**Тема. Стратегія портфельного інвестування**

1. Управління портфелем цінних паперів.

2. Диверсифікація як основа портфельного інвестування.

3. Ліквідність у портфельному інвестуванні.

4. Використання сучасної портфельної теорії і моделі оцінювання капітальних активів (САРМ) у портфельному менеджменті.

**1. Управління портфелем цінних паперів.**

Під **управлінням портфелем цінних паперів** слід розуміти мистецтво формувати й розпоряджатися набором різних цінних паперів так, щоб вони зберігали свою вартість і приносили передбачуваний дохід, незалежний від специфічного (індивідуального) ризику.

Управління портфелем включає формування його складу (структури) та подальшу реструктуризацію (оперативне управління) на засадах моніторингу.

Завдання формування й оперативного управління портфелем цінних паперів слід формулювати так: **які інвестиційні рішення можна вважати найефективнішими, враховуючи цілі інвестора, часовий горизонт та інші різні умови й обмеження.**

Головною (узагальненою) метою управління портфелем цінних паперів є забезпечення реалізації основних напрямів політики фінансового інвестування шляхом добору сукупності найбільш дохідних і безпечних фінансових інструментів.

**Управління великим інституційним портфелем цінних паперів** здійснюють через послідовну реалізацію таких **основних завдань**:

• вибір типу портфеля (агресивний, консервативний, комбінований, спеціалізований, зорієнтований на високу дохідність і/або зростання капіталу тощо) та визначення його початкового складу з урахуванням кон’юнктури ринку цінних паперів;

• встановлення початкових показників необхідного рівня дохідності і допустимого рівня ризику з урахуванням концепції взаємозв’язку дохідності та ризику;

• оцінювання здатності в разі виникнення необхідності швидкої трансформації певної частини цінних паперів у готівку;

• визначення напрямів і методів реструктуризації портфеля у близький перспективі у межах заданих цілей;

• розроблення і реалізація тактичних рішень щодо зміни складу і структури портфеля.

Відомі два способи управління портфелем цінних паперів: **самостійний та довірчий (трастовий)**. Відповідно до типу портфельного інвестора виокремлюють управління індивідуальним портфелем (персональне управління), управління корпоративним портфелем і управління великими фондами спільних інвестицій інституційних інвесторів.

За самостійного управління виконання всіх управлінських функцій щодо портфеля здійснюється безпосередньо його власником.

Довірче управління передбачає передання всіх або левової частки функцій з управління юридичній особі, якою можуть виступати, наприклад, банки, трастові компанії.

**Стратегія управління портфелем цінних паперів** — це пошук (вибір) узагальнених параметрів та обмежень інвестиційних рішень у контексті всієї інвестиційної політики (пріоритети, базові параметри).

**Тактика** — це безпосереднє визначення обсягів інвестицій у конкретний вид цінного папера, ребалансування портфеля цінних паперів за підсумками інвентаризації (коригування, адаптація).

Управління інституційним та корпоративним портфелем здебільшого здійснює портфельний менеджер з урахуванням інтересів інвестора. Найважливішою усвідомленою метою інституційного та корпоративного (далі — інституційного) управління портфелем цінних паперів потужного інвестора зазвичай є **дохідність і приріст капіталу**. Це означає, що інституційний інвестор не завжди прагне спрямувати всі авансовані кошти лише у цінні папери, емітентами яких є компанії, що зростають. Потрібно передбачувати можливість зростання ринкової ціни фінансових активів (збільшення капіталу), залучати недооцінені ринком фінансові інструменти.

Портфельному менеджеру слід також приділяти увагу **безпеці авансованого капіталу** — збереженню його розміру та отримання передбачуваних майбутніх доходів. Під час управління портфелем менеджер має прагнути досягти стабільного очікуваного доходу. Дохід, отриманий сьогодні у формі дивідендів і відсотків цінніший за обіцяний у майбутньому. Стабільність доходу дає змогу інституційному портфельному інвесторові передбачати майбутні реінвестиції або певні витрати.

**Управляти ризиком** означає вживати заходів, спрямованих на підтримування такого його рівня, який би відповідав поточним цілям управління портфеля загалом. Два основні напрями управління ризиком у портфельному інвестуванні зводяться до підтримування ризику на рівні, який не перевищує допустимий, та мінімізації ризику за певних умов (наприклад, за заданого рівня дохідності).

Ще однією метою менеджера інституційного портфеля за ефективного управління інвестиціями є можливість трансформування цінних паперів у гроші, тобто **ліквідність**, що вможливлює за потреби швидко реалізувати (трансформувати в кошти) фінансові активи без суттєвих втрат.

Залежно від кількості поставлених інвестором стратегічних цілей виокремлюють управління моноцільовим портфелем і управління багатоцільовим портфелем. У першому випадку фінансові активи добирають до портфеля за критерієм розв’язання однієї пріоритетної (стратегічної) задачі, забезпечуючи тим самим стратегічну спрямованість портфеля (управління за одним критерієм). Управління багатоцільовим комбінованим портфелем передбачає необхідність одночасного досягнення кількох стратегічних цілей, найчастіше максимізації доходу за мінімізації ризиків (багатокритеріальне управління).

Великих витрат коштів і праці вимагає такий трудомісткий елемент управління портфелем цінних паперів, як **моніторинг:** безперервний ретельний аналіз стану і динаміки ринку цінних паперів і окремих секторів, виявлення ринкових тенденцій і дослідження інвестиційних якостей ринкових інструментів. При формуванні й оперативному управлінні інвестиційним портфелем необхідно постійно відстежувати зміни ситуації на ринку, оцінювати інвестиційну привабливість і вартість окремих цінних паперів і загалом портфеля — тобто здійснювати безперервний комплексний моніторинг. Зрештою механізм постійного нагляду й контролю за підтриманням у портфелі рівня дохідності не нижче мінімально допустимої (бар’єрної), а ризику — не вище прийнятного з метою розроблення відповідних заходів у разі виникнення відхилень є моніторингом портфельного інвестування.

У процесі комплексного портфельного моніторингу головну увагу слід приділяти виявленню змін у дії чинників, що впливають на рівні ринкових цін, дохідність, ризик та ліквідність фінансових активів, які входять чи будуть залучатися до складу портфеля цінних паперів. Урахування результатів моніторингу ринку цінних паперів та умов економічного розвитку країни підвищує обґрунтованість управлінських рішень щодо формування й оперативного управління портфелем цінних паперів (**реструктуризації**).

