



Особености и управление на инвестиционния риск във фирмата

Гл. ас. д-р Галина Куртева,
Бургаски Свободен Университет

1. Инвестиционен процес и риск

Върху крайните резултати от дейността на всяка фирма оказват влияние множество вътрешни и външни фактори. В това множество има един изключително важен фактор – *парите*. Въпросът е съвсем прозаичен – колко пари се изразходват за определена бизнес дейност и съответно колко пари ще се получат като краен резултат от тази дейност? На пръв поглед въпросът е елементарен, но е един от най-сложните в икономиката.

Дейността на всяка фирма изисква разходи. Предполага се, че част от тях ще дадат доход в момента, а друга част – след определен период от време. Тези именно разходи са в основата на инвестиционния процес, който може да бъде определен като **процес на извършване на разходи в момента и получаване на доход в бъдеще, при което се реализира фирмената стратегия**. В този контекст съдържанието на инвестиционния процес обхваща вземането на решения, определящи обема, структурата и насоките на влагане на парични средства от фирмата с цел развитие на производството, получаване на печалба или други крайни резултати, както и създаване на условия за изпълнение на тези решения. С други думи можем да обособим два етапа при реализацията на инвестиционния процес:

Първи етап: Вземане на инвестиционно решение (инвестиционно планиране)

Намирането на идея, която да се развие в инвестиционно решение и да прерасне в

инвестиционен проект е основният проблем в инвестиционния процес.

Инвестиционните идеи могат да бъдат свързани със:

- Изпълнение на нормативни изисквания към дейността на фирмата - за намаляване вредите върху околната среда, подобряване условията на труд и други;
- Оптимизиране на разходите във фирмата – за подобряване на организацията на труда, за внедряване на нови технологии, за повишаване качеството на продукцията и други;
- Разширяване, реконструкция и модернизация на фирмата;
- Придобиване на финансови активи – за формиране на стратегически форми на обединения, за поглъщане на фирми, за използване на финансови инструменти в операции с основния капитал;
- Усвояване на нови пазари;
- Придобиване на нови материални активи.

Завършващата фаза на етапа вземане на инвестиционно решение е изборът на конкретен обект на инвестицията. В този смисъл първият етап в инвестиционния процес може да се определи като **процес на планиране на инвестициите**, т.е. процес на формиране на такъв портфейл от проекти (инвестиционни програми), който може да се разглежда като един от алтернативните и най-предпочитан вариант за достигане на инвестиционните цели на фирмата. Планирането на инвестициите може да бъде обособено и взаимосвързано. В първия случай, в процеса на вземане на решение се разглеждат само алтернативни варианти на инвестиционната дейност на фирмата в отделни направления. Разработват се конкретни проекти за инвестиране в едно направление. Във втория случай, заедно с разглеждането на инвестиционните алтернативи се допускат и анализират алтернативни решения за финансиране във всички области на евентуално предприемачество на фирмата.

Приемането на окончателно решение за конкретните обекти на инвестиране се осъществява от висшето ръководство въз основа на резултатите от планирането, а така също и с отчитане на влиянието на неформалните фактори в инвестиционната дейност на



фирмата. Предпочитание се отдава на проектите с по-малък риск и най-ранни постъпления, което е предпоставка за по-ранен срок на възвращаемост на инвестицията [3, с.244].

Като правило във всеки инвестиционен проект освен показателите за стойност на проекта, печалба, рентабилност, чиста текуща стойност, се посочват и възможните последици за фирмата, които не са винаги еднозначно положителни. Това поставя необходимостта да се оценяват последиците от всеки инвестиционен проект. С други думи да се прецени какъв риск поема фирмата с избора на конкретен инвестиционен проект. В този контекст **инвестиционният риск е комплексно понятие, включващо разнообразни видове риск, присъщи за един инвестиционен проект.** Без да се претендира за изчерпателност основните видове риск, присъщи на инвестиционната дейност във фирмата, могат да се представят по следния начин:

а) В зависимост от това в каква сфера са вложенията на фирмата – в реални материални активи или във финансови активи, разграничаваме производствен и финансов риск. Това деление е важно от гледна точка на използваните методи за оценка на риска, за които ще стане дума по-нататък в изложението. Тук само ще отбележим, че в повечето случаи финансовия риск може да бъде измерен със статистически методи, а производствения риск, т.е. вложенията в реални материални активи успешно може да бъде измерен и с помощта на експертни оценки.

Производственият риск или риска при инвестициите в реални материални активи се предизвиква от всевъзможни фактори, свързани с конкретните активи, производства и техните особености. Като конкретни причини затрудняващи оценката на производствен риск могат да се посочат: [1, с.142]:

- Чувствителната разлика между момента на оценяване на инвестиционните проекти и периода, за който се отнасят оценките за обем на пазара, пазарния дял, равнище на доходите и т.н.

- Оценяването на бъдещите условия въз основа на минал опит. Очевидно това не дава достатъчно гаранции, че

прогнозите за технологични промени, обновяване на продукцията, растеж на пазара и други са надеждни.

- Непълната информация и пристрастие при нейното интерпретиране. Например при изчисляване на икономическите показатели се допуска систематично намаляване на оценката на разходите и увеличаване на оценката на очаквания ефект.

- Погрешната интерпретация на връзката между факторите, влияещи върху ефективността на бъдещия обект.

- Недостатъчният брой инвестиционни проекти от различен тип и мащаб, които се разработват и осъществяват във фирмата през даден период. По тази причина е трудно да се комбинират проекти с различен риск и възвращаемост.

- Ограниченост на необходимия за оценяване на проектите инженерно-технически, икономически, организационен и управленски опит във фирмата.

В частност към групата на производствените рискове можем да отнесем и тези, свързани с неизпълнение на производствените планове, в това число и в следствие на инвестиции в производствената дейност (при реконструкции, преустройство на фирмата и други).

