

Лекція 3. Способи зниження економічного ризику

Мета: ознайомити студентів з основними способами зниження економічного ризику, що виникає в процесі діяльності підприємства.

Основні поняття: управління запасами, види страхових запасів, резервування грошових засобів на покриття випадкових затрат, диверсифікація, стратегії диверсифікації, хеджування, інструменти хеджування, похідні фінансові інструменти, страхування, види страхування, об'єкти страхування, застереження й умови страхового контракту.

План

1. Диверсифікація.
2. Хеджування.
3. Запаси і резерви як спосіб зниження ризиків.
4. Страхування зовнішньоекономічної діяльності.

1. Диверсифікація як спосіб зниження ризику

Сучасний рівень розвитку страхової, банківської і біржової справи у світі надає учасникам ЗЕД широкий вибір різних інструментів захисту від ризиків при здійсненні зовнішньоекономічних операцій. Однак вони не в змозі забезпечити абсолютний захист від можливих ризиків, хоча і можуть істотно їх зменшити. Значною мірою ризики можна відвернути шляхом ефективного управління (наприклад, диверсифікацією діяльності тощо). Найбільший ефект може бути досягнутий за рахунок поєднання, комбінації різних методів управління ризиками: страхування, хеджування, застосування сучасних методів управління, форм і методів розрахунків у зовнішньоекономічних операціях.

Диверсифікація – це процес розподілу інвестиційних коштів між різними об'єктами вкладення капіталу з метою зниження ступеня ризику, забезпечення більшої стійкості прибутків. Отже, диверсифікація – це ліквідація залежності від єдиного джерела доходу.

Диверсифікація — спосіб розвитку підприємства, що полягає в освоєнні виробництва нових товарів, товарних ринків, а також видів послуг, що включає не просто диверсифікацію товарних груп, але й розповсюдження підприємницької діяльності на нові та не пов'язані з основними видами діяльності фірми області.

Ефективність здійснення диверсифікації безпосередньо залежить від своєчасної орієнтації на види товарів, робіт, послуг, які мають попит і є конкурентноздатними. Оцінка результатів діяльності підприємства пов'язана з розробкою методики отримання, аналізу та подання інформації, яка стосується освоєння нових технологій, видів продукції, діяльності ринків та інших видів і напрямків діяльності, а також виявлення закономірностей визначення стану досягнення мети проведення диверсифікації.

Загальним правилом інвестора щодо диверсифікації є таке: необхідно прагнути розподілити вкладення між такими видами активів, які показали за

минулі роки, по-перше, різну щільність зв'язку (кореляцію) із загальноринковими цінами (індексами) і, по-друге, протилежну фазу коливання норми прибутку між собою (цін) всередині портфеля.

Диверсифікація має свої позитивні та негативні сторони. Головна небезпека диверсифікації пов'язана з розпиленням сил, а також з проблемами управління диверсифікованими підприємствами. Ця проблема привела до розвитку методів портфельного аналізу. Стратегія диверсифікації реалізується тоді, коли фірма далі не може розвиватися на даному ринку в рамках даної галузі. Основними факторами, що зумовлюють вибір стратегії диверсифікації є:

а) ринки для здійснюваного бізнесу виявляються в стані насичення або ж скорочення попиту на продукцію внаслідок того, що продукт перебуває в стадії вмирання;

б) поточний бізнес дає перевищуючи потреби надходження грошей, що можуть бути прибутково вкладені в інші сфери бізнесу;

в) новий бізнес може викликати синергійний ефект, наприклад за рахунок кращого використання устаткування, сировини тощо;

г) антимонопольне регулювання не дозволяє подальшого розширення бізнесу в рамках даної галузі;

д) можуть бути скорочені втрати від податків;

е) може бути полегшений вихід на світові ринки;

є) можуть бути залучені нові кваліфіковані службовці або ж краще використаний потенціал наявних менеджерів.