**Активна стратегія (модель) управління (active portfolio menegment)** — це сукупність підходів і методів управління, що базується на припущенні про інформаційну неефективність фінансового ринку, існуванні через це можливостей пошуку точнішої за ринкову оцінки вартості цінних паперів і доцільність прогнозування майбутніх змін ринкових цін. Її реалізація передбачає постійне ретельне відстежування ринку цінних паперів, виявлення недооцінених ринкових активів на підставі вивчення фінансового стану емітентів, придбання фінансових інструментів, що відповідають інвестиційним намірам інвестора, а також швидку зміну складу портфеля в разі його невідповідності інвестиційним цілям.

Активна стратегія реалізується, зокрема, тоді, коли портфельний менеджер прагне отримати дохід від тимчасової недооціненості певних акцій, що призводить до постійного пошуку їх і, відповідно, до суттєвих змін у портфелі цінних паперів. Такий підхід реалізує, зокрема, так званий **«метод Грехема»,** який передбачає формування портфеля акцій за рахунок таких фондових інструментів, ринкові ціни на які нижчі за їхню справедливу вартість.

Якщо в портфелі стабільно переважають фінансові активи конкретної галузі або певної групи підприємств, активна стратегія виявляється в такому напрямі, як **«агресивне зростання»** (коли зосереджують акції фірм, за якими очікують дуже високі темпи зростання дохідності). Особливого підходу вимагає швидке прийняття інвестиційних рішень щодо ребалансування активного портфеля на підставі аналізу короткотермінових тенденцій ринку цінних паперів («таймінг»).

Як метод активного управління портфелем облігацій доволі поширений **облігаційний «своп»** (операція заміни облігацій), який полягає в постійному моніторингу мінливості ринкових цін з метою виявлення на ринку недооцінених, а в портфелі — переоцінених активів задля швидкого здійснення заміни переоцінених на недооцінені. Це збільшує дохідність портфеля.

Узагальнимо **основні ознаки активної моделі управління портфелем цінних паперів**:

• ретельний комплексний моніторинг ринку цінних паперів і портфеля, оперативна зміна складу портфеля (реструктуризація) за результатами аналізу;

• активна гра на підвищення з недооціненими фінансовими активами і гра на пониження з переоціненими фінансовими активами;

• великі обіги по операціях купівлі-продажу фінансових інструментів для портфеля;

• низький рівень урізноманітнення (диверсифікації) портфеля;

• високий рівень зосередження високодохідних і високоризикованих фінансових активів;

• формування портфеля переважно активного й агресивного типів.

**Пасивна стратегія (модель) управління портфелем цінних паперів** (passive portfolio menegment) ґрунтується на припущенні щодо відносної інформаційної достатності (ефективності) ринку цінних паперів і являє собою сукупність методів управління, що виходять з уявлення про неможливість стабільного перевищення середньоринкового рівня дохідності фінансових інструментів.

Мета пасивного підходу — забезпечення дохідності диверсифікованого портфеля на рівні середньоринкових показників за максимального захисту портфельних інвестицій від негативного впливу неринкових специфічних чинників.

За пасивної моделі моніторинг спрямовано на пошук фінансових активів для добре диверсифікованого портфеля з невисоким, але не нижчим за середньоринковий рівнем дохідності, переважно малоризикових. Такий підхід до управління портфелем базується на принципі **«слідування за плином ринку»**. Практична реалізація цього принципу означає, що коригування портфеля фінансових інвестицій має максимально відображати тенденції кон’юнктури фондового ринку як за об’ємом (на підставі загальноринкових індексів динаміки), так і за набором ринкових інструментів. Зміни складу портфеля цінних паперів мають максимально відображати динаміку ринку загалом.

Доволі поширеним за кордоном є **індексний метод** (або метод «індексного портфеля») пасивного управління портфелем. **Індексний портфель** — це портфель цінних паперів, який відповідає за структурою певному біржовому індексу, що, на думку портфельних менеджерів консервативного спрямування, достатньо відображає стан інформаційно ефективного ринку цінних паперів. Зарубіжні інвестиційні фонди, що формують індексний портфель, дістали назву «індексних фондів». Існують різні можливості використання індексного методу формування портфеля. Наприклад, за індексом формується лише частина портфеля, решта призначена для активного управління портфелем.

Критерієм ефективності індексного портфеля буде відповідність його реальної дохідності й дохідності індексу. Якщо ринок цінних паперів у певний час неефективний, застосування такого методу замість бажаного позитивного результату може завдати суттєвих збитків.

До пасивних методів управління портфелем твердовідсоткових фінансових інструментів належить **метод** **імунізації**, здійснюваний з метою зниження відсоткового ризику. Як показник ризику за імунізації використовують тривалість портфеля, яка відображає середньозважений за виплатами відрізок часу до погашення, оскільки він характеризує відсотковий ризик фінансового активу як мінливість його ціни відносно зміни відсоткових ставок. Чим довше тривалість, тим мінливіша ціна певного фінансового активу, тобто вища його ризикованість. Розподіл інвестицій між різними фінансовими інструментами, тобто врізноманітнення їх, зумовлює у складі портфеля зниження ризику, притаманного кожному інструменту окремо.

Практичну цінність методу імунізації знижує те, що за певних умов відсоткові ставки можуть змінюватися постійно, і для ефективної імунізації треба постійно коригувати склад портфеля, що призводить до високих операційних витрат.

Поширеною стратегією пасивного управління портфелем корпоративних акцій є **стратегія «купив-і-тримай»,** коли консервативний інвестор купує акції обраних фірм з метою їх утримання на тривалу перспективу. У такому разі інвестор дотримується правила «купуй акції тих емітентів, чий бізнес є зрозумілим, а потенціал сьогодні є найпривабливішим». Вважають, що застосування такого підходу до формування портфеля цінних паперів доцільне для акцій зі значним потенціалом зростання у фазі зростаючого ринку. Недоліком цього підходу є те, що за умови затяжної кризи він може призвести до суттєвих втрат.