Финансовият риск е свързан с инвестиции в различни финансови активи (валута, акции, облигации, опции, фючърси). Спецификата на финансовия риск се определя от формата на избраните финансови инструменти и особеностите на факторите, определящи стойността и доходността на съответните инструменти. Въпреки това нивото на финансовия риск определя показателите за финансова устойчивост, платежоспособност и възможност за фалит на емитента на избраните ценни книжа.

Според счетоводния стандарт МСС 32 "финансов риск" е риск, присъщ на финансовите инструменти, който се проявява поотделно или съчетано в следните разновидности:

- *Ценови риск* в три вида:

- *валутен риск*, при който стойността на даден финансов инструмент се колебае поради промени във валутните курсове;

- *лихвен риск*, при който стойността на



даден финансов инструмент се колебае поради промени в пазарните лихвени проценти;

- *пазарен риск*, при който стойността на даден финансов инструмент се колебае в резултат на промени на пазарните цени, независимо дали тези промени са причинени от фактори, характерни за отделните ценни книжа или за техния издател, или от фактори, отнасящи се до всички ценни книжа, търгувани на пазара. Пазарният риск включва не само възможността за загуба, а и тази за печалба;

○ *Кредитен риск*, като риск, при който една от страните по финансовия инструмент не изпълнява своето задължение и по този начин причинява финансова загуба на другата страна;

○ *Ликвиден риск*, наричан още риск на финансиране, при който дадена фирма ще срещне трудности при набавяне на финансови средства за изпълнение на ангажменти, свързани с финансови инструменти, причина за ликвидния риск може да бъде невъзможността да се продаде бързо финансов актив на стойност, близка до справедливата му стойност;

○ *Риск на паричния поток*, като риск, при който има колебания в размера на бъдещите парични потоци, свързани с даден паричен финансов инструмент; например при дългов инструмент с плаващ лихвен процент такива колебания водят до промяна на ефективния лихвен процент на финансовия инструмент, като обикновено не настъпва съответна промяна в неговата справедлива стойност.

б) В зависимост от вида на потенциалните загуби, които могат да бъдат предизвикани от реализацията на инвестиционното решение, разграничаваме

- риск от намаляване доходността на инвестиционния проект;

- риск от преки финансови загуби;

- риск от пропуснати ползи.

Рискът от намаляване на доходността е налице, когато има вероятност да не се постигнат планираните стойности на показателите в инвестиционния проект, например, в случай на некачествено планиране (вътрешен фактор) или в резултат на изменение на пазарните условия (външен фактор). Трябва да се отбележи, че изменението на външните фактори може да предизвика и друг вид риск –

риск от пропуснати ползи, който се появява, когато приетия инвестиционен проект се оказва по-малко ефективен в сравнение с друг вариант за вложение на капитала.

Винаги има вероятност вътрешните или външните условия, при които се реализира проекта да се изменят по такъв начин, че разглежданите алтернативи извън направения вече избор да се окажат по-изгодни. Такава ситуация може да възникне в случай на намаляване на ефективността на даден проект при непроменени стойности на показателите за ефективност на алтернативни проекти или в случай на увеличаване на ефективността на алтернативните проекти при достигане на плановете показатели на избрания проект. В първия случай рискът от пропуснати ползи е възникнал в резултат на влияние на вътрешни фактори, а във втория като следствие от измененията на външните условия, при които се реализира проекта.

Въпреки намаляването на показателите за доходност или наличието на пропуснати ползи, изпълнението на инвестиционния проект е възможно да предизвика непланирани парични разходи и съответно да възникне риск от преки финансови загуби. Най-общо финансовите загуби може да са следствие от:

- *неполучаване на планирания доход*, свързан с дадена инвестиция. Това води до намаляване постъпленията на парични средства във фирмата.

- *увеличаване на разходите по реализацията на проекта.*

Във всяка от двете разглеждани ситуации, финансовите загуби могат да се появят независимо от това в каква форма се осъществява инвестирането. Така, при инвестициите в реални активи, загубите могат да се появят в следствие на увеличение на разходите за осъществяване на инвестицията, недостатъчно икономии на разходите, неполучаване на печалба и др. При това някой от факторите, предизвикващи финансови загуби могат да бъдат вътрешни (неправилно планиране, непостигане на планираните стойности по технико-икономически показатели) или външни (увеличаване на цените на материалните ресурси, намаляване търсенето на произвежданата продукция и т.н.). При инвестициите във финансови активи загубите се



изразяват в неполучаване на текущ доход от финансовите инструменти (неизплатени лихви, дивиденди) или в намаляване, неполучаване на планирани вноски по кредита, главница по кредита, фалиране на кредитополучател. Основната причина за този вид риск е неправилният избор на финансовия инструмент.

Трите вида риск (от намаляване доходността на инвестиционния проект, от преки финансови загуби и от пропуснати ползи) са взаимно свързани и понякога действат едновременно. Така например, финансовите загуби предизвикват реално намаление на доходността на проекта, а присъствието на по-ефективни алтернативни варианти на вложения на средства означава намаление на относителната доходност на проекта. Съществува и обрасна зависимост. Намалението на доходността на инвестициите в повечето случаи означава пропускане на ползи и води до финансови загуби.

в) При реализацията на инвестиционната си дейност върху фирмата влияние оказва и общата икономическа ситуация в страната, състоянието на специфичната за фирмата среда, както и състоянието на собствения ѝ потенциал. В този смисъл може да се направи следната класификацията на инвестиционния риск в зависимост от икономическите структури [4,с.154]:

- Мегаикономически риск – произтичащ от особеностите на функциониране на световната икономика;

- Макроикономически риск – произтичащ от особеностите на функциониране на икономиката в съответната държава.

- Мезоикономически риск – риска, специфичен за отделните браншове в икономиката на страната;

- Микроикономически риск – риска, специфичен за отделната предприемаческа единица, произтичащ от нейното функциониране.

Познати са и други видове риск, присъщ на инвестиционните проекти са: [4,с.530]

• Риск, свързан с оригиналността на продукта или технологията, предлагани в

инвестиционния проект.

