

В условиях динамичной внешней среды информационные системы являются мощным инструментом, обеспечивающим возможность собирать, обрабатывать данные и представлять их в виде, удобном для принятия управленческих решений. Именно это определяет необходимость выделения задач связанных с разработкой информационной системы, обеспечивающей поддержку принятия решений финансового менеджмента. Кроме того, современные управленческие информационные системы позволяют выполнять такие сложные расчеты, которые просто невозможны при традиционных подходах.

Выводы.

Таким образом, предложенный подход к управлению финансами предприятия позволяет увязать в единое целое не только задачи управления непосредственным производством, но маркетинг, сбыт, финансы и другие функции управления. Применение информационных систем позволяет решать задачи взаимосвязки производственных и финансовых аспектов управления предприятием, в результате чего система финансового менеджмента будет содействовать достижению высоких финансовых результатов.

Литература

1. Финансы: учеб. – 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. В.В. Ковалева – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006 – 640 с.
2. Этрилл П. Финансовый менеджмент для неспециалистов. 3-е изд. / Пер. с англ. под ред. Е. Н. Бондаревской. — СПб.: Питер, 2006. — 608 с: ил. — (Серия «Классика МВА»).
3. Ансофф И. Стратегическое управление. Сокр. пер. с англ. / Науч. ред. и авт. предисл. Л.И. Евенко. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
4. Вебер Ю. и др. Организация стратегического и оперативного планирования на предприятии. // Проблемы теории и практики управления. – 1998. – №2. – С.105-110.

Поступило до редакції 21.05.2010

Рецензент: Рамазанов С.К., докт. екон. наук, докт. техн. наук, проф.

УДК [519.711:334.735] (477)

М.Є. Рогоза, О.К. Кузьменко, О.В. Яременко

МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКУ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

У статті розглянуто поняття інвестиційного проектування; запропоновано концепцію щодо моделювання ризику інвестиційного проекту як систему факторів, які проявляються у вигляді комплексу ризиків.

Ключові слова: інвестиція, ризик, невизначеність, інвестиційний проект, прибутковість, імовірність, моделювання.

Постановка проблеми. Будь – яка економічна система функціонує в умовах невизначеності, що в свою чергу зумовлює вірогідність ризику. Ризик є невід’ємним елементом процесу існування підприємства на ринку, бо ризик виникає, коли рішення приймається з певної кількості варіантів і ,при цьому, немає впевненості, що воно буде найефективнішим. Але винагородою за вдало взятий на себе ризик є отримання прибутку підприємством. Тому, ризик змушує підпри-

ємців виробляти певну стратегію поведінки в ринковій економіці. Ця стратегія поведінки полягає в умінні своєчасно відчутити ризик, правильно оцінити його, розробити заходи щодо зменшення рівня ризику. Бо саме, процвітання і крах, підйом і банкрутство є наслідками ефективного управління ризиком. Кожен раз при прийнятті відповідного рішення підприємець повинен враховувати міру ризику, в іншому випадку ведення господарської діяльності є небезпечним.

Розвиток виробництва має інноваційний характер, який передбачає швидке відновлення технологій і продукції за рахунок модернізації виробництва, що потребує значних грошових потоків.

Таким чином, однією з проблем діяльності підприємств в умовах невизначеності (ринкової трансформації економіки) є прийняття правильних інвестиційних рішень з використанням моделювання інвестиційних процесів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Світовий та вітчизняний досвід свідчить про наявність типових підходів до обґрунтування прийняття інвестиційних рішень підприємств, враховуючи такі показники як інвестиційний ризик, невизначеність, імовірність, а також прибутковість проекту та його окупність. Серед авторів, які внесли дану наукову цінність можна назвати Адамова В.С[6], Брауна С. Дж., Віханського О.С., Глотова Є.О., Зацеркляного М. М., Ідрісова О.Б. [1-5], Ковальова В.В., Кузькін Є.Ю., Лукасевича І. Я., Ткачук І. Г., Шелобаєва С.І. [7-11].