Заслуговує на увагу **метод формування портфеля, пов’язаний з інвестуванням в активи, про неефективність яких відомо заздалегідь**. Менеджери обирають акції з найменшим співвідношенням Р/Е (price-earnings), що за певних умов за деякий час уможливлює отримання доходу від спекулятивних операцій на фондовій біржі. Крім того, коефіцієнт Р/Е показує, як порівняно із середньоринковим рівнем на початку «ведмежого» ринку може впасти курс акцій. Отже, за інших рівних умов слід очікувати, що акції із вищим Р/Е у відсотках більше втрачатимуть у ціні порівняно з тими, в яких цей показник нижчий. За загального падіння курсів передусім потерпають ті акції, курс яких не відповідає фактичному фінансовому стану емітента.

За допомогою **стратегії «штанги»** поєднують короткотерміновий і довготерміновий підходи до інвестування коштів у цінні папери. За цією стратегією інвестор розміщує, з одного боку, переважну частину своїх коштів у короткотермінових високоліквідних цінних паперах, а з іншого — у довготермінових цінних паперах за мінімальних (чи нульових) вкладень на проміжні терміни. Короткотерміновий портфель забезпечує ліквідність, тоді як довготерміновий призначений для отримання доходу.

Практика банківської діяльності пропонує ще кілька пасивних підходів, які можуть бути альтернативою за певних умов. Це, зокрема, так звана **політика короткотермінового акцепту,** або **стратегія придбання короткотермінових цінних паперів**, тобто розміщення всіх інвестицій у межах короткого проміжку часу. Наприклад, управління банку може прийняти рішення інвестувати всі фонди, які не задіяні в кредитних операціях і готівкових резервах, у цінні папери, термін погашення яких не перевищує двох років. За такого підходу портфель розглядають переважно як джерело ліквідності, а не отримання доходу.

Протилежний попередньому підхід — **політика довготермінового акцепту,** згідно з якою портфель функціонує як джерело доходу. Банк, котрий дотримується цієї політики, може прийняти рішення інвестувати кошти в цінні папери із термінами погашення від 5 до 10 років.

Відмітною особливістю так званої **збалансованої стратегії**, яку іноді виокремлюють в самостійну модель управління, є, зокрема, отримання доходу на інвестований капітал у розмірі, який зовсім трохи перевищує інфляційне знецінення. По суті, зазначена портфельна стратегія теж реалізує пасивний підхід до управління портфелем і спрямована переважно на захист фінансових активів від інфляції.

Узагальнимо **ознаки пасивної моделі управління портфелем цінних паперів**:

• значний рівень зосередження довгострокових фінансових інструментів та інструментів із помірним і малим ризиком;

• відсутність значних обігів за операціями купівлі-продажу фінансових активів, млявість операцій з фінансовими інструментами;

• високий рівень урізноманітнення портфеля;

• суттєві зміни складу і структури портфеля переважно за зміни безризикової ставки доходу, ринкової капіталізації та складу біржового індексу, падіння дохідності портфеля нижче допустимого рівня або відповідно до загальних прогнозів щодо майбутніх змін стану ринку;

• формування портфеля переважно консервативного типу.

Застосування в чистому вигляді активних і пасивних методів управління портфелем цінних паперів має певні недоліки. У разі пасивної стратегії дохідність портфеля свідомо обмежується задля зниження ризику. За активного підходу існує великий ризик втрат, пов’язаних із помилковим прогнозом майбутніх відсоткових ставок. Тому нерідко використовують методи, що раціонально поєднують риси активного й пасивного підходів. Прикладом такого поєднання є так звана **умовна** **імунізація портфеля облігацій.**

**Умовна імунізація — це динамічна стратегія, мета якої полягає в гарантуванні певного мінімального рівня дохідності за одночасного намагання за допомогою прийомів активного управління (наприклад, свопінгу) досягти високої ефективності**.

Аналітик у кожен відрізок часу на підставі поточної структури відсоткових ставок має оцінювати фактичну та мінімальну вартість портфеля, необхідну для забезпечення імунізації. Якщо фактична вартість істотно перевищує цей мінімальний рівень, доцільно й далі використовувати активні методи управління портфелем, у противному разі (щоб уникнути втрат) портфель має бути негайно імунізований.

**2. Диверсифікація як основа портфельного інвестування.**

При формуванні портфеля цінних паперів перед інвестором постає питання раціонального розподілу інвестицій між фінансовими активами, тобто про склад портфеля, його врізноманітнення. Найефективнішим і найпоширенішим засобом боротьби проти портфельного ризику є диверсифікація активів. Під **диверсифікацією розуміють процес розподілу інвестиційних коштів між різними об’єктами вкладання капіталу, що безпосередньо не пов’язані між собою, з метою зниження ризику інвестування.**

Ризик зменшуватиметься, якщо кореляція активів<1, і зменшуватиметься мірою зменшення кореляції. З активів із кореляцією (–1) теоретично можна сформувати безризиковий портфель. Отже, портфельному менеджеру потрібно прагнути сформувати портфель із цінних паперів з некорельованими дохідностями (мінімальною кореляцією).

Узагальнимо **наслідки різних варіантів формування диверсифікованого портфеля.**

• Зі зменшенням кореляції дохідності цінних паперів, що сукупно утворюють портфель, зменшується його ризик. За формування портфеля необхідно прагнути об’єднувати цінні папери з найменшою кореляцією.

• Якщо портфель об’єднує цінні папери з кореляцією +1, це супроводжується тільки усередненням, а не зменшенням його ризику.

• Якщо портфель об’єднує цінні папери з кореляцією менше +1, то його ризик зменшується зі збереженням незмінного значення очікуваної дохідності.

• Із сукупності цінних паперів з кореляцією –1 теоретично можна сформувати безризиковий портфель.

Диверсифікація з метою підвищення безпеки інвестицій пов’язана зі **стратегією хеджування (страхування інвестицій**), тобто стратегією зниження ризику, за якої інвестор, інвестуючи кошти в деякий фінансовий актив, з метою запобігання ризику одночасно інвестує інший актив, дохідність якого від’ємно корелює з дохідністю першого. За ідеально негативної кореляції з пакетів ризикових цінних паперів теоретично можна сформувати майже безризиковий (малоризиковий) портфель.