Основними стратегіями диверсифікації є:

а) стратегія концентрованої диверсифікації яка базується на пошуку і використанні додаткових можливостей виробництва нових продуктів, що укладені в існуючому бізнесі; тобто існуюче виробництво залишається в центрі бізнесу, а нове виникає виходячи з тих можливостей, що укладені в освоєному ринку, використаній технології або ж інших сильних сторонах функціонування фірми;

б) стратегія горизонтальної диверсифікації припускає пошук можливостей росту на існуючому ринку за рахунок нової продукції, що вимагає нової технології, відмінної від використаної; за даної стратегії фірма повинна орієнтуватися на виробництво таких технологічно незв'язаних продуктах, які б використовували вже наявні можливості фірми; тому що новий продукт має бути орієнтований на споживача основного продукту, по своїх якостях він має бути супутнім продуктам, що вже виробляються;

в) стратегія конгломеративної диверсифікації полягає в тому, що фірма розширюється за рахунок виробництва технологічно не пов'язаних товарів, що реалізуються на нових ринках; це одна з найскладніших для реалізації стратегій розвитку; дуже часто ця стратегія реалізується шляхом придбання підприємств, а не створенням нових підприємств для роботи на незнайомому ринку.

2. Хеджування

Коливання цін на всі види товарів та послуг несуть непередбачувані наслідки навіть для стабільних фірм та компаній. Зокрема, при проведенні ними фінансових операцій чільне місце відводиться обмінному курсу валют, який щороку стає все більш непрогнозованим як для експортера, так і для імпортера. Через зростання нестійкості процентної ставки фірмам та компаніям з кожним роком стає все важче прогнозувати її майбутню величину. Одним із найбільш розповсюджених у ринковій економіці способів зниження перелічених типів коливань є хеджування з використанням похідних фінансових інструментів.

Під **хеджуванням** (від англ. hedge — захищатися від можливих втрат, ухилятися, обмежувати) розуміють діяльність, спрямовану на створення захисту від можливих фінансових втрат у майбутньому, пов'язаних зі зміною ринкової ціни фінансових інструментів чи товарів. В економічній науці та практиці термін «хеджування» має кілька значень: стратегія, метод, операція та інструменти хеджування, які об'єднані однією ідеєю, — зниження рівня цінових ризиків.

Операція хеджування передбачає укладення строкової компенсаційної угоди з третьою стороною для повної ліквідації або часткової нейтралізації цінового ризику. Умови такої угоди дозволяють мати вигравш (компенсацію) у разі фінансових втрат в основній (балансовій) операції. Якщо ж за основною операцією отримано прибуток спекулятивного характеру (як наслідок сприятливих змін ціни), то за додатковою угодою матимуть місце втрати. Зміст прийому полягає у створенні позабалансової позиції, яка дозволяє компенсувати фінансові втрати за балансовою позицією в разі реалізації цінового ризику.

Інструменти хеджування — це фінансові угоди, механізм дії яких сприяє мінімізації ризику зміни ціни базового інструмента в майбутньому. Для хеджування ризиків використовують похідні фінансові інструменти, такі як форвардні угоди, ф'ючерсні контракти, опціони та своп-контракти, а також гібридні фінансові інструменти — свопціони, опціонні форвардні угоди, опціони на купівлю (продаж) ф'ючерсів і т. ін. Ці самі види похідних фінансових інструментів використовуються і для проведення операцій спекулятивного характеру, а тому не завжди деривативи є інструментами хеджування.

До методів хеджування належать: структурне балансування; управління розривом між чутливими активами та зобов'язаннями (геп-менеджмент); управління середньозваженим строком погашення (дюрація); укладення форвардних та ф'ючерсних угод з метою створення компенсуючої позиції; проведення операцій страхування за допомогою опціонів; обмін платежами згідно з балансовими характеристиками учасників угоди (своп-контракти) тощо.