• Информационен риск, обусловен от недостатъчната и неточна информация, предоставяна на инвеститора в процеса на разработване и изпълнение на проекта.

• Технологичен риск, възникващ на етапа на внедряване на продукта (технологията) в фирмата.

• Юридически риск, свързан с недостатъчната юридическа защита на интелектуалната собственост, както и юридическа грамотност на авторите на иновации.

• Финансов риск, произтичащ от несъответствието между съдържанието на инвестиционния проект и финансовите средства, необходими за неговата реализация.

• Риск от неплатежоспособност – той в значителна степен е свързан с неизпълнение на договорните задължения на партньорите в инвестиционния проект.

• Риск, свързан със финансовото обезпечение на проекта – произтича от възможността за несвоевременните постъпления от отделните източници на парични средства, както и с опасност от недофинансиране, произтичаща от нарастването във времето на стойността на капитала, необходим за осъществяване на проекта (поради това този риск се свързва и с инфлационния риск).

• Риск от финансова неустойчивост на фирмата. За този риск е характерна нестабилността на потока от собствен и привлечен капитал, а така също и на потока от постъпления и разходи по инвестиционния проект. Този вид риск заедно с риска от неплатежоспособност е в основата на фалита на фирмите.

• Данъчен риск – той произтича от не винаги ясната данъчна политика в държавата.

• Инфлационен риск - той е свързан с възможността от обезценяване на очакваните приходи от инвестиционния проект и повишаване на капиталовите разходи в номинално изражение.

• Маркетингов риск – този риск е свързан с невъзможността да се получи очаквания доход от инвестицията, вследствие на различни обстоятелства, влияещи на обема на



реализация на произвежданата продукция или предлаганата услуга от фирмата. Колкото по продължителен е срока за реализация на проекта, толкова по-вероятно е да нараства този риск.

Когато вече е направен избора на инвестиционния проект, следва да се създадат условия за неговата реализация, което е вторият етап в инвестиционния процес.

Втори етап: Осъществяване и експлоатация на инвестицията.

Има специфика при осъществяване на инвестициите във финансови активи и тези в реални активи.

Първо: Особености при осъществяването на реалните инвестиции във фирмата

В основата на инвестиционната дейност на повечето фирми в България стоят преди всичко инвестициите в реални активи. Като причина за това, може да се посочат следните обстоятелства:

➤ Реалните инвестиции са непосредствено свързани с основната дейност на фирмата – разширяване на асортимента на произвежданата продукция, повишаване на нейното качество посредством приложението на най-новите постижения на науката и техниката, подобряване на конкурентоспособността и т.н. С други думи производствената дейност и инвестициите в реални активи са взаимосвързани и взаимобусловени.

➤ Инвестициите в реални активи в сравнение с инвестициите във финансови активи са подложени на по-високо влияние на икономическия риск, който е следствие от особеностите на технологичния процес и развитието на факторите на производство. По-силно изразеният рисков характер на инвестициите в реални активи се обуславя и от тяхната способност да осигуряват по-висока рентабилност в сравнение с инвестициите във финансови активи.

➤ Инвестиции в реални активи са по правило по-малко ликвидни в сравнение с инвестициите във финансови активи. Затова грешката при решенията за финансиране в реални активи се компенсира много по-сложно.

Инвестициите в реални активи се

осъществяват в разнообразни форми, като вложения в основни и оборотни средства и инвестиране в нематериални активи. По своята същност инвестициите в основни средства се реализират също в различни форми. Преди всичко във формата на инвестиции в ново строителство, реконструкция, модернизация, техническо усъвършенстване и др.

Повечето форми и разновидности на инвестициите в реални активи, с изключение на вложенията в оборотни средства, както и обновленията на отделни видове оборудване и механизми се осъществяват като реален инвестиционен проект със съответстващия му бизнес план. В него се представят в установена последователност основните характеристики на инвестиционната идея, финансовите показатели, свързани с реализацията ѝ, календарния график и бюджета, в който са отразени всички разходи и постъпления, свързани с реализацията на проекта.

Заедно с традиционните раздели в бизнес плана на инвестиционния проект трябва да бъдат разработени и изложени въпросите за минимизиране на степента на инвестиционния риск, а така също и въпросите, осигуряващи необходимото ниво на ликвидност на обектите на реалните инвестиции. Важен елемент при обосноваването на бизнес плана на инвестиционния проект е отразяването на факторите на инвестиционен риск и разработването на мероприятия за неутрализиране на тяхното влияние. Инвестиционният риск като правило се разглежда през призмата на вероятността да възникнат неблагоприятни финансови последици във формата на загуби или частично получаване на очаквания доход от инвестицията.

Второ: Особености при осъществяване на финансовите инвестиции във фирмата

Фирмите, които не се явяват институционални инвеститори, т.е. чиято основна дейност не е инвестиционна, като правило осъществяват инвестиции преди всичко в реални активи. Разбира се, когато конюнктурата на финансовия пазар позволява, те инвестират във финансови инструменти, като например акции на други предприятия. Фирмите обикновено инвестират във



финансови активи при наличието на свободни финансови ресурси. По същество това са външни инвестиции (с изключение, когато фирмата купува собствени ценни книжа, акции). По принцип обектите на този вид инвестиции са бързо ликвидни и в този смисъл с по-малък риск в сравнение с инвестициите в реални активи.

Инвестирането във финансови активи изисква предварително проучване на ценните книжа на капиталовия пазар, за да се създаде най-доходен за фирмата портфейл от ценни книжа. В последствие е необходимо да се управлява ефективно портфейла от избраните ценни книжа. Предварителният анализ на ценните книжа на капиталовия пазар изисква: [2, с.188]

➤ Установяване на отношението на фирмата към риска при инвестирането във ценни книжа. Какво е приемливото за фирмата съотношение между риска и възвращаемостта.

