного портфеля визначається найпростішим шляхом:

$$r_p = \frac{P_n}{P} - 1 \tag{1}$$

де r_p – дохідність портфеля за період i ;

P – вартість портфеля на початку періоду i ;

P_n – вартість портфеля в кінці періоду i .

Період, що розглядається, може бути будь-яким, наприклад, місяць, квартал, рік, кілька років тощо. Для того щоб порівняти дохідність одного портфеля з іншим, показники їхньої дохідності

потрібно привести до одного часового періоду – як правило, року.

Випадки, коли портфель формується за рахунок інвестування певної суми тільки в початковий момент і на весь період часу, є винятковими, а не типовими. У ході управління портфелем кошти, як правило, вилучаються і вносяться додатково. Якщо це відбувається одразу ж після початку інвестиційного періоду або незадовго до його закінчення, то додаткові кошти можна не враховувати за оцінки дохідності, оскільки вплив даних сум на підсумковий результат буде незначним. Завдання ускладнюється, якщо приплив або вилучення коштів відбувається в інші моменти. Для таких умов теорія пропонує два показники оцінки дохідності: внутрішню дохідність і дохідність на основі середньої геометричної.

Внутрішня дохідність розраховується для відповідного потоку платежів.

Для того щоб визначити дохідність на основі середньої геометричної, потрібно знати вартість портфеля в момент вилучення або отримання додаткових коштів.

Для визначення дохідності портфеля більш точним є метод середньої геометричної. Недолік методу внутрішньої дохідності полягає в тому, що на підсумкове значення дохідності портфеля можуть вплинути дії суб'єктів з вилучення інвестованих коштів. Тому дохідність портфеля потрібно вираховувати за методом середньої геометричної [2]:

$$r_{p1} = \left[\prod_{t=1}^k (1+r_t) \right]^{\frac{1}{n}} \quad (2)$$

де r_{p1} – середня дохідність портфеля за період і;

r_t – дохідність за n-й період і;

n – кількість періодів;

\prod – знак множення.

Незручність методу середньої геометричної полягає в тому, що потрібно знати вартість портфеля в кожний момент внесення або вилучення коштів. Кошти можуть вноситися або вилучатися з різною періодичністю. Тому не завжди період i_4 буде дорівнювати i_2 тощо. У такому разі, щоб скористатися наведеною формулою, потрібно зробити попередні припущення або перетворення. Якщо підприємство додатково вносить або вилучає кошти незадовго до кінця або початку кожного періоду, можна зробити припущення про те, що дані дії відбуваються наприкінці (на початку) періоду та скористатися формулою без змін. Невелика похибка має суттєво вплинути на дохідність портфеля. Тому на неї можна не зважати. Якщо надходження або вилучення коштів відбуваються з однаковою періодичністю, але спостерігаються всередині одного з періодів, спочатку можна визначити дохідність за даний період і після цього скористатися формулою.

Якщо в межах року вилучення й надходження коштів відбуваються з різною періодичністю, потрібно визначити вартість портфеля в кожний момент руху коштів і розрахувати темп зростання

його дохідності, тобто величину $(1+r_t)$ для кожного проміжку часу за такою формулою:

$$1+r_t = \frac{P_r}{P_t} \quad (3)$$

де P_r – вартість портфеля наприкінці періоду і;

P_t – вартість портфеля на початку періоду і.

Далі дохідність у розрахунку на рік знаходиться за нижченаведеною формулою:

$$r_p = (1+r_1)(1+r_2)\dots(1+r_m) - 1 \quad (4)$$

де m – кількість періодів, з яких складається рік.

Часто ефективність управління портфелем буде оцінюватися за кілька років. Тому коли вилучення й додавання капіталу здійснюються з різною періодичністю в часі, то спочатку потрібно визначити дохідність портфеля для кожного року й після цього обчислити середню дохідність у розрахунку на рік за весь період [2].

Визначаючи ефективність управління портфелем, підприємство, як правило, повинно зробити два порівняння. По-перше, воно має визначити найкращий портфель серед наявних, по-друге, порівняти активно керований портфель з результатами ринку, тобто аналогічним за ступенем ризику пасивним портфелем.

Оцінка ефективності управління передбачає визначення фактичного ризику портфеля за період, що розглядається. Ризик широко диверсифікованого портфеля вимірюється величиною бета, слабо диверсифікованого – стандартним відхиленням. Підприємство визначає ці параметри на основі фактичних даних дохідності портфеля. Наприклад, інвестор оцінює результативність управління портфелем за два роки. Як інтервал часу оцінки дохідності він обирає квартал. Тоді дані про дохідність підставляються у формули дисперсії або стандартного відхилення, що дають змогу розрахувати відхилення дохідності портфеля за період, що розглядається.