У загальному випадку предметом похідного контракту можуть бути не лише фінансові інструменти, але й біржові товари, відповідно до чого виділяють фінансові та товарні деривативи. В даний час на міжнародних

товарних біржах знаходиться в обігу близько 70 видів товарів, які поділяються на дві великі групи: сільськогосподарські і лісові товари та продукти їх переробки (близько 50 видів); мінеральна сировина (нафта, газ, метали, електроенергія) та напівфабрикати (15—20 видів). Ціни на такі групи товарів істотно впливають на загальний стан економіки і зрештою формують вартість продуктів споживання.

Хеджування, у більшості випадків передбачає не повну ліквідацію ризику, а лише оптимальне співвідношення між перевагами хеджування та його вартістю. Тому завжди потрібно оцінити розмір втрат, яких зазнає компанія при відмові від хеджування. Якщо втрати незначні, то вигоди від такої операції можуть виявитися значно меншими, ніж затрати на її здійснення. У такій ситуації підприємству варто відмовитись від хеджування. Слід пам'ятати, що наслідки хеджування симетричні. Тобто, якщо за однією з позицій одержано прибуток, то за іншою є ймовірність втрат.

Варто зазначити, що вартість страхових операцій значно перевищує вартість операцій хеджування, витрати за якими досить незначні і, порівняно із сумами операцій, можуть не братися до уваги

3. Запаси і резерви як спосіб зниження ризиків

Управління запасами пов'язане з проблемою досягнення оптимальної рівноваги між двома конкуруючими чинниками: мінімізацією капіталовкладень у запаси та максимізацією рівня надійності обслуговування споживачів продукцією даного підприємства. До запасів, крім предметів і продуктів праці, належать запаси виробничих потужностей, основних фондів і оборотних коштів, незавершене будівництво, кваліфіковані кадри тощо.

Матеріальні запаси можна умовно розподілити на три види:

1. Страховий запас готової продукції на складі, призначений для компенсації коливань попиту на ринку.

2. Страховий виробничий запас сировини, матеріалів і комплектуючих виробів — запас, призначений для запобігання ризику раптової зупинки виробництва внаслідок несвоєчасної доставки сировини, матеріалів і комплектуючих виробів. Обсяг цього запасу залежить лише від того, наскільки гарантованим і стабільним є забезпечення підприємства.

3. Динамічний виробничий запас, що являє собою запас матеріалів і комплектуючих виробів, який формується з певною періодичністю і в певних обсягах. Головною метою створення цих запасів є зниження прямих виробничих затрат (збитків) при стабільному забезпеченні виробництва необхідним обсягом сировини, матеріалів і комплектуючих виробів.

Визначення, наприклад, обсягів резерву сировини (комплектуючих) може спиратися на дані відхилень, що мали місце в минулому (задокументовані) від встановлених (обумовлених) термінів постачання. Величина цього резерву встановлюється шляхом перемноження величини, наприклад, добового споживання даної сировини на кількість днів, визначених

як середньоквадратичне відхилення фактичного періоду постачання від обумовленого (середньої величини) за контрактом.

Резервування грошових засобів на покриття випадкових затрат — це один із способів зниження ризику, який передбачає встановлення співвідношення між потенційним ризиком і величиною затрат, необхідних для подолання збоїв у виконанні зобов'язань (проекту). Основною проблемою під час створення резерву на покриття випадкових затрат є оцінка потенційних наслідків (збитків) від ризиків.

При визначенні суми резерву на покриття непередбачуваних (випадкових) затрат, необхідно враховувати точність початкової оцінки вартості проекту та його елементів залежно від етапу виконання проекту. Ця точність впливає на обсяг резерву на покриття випадкових витрат.

Визначення структури резерву на покриття імовірних непередбачуваних затрат проводиться за допомогою одного з двох можливих способів.

Згідно з першим способом резерв ділять на дві частини: на загальний і спеціальний. Загальний резерв повинен покривати зміни в кошторисі, добавки до загального обсягу грошей по контракту та інші елементи. Спеціальний резерв складається з надбавки на покриття зростання цін, зростання затрат по окремих позиціях, а також на сплату позовів по контрактах.