Проте нині бракує системних досліджень, предметом яких було б більш детальне визначення моделі ризику інвестиційного проектування в діяльності підприємства. Також не враховувалися суб'єктивні фактори: досвід людей, їх професійні навички, обізнаність у діяльності підприємства, участь у процесі прийняття рішень стосовно інвестування. Для врахування цих факторів необхідно провести детальний аналіз та управління інвестиційного проекту, які за умов невизначеності дозволять дати досить переконливу відповідь на поставлене запитання.

Метою статті є аналіз існуючих моделей ефективності інвестиційного проекту та формування концепції щодо моделювання ризику інвестиційного проекту в умовах невизначеності.

Матеріали і результати досліджень. При формуванні концепції щодо моделювання ризику інвестиційного проекту в умовах невизначеності одним з головних напрямів є інвестиційне проектування.

Інвестиційне проектування розглядає інвестиційний проект як об'єкт фінансової операції, пов'язаної з розподіленими грошовими потоками на майбутнє на величину інвестиційного горизонту з метою створення певного комплексу організаційно-правових і розрахунково-фінансових документів [3]. Результатом такого проектування є фінансовий план інвестиційного проекту, який ґрунтується на прогнозній звітності (прогнозний звіт про рух коштів, прогнозний звіт про фінансові результати).

Це проектування здійснюється з урахуванням невизначеності та ризику. Тому при інвестиційному проектуванні слід дотримуватись таких принципів у поєднанні категорій "прибутковість" та "ризик": формалізації; багатоваріантності рішень; ймовірного підходу; оптимізації; прогнозування та моделювання [8, с. 2].

У загальному випадку, під ризиком розуміється можливість настання деякої несприятливої події, яка стає причиною тих чи інших втрат (втрата майна, одержання доходів, нижчих за очікувані тощо). Існування ризику пов'язане з неможливістю точно зпрогнозувати майбутнє. Виходячи з цього, основною властивістю ризику є те, що він має місце тільки відносно майбутнього, нерозривно пов'язаний із прогнозуванням і плануванням, а отже, із прийняттям рішень взага-

лі. Ризик, породжений невизначеністю із-за відсутності маркетингового дослідження інвестиційного проекту, перетворюється на кредитний ризик для інвестора, а в разі неповернення кредиту – на ризик втрати ліквідності і банкрутства [10, с. 60].

Приймаючи рішення щодо ефективності інвестиційного проекту в умовах невизначеності, інвестор розв'язує принаймні двокритеріальну задачу [1;4] тобто, він повинен знайти оптимальне сполучення “ризик – прибутковість” інвестиційного проекту. Знайти ідеальний варіант “максимальна прибутковість – мінімальний ризик” вдається досить рідко.

Таким чином, проаналізувавши роботи [3;7] авторів з позиції раціонального підходу та погодившись з їх думкою, розглянемо чотири підходи до розв'язання цієї оптимізаційної задачі:

1. Підхід “максимум виграшу”, суть якого полягає у виборі проекту з найбільшим результатом (максимальним прибутком) від інвестування. При критерії ухвалення рішень цей підхід має такий вигляд:

$$NPV \rightarrow \max , \quad (1)$$

$$R_{III} = R_{IH \text{ доп}} , \quad (2)$$

де NPV - прибуток,

R_{III} - ризик від інвестиційної діяльності,

$R_{IH \text{ доп}}$ - допустиме значення ризику при інвестуванні.

2. Підхід “мінімуму ризику” є протилежним до попереднього підходу, з усіх можливих варіантів вибирається той результат, який дозволяє одержати очікуваний виграш при мінімальному ризику:

$$NPV_{III} = NPV_{IH \text{ доп}} , \quad (3)$$

$$R_{III} \rightarrow \min , \quad (4)$$

де $NPV_{IH \text{ доп}}$ - очікуваний прибуток від інвестування проекту.

3. Підхід “оптимальної ймовірності” застосовується при обранні найкращого варіанту, в якому ймовірність результату для інвестора є привабливим:

$$M(NPV) \rightarrow \max , \quad (5)$$

де $M(NPV)$ – математичне сподівання NPV .