**Загальне правило інвестування таке – диверсифікація, або інвестування у різні види цінних паперів, зменшує портфельний ризик.** Чим дужче коливаються показники дохідності активів у портфелі в різних напрямах, тим менший рівень цього ризику. Врахування цієї особливості портфеля цінних паперів має вирішальне значення для ухвалення рішень стосовно портфельних інвестицій. Наприклад, інвестори для зменшення ризику можуть з успіхом поповнити власні портфелі акціями й облігаціями, дохідність (ринкові ціни) яких упродовж певного циклу ділової активності змінюється в протилежному напрямі.

Розвиненою формою диверсифікації є **хеджування**, за якого свідомо використовується протилежна реакція різних цінних паперів на одну і ту саму подію. Інструментами хеджування є свопи, ф’ючерси, форварди та опціони. З метою нейтралізації ризику фінансові активи розподіляють таким чином, щоб сумарний вплив певної події на їхню вартість виявився нульовим. Проте за цієї умови існує ймовірність відмови від можливого доходу.

Ефективними напрямами диверсифікації для нівелювання негативних наслідків циклічних коливань в економіці є **«прив’язування» купівлі цінних паперів певних емітентів до різних фаз циклу ринку цінних паперів**, а також забезпечення прийнятної рівноваги між безпечними («захисними») і ризикованими («агресивними») фінансовими активами, вітчизняними та іноземними цінними паперами. З такою метою до портфеля цінних паперів залучають високонадійні інструменти, на дохідність яких не впливає економічний спад, і циклічні акції, здатні забезпечити спекулятивну дохідність у період підйому економіки.

**Напрями диверсифікації портфеля цінних паперів:**

1. За видами фінансових активів - забезпечення прийнятної рівноваги між безпечними («захисними») і ризикованими («агресивними») фінансовими активами.
2. За емітентами - забезпечення прийнятної рівноваги між вітчизняними й іноземними фінансовими активами (неспівпадіння фаз підйому і рецесії в країні інвестора та в країні емітента).
3. За регіонами - фінансові активи інвестиційних компаній з широко диверсифікованим інвестиційним портфелем і корпорацій з високим рівнем диверсифікації виробництва.
4. За термінами погашення - «прив’язування» придбання фінансових активів до різних фаз циклу фондового ринку.

Нагадаємо, що чинники, які впливають на ризикованість портфеля цінних паперів, об’єднують у дві групи.

Першу становлять так звані системні, або **загальноринкові чинники**, що впливають на стан економіки загалом і певною мірою відбиваються на дохідності всіх без винятку цінних паперів, що обертаються на ринку. Вони формують системний (систематичний, ринковий) β-ризик (market risk).

До другої групи належать **індивідуальні чинники**, що впливають на дохідність кожного окремого виду цінних паперів. Вони формують індивідуальний (специфічний) ризик (unіque risk). Оскільки під впливом загальноринкових (системних) чинників перебувають усі без винятку фінансові інструменти, то диверсифікація (розподіл інвестицій між різними активами) може знизити лише індивідуальний ризик, тоді як загальноринковий системний ризик шляхом диверсифікації може бути лише усереднений.

Таким чином, **ефективність диверсифікації портфеля цінних паперів полягає в тому, що завдяки залученню різних фінансових інструментів як складових портфеля інвестор може регулювати ризикованістю (безпекою) портфеля.** Можливості щодо запобігання ризику залежать від щільності статистичного зв’язку дохідностей різних інвестицій.

Відшукати на практиці цінні папери з від’ємною кореляцією дуже важко (майже неможливо). Тому навіть ті портфелі, що поєднують дуже велику кількість пакетів цінних паперів, містять певну міру ризику. Але в будь-якому разі цей ризик буде меншим, ніж за умови вкладення коштів у цінні папери одного емітента. Чим ширший перелік різних фінансових активів, залучених до портфеля, тим більше розпорошується в портфелі ризик. Це важливий наслідок диверсифікації.

Якщо поглибити диверсифікацію портфеля залученням фінансових інструментів, «зовнішніх» до базової ринкової системи, то в межах інтегрованої системи базові ринкові ризики можуть «підкоритися» диверсифікації, особливо у разі від’ємної коваріації дохідності активів. На практиці таке можливе, наприклад, за несинхронності фаз підйому і рецесії в країні інвестора і країні емітента.

Отже, закордонний ринок може виявитися дуже привабливим для портфельного інвестора у плані коваріації активів. Інвестиційний портфель диверсифікується до тих меж, поки не будуть досягнуті цілі інвестора з точки зору збалансування дохідності та ризику. **Принцип домінування** визначає, що портфель цінних паперів буде ефективним, якщо жоден інший портфель не обіцяє такої самої дохідності за меншого ризику або жоден інший портфель не обіцяє вищої дохідності за такого самого рівня ризику. Якщо така мета інвестування досягнута, можна вважати, що сформовано збалансований портфель (портфель, в який включено фінансові інструменти, що повністю виключають диверсифікований ризик), якщо ні — сформовано незбалансований портфель (портфель, у якому присутні як диверсифікований, так і недиверсифікований ризики).

Дохідність портфеля цінних паперів R визначають як середньоарифметичну зважену величину дохідності цінних паперів, що складають портфель. Приймемо: Ri — дохідність і-го фінансового активу; величина wі показує частку вартості портфеля, інвестовану в і-й фінансовий актив. Фактичну дохідність диверсифікованого портфеля ( R — реалізовану дохідність expost) цінних паперів у певному періоді розраховують за формулою середньоарифметичної зваженої:

де i — вид цінного папера; Ri — дохідність i-го цінного папера; wi — частка i-го цінного папера у вартості портфеля; n — кількість пакетів різних цінних паперів, що входять до портфеля.

Сума всіх wi має дорівнювати одиниці.

Загальний (сукупний) ризик портфеля цінних паперів можна було б представити у вигляді суми показників, що характеризують його ринкову і неринкову (диверсифіковану) складові. Проте якщо рівень ринкового ризику портфеля можна кількісно виміряти як β-коефіцієнт, то фактичний рівень β-коефіцієнта диверсифікованого портфеля, що є середньоарифметичною зваженою величиною β-коефіцієнтів усіх цінних паперів (expost), які до нього входять, розраховують за формулою:

де β — β-коефіцієнт портфеля цінних паперів; βi — β-коефіцієнт як міра ринкового ризику i-го цінного папера; wi — частка i-го цінного папера в загальній вартості портфеля; n — кількість пакетів різних видів цінних паперів у портфелі.