➤ Анализ на ценните книжа на избраните фирми. Изборът на фирми става въз основа на последователен анализ на икономиката, отраслите и фирмите в дадените отрасли. Ценните книжа на избраните фирми се оценяват на основата на поне тригодишна прогноза за очаквана възвращаемост и риск. Целта е да се открият такива индивидуални ценни книжа, които не са точно оценени, т.е. имат по-голяма стойност от пазарната им оценка в момента.

➤ Анализ на пазара на ценни книжа. Има за цел да се установят механизмите на регистриране и покупко-продажба, кои са участниците на пазара, какви са отношенията между брокери и инвеститори, на какво се дължат промените в цените на ценните книжа, има ли спекулативни сделки и др.

Управлението на портфейла от ценни книжа обхваща следните дейности [2, с.189-190]: избор на ценни книжа, които да бъдат включени в портфейла на фирмата, осигуряване на необходимите средства за закупуване на избраните ценни книжа, закупуване на ценните книжа, мониторинг и анализ на функционирането на портфейла от ценни книжа.

При реализацията на един инвестиционен проект на всеки етап могат да се прояви специфичен вид риск. Следователно

оценката за съвкупния риск по проекта ще се получи въз основа на агрегирани данни. Колкото по-дълъг е срокът на осъществяване на проекта, толкова по-висока е неопределеността на крайния резултат от неговата реализация и от там по-високо равнище на риска. Обосновката при отчитането на различните фактори, характеризиращи отделните видове риск зависи от пълната и достоверна информация, събрана за всеки етап от реализацията на инвестиционния проект, както и от нивото на компетентност на инвестиционните мениджъри

Освен това трябва да се има предвид, че планирането на паричните постъпления от инвестиционния проект зависи от бъдещото състояние на съответния пазарен сегмент, на който фирмата предлага своите продукти и от ефективността на търговската дейност на фирмата. Това означава, че инвестиционният риск в значителна степен се предопределя и от пазарния риск на фирмата¹. С други думи между продължителността на проекта и нивото на инвестиционния риск съществува пряка зависимост.

Тук логично възниква въпроса за профилактика на условията, при които се реализира инвестиционния проект и недопускане на възможността да се реализира рискова ситуация, т.е става дума за необходимостта от управление на инвестиционния риск. То от своя страна изисква оценка на риска на инвестиционния проект, въз основа на която да се разработят различни мерки и мероприятия за неутрализация на възможните негативни последици за фирмата.

2. Управление на инвестиционния риск

Както вече стана ясно, всяка инвестиция е вложена на определена сума парични средства с цел получаване на доход/постъпления и увеличаване на капитала на фирмата. Сам по себе си доходът не е самоцел, необходимо е величината на този доход да бъде значително по-висока от величината на направените разходи. Налице е релацията „постъпления-разходи”,

¹ Пазарният риск може да се дефинира като вероятност от намаляване обема на продажбите на фирмата, поради неблагоприятно въздействие на пазарните фактори – свиване на потреблението, поява на конкуренти, поява на стоки – заместители ли и други причини от пазарен характер.



което по същество формира равнището на рентабилността. Логично е в този случай, че най-добри са най-рентабилните инвестиционни проекти, т.е. тези при които постъпленията надхвърлят в най-значими параметри разходите. Доходите и разходите изискват и следните уточнения. Разходите, независимо от тяхното естество или връзка с инвестиционния проект са текущи, т.е. те се извършват в реално, настояще време, докато доходите се обвързват с бъдещето. Именно тази особеност на доходите предопределя и зависимостта между постъпленията и риска. По презумпция всяко бъдеще е носител на неопределеност и несигурност, което означава, носител на определен риск. В този смисъл реализацията на определен инвестиционен проект винаги е съпътствана от риска за неопределеността и несигурността на дохода от вложените средства.

Като цяло участниците в реализирането на един инвестиционен проект са заинтересовани, да не се стигне до провал на проекта, или да не се допуснат наличие на загуби от дейността. Работата е в това, че всеки инвестиционен проект е рисков по своята същност, а възможността за неговото изпълнение зависи от отношението на инвеститора към риска. Всеки инвеститор сам определя риска, който може да си позволи да поеме с избора на конкретния инвестиционен проект, т.е. степента на риска се явява субективна величина. В този контекст степента на риск може да се раздели на три нива [4, с. 160-161]: допустима, критична, катастрофална. По принцип инвестиционният риск е допустим, ако възможните загуби не превишават предполагаемите приходи от реализацията на инвестиционния проект. Границата на степента на **допустимия риск** съответства на степента на загуба, равна на предполагаемата печалба от реализацията на проекта. С други думи, за допустим се счита риска, който не може да допринесе повече загуби и щети, отколкото ползи. В случаите, когато възможните загуби превишават размера на предполагаемата печалба, но е възможно загубите да се покрият с очакваните постъпления, говорим за **критичен риск**. Когато сумата на загубите превишава размера на предполагаемите постъпления и достига величина съответстваща на стойността

на имуществото на фирмата, говорим за **катастрофален риск**. Обикновено за катастрофален риск се счита този, при който възможните загуби са 70% от обема на собствените финансови ресурси при отчитането на всички възможни постъпления. За допустим се отчита риска в пределите на 30% от стойността на собствените финансови средства.

Оценката на инвестиционния риск има принципно значение в два случая:

- Когато трябва да се направи избор на един инвестиционен проект след анализ на алтернативни такива – тогава говорим за оценка на общия риск на инвестициите и
- Когато трябва да се отчетат специфичните фактори, които ще влияят на отделните проекти – тогава говорим за оценка на риска на конкретния проект.