Згідно з другим способом структура резервів передбачає визначення імовірних затрат (збитків) по видах затрат, наприклад на заробітну плату, матеріали, субконтракти.

Подальше уточнення обсягів імовірних (непередбачуваних) затрат вимагає встановлення взаємозв'язку з елементами структури розподілу робіт на різних рівнях, зокрема на рівні пакетів робіт. Це допомагає створити базу даних коригування непередбачуваних затрат.

Резерв на непередбачувані (ймовірні) затрати визначається лише по тих видах затрат, які увійшли до початкового кошторису. Резерв не повинен використовуватися для компенсації збитків, понесених внаслідок незадовільної роботи. Непередбачувані ймовірні затрати включаються в бюджет як самостійна стаття затрат і затверджуються вищим керівництвом компанії (фірми).

Різновиди задач управління запасами та їх складність зумовили створення великої кількості математичних моделей, ефективне використання яких неможливе без застосування економіко-математичних методів та ЕОМ. Моделі управління запасами відрізняються багатьма компонентами залежно від характеру зміни величин, що до них входять. Найістотнішим чинником, що його необхідно враховувати при розробці моделей управління запасами, є час. Статичні моделі управління запасами лише наближено відповідають реальним умовам. Більш точний розв'язок може бути одержаний на базі використання динамічних моделей, що враховують час та відповідні залежності.

Слід зазначити, що в багатьох моделях управління запасами одним з головних припущень є те, що, наприклад, попит є заздалегідь відомою

детермінованою величиною. Однак в переважній більшості реальних задач попит є випадковою величиною, розподіл імовірності якої може бути як відомим, так і невідомим. У зв'язку з цим виникає економічний ризик, зумовлений невизначеністю, стохастичністю щодо величини попиту. Величина ризику може бути визначена як відхилення потреб у запасах від середньої (сподіваної) величини.

Оптимізація величини грошових засобів реалізується за допомогою різних методів. Розглянемо, зокрема, **модель М. Міллера і Д. Орра**. Ця модель має ймовірнісний характер — потоки чистих доходів і видатків трактуються як випадкові змінні величини, закон розподілу яких може бути описаний двома параметрами: математичним сподіванням (середньою величиною) та дисперсією (варіацією). Приймається також гіпотеза, що функція розподілу (поточку чистих грошових надходжень і видатків) навколо їх середнього рівня має нормальний закон розподілу.

Головними у моделі є три величини: оптимальна величина сальдо грошових засобів x^* , їх максимальний рівень x_{\max} і мінімальний рівень x_{\min} . Причому мінімальний рівень x_{\min} задають менеджери підприємства, а решту величин x^* і x_{\max} визначають за допомогою моделі. При заданому рівні величини x_{\min} , значення x^* та x_{\max} можна обчислити за формулами:

$$x^* = \sqrt[3]{\frac{3K_s\sigma^2}{4k_m}} + x_{\min}, \text{ та } x_{\max} = 3 \cdot \sqrt[3]{\frac{3K_s\sigma^2}{4k_m}} + x_{\min} = 3x^* - 2x_{\min},$$

де K_s — стала величина (обсяг) однієї угоди щодо продажу цінних паперів чи отримання позики; k_m — величина втрачених можливостей, пов'язана з утриманням сальдо грошових засобів (дорівнює нормі відсотку, яку можна було б отримати, купивши цінні папери); σ — середньоквадратичне відхилення потоку чистих грошових надходжень.

Задача управління запасами в умовах невизначеності та зумовленого нею ризику вимагає **визначення оптимального резерву**. Одним з простих способів, що дає змогу вирішити проблему резерву, є застосування принципу гарантованого результату, тобто обрання досить великого резерву, який гарантує мінімальний ризик. Це може призвести до так званого ризику невикористаних можливостей — великі резерви пов'язані з відволіканням значних коштів. Тому вводяться додаткові гіпотези. Зокрема, в основу розрахунку необхідного резерву закладається поняття допустимого ризику — ймовірності того, що потреба в запасах не перевищить наявного резерву.