Довгий час ефективність портфеля оцінювалася майже повністю на основі очікуваної дохідності. Суб'єкти інвестиційної діяльності усвідомлювали наявність ризику, але не знали, як його зазначити кількісно. Досягнення теорії портфеля на початку 60-х років показали, як оцінити й обчислити ризик за мінливості доходів. Через те, що не було величини, яка б об'єднувала дохідність і ризик, було потрібно розглядати ці два фактори окремо, що й робили аналітики в багатьох ранніх дослідженнях.

Вони групували портфелі в класи з однаковим ризиком на основі мінливості доходів, а тоді порівнювали очікувані дохідності за різними портфелями в межах одного класу. Найбільш розповсюдженими були три коефіцієнта – Шарпа, Трейнора та Дженсена. Усі вони базуються на припущенні, що між дохідностями портфеля й загального ринкового індексу є лінійна залежність.

Показники ефективності управління портфелем мають однакову структуру. У чисельнику знаходиться перевищення дохідності портфеля над ставкою без ризику ($t_p - t$), оскільки саме ця величина повинна відіграти роль премії за ризик

портфеля. У знаменнику ставиться показник ризику (бета або стандартне відхилення) [2].

Коефіцієнт Дженсена базується на моделі оцінки дохідності активів:

$$E(r_p) - r_f = \beta_p [E(r_m) - r_f] + e \quad (5)$$

де $E(r_p)$ – очікувана дохідність портфеля;

$E(r_m)$ – очікувана дохідність ринку;

β_p – систематичний ризик за активом або портфелем;

e – випадкова помилка моделі.

Це рівняння показує, що реалізована очікувана дохідність активу або портфеля за певний час є лінійною функцією безризикованої очікуваної дохідності плюс премія за ризик, яка залежить від систематичного ризику за портфелем, плюс випадкова помилка.

Отже, премія за ризик дорівнює β_p , помноженому на ринкову премію за ризик, плюс випадкова помилка.

Важливою умовою є досвід менеджера підприємства відносно прогнозування стану ринку й вибору активів. В даному випадку рівняння має наступний вигляд:

$$r_p - r_f = \alpha_p + \beta_p (r_m - r_f) + e \quad (6)$$

де r_p – це фактична дохідність портфеля.

Індекс Дженсена може слугувати для оцінки результатів як активної, так і пасивної стратегії.

Менеджер, який обирає останню стратегію, не ставить перед собою завдання отримати дохідність, вищу від ринкової.

Техніка визначення ефективності, розроблена Дженсеном та іншими аналітиками пов'язана, у першу чергу, з оцінкою загальної ефективності активів. Така техніка дає лише загальне уявлення про те, наскільки вдало підприємства вибрали їх для своїх портфелів. Але не було спроб визначити, наскільки успішно підприємства вибрали активи й диверсифікували портфелі.

Отже, можна використати широковізану техніку декомпозиції Фейма. Фейма продовжив аналітичні методи, розроблені Дженсеном. Він запропонував спосіб для декомпозиції надлишкового доходу активів для зміцнення опору інвестиційного портфеля систематичному й несистематичному ризику. Ця техніка базується на припущенні, що за вибору інвестиційних інструментів підприємства не завжди включають усі альтернативні інвестиційні інструменти у свої портфелі, тобто вони намагаються вибрати недооцінені активи і, як наслідок цього, втрачають у диверсифікації.

У такому випадку, якщо портфель недостатньо диверсифікований, він підлягає не лише систематичному, а й несистематичному ризику. Відповідно до сучасної теорії, портфель підлягає лише систематичному ризику, який дорівнює загальному ризику, і не має несистематичного [2].

$$\sigma_p = \beta_p \cdot \sigma_m \quad (7)$$

де σ_p , σ_m – стандартні відхилення відповідно портфеля та ринку;

β_p – ризик портфеля.

За умови, що портфель зовсім недиверсифікований, співвідношення буде такий наступний вигляд:

$$\sigma_p > \beta_p \cdot \sigma_m \quad (8)$$

Таким чином, ризик такого портфеля більший. За використання техніки Фейма робляться такі розрахунки:

1. Спочатку визначається диференційний дохід (DR_p) за кожним портфелем, за такими рівняннями:

$$r_p = r_f + \beta_p (r_m - r_f) \quad (9)$$

$$DR_p = r_m - r_p \quad (10)$$

де r_p – очікувана дохідність портфеля за досліджуваний період;

DR_p – диференційний дохід для досліджуваного портфеля;

β_p – систематичний ризик.

Фейма даному доходу дав назву «дохід селективності».