Сума всіх wi має дорівнювати одиниці.

Подальше суттєве урізноманітнення складу портфеля майже недоцільне з огляду на виникнення **ефекту надмірної диверсифікації**, яка через високі питомі операційні витрати і можливість залучення розмаїття недостатньо проаналізованих активів може призвести до негативних результатів. Надмірна розмаїтість портфеля не піддається ефективному управлінню. Витрати з управління надміру диверсифіцированим портфелем не принесуть очікуваного позитивного результату.

**3. Ліквідність у портфельному інвестуванні.**

Додаткову можливість маневрування в процесі управління диверсифікованим портфелем цінних паперів надає портфельному інвесторові вибір швидко- і високоліквідних фінансових активів.

Під **ліквідністю (Liquidity) фінансового активу** розуміють міру свободи, з якою він може бути трансформований у грошові кошти (проданий на ринку).

Різні види фінансових активів мають різну ліквідність. У процесі оцінювання ліквідності цінного папера застосовують два критерії, а саме: час трансформації інвестиції в гроші та розмір фінансових збитків за умови такої трансформації. Ліквідність інвестицій за часом вимірюють за кількістю днів, потрібних для реалізації на ринку фінансового інструменту.

В інвестиційній практиці за критерієм витрат часу на реалізацію (ліквідність) фінансові активи класифікують так:

• швидколіквідні, до яких належать ті активи, які можуть бути трансформовані в грошову форму впродовж не більш як 7 днів;

• високоліквідні фінансові активи — можливий термін реалізації або період трансформації у грошові кошти становить від 8 до 30 днів;

• середньоліквідні фінансові активи, які можуть бути реалізовані в термін від одного до трьох місяців;

• слаболіквідні фінансові активи з терміном можливої реалізації понад три місяці.

**Ліквідність портфеля цінних паперів** — це його потенційна здатність за стислий час трансформуватися в грошові кошти без значних фінансових збитків. Тут для інвестора виникає компроміс між ризиком і ліквідністю. З огляду на таку мету, як ліквідність, не слід нехтувати безпекою заради високих доходів.

За інших рівних умов економічні орієнтири портфельного інвестора спрямовані на пошук швидко- і високоліквідних цінних паперів, оскільки наявність їх у портфелі надає йому можливість швидкого реагування на зміни кон’юнктури ринку та власні наміри в процесі управління портфелем цінних паперів. Щоб інвестор був зацікавлений у залученні до портфеля середньо- і слаболіквідних фінансових активів, йому потрібні певні стимули у формі премії за ліквідність.

**Премія за ліквідність (Liquidity Premium)** — це надлишок, котрий як певну компенсацію додають до величини ставки доходу за цінними паперами, якщо ці цінні папери не можуть бути конвертовані в гроші за короткий час і за вартістю, близькою до вартості придбання їх.

Оскільки ліквідність є важливим показником інвестиційної якості цінних паперів, портфельні інвестори досліджують її рівень і враховують премію за ліквідність під час визначення ринкової ставки доходу за цінними паперами.

На практиці дуже важко визначити розмір премії за ліквідність, утім, існує різниця між розмірами премії за ліквідність для слаболіквідних і швидколіквідних фінансових інструментів за однакового рівня ризику. Для менш ліквідних фінансових інструментів треба встановлювати вищий розмір додаткового доходу, або премію за ліквідність.

За кордоном значну частину портфеля цінних паперів нерідко становлять короткотермінові ліквідні активи (ліквідні папери, тобто цінні папери, які можуть бути продані за короткий проміжок часу). Це пояснюється тим, що вони відіграють роль замінників готівки в касі й виконують функцію тимчасової інвестиції. У більшості випадків високоліквідні цінні папери тримають із обережності — значна частина фірм для здійснення тимчасових операцій віддають перевагу банківським кредитам, але ці фірми все одно мають ліквідні цінні папери на випадок можливого браку банківського кредиту. Отже, у портфелі цінних паперів тримають ліквідні фінансові активи замість надмірних розмірів готівки в касі та на випадок її неочікуваної нестачі.

У разі виникнення додаткової потреби в готівці цю частину портфеля реалізують (якщо потреба в готівці перевищує її надходження). До цього вдаються й на випадок виникнення непередбачених ситуацій у разі можливого браку готівкових коштів. Функцію тимчасової інвестиції ліквідні цінні папери виконують, наприклад, за умови задоволення певних фінансових потреб або сезонних циклічних трендів.

Розглянемо можливість і принцип застосування на практиці моделі, запропонованої 1952 р. Вільямом Д. Баумолем (W. Baumol), яку можна використовувати за реальних умов лише в разі дотримання низки вимог або за припущеннями. **Модель Баумоля** застосовують за умови, що фірма починає свою діяльність, маючи на поточному рахунку максимальний і доцільний для неї рівень грошових коштів, а потім постійно використовує його впродовж певного часу. Цей цикл постійний. Грошові кошти від реалізації фірма вкладає в короткотермінові високоліквідні цінні папери. Якщо запас грошових коштів на поточному рахунку вичерпується (дорівнює нулю) або досягає прийнятного безпечного рівня, фірма продає частину цінних паперів і поповнює запас грошових коштів до початкового рівня.

Далі розглянемо **модель Міллера-Орра.** Модель, запропонована М. Міллером (M. Miller) і Д. Орром (D. Orr) у 1966 р, надає фірмі поради стосовно управління грошовим запасом у випадках, якщо передбачити щоденний залишок або надходження грошових коштів неможливо. На практиці залишок готівки на поточному рахунку зазвичай змінюється непередбачувано, причому можливі значні коливання. При побудові моделі Міллера-Орра враховано процес Бернулі - стохастичний процес, за якого надходження і витрачання грошей від періоду до періоду є незалежними випадковими подіями. Залишок готівки на рахунку фірми впродовж певного періоду хаотично змінюється, поки не досягає деякої максимально прийнятної верхньої межі. Щойно цю межу досягнуто, фірма починає купувати високоліквідні цінні папери з метою відновити запас грошових коштів до деякого нормального рівня. Якщо запас грошових коштів досягає мінімально припустимої нижньої межі, фірма продає придбані з цією метою цінні папери і таким чином поповнює запас грошових коштів на рахунку до нормальної межі - точки повернення.