Вводиться поняття коефіцієнта ризику r_z , який виражає імовірність того, що потреби у запасах виявляться незабезпеченими через недостатність резерву. Значення коефіцієнта ризику r_z вибирається не більшим від певної фіксованої величини α — порогу дозволеності. Значення порогу дозволеності найчастіше покладають рівним 0.05, 0.025, 0.01 (відповідно 5%, 2.5%, 1%) тощо.

Позначимо через V потребу в продукції між двома поставками, через m — розмір постачання (розмір партії). Припустимо, що величина V , розподілена за нормальним законом розподілу з параметрами m та σ , де m —

сподіване значення, σ — середньоквадратичне відхилення. Необхідно визначити такий обсяг резерву K , щоб коефіцієнт ризику p_z , тобто ймовірність того, що резерв виявиться недостатнім (іншими словами, — ймовірність появи дефіциту), був би не більшим від заданого значення порогу дозволеності, тобто:

$$\alpha \geq p_z = P(V \geq m + K) = P(V - m \geq K) = 1 - P(V - m < K) \Rightarrow P(V - m < K) \geq 1 - \alpha$$

Поклавши $U = (V - m) / \sigma$ (тобто здійснивши нормування випадкової величини V), $K = u_\alpha \cdot \sigma$ і враховуючи, що функція щільності розподілу ймовірності випадкової величини U — це функція Гауса, отримуємо:

$$u_\alpha \geq \Phi^{-1}(0.5 - \alpha),$$

де $\Phi^{-1}(x)$ — функція, обернена до $\Phi(x)$ — функції Лапласа.

А тому отримуємо, що резерв, який відповідає коефіцієнту ризику $p_z \leq \alpha$, повинен дорівнювати щонайменше $K = (V - m) = u_\alpha \cdot \sigma$.

Можна зробити висновок, що розміри резерву K визначаються прийнятим коефіцієнтом ризику та коливанням (розкидом) потреб у запасах, що характеризуються середньоквадратичним відхиленням σ . Величину σ можна наближено визначити на базі статистичної обробки значень попиту у попередні періоди.

Якщо позначити через λ сподівану інтенсивність попиту, то **загальні затрати на управління запасами** будуть становити:

$$B(m) = \frac{C_1 \lambda}{m} + C_2 \cdot \left(\frac{m}{2} + u_\alpha \sigma \right),$$

де C_1 — затрати на оформлення замовленої партії, що не залежать від розміру (обсягу) партії і виникають щоразу при його розміщенні; C_2 — затрати на зберігання одиниці запасу за одиницю часу; $B(m)$ — сумарні затрати на утримання запасу за одиницю часу.

Ці затрати будуть мінімальними, якщо $\frac{dB(m)}{dm} = -\frac{C_1 \lambda}{m^2} + \frac{C_2}{2} = 0$, тобто оптимальний обсяг партії

$$m = \sqrt{\frac{2C_1 \lambda}{C_2}}.$$

4. Страхування зовнішньоекономічної діяльності

Страхування зовнішньоекономічних ризиків - це комплекс видів страхування, що забезпечують захист інтересів вітчизняних і закордонних учасників тих або інших форм міжнародного співробітництва. Він включає страхування експортно-імпортних вантажів, засобів транспорту (судна, літаки, автотранспорт тощо), будівельно-монтажного ризику, експортних кредитів, міжнародних торговельно-промислових та інших виставок, створених спільно з іноземними фірмами підприємств, майна діючих на нашій території іноземних компаній (філій) і функціонуючих в інших країнах українських організацій (представництв), страхування цивільної відповідальності українських та іноземних учасників економічного

співробітництва й інші види страхування. Відповідні страхові операції здійснюються у вільно конвертованій і національній валютах.