Общият риск на инвестиционния проект се явява фактор за вземане на принципно решение за осъществяване изобщо на някаква инвестиция. В този контекст оценката на инвестиционния риск е един от важните моменти в инвестиционното планиране. Както вече беше отбелязано, рискът е субективно понятие, дотолкова доколкото различните инвеститори имат различно отношение към риска. Затова не съществува абсолютна величина, характеризираща инвестиционния риск, а неговата оценка обикновено се прави въз основа на разчета на различни показатели. Липсата на абсолютен показател за риска води до необходимостта да се оценяват различни алтернативи за вложения на парични средства, всяка от които се характеризира с по-малка или по-голяма степен на риск. При равни други условия инвеститорът избира проект, чийто общ риск е относително по-малък от тези на разглежданите алтернативни варианти за инвестиране.

Когато говорим за **оценка на риска на конкретния проект**, презумпцията е, че в процеса на реализация на инвестиционното решение оказват влияние различни фактори от външната среда, понякога със случаен и неконтролируем характер. Това е предпоставка за различни варианти на бъдещи изходи (резултати) от инвестиционния проект. Инвеститорът може да предположи за в бъдеще различни съчетания в поведението на тези фактори. За всяко съчетание може да се



допуснат различни варианти на числено значение на полезния резултат от инвестицията. В качеството на формално изражение на полезния резултат могат да се използват различни показатели. Традиционно при финансовите инвестиции основен показател за тяхната ефективност е доходността на вложението. При инвестициите във реални активи могат да се използват показатели като нетна настояща стойност на инвестицията, коефициент на доходност, срок на откупуване на инвестицията и т.н. Важно при избора на показатели за оценка на риска на инвестиционния проект е да се изберат онези показатели, които са използвани като основни при планиране на инвестицията.

Доколкото в момента на избор на инвестиционен проект е неизвестно кое от различните възможни съчетания на поведението на факторите от външната среда в бъдеще ще се прояви, говорим, че инвеститорът взема решение в условия на неопределеност. Към настоящия момент не съществува общопризнат алгоритъм за вземане на оптимално решение в условия на неопределеност. Предлаганите методики в икономическата литература имат универсален характер.

Счита се, че инвестиционно решение се взема в условията на неопределеност, ако се разполага със следната информация:

- Набор от инвестиционни алтернативи, сред които се осъществява избор;

- За всяка алтернатива са известни първоначалните разходи за нейното осъществяване;

- Разглеждат се възможните последици за фирмата от реализацията на инвестиционния проект, като се използват различни показатели за оценяването му;

Известни са вероятностите да настъпи всяко бъдещо съчетание на поведението на факторите, влияещи върху изходите от инвестицията.

Тази информация позволява да се оцени риска на всеки разглеждан проект и да се избере най-предпочитания. Първата стъпка в това отношение е да се определи степента на риска (допустима, критична, катастрофална) за всеки инвестиционен проект. За целта от всички разглеждани варианти на бъдещи последици за фирмата се избира най-песимистичния (той може да бъде различен за различните проекти) и за този вариант се определя коефициент на степен на загуба по следната формула:

$$K_z = Z / C$$

K_z – коефициент на загуба;

Z – максимално възможна сума на загубите;

C – собствени финансови средства при отчитане на всички възможни постъпления от инвестиционния проект.

Счита се, че проектът е в зоната на допустимия риск при коефициент по-малък от 0,3., в зоната на критичния риск при стойности на коефициента до 0,7 и риска е катастрофален, когато стойността на коефициента е над 0,7. В последния случай изпълнението на инвестиционния проект може да доведе до фалит на фирмата. [4,с.162] По тази причина инвестиционните проекти се ранжират по степен на загуби и е възможно да отпаднат някои алтернативи, попаднали в зоната на недопустимия за фирмата риск.

Следващата оценка на риска на проекта се базира на построяването на матрица на очакваната доходност от всеки инвестиционен проект, като се отчитат различните бъдещи състояния на средата, в която фирмата функционира (вж. Табл. 1)

Матрица на очакваната доходност на проектите

Таблица 1

И нвестици онен проект (i)	Сума на инвестицията	Бъдещо състояние на средата (j)			
		1	2	к
		P_1	P_2	P_k
1	I_1	r_{11}	r_{12}		r_{1k}
2	I_2	r_{21}	r_{22}		r_{2k}
....
.....					
n	I_n	r_{n1}	r_{n2}	r_{nk}



P_j – вероятност на настъпи j –тото състояние на външната среда. Разпределението на вероятностите е пълно, отчетени са всички бъдещи състояния и сумата от вероятностите им е равна на единица.

r_{ij} – предполагаема доходност на i -я проект при j -тото състояние на факторите от външната среда - $r_{ij} = (Y_{ij} - I_{ij})/I_{ij}$,

Y_{ij} – очакван доход от инвестиционния проект

I_{ij} – сума на инвестиционните разходи.

Очакваната доходност на отделния проект r_i е средноаритметична стойност от произведенията на вероятността да се прояви всяко състояние на факторите от външната среда и очакваната доходност, което може да се реализира при това състояние, т.е. по формулата:

$$r_i = P_1 * r_{i1} + P_2 * r_{i2} + \dots + P_n * r_{in},$$

където $i = 1, \dots, n$

Очевидно е, че най-предпочитан ще бъде проектът, който има най-голяма очаквана доходност r_i . Трябва да се отбележи, че получената по този начин очаквана доходност не е величина, която трябва да бъде достигната при окончателната реализация на инвестиционния проект. Тази величина е най-вероятна или математическо очакване на доходността на проекта при различните състояния на факторите от външната среда.

Използваният в матрицата показател за доходност на проекта не е единствено възможен. Вместо него може да се използва всеки друг приемлив показател за ефективност на инвестицията. Доходността, обаче е най-универсалният и практически приложим за оценка на всеки вид инвестиция. В случая трябва да се отбележи, че периодите във всички алтернативни варианти са еднакви и инвестиционната продължителност на проектите е една и съща. Но трябва да се отбележи, че в процеса на реализация на инвестиционния проект може да настъпи изменение в някои от факторите, определящи състоянието на външната среда, например пазарна ситуация, ниво на лихвения процент, данъчно облагане и др. Това ще промени очакваната доходност на инвестиционния проект. В този случай е необходимо да се

коригира матрицата на очакванията.