Ліквідність портфеля цінних паперів реалізується також за рахунок **операцій РЕПО** (REPO, або repurchasing agreement), що становлять договори стосовно зворотного викупу цінних паперів. Договором передбачено два зобов’язання для його учасників — зобов’язання продажу та зобов’язання придбання.

Пряма операція РЕПО передбачає, що одна зі сторін продає іншій пакет цінних паперів із зобов’язанням за певний термін повернути його собі за договором за обумовленою ціною.

Зворотне придбання здійснюють за ціною, що перевищує попередню ціну. Різниця між цінами відображає дохідність операції зазвичай виражається у відсотках річних і називається ставкою РЕПО.

Згідно з особливостями технології проведення вирізняють такі **типи РЕПОугод**:

• купівля цінних паперів із зобов’язанням зворотного продажу їх за ціною, що є вищою від ціни купівлі (Land Money);

• продаж цінних паперів із зобов’язанням зворотної купівлі їх за ціною, що є нижчою від ціни продажу (Land Securities);

• продаж цінних паперів із зобов’язанням зворотної купівлі їх за ціною, що є вищою від ціни продажу (Borrow Money);

• купівля цінних паперів із зобов’язанням зворотного продажу їх за ціною, що є нижчою від ціни їх купівлі (Borrow Securities).

Доцільність операції РЕПО полягає в тому, що одна сторона отримує терміново потрібну їй готівку, інша тимчасово поповнює брак цінних паперів і водночас отримує дохід (відсотки) за надану готівку. Призначення прямої операції РЕПО - залучити необхідні фінансові ресурси. Зворотна операція РЕПО передбачає купівлю пакета цінних паперів із зобов’язанням продати його назад. Сутність такої операції - розміщення тимчасово вільних фінансових ресурсів.

Доволі популярними є також **тристоронні РЕПО**, коли між покупцем і продавцем пакета цінних паперів постає посередник. Тристороння угода РЕПО вважається відносно менш ризикованою порівняно зі звичайною.

У світовій практиці головні параметри операцій РЕПО стандартизовано. Їх широко застосовують у США, Японії, Канаді, Великій Британії, Франції, Німеччині. Операції РЕПО переважно проводять з інтервалом від 1 до 15 днів.

В Україні запроваджено механізм рефінансування банків шляхом проведення операцій РЕПО. Згідно з нормативними документами НБУ операції РЕПО поділяють залежно від терміну дії і порядку встановлення відсоткової ставки:

• нічне РЕПО. Термін дії — один день. Відсоткова ставка є фіксованою на весь період проведення операції;

• відкрите РЕПО. Термін операції в угоді не визначають. Кожна зі сторін угоди може вимагати виконання операції РЕПО, але з обов’язковим повідомленням про завершення операції. Відсоткова ставка не є фіксованою;

• строкове РЕПО. Термін операції визначається в угоді. Ставка є постійною впродовж усього терміну проведення операції.

Національний банк може здійснювати операції РЕПО з купівлі-продажу державних цінних паперів як шляхом домовленості із банками, так і проведенням тендера на їхню участь в операціях РЕПО.

**4. Використання сучасної портфельної теорії і моделі оцінювання капітальних активів (САРМ) у портфельному менеджменті.**

**Сучасна портфельна теорія (Modern Portfolio Theory - МРТ)** - теорія фінансових інвестицій, у межах якої за допомогою статистичних методів здійснюють якомога вигідніший розподіл ризику портфеля цінних паперів і отримання доходу.

**Складовими елементами її є**: оцінювання активів (seсuriti valuation); прийняття інвестиційних рішень (asset allocation decision); оптимізація портфеля (portfolio optimization); оцінювання результатів (performance measurement).

**Сучасна портфельна теорія висуває такі припущення**:

• Ринок є ефективним. Це означає, що всі учасники ринку мають рівний одночасний доступ до інформації, всі отримують одну й ту саму інформацію, мають вільний доступ і вихід з ринку. Традиційний підхід, з іншого боку, передбачає, що ринок є неефективним і що більший дохід можна отримати, купуючи недооцінені цінні папери.

• Інвестори з небажанням сприймають ризик, вони відчувають страх перед ризиком і не схильні ризикувати. Ризик визначається несталістю ставки доходу фінансового активу.

• Інвестори віддають перевагу активу з вищою ставкою доходу. Чим вище дохідність, тим більший ризик, чим менша дохідність, тим менший ризик.

• Інвестори намагаються максимально збільшити доходи й до мінімуму зменшити ризик. Іншими словами, інвестори намагаються отримати найвищі доходи на одиницю ризику.

• Усі інвестиційні рішення ухвалюють на основі оцінювання ставки доходу й очікуваного ризику як стандартного відхилення ставки доходу.

• Щоб зменшити ризик, інвестор має залучити різні види цінних паперів до свого портфеля. Ризик зменшується при збільшенні кількості видів цінних паперів у портфелі (диверсифікації активів).

• Завданням інвестора є визначення такої сукупності цінних паперів - ефективного портфеля, який забезпечить найвищу дохідність за найнижчого рівня ризику.

• Ставка доходу і ризик за цінними паперами обчислюються за певний період.

• Ризикові активи можуть додаватися до портфеля і вилучатися з нього на необмежену кількість грошей.

Гаррі Марковіц для визначення ефективного портфеля запропонував **модель «дохідність—ризик»,** прикладне застосування якої ускладнюється низкою зазначених припущень і через труднощі інформативного забезпечення. Модель Гаррі Марковіца з формування портфеля як комбінації можливих інвестицій «дохідність—ризик» можна сформулювати так: **слід знайти такі пропорції розподілу інвестицій між наявними фінансовими активами, щоб за передбачуваної (прийнятної) очікуваної дохідності ризик портфеля як стандартне відхилення дохідності виявився для інвестора найсприятливішим (мінімальним).** За певного рівня ризику інвестори віддають перевагу більшій дохідності, а за заданого рівня очікуваної дохідності — меншому ризику.