Юридично для більшості видів страхування укладення договорів є добровільним. Проте сам характер угод про товарні поставки, підряди на будівництво і перевезення, про оренду того або іншого майна, як правило, враховує страхування як неодмінну передумову дії договору. Залежно від змісту відповідних контрактів витрати на страхування може нести будь-яка зі сторін, вона вибирає страхову компанію й умови страхування, беручи орієнтир на власні інтереси й інтереси вітчизняних страхових організацій.

Страхування зовнішньоекономічної діяльності, як і будь-якої діяльності, **включає** майнове, особисте та страхування відповідальності. **Об'єктом майнового страхування** є товарно-матеріальні цінності та майнові інтереси страхувальників.

Об'єктом страхування відповідальності є відповідальність перед третіми особами (фізичними або юридичними) внаслідок будь-якої діяльності або бездіяльності страхувальника. Така відповідальність може виникати (і досить часто) у силу дії законів щодо відшкодування збитку винуватцем, яким може виявитися (у тому числі випадково) підприємство — учасник ЗЕД.

Об'єктом особистого страхування є життя і здоров'я громадян. В зовнішньоекономічній сфері до такого виду відносять страхування життя туристів, медичне страхування, страхування пасажирів і працівників транспорту при міжнародних перевезеннях тощо.

Комплексні види страхування, що передбачають поєднання в одному полісі декількох видів страхування, також застосовуються в зовнішньоекономічній сфері.

Страховик, отримуючи плату за страхову послугу, приймає на свою відповідальність ризик. Він має компенсувати наслідки реалізації цього ризику, але в розмірі, що не перевищує розмір страхової суми. (Страхова сума є мірою зобов'язань з боку страховика.) Таким чином реалізується ризикова функція страхування. Страховик здійснює відшкодування збитків завдяки замкненому перерозподілу грошової форми вартості між учасниками страхування — юридичними, а також фізичними особами, які наражаються на однотипний ризик. Відношення щодо страхових виплат мають імовірнісний характер, оскільки попередньо невідомо, коли відбудеться страхова подія, якою буде її сила та кого із застрахованих вона зачепить.

Слід підкреслити, що страхування компенсує збитки (їх частину) у грошовій формі, а не відшкодовує товарно-матеріальні цінності, а тому не може повністю усунути ризик затримки відтворювального процесу. У той же час в рамках дії превентивної функції страхування ймовірність реалізації ризику може бути зменшена, наприклад, в результаті встановлення страховиком протипожежного обладнання на підприємстві, що страхує в нього своє майно. Використовуючи систему знижок (надбавок) до страхової премії, страховик може стимулювати клієнта вживати необхідні заходи щодо можливого зменшення рівня ризику (збереження його на певному рівні).

У договір страхування можуть бути внесені різноманітні застереження й умови, що зветься клаузулами (лат. *clausula* – виключення). Одним із таких застережень є франшиза, що встановлюється для визначення оптимального розміру страхового зобов'язання з виплати у договорах страхування, котрі укладаються за іншими, ніж страхування життя, видами страхування. Франшиза є частиною можливої шкоди, що може бути заподіяна майновим інтересам страхувальника, яка залишається на відповідальності самого страхувальника і не підлягає відшкодуванню страховиком. Франшиза звичайно встановлюється в абсолютній величині або у відсотках від страхової суми, але в деяких випадках може встановлюватися в частках від страхової вартості об'єкта страхування або від розміру реально отриманого збитку.

Окрім страхового полісу, існують інші види контрактів та цінних паперів, які не відносяться звичайно до категорії страхових, але виконують таку ж економічну функцію – забезпечують компенсацію збитків. Наприклад, кредитна гарантія, або кредитне поручництво, яке страхує кредиторів від збитків, які настають внаслідок неплатоспроможності позичальника. Ще одним способом страхування від збитків є різні види опціонів.