В качеството на числени измерители на оценката на инвестиционния риск могат да се използват и статистическите показатели **стандартно отклонение (дисперсия), полудисперсия и вариация.**

Стандартното отклонение измерва дисперсията или променливостта на очакваната доходност, т.е. отклонението на доходността от очакваната ѝ стойност. Стандартното отклонение може да се изрази математически като корен квадратен от дисперсията по формулата:

r_i - очакваната доходност на отделния проект i ;

r_{ij} – предполагаема доходност на i -я проект при j -тото състояние на факторите от външната среда;

P_j – вероятност на настъпи j –тото състояние на външната среда.

Първоначално се изчислява дисперсията, като разликата между възможната и очакваната стойност се повдигне на квадрат и се претегли с вероятността на всяко от възможните съчетания на факторите от външната среда.

Колкото по-малко е променливостта на стойностите на доходността на инвестиционния проект при различните състояния на факторите на външната среда, толкова по-малка е степента на риска на съответния проект. В този смисъл стандартното отклонение може успешно да се използва за сравняване на алтернативни възможности за инвестиционен избор. Трябва да се отбележи, обаче че използването на стандартното отклонение като измерител на риска предполага нормално разпределение на доходността, с други думи стойностите на доходност на инвестиционния проект при различното съчетание на факторите от външната среда трябва да бъдат симетрични на очаквана доходност. В противен случай използването на този показател е нецелесъобразно, защото ще даде неверен резултат.

При изчисляването на стандартното отклонение се вземат предвид всички отклонения, независимо от това дали



доходността е по-висока или по-малка от очакваната. В рисковите ситуации е възможно да се вземат под внимание само стойностите на дохода, които са по-ниски от очакваните. Тогава като измерител на риска може да се използва показателя **полудисперсия**, изчисляван по следната формула:

SV – полудисперсия (semivariance);

$$M = \{ijrrj\leq:$$

Полудисперсията се отличава от дисперсията по това, че при изчислението на показателя се използва само тези значения на доходността, които са по-ниски от очакваната. Този показател може успешно да се използва, когато доходността е разположена несиметрично спрямо очакваната стойност.

Известно е, че степента на риска и доходността на проекта в повечето случаи се намират в пряка зависимост, т.е. увеличение на доходността е възможно при съответно увеличение на риска на проекта и обратно. Но измерването на риска е условно и относителна величина. Затова може да се окаже, че някои проекти имат еднакъв риск, измерен по един от двата посочени показателя. В този случай за оценка на риска се използва коефициента на вариация, който се изчислява като отношение на стандартното отклонение към очакваната стойност на дохода от инвестиционния проект.

$$iir/\text{var}\sigma_k =$$

Колкото по-ниска е стойността на коефициента на вариация, толкова по-малка е степента на риска на съответния инвестиционен проект.

И трите разглеждани показатели използват мнението на експерти за вероятността да се проявят различните съчетания на факторите от външната среда. В този смисъл така определените вероятности имат субективен характер. В това се състои и главният недостатък на представените показатели за измерване на риска. Проблемът е в това, че субективните оценки на експертите по същество могат да доведат до това, че един и същ проект може да получи различна оценка за степен на риск, в зависимост от това кое

експертно мнение е взето предвид.

Това противоречие може да се избегне, ако за измерване степента на инвестиционния риск се използват не вероятностни прогнози за бъдещото състояние на външната среда, а състоянието на средата в близкото минало. В случай, че има информация за различни минали състояния на външната среда е възможно да се използват разгледаните показатели, за да се измери общият риск на даден проект. Тези съображения са приемливи за инвестиционни проекти, които не са уникални, например инвестиции във финансови инструменти, имащи постоянно действащ пазар (ценни книжа, валута и др.).

Представената методика за измерване на общият риск на инвестиционния проект не е единствена. Други методи могат да дадат също добър резултат в тази насока. Като математически средства за вземане на решение в условията на неопределеност и риск могат да се използват методиките на теорията на игрите, теорията на вероятностите, статистически модели, математическо програмиране. Чрез тях също се получава самостоятелна оценка за степента на инвестиционния риск, което е предпоставка за избора на инвестиционен проект.

Въз основа на оценката на инвестиционния риск се определят и съответните мероприятия и мерки за намаляване уязвимостта на фирмата и преодоляване на нежеланите последици. Тези мерки се подразделят на вътрешни и външни. Вътрешните мерки включват в себе си създаване на застрахователни и резервни фондове, както и разработване на мероприятия, насочени към недопускане възможността да възникнат тези рискове. Външните мерки за неутрализация са свързани преди всичко със застраховане на отделните видове проектни рискове или използване на гаранции от трети лица.

Прилагането на различни мерки зависи от склонността на ръководството да поема определена степен на риск при избора на инвестиционно решение.

Общата теория на риска разглежда няколко форми на отношение на ръководителя на фирмата (в ролята на вземащ инвестиционно



решение) към инвестиционния риск [26, с. 186]:

➤ **Игнориране на риска**

В този случай се предполага отсъствието на каквито и да е специфични действия, насочени към намаляване на негативните ефекти от риска. Ръководството на фирмата може съзнателно да игнорира риска, например когато предполага, че последствията от проекта са незначителни или малко значими. Разбира се понякога игнорирането на риска е възможно и поради незнание.

➤ **Избягване на риска**

В този случай ръководството съзнателно решава да не подлага фирмата на определен вид риск. С други думи, избягването на риска предполага неизбежен отказ от осъществяване на определени инвестиционен проект, при които липсва увереност в ефективността. Това обаче не е характерно за инвестиционните решения и не може да се приема като присъщо такова едно поведение на ръководството.