У межах портфельної теорії особливе прикладне значення має, зокрема, сформульована Вільямом Шарпом у 1964 році, а також незалежно від нього Джоном Лінтнером та Жаном Моссіном **модель ув’язування дохідності цінних паперів і систематичного β-ризику (Сapitаl Asset Pricing Model — CАРМ, або модель оцінювання капітальних активів — МОКА**). Ці дослідники вдосконалили підхід до розрахунку оптимального портфеля цінних паперів Марковіца на випадок існування безризикового активу, розділивши ризик портфеля на систематичний (ринковий) та несистематичний (ризик емітента або фінансового активу).

Вихідним положенням моделі САРМ є припущення про рівновагу на ринку капіталів. Вважається, що ринок прагне такого рівня, за якого всі інвестори максимізують свою корисність. Це ідеалізована модель рівноваги на ринку капіталу.

Заслуговують на увагу засадові припущення САРМ, значною мірою базовані на принципах і висновках моделі Марковіца. Отже, при розгляданні САРМ вважатимемо, що:

• інвестори оцінюють ефективність інвестиційних рішень за двома параметрами - очікуваною дохідністю та рівнем ризику, вимірюваного як β -коефіцієнт;

• існує безризикова ставка доходу, однакова як для кредитів, так і для інвестицій;

• можливості з безризикового кредитування й інвестування необмежені, натомість активи нескінченно подільні, тобто існує можливість придбання та продажу активів у будь-якому обсязі;

• відсутні податки й операційні витрати, існують необмежені можливості коротких продаж (запозичені активи із зобов’язанням повернення);

• усі інвестори діють раціонально, не схильні до ризику й інвестують у ризикованіші активи лише заради більших очікуваних доходів (премії за ризик), прагнуть сформувати ефективні портфелі;

• усі інвестори однаковою мірою поінформовані стосовно очікуваної дохідності й ризику інвестицій і характеризуються однаковими очікуваннями щодо майбутнього;

• фінансові ринки конкурентні, а горизонт прийняття рішень однаковий для всіх інвесторів.

Формуючи диверсифікований портфель, згідно із САРМ, інвестор може розрахувати дохідність фінансових активів, що він має намір залучити до портфеля, за заданого рівня ринкового ризику, а специфічного ризику за рахунок урізноманітнення активів він здатний майже уникнути. Хоча очікувана ставка доходу за цінними паперами буває взагалі рівною необхідній ставці доходу, існує чимало причин, які можуть суттєво вплинути на необхідну ставку доходу. Так, безризикова ставка доходу може змінитися через зміни прогнозованого рівня інфляції. Можуть спостерігатися зміни β-коефіцієнта фінансових активів.

Найскладнішим питанням стосовно практичного використання моделі САРМ є визначення показників, а саме безризикової дохідності, ринкової дохідності, β-коефіцієнта як вимірника системного (систематичного, ринкового) ризику.

Як безризикову ставку під час практичних досліджень обирають, наприклад, ставку доходу за короткотерміновими (від трьох місяців до одного року) державними казначейськими зобов’язаннями США. Але дохідність державних цінних паперів теж підпорядкована коливанням, наприклад через інфляційні процеси. До того ж у САРМ безризикова ставка доходу — це також і ставка за безризиковими кредитами, що значно ускладнює вибір безризикової дохідності для практичного застосування моделі. Тому на практиці фахівці часто вдаються до різноманітних спрощень. У різних випадках за безризикову ставку доходу обирають також облікову ставку (або ставку рефінансування) центрального банку, або розраховану середньозважену ставку за кредитами на міжбанківському ринку (наприклад, ставку LIBOR — London Interbank Offered Rate).

Для розрахунку показника ринкової дохідності використовують фондові індекси, які вимірюють середньозважений рівень цін за певною групою ринкових активів. На думку теоретиків та фахівців-практиків, найпридатнішими для застосування у САРМ є загальноринкові індекси, які охоплюють 90—95% капіталізації ринку. Це насамперед американський SP-500, французький Russel-3000 та індекс TSE-1100 Токійської фондової біржі, котрі обчислюють за акціями 1100 компаній у її лістингу. Для визначення рівня середньої дохідності по ринку певної галузі вважають коректним застосовування у САРМ також галузевих індексів.

Значення β визначають на підставі пошуку параметрів регресивної моделі «характеристичної» лінії («Characteristic» Line) типу y = a + bx. У цьому випадку:

Ri – Rо = αі + βі (Rm – Rо),

де Ri — дохідність і-го цінного папера; Rо — безризикова дохідність; αі — постійна надлишкова дохідність (премія за ризик) і-го активу; Rm — середньоринкова дохідність, розрахована за біржовим індексом; βі — тангенс кута нахилу до вісі абсцис, міра системного (ринкового) ризику і-го фінансового активу.

З математичної точки зору β-коефіцієнт є коефіцієнтом регресії, який характеризує усереднений статистичний взаємозв’язок між надлишковою дохідністю і-го фінансового активу і надлишковою дохідністю ринкового портфеля, тобто чуттєвість дохідності і-го фінансового активу до мінливості ринкової дохідності.

Показник надлишкової дохідності ринку (Rm – Rо) характеризує премію за ризик у середньому по ринку. Це показник додаткового доходу понад безризикову дохідність, якої вимагає середній інвестор для компенсації середнього ризику. Премія за ринковий ризик залежить від міри несприйняття ризику, який у середньому по ринку впливає на дії інвесторів.

Значення αі може бути більшим і меншим за 0. Чим вище α, тим привабливіша акція. Якщо αі > 0, це означає, що актив недооцінено, якщо αі < 0, актив переоцінено. За американським висловом: «keep your α high and β low» (дотримуйся високого α і низького β).

За нестабільного ринку і вкрай малої ринкової історії фінансових активів достатньо ефективно впроваджують **модель «Квазі-Шарп».** Як засвідчив позитивний досвід, її доцільно використовувати за обмеженої кількості фінансових активів окремого ринкового сегмента з однієї або кількох галузей.

На думку фахівців, модель «Квазі—Шарп» уможливлює підтримування оптимальної структури наявного портфеля. Суттєвий недолік цієї моделі в тому, що вона зорієнтована на ізольоване розглядання певного сегмента ринку без урахування загальних ринкових тенденцій і зрушень.