4. Підхід “оптимальне коливання” використовується в умовах ризикового вкладення капіталу, коли з можливих рішень вибирається те, яке має найменшу величину варіації:

$$CV(NPV) \rightarrow \min \quad (6)$$

де $CV(NPV)$ - коефіцієнт варіації NPV .

Перші два підходи є найбільш простими та розповсюдженими при прийнятті правильного інвестиційного рішення при моделюванні проектів.

Отже, згідно вищенаведених принципів визначення найкращого варіанту проекту, пропонуємо концепцію оптимізації щодо моделювання ризику в умовах невизначеності. Ця концепція реалізовується в чотири етапи. Підготовчим етапом є проведення ідентифікації ризику за допомогою якісного аналізу. Він включає: виявлення спектра ризиків; опис, класифікація та групування ризиків; аналіз початкових допущень.

Наступним напрямом моделювання ризику є проведення кількісного аналізу, за рахунок формалізації невизначеностей; розрахунок, оцінка та врахування ризиків.

Третім концептуальним кроком є трансформування теоретичних суджень у практичну діяльність із управління ризиком, тобто сформовано стратегію ризик-менеджменту.

Завершальним є етап контролю, який забезпечує циклічність процесу ризик-менеджменту.

Висновки. Запропонована концепція моделювання ризику інвестиційного планування дає можливість оцінити гнучкість щодо розширення (чи скорочення) участі інвестора в діяльності підприємства завдяки можливості відстрочки прийняття остаточного рішення до отримання нової інформації. Це суттєво, оскільки таке стратегічне рішення через брак достовірних даних щодо результатів діяльності підприємства недоцільно приймати відразу. У свою чергу, не деталізуючи методи оцінки інвестицій, які базуються на рішеннях типу “все або нічого” чи “так або ні”, не дозволяють характеризувати гнучкість між грошовими вкладами потенційних інвесторів, тим самим занижуючи реальну вартість інвестиційного проекту в цілому[10].

Отже, запропонована методика аналізу та управління ризиків інвестиційного проекту дає можливість оцінити інвестиційну привабливість підприємств та визначити реальну ефективність вкладення коштів.

Література

1. Брауна С. Дж. Количественные методы финансового анализа : [учебник] /С. Дж. Брауна, М. П. Крипмена. – М. : ИНФРА-М, 1996. – 336 с.
2. Виханский О.С. Стратегическое управление: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Гардарики, 2002.
3. Глотов Є.О.Моделювання фінансових операцій у середовищі Microsoft Excel :[навчальний посібник] / Є. О. Глотов, С. М. Зацеркляна. – Х. : XIV, 2006. – 257 с.
4. Зацеркляний М. М. Основи економічної кібернетики : [навчальний посібник] /М. М. Зацеркляний, О. Ф. Мельников. – Чернівці : ТОВ Видавництво “Наші книги”, 2008. – 392 с.
5. Идрисов А.Б, Картышев С.В, Постников А.В. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций. – М.: Информ.-изд. дом «Филин», 1997.
6. Экономика и статистика фирм: Учебник / В.Е.Адамов, С.Д.Ильенков, Т.П.Сиротина, С.А.Смирнов; Под ред. д.э.н, проф. С.Д.Ильенковой. – 3-е изд. перераб. и доп. –М.: Финансы и статистика, 2000.
7. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 2007.
8. Кузькін Є.Ю, Глотов Є.О. Моделювання ризику в інвестиційному проектуванні//Теорія та практика державного управління. 2006.– Вип. 4 (27). – С.3-8.
9. Лукасевич И. Я. Анализ финансовых операций. Методы, модели, техника вычислений : [підручник] / И. Я. Лукасевич. – М. :Юнити, 2006. – 400 с.
10. Ткачук І. Г., Білий М.М. Метод реальних опціонів в оцінці інвестиційної ефективності сільськогосподарських кооперативів// Научно – технический сборник. - 2008. – Вип.№48. – С.58-61.
11. Шелобаев С. І. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе. – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 367 с.

Поступило до редакції 19.05.2010