➤ **Приемане на риска**

Ръководството на фирмата е оценило и приема за възможно евентуалните загуби от даден инвестиционен проект да са за сметка на собствени ресурси. В този случай то съзнателно не се старее да намали степента на риска. Например, съзнателно не намалява разходите за реализация на проекта, защото приема, че в случай на настъпване на неблагоприятни събития разходите ще се покрият с доходите от самия проект или от други източници. Трябва да се отбележи, че приемането на риска не означава изобщо отсъствие на негативни последици от даден проект. Възможните методи за намаляване на загубите в резултат на реализация на рискова ситуация са свързани със създаване на специфични застрахователни и резервни фондове във фирмата със собствени средства. Тяхната цел е да се покрият отрицателните ефекти от неблагоприятното развитие на събития от външната среда на фирмата.

Една от специфичните форми на приемането на риска е *провокирането / предизвикването* на риска. Има се предвид факта, че при някои форми на инвестиране увеличаването на степента на риска може да доведе до допълнителна печалба. Поради това

ръководството съзнателно търси възможности за увеличаването на степента на риска. Такава ситуация е възможна при венчърното финансиране или при инвестиране във високорискови ценни книжа.

➤ **Изключване на риска**

В случая ръководството генерира съвкупност от специални мерки за предотвратяване на негативните последствия от инвестиционния проект. Те могат да се приложат, когато последствията вече са настъпили, по време на тяхното проявление или след като вече са настъпили. Например, технологичните проблеми при внедряването на нова технология могат да бъдат изключени, ако предварително са създадени условия за своевременно обслужване на производственото оборудване, осигуряване на непрекъсната доставка на суровини и др. В повечето случаи тези мерки са административни и организационни решения, изискващи за своята реализация определени разходи. Когато тези разходи са много големи, може да се използват други методи за намаляване на риска. Това е възможно и когато причините за риска са обективни, т.е. не могат да се избегнат.

➤ **Прехвърляне на риска**

В този случай отговорността се предава на трети лица. За реализацията на този метод могат да се използват специални процедури (хеджиране) или услуги на специални институти на финансовия пазар (застраховане).

➤ **Намаляване на риска**

В този случай ръководството реализира специфични мероприятия в момента на настъпването на риска, с цел да намали негативните последици. Един от основните методи за намаляване на риска е *диверсификацията*. Основната идея е да се разпредели рискът между повече активи или да се инвестира в повече от един актив. Най-често метода се използва при формиране на портфейла от инвестиции на фирмата. В него могат да влизат не само ценни книжа, но и други финансови инструменти, а така също и инвестиции в реални активи. В съвременните условия е добре фирмите да се стремят към



максимално диверсифициран бизнес, за да разпределят общия инвестиционен риск². Диверсификацията повишава надеждността на бизнеса, устойчивостта на фирмата и като следствие позволява да се активизира инвестиционната активност на фирмата. Познати са различни варианти на диверсификация:

- *Диверсификация на дейността* – основава се на увеличаване на броя на използваните технологии, разширяване на асортимента на произвежданата продукция или спектъра на предлаганите продукти/услуги, ориентация към различни социални групи потребители и др.;

- *Диверсификация на пазара* – действия на няколко стокови пазара, когато неуспеха на даден от тях може да се компенсира от успеха на друг;

- *Диверсификация при покупката на суровини и материали* – предполага взаимодействие с други доставчици, постига се независимост на фирмата от ненадеждни доставчици.

Аналогични диверсификационни подходи за намаляване на риска са възможни и в други направления на фирмената дейност.

Фирмите имат възможност да намаляват нивото на риска и чрез привличането на други юридически или физически лица в качеството на партньори. За целта се създават акционерни дружества, финансово-промишлени групи, асоциации и др. В редица случаи е възможно разпределение на общия риск по етапи на реализация, когато се реализират дългосрочни проекти или се изпълняват стратегически

проблеми.

Друг популярен метод за намаляване на риска е *управлението на активите и пасивите* целта е да се намери такова съотношение между активите и задълженията на фирмата, което позволява да се избегне намаляване на чистата стойност на активите.

Методите за въздействие върху риска следва да се променят при всяко изменение на съдържанието и спецификата на рисковата ситуация, предизвикващо промяна в работата на фирмата (вж. фиг.1). В този смисъл използването на какъвто и да е метод за управление на риска предполага наличието на постоянен контрол за влиянието му върху резултатите на бизнеса и при установяване на изменение на външните или вътрешните условия да се коригира прилагания метод.

Организацията по управление на инвестиционния риск предполага определяне на конкретния субект на управление на риска – финансов мениджър, риск - мениджър или друг специализиран орган във фирмата. Независимо от вида на този субект, той трябва да изпълнява следните функции според А. М. Литовский [5, с.168-175]:

а) да извършва рискови инвестиционни вложения в съответствие с действащото законодателство в страната;

б) да разработва програма за рисковата инвестиционна дейност;

в) да определя степента и величината на инвестиционния риск;