Більш узагальненою моделлю рівноваги на ринку капіталів порівняно із САРМ є **арбітражна теорія оцінювання капітальних активів Стівена Росса (АРТ)**, в якій ослаблено багато суттєвих припущень САРМ. Нагадаємо, що **арбітраж — це одночасне здійснення купівлі і продажу на двох різних сегментах ринку одного й того самого активу за двома різними цінами.** За арбітражу отримують без додаткових інвестицій додатковий дохід від купівлі активу на одному сегменті ринку за низькою ціною і продажу його на іншому сегменті за вищою ціною. Така можливість переважно є неочікуваною і виникає на ринку дуже рідко.

АРТ припускає, що на фінансовому ринку можливість отримання доходу за нульових інвестицій (арбітражних доходів) є короткочасною і швидко зникає. Однофакторна модель АРТ дуже подібна до САРМ, проте важливо, що в АРТ на противагу САРМ враховується вплив на дохідність фінансових активів не лише одного чинника (ринкового ризику), а й багатьох інших системних чинників (це багатофакторна модель). Очікувана дохідність будь-якого цінного папера в АРТ є лінійною комбінацією певного набору значень цих чинників. Певною мірою АРТ є альтернативою САРМ у з’ясуванні принципів формування ціни на фінансові активи.

Загалом АРТ передбачає, що очікувана дохідність цінного папера R є лінійною функцією коефіцієнтів βj як міри чутливості дохідності до чинника j (j = 1,2, …, J), тобто очікувана дохідність формується згідно з моделлю:

R = Ro + β1P1 + β2P2 + … + βjPj,

де Ro — безризикова дохідність; βj — міра чутливості дохідності до чинника j; Pj — премія за ризик, зумовлена впливом чинника j.

Сьогодні відомо три основні складові оцінювання ефективності портфеля цінних паперів, здатні об’єднати дохідність і ризик — безпосередньо дохідність, стандартне відхилення і β-коефіцієнт як міри ризику. Проте оцінювання ефективності управління портфелем не можна здійснювати ізольовано (абсолютно), без порівняння з іншими реальними портфелями або ринковим (індексним) портфелем.

Відносно простими у використанні є **двокритеріальні показники (коефіцієнти) оцінювання ефективності управління портфелем** Трейнора та Шарпа, які враховують сукупно дохідність і ризик. Розглянемо їх по суті.

Джек Л. Трейнор (J. L. Traynor) уперше запропонував критерій (коефіцієнт), який врахував одночасно дохідність і ризик. За еталон для оцінювання ефективності конкретного портфеля цінних паперів використано показник надлишкової дохідності ринкового портфеля, розрахований на підставі реального фондового індексу і віднесений до рівня ринкового ризику.

Критерій (коефіцієнт) Трейнора обчислюють за певний період, він являє собою відношення надлишкової дохідності (премії за ризик) портфеля до показника (міри) системного ризику β.

Для i-го портфеля цінних паперів він становить (Ті):

Ті = (Rі - Rо) / βі,

де Rі — середня дохідність і-го портфеля за певний період; Rо — безризикова дохідність; βі — нахил (тангенс кута) «характеристичної» лінії за цей самий період (показник ризику).

Для ринкового портфеля критерій Трейнора (Тm) становить:

Тm = (Rm - Rо) / βm,

де Rm — середньоринкова дохідність за певний період; Rо — безризикова дохідність; βm — тангенс кута нахилу «характеристичної» лінії ринку за цей самий період (βm ринку = 1,0).

Вище значення критерію Ті  свідчить про досконаліший склад портфеля інвестора, незалежно від його ставлення до ризику. Зазначимо, що у критерії Трейнора змінна ризику визначає лише ринковий (системний) ризик. Системний (ринковий) ризик є конче важливим, оскільки, як раніше зазначалося, індивідуальний ризик можна звести до мінімуму (елімінувати) за рахунок широкої диверсифікації портфельних інвестицій.

Вільям **Шарп** (W. E. Sharpe) запропонував інший критерій (**коефіцієнт),** подібний до критерію Трейнора, але який враховує сукупний (загальний) ризик портфеля, визначений як стандартне відхилення дохідності σ, а не тільки системний β ризик. Розрахувати за певний період загальний ризик як стандартне відхилення дохідності за звичайною формулою вибіркового стандартного відхилення портфеля (історичного стандартного відхилення) відносно нескладно, хоча й потребує певних зусиль.

У загальному вигляді для і-го портфеля акцій критерій (коефіцієнт) Шарпа (S) за певний період визначають так:

Sі = (Rі - Rо ) / σі

де Rі — середньорічна дохідність і-го портфеля за певний період; Rо — безризикова дохідність; σі — стандартне відхилення дохідності і-го портфеля.

Числівник цього рівняння визначає надлишкову дохідність (премію за ризик), знаменник — загальний ризик. Тобто критерій Шарпа визначає премію за ризик на одиницю вимірювання сукупного ризику портфеля. Коефіцієнт Шарпа вважається найпростішим серед показників оцінювання ефективності управління портфелем. У загальному розумінні він характеризує для портфеля міру стабільності (стійкості) перевищення безризикової дохідності (надлишкової дохідності). Проте використання обох наведених коефіцієнтів (Трейнора і Шарпа) на практиці ускладнюється розрахунками дохідності ринкового портфеля на підставі біржового індексу.

Оцінити ефективність портфеля цінних паперів можна, скориставшись так званою широко визнаною **технікою декомпозиції надлишкового доходу**, запропонованою Фамою. Він запропонував спосіб зміцнення опору портфеля цінних паперів ринковому й диверсифікованому ризику на підставі декомпозиції надлишкового доходу. Ця техніка ґрунтується на припущенні, що під час вибору фінансових інструментів портфельні менеджери не завжди залучають всі альтернативні активи до портфелів, вони намагаються залучати переважно недооцінені ринком цінні папери і, як наслідок, частково втрачають у ефекті диверсифікації. За цієї умови недостатньо врізноманітнений портфель цінних паперів потерпає як від систематичного, так і від несистематичного ризику. Даний метод дає можливість визначити, чи є портфель добре диверсифікованим порівняно із ринком цінних паперів. Декомпозиція ризику на окремі компоненти висвітлює слабкі й сильні боки менеджера у сфері інвестування.