2. Розраховується гіпотетичне β_{kp} , що показує ступінь диверсифікації.

$$\beta_{kp} = \frac{\sigma_p}{\sigma_m} \quad (11)$$

3. Очікувана дохідність портфеля r_p обчислюється, якщо ризик визначається гіпотетичним β_{kp} :

$$r_p = r_f + \beta_{kp} (r_m - r_f) \quad (12)$$

4. Чиста селективність NS_p розраховується як різниця між фактичною дохідністю r_p і очікуваною дохідністю портфеля \bar{r}_p , якщо ризик визначається гіпотетичним (β_{kp}).

$$r_p = r_f + \beta_p (r_m - r_f) \quad (13)$$

$$NS_p = r_p - \bar{r}_p \quad (14)$$

Вищенаведений метод дає можливість виявити, чи є певний портфель достатньо диверсифікований порівняно з ринком інвестиційних інструментів [2].

З метою виявлення слабких та сильних сторін підприємства в галузі інвестування суб'єкт господарювання проводить декомпозицію ризику на окремі його компоненти. Менеджер підприємства має досвід вибору інвестиційних інструментів, якщо $r_p - \bar{r}_p$ є додатною величиною. На відміну від цього, від'ємне значення навпаки свідчить про недостатній досвід підприємства.

Висновки

Інвестиційний портфель являє собою сукупність активів, що виступає як цілісний об'єкт управління та належить юридичній або фізичній особі, або юридичним та фізичним особам на правах пайової участі. Розподіляючи свої вкладення з різних напрямків, інвестор може досягти більш високого рівня прибутковості своїх вкладень або знизити ступінь їхнього ризику. Однією із складових успішної діяльності сучасних підприємств є побудова оптимальної структури інвестиційного портфелю. Головна мета оптимізації інвестиційного портфелю – це формування такого портфелю, що відповідає вимогам підприємства як за ризиком, так і за прибутками, за умови, що він достатньою мірою диверсифіко-

ваний. Для кожного підприємства оптимальним звичайно був би варіант, коли досягається максимальний ефект у вигляді прибутку від вкладення коштів у інвестиційні інструменти, і в той же час коли ризик отримання збитку зводиться до нуля. Але така ситуація є недосяжною за ринкових умов, тому слід мати на увазі певні обмеження щодо ризику або прибутковості. Варіант перший – обрати максимально прийнятну для підприємства величину ризику. Таким чином, задача оптимізації – вибір певної структури інвестиційного портфеля, за якої ризик даного портфеля не перевищує обраного значення, при цьому дохідність інвестиційного портфеля є максимальною. Така задача має назву «пряма задача». Варіант другий –

обрати мінімально прийнятну та допустиму величину доходності. У даному випадку задача оптимізації – вибір певної структури інвестиційного портфеля, за якого прибуток є вищим або рівним заданому значенню, при цьому ризик є мінімальним. Така задача відповідно має назву «обернена задача». Після того, як підприємство розв’язало пряму та обернену задачу з оптимізації інвестиційного портфеля воно отримує дані, які дають відповіді на питання: які та у якій кількості потрібно придбати інвестиційні інструменти з метою формування такого інвестиційного портфеля, який за думкою певного підприємства має відносно високе значення доходності та при цьому рівень ризику є допустимим.

Список літератури:

1. Бланк І.А. Основи інвестиційного менеджменту. У 2 томах-2-е вид., Перераб. – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2009. – 144 с.
2. Ігнат'єва І.А. Корпоративне управління: підручник. / І.А. Ігнат'єва, І-26 О.І. Гарафонова – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 600 с.
3. Мендрул О.Г., Шевчук І.А. Ринок цінних паперів: Навч. посібник / Київ. нац. екон. ун-т; [Ред. І.О. Соломарський]. – К., 1998. – 150 с.
4. Рухля О.В. Принципи портфельного інвестування. Навчальний посібник. – М.: Фінанси. Цінні папери. – 2009. – 238 с.
5. Удалих О.О. Управління інвестиційною діяльністю промислового підприємства: Навч. посіб. / О.О Удалих. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 221 с.
6. Федоренко В.Г. Інвестиційний менеджмент. – К., 2001. – 276 с.
7. Шарп У.П. Управління інвестиціями: навчальний посібник / У.П. Шарп, Г.В. Олександр. – М.: ІНФРА-М. – 2001. – XII. – 1028 с.
8. Шелудько В.М. Фінансовий менеджмент: підручник / В.М. Шелудько – К.: Знання, 2006. – 439 с.
9. Шклярчук С.Г. Портфельне інвестування. Теорія та практика / Шклярчук С.Г. – К.: Нора-принт, 2000. – 256 с.
10. Ястремська Є.Н., Строкович О.В. Стратегічне інвестування підприємств. – Х.: ХГАДТУ, 1999. – 181 с.

Надано до редакції 15.09.2015

Масленніков Євген Іванович / Evgeniy I. Maslennikov
evgenmaslennikov@ukr.net

Данилов Родіон Ігорович / Rodion I. Danylov
Daniloff1992@mail.ru

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

Ефективність управління інвестиційним портфелем промислового підприємства [Електронний ресурс] / Є. І. Масленніков, Р. І. Данилов // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2015. – № 5 (21). – С. 83-88. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2015/n5.html>