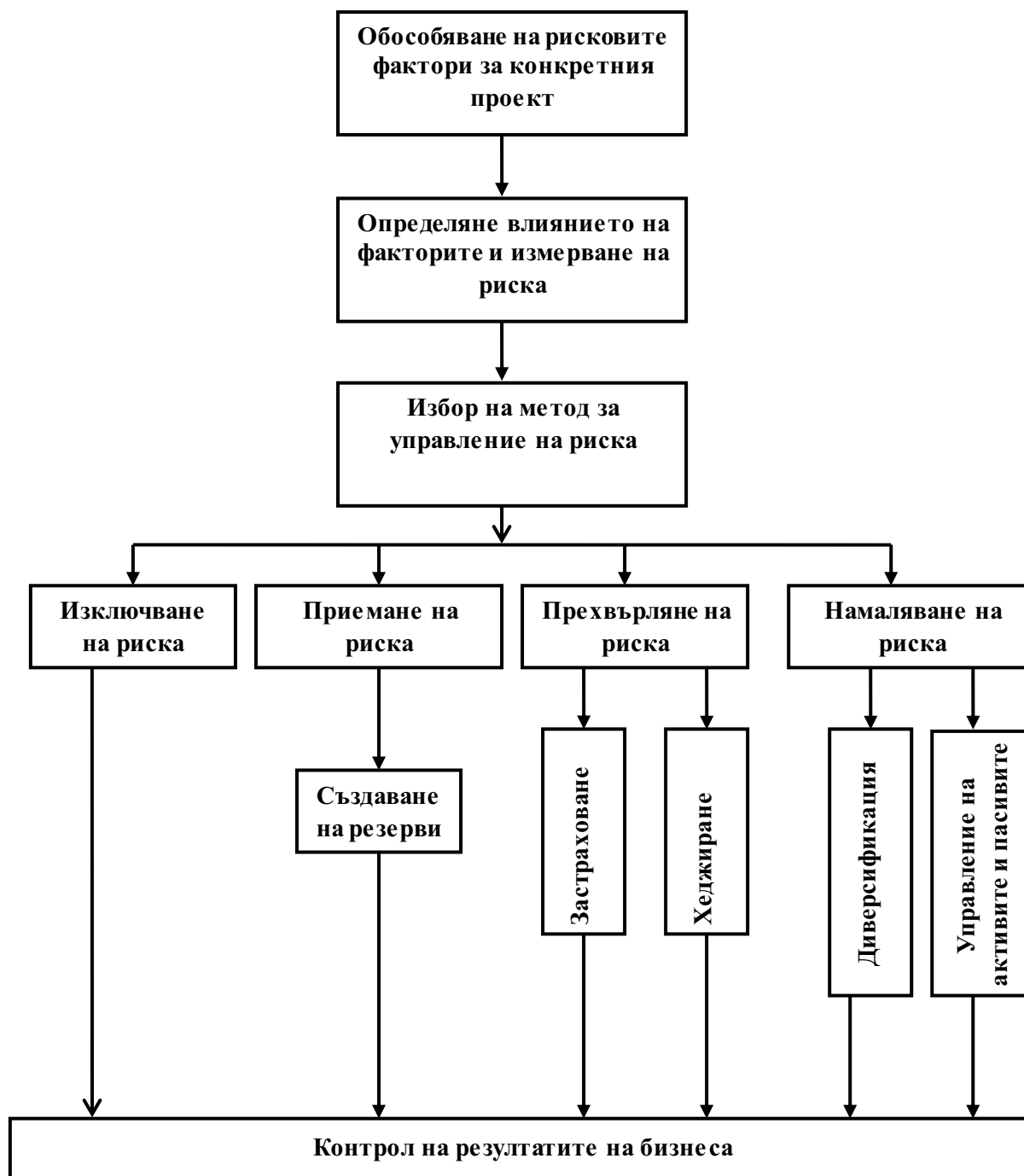
г) да разработва конкретна програма за рискови решения и да организира тяхното изпълнение;

д) да осъществява застрахователна дейност, свързана в рисковите операции.

Ако приемем, че посочените функции формират тактиката на рисковия мениджър, то остава открит въпросът за възможната стратегия на този управленски субект.

Стратегията на мениджъра по риска, може да се разглежда като своеобразно изкуство за управление на риска в условията на неопределеност и непредвидимост на ситуацията. Изкуството, което е насочено към прогнозиране и преди всичко към ограничаване на параметрите на инвестиционния риск.

² Общият риск на инвестиционния портфейл на фирмата се състои от два компонента – систематичен и несистематичен (уникален) риск. Систематичният риск се дължи на общите икономически рискове, които оказват влияние върху цялостния пазар. Той не може да бъде елиминиран чрез диверсификация и е популярен в литературата като пазарен риск. Той трябва да се понесе дори и от инвеститорите, които притежават добре диверсифициран портфейл. Несистематичният риск не може да бъде обяснен с общите пазарни промени, той е независим от икономическите, политическите и другите фактори, които оказват влияние на всички търгувани ценни книжа. Този риск е уникален за определена фирма или отрасъл и чрез диверсификация може да бъде намален и дори елиминиран. Инвеститорите очакват да бъдат компенсирани за поемането на систематичния риск. Те не трябва обаче да очакват пазарът да осигурява възнаграждение за риск, който може да бъде елиминиран.



Фигура 1 Принципна схема за управление на инвестиционния риск [1,с.50]

Според Литовский, стратегията на риск менажера е изградена въз основа на следните правила и принципи:

- а) максимум приходи и ползи;
- б) определяне на максимално вероятния резултат;
- в) определяне на минималната колебливост (вероятност) на резултата;
- г) оптимално съотношение между доход и риск.

Същността на правилото на максималния приход се основава на факта, че от всички възможни варианти на рискови инвестиции е необходимо да се избере този вариант, даващ най-ефективен резултат при минимален или приемлив за инвеститора риск.

Следователно можем да отбележим, че темата за управление на инвестиционния риск е част от инвестиционния мениджмънт



във фирмата. Както стана ясно, извършването на една инвестиция е свързано с получаването на определени доходи (постъпления), а несигурността или изменчивостта при тяхното получаване в бъдеще се свързва с риска. В този смисъл разработването на инвестиционна стратегия във фирмата трябва да бъде съпътствано от оценка на риска на всяка възможност за инвестиция. Получените оценки за нивото на риска имат ценност не сами по себе си, а отразяват необходимостта от вземане на управленски решения в зависимост от конкретните условия.

Използвана литература:

- 1. Георгиев, И., Основи на инвестирането, Отворено общество, С., 1995*
- 2. Георгиев, И., Цв. Цветков, мениджмънт на фирмените иновации и инвестиции, УИ „Стопанство”, С., 1997*
- 3. Стойков, И., Икономически методи в управлението, Свищов, АИЦенов, 2005*
- 4. Ковалев, В., Иванов, В., Лялин В., Инвестиции, М., 2007*
- 5. Литовский, А. М., Финансовый менеджмент, Киев, 1997*
- 6. Jorion, P. Financial Risk Manager Hand book, J. Wiley Publishing, N. Y., 